

**Oesterreichische Zeitschrift**

für

**Berg- und Hüttenwesen.**

Redigirt

von

**Otto Freiherrn von Hingenu.**

Sechsten Jahrgang.

1858.

**W i e n.**

Verlag von Friedrich Manz.

# Inhalts-Verzeichniß.

	Nr.	Seite		Nr.	Seite
<b>A.</b>			<b>Administratives:</b>		
Abdampfverfahren, Rittingerisches . . . . .	50	893	Entziehung der Bergbauberechtigung . . . . .	21	168
Abdrubánsker Kreis-Gemeinfond . . . . .	47	371	— — — . . . . .	13	103
— — — . . . . .	48	380	— — — . . . . .	19	151
— — — . . . . .	49	389	— — — . . . . .	18	143
Abda, Bemerkung zum Kreinitzer Verschmelzungs-Ausweis . . . . .	21	164	— — — . . . . .	22	175
— — — . . . . .	34	267	— — — . . . . .	28	224
Administratives:			— — — . . . . .	29	232
Ausprägung von Kronen und halben Kronen . . . . .	16	128	— — — . . . . .	35	280
Bauinstruction, provisorische, für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke . . . . .	12	92	— — — . . . . .	37	296
— — — . . . . .	13	102	— — — . . . . .	38	303
— — — . . . . .	14	110	— — — . . . . .	41	327
— — — . . . . .	32	253	— — — . . . . .	43	343
— — — . . . . .	33	263	— — — . . . . .	44	351
Berghauptmannschaften, Uebersicht derselben . . . . .	40	319	— — — . . . . .	45	360
Bergrevier, Bleiburg . . . . .	34	272	— — — . . . . .	46	368
— — — Kappel . . . . .	39	311	— — — . . . . .	47	375
— — — — . . . . .	46	368	— — — . . . . .	50	400
— — — Paternion . . . . .	31	347	— — — . . . . .	47	376
— — — Prehnitz . . . . .	39	311	Entziehungsverfahren . . . . .	25	199
Bergsenat zu Raibach, Wahl technischer Stimmführer . . . . .	48	382	Forstreservate, Regelung . . . . .	51	407
— — — zu Leoben, Wahl eines technisch gebildeten Stimmführers . . . . .	36	287	Freischurfzeichen, Aufstellung und Erhaltung . . . . .	47	374
Bergwerksabgaben in österreichischer Währung . . . . .	38	303	Geldsäcke ohne Naht, zur Verwahrung von Münzen . . . . .	15	119
Bergwerks-Productions-Verschleiß-Direction, Preiscurant . . . . .	45	359	Gold- und Silber-Einlösung und Verkauf . . . . .	44	351
Bildung des Bergreviers Paternion . . . . .	31	247	Hypothekargläubiger, gerichtliche Schätzung und Feilbietung eines aufgelassenen Bergwerkes auf ihr Begehren . . . . .	15	119
Bleiburg, Bergrevier . . . . .	34	272	Judasbeutel, Grubenmaß . . . . .	11	88
Competenz über Heimfagung von Bergantheilen . . . . .	33	263	— — — . . . . .	36	287
Curator-Vestellung . . . . .	41	328	— — — . . . . .	43	343
Einberufung von Silber- und Scheidemünzen . . . . .	21	167	— — — . . . . .	49	390
— — — und Umwechslung des Wiener Währungspapiergeldes . . . . .	20	160	Kappel, Bergrevier . . . . .	39	311
Entziehung der Bergbauberechtigung . . . . .	9	72	— — — . . . . .	46	368
— — — . . . . .	12	96	Krafauner Gebiet, Anwendung des §. 284 und 285 des allg. Berggesetzes auf dasselbe . . . . .	40	318
			Kronen und halbe Kronen, Ausprägung derselben . . . . .	16	126
			Leob-Grubensfeld im Kolomea'er Kreise, Feilbietung desselben . . . . .	30	240

	Nr.	Seite		Nr.	Seite
<b>Administratives:</b>			<b>Andrian, v., Erzlagerstätten der Zips</b>	30	395
Maßengebühren bei Auffassung	7	56	Anfrage, bergrechtliche	21	165
— — in österreichischer Währung	42	336	— — —	34	267
Münzgattungen, die als Zahlungsmittel geltenden	35	279	— — —	35	275
Oesterreichische Währung, Umsetzung in dieselbe	38	303	— — —	33	257
— — —	39	311	— — —	36	282
— — —	42	336	— — —	38	298
— — —	43	342	— — —	41	321
Paternion, Bergrevier	31	247	— — —	42	329
Preiscourant	10	78	— — —	44	346
— — (allgemeiner)	3	24	Anregungen und Auskünfte	8	61
— — (Eisenforten)	45	359	— — —	12	90
— — —	4	32	— — —	13	101
Preislarif, (Gußstahl)	5	40	Association-Bestrebungen im Berg- und Hüttenwesen	48	377
— — (Kupfer)	10	78	— — —	52	409
— — —	19	152	Aufbereitung am Oberharz	24	191
Preßnitz, Bergrevier	39	311	— — —	28	222
Provisorische Bergbehörden, Fortdauer ihrer Wirksamkeit	43	336	— — und Verdichtung des Torfes	38	301
Punzirungs-, Drahtzugs- und Probingebühren in österreichischer Währung	39	311	— — —	39	305
Schmöllnißer Berghauptmannschaft, Berichtigungs-Aufforderung	11	88	Aufbereitungs-Resultate in Frankreich	1	7
— — —	16	128	Aufgaben, berg- und hüttenmännische, Preisbestimmung dafür	22	169
— — —	17	135	Auflösung des tiroler montanistischen Werner-Vereins	17	135
— — —	18	143	Aufruf an Oesterreichs Eisengewerken	33	260
— — —	19	152	— — —	34	271
— — —	47	375	Auskünfte und Anregungen	8	61
— — —	48	383	— — —	12	90
— — —	49	390	— — —	13	101
Schurfbau-Anzeigen, ihre Stämpelbehandlung	19	151	Ausstellung bei der ersten Versammlung der Berg- und Hüttenmänner	22	170
Schurfzeichen-Form für das Statthalterei-gebiet Benedig	8	64	Auszeichnung Albin Heinrichs	6	47
Silber- und Scheidemünzen-Einberufung	21	167	— — des Johann Kolpaßky, P. Foltan, J. Kolleda, Jakobi und Matuschka	8	62
Stämpelbehandlung der Schurfbau-Anzeigen	19	151	— — —	16	121
Berechnung der Montan-Oberamts- und der Berghauptmannschafts-Cassen untereinander	33	263	— — des Ministerialrath, v. Köler	7	56
Verzeichniß sämtlicher als Zahlungsmittel geltender Münzgattungen	35	279	— — — Direct. Miller	18	141
Voitsberger Bergrevier	46	367			
Vorladung	25	200			
— — —	36	287			
Vorschriften für Montan-, Salinenämter u. s. w. Bezugß österreichischer Währung	43	342			
Wahl eines technisch gebildeten Stimmführers beim Bergsenat zu Leoben	36	287			
— — zu Laibach	48	382			
Wiener-Währung-Papiergeld, Einberufung	20	160			
Wirksamkeit der provis. Bergbehörden	42	336			
Wirkungskreis-Erweiterung, der Berg- und Salinen-Oberämter	6	48			
Wichmaß für Gebläse	37	292			
Algier's Bergwerksindustrie	12	95			
Altmann, Braunkohlenbergbau in Thallern	7	53			
— — —	8	57			
— — —	9	66			
Altwasser, Aerial-Schmelzwerk, Verkauf	21	166			
— — —	22	175			
Aluminium als Reductionsmittel	9	72			
Ammon, Beseitigung des Korneisenschlages beim Reichverbleien	13	98			
			<b>B.</b>		
			Baiern, Bergwerksproduction	6	44
			Bauer, Bergbau im Venetianischen	51	401
			Bechi und Haupt's Verfahren zum Zugutmachen der Kupfererze	18	137
			— — —	20	157
			Beleuchtungsöl aus Braunkohlen und bituminösem Schiefer	24	190
			Bemerkungen zur Vergleichung des österreichischen und preussischen Bergbaues	3	17
			— — —	4	26
			— — zu §. 283 des allg. Berggesetzes	26	201
			Berard's Steinkohlen-Schwäße	47	370
			Berechnung, schnellste und sicherste, der Marktscheidezüge	19	150
			Bergakademie, Frequenz derselben in Schennitz	2	15
			— — —	52	412
			— — zu Freiberg, ihre Frequenz im J. 1858	11	87
			Bergbau Obersteiermarks	9	69
			Bergbohrung bei Kolletsch	42	331
			— — —	43	340
			Berggesetz, §. 283	26	201
			Bergrechtliche Anfrage	33	257
			— — —	38	298

	Nr.	Seite
Vergrechtl.che Anfrage . . . . .	41	321
— — — . . . . .	42	329
— — — . . . . .	44	346
Bergbau im Venetianischen . . . . .	51	401
Berg- und Hütte I. . . . .	2	12
— — II. . . . .	3	18
— — und Forstakademie k. k., in Schemnitz	52	412
— — und Hüttenamts-Unternehmung, eine neue	52	413
Bergpolizeiliches, Gefahren durch Maschinentheile .	8	62
Bergschulen, Erfahrungen in England . . . . .	45	353
— — für Häuer, Schemnitzer . . . . .	2	14
— — für Steiger und Grubenbetriebsführer	29	231
— — zu Tarnowitz . . . . .	21	166
Bergwerksabgaben Steiermark . . . . .	2	15
Bergwerksindustrie von Algier . . . . .	12	95
— — von Dalmatien . . . . .	34	265
— — — . . . . .	36	283
— — — . . . . .	37	289
— — — im Venetianischen . . . . .	40	317
Bergwerksproduktion in Großbritannien 1855 . . .	37	295
— — — . . . . .	39	311
— — — in Baiern . . . . .	6	44
Bergwerksstatistik, Rußland, Vergleich . . . . .	1	1
— — — . . . . .	2	9
Bessemer's Gußstahl-Erzeugung in Schweden . . . .	9	72
— — — . . . . .	44	350
— — — . . . . .	47	369
Biela-Thal, Actiengesellschaft . . . . .	4	29
Bremsberge, neue Einrichtung . . . . .	8	62
Brennstoff-Frage, Bemerkungen und Wünsche . . . .	22	172
— — — . . . . .	23	182
Bromeis, neueste Methode zur Aufbereitung des Torfes	38	301
— — — . . . . .	39	305
Brudertade in Miskling, Statuten . . . . .	45	354
— — — . . . . .	46	364
— — — in Prevali, Statuten . . . . .	40	313
— — — . . . . .	41	325
— — — . . . . .	42	333
Brust, geschlossene, bei Coaks-Hochöfen . . . . .	25	193
Buch's Leopold v., Denkmal im Böckgraben . . . . .	33	262

**C.**

Cementkupfer, chemisch-reines, Verfahren zur Darstel- lung desselben auf galvanischem Wege . . . . .	52	413
Clay, über Fabrikation des Puddelstahls . . . . .	28	217
— — — . . . . .	29	229
— — — . . . . .	30	236
Cloez, neue Behandlung der Speise und des Kupfer- nickels . . . . .	35	278
Coaks-Hochöfen mit geschlossener Brust . . . . .	25	193

**D.**

Dalmatien, Bergwerksindustrie . . . . .	34	265
— — — . . . . .	36	273
— — — . . . . .	37	289
Denkschrift der Eisenindustriellen . . . . .	42	333
— — — . . . . .	43	337
— — — . . . . .	45	355

	Nr.	Seite
Denkschrift der Eisenindustriellen . . . . .	46	361
— — — gegnerische Ansichten . . . . .	44	345
Dobshauer Nickelbergbau . . . . .	8	60
Dowlais Eisenwerke, großes Gebläse daselbst . . . .	34	270
— — — Versuche mit geschmolzenem Stabeisen	12	93
Drahtseile, Kraftübertragung . . . . .	37	291
Durchbohrung des Mont-Cenis . . . . .	21	166

**E.**

Egger's, Verfahren, Roheisen auf Schwefel zu prüfen .	50	399
Einschiffung von Bergleuten nach Brasilien . . . . .	39	310
Eisenbedarf, inländischer . . . . .	5	30
Eisen, Schutz gegen Oxidation . . . . .	2	15
— — — über Verdichtungen . . . . .	52	413
Eisenerze von Jünstirchen, von A. Riegel . . . . .	15	116
— — — . . . . .	16	122
Eisenfabrikation von Muffet . . . . .	2	13
Eisengewerken Oesterreichs, die . . . . .	33	260
— — — . . . . .	38	297
— — — . . . . .	42	333
— — — . . . . .	43	337
— — — . . . . .	45	355
— — — . . . . .	46	361
Eisengußwerk nächst Maria-Zell . . . . .	29	245
— — — . . . . .	30	233
— — — . . . . .	31	245
— — — . . . . .	32	250
Eisenindustriellen, Denkschrift derselben . . . . .	42	333
— — — . . . . .	43	337
— — — . . . . .	44	345
— — — . . . . .	45	357
— — — . . . . .	46	361
— — — in Oesterreich . . . . .	10	76
Eisenproduktion der Staats-Eisenwerke im Verwal- tungsjahr 1857 . . . . .	11	82
Eisenreichtum Schwedens . . . . .	47	369
Eisensteinablagerungen bei Gaya . . . . .	27	210
Eisenwerk Neuberg, Betriebsfortschritte daselbst . . .	14	105
Eisenwerks-Erichtung bei Mürschan in Böhmen . . . .	26	207
Eisenzollfrage . . . . .	8	60
— — — . . . . .	14	106
— — — . . . . .	15	115
Elektrische Separationsmaschine . . . . .	37	295
Elektromagnetismus als Treibkraft, Warnung vor dem Anlauf einer Broschüre darüber . . . . .	14	110
Englands Erfahrungen über Bergschulen . . . . .	45	353
Entscheidungen über zweifelhafte Fälle I. . . . .	4	25
— — — II. . . . .	21	165
— — — III. . . . .	49	385
Entschwefelung, goldhaltige Erze . . . . .	50	399
Erdbohrentechnik, Beitrag dazu . . . . .	31	241
Erzaufbereitung am Oberharz im J. 1857 . . . . .	28	222
Erzlagerrstätte zu Kongeberg . . . . .	25	199
Extraction, Einführung derselben im Schemnitzer Berg- district . . . . .	11	86
— — — . . . . .	12	89
— — — . . . . .	13	99
— — — des Silbers, ohne Chlor Silberverlust . . . . .	10	79

	Nr.	Seite		Nr.	Seite
<b>F.</b>			Gußstahl, Erzeugung in Schweden . . . . .	9	72
Fangvorrichtung von der Hecht's . . . . .	5	36	— — — . . . . .	44	350
Feinbrennen des Bleisilbers in Pöbbram . . . . .	7	52	— — — . . . . .	47	369
Flammenofen betrieb, dessen Einführung im Schem- nitzer Bergdistricte . . . . .	11	86	<b>G.</b>		
— — — . . . . .	12	89	Gachstock, Anwendung brennbarer Gase bei Hochöfen .	39	310
— — — . . . . .	13	99	Hammerzeichen, Schutz für dieselben . . . . .	15	113
Fowler, J. jun., Drahtseile . . . . .	12	95	Hauer, Julius v., Maschinen der landwirthschaftlichen Ausstellung . . . . .	7	49
Freiberg, Ausbringen der Gruben in den 4 Quartalen 1857 . . . . .	18	143	Hecht, Fangvorrichtung . . . . .	5	36
— — Bergakademie, ihre Frequenz im J. 1858	11	87	Heinrich, Albin, Auszeichnung . . . . .	6	47
— — Silbervorkommen . . . . .	3	20	Henoch, G., Sicherheitslampe für Steinkohlen . . . . .	17	129
Freischurfkreis, Ueberlassung . . . . .	4	25	Herdhöhen bei Sudpfannen . . . . .	19	147
Friese, Bergwerkindustrie von Dalmatien . . . . .	35	265	Hegendorff, Anwendung brennbarer Gase bei Hochöfen	31	245
— — — . . . . .	36	283	Hieflau und Lölling, Vergleichung ihrer Betriebsergebnisse	11	87
— — — . . . . .	37	289	— — — . . . . .	16	121
Fünfkirchen, Eisenerze, von Anton Riegel . . . . .	15	116	Hilferuf für Kaltennordheim . . . . .	43	341
— — — . . . . .	16	122	Hochöfen mit brennbaren Gasen . . . . .	31	245
<b>G.</b>			— — — . . . . .	37	292
Gaya, Eisenstein-Ablagerungen . . . . .	27	210	— — — mit geschlossener Brust . . . . .	25	193
Gasauströmung zu Mährisch-Neustadt . . . . .	24	190	Hußsen, Vergleich österreichischer und preussischer Berg- bau-Ergebnisse . . . . .	1	1
Gase, brennbare, deren Anwendung bei Hochöfen . . . . .	31	245	— — — . . . . .	2	9
— — — . . . . .	37	292	Hüttenwesen, Beziehung zwischen Berg- und . . . . .	2	12
Gasfeuerung für hüttenmännische Prozesse . . . . .	13	101	<b>H.</b>		
— — — . . . . .	31	245	Hglau, Bergbau, über die Wiederaufnahme desselben .	27	214
— — — . . . . .	37	292	— — — . . . . .	28	219
Gebläse und Walzwerk auf Dowlais Eisenwerken . . . . .	34	270	Industrie-Ausstellung in Wien, Verschiebung . . . . .	34	271
Gedinge bei Gesteinsarbeit . . . . .	23	177	<b>I.</b>		
— — — . . . . .	24	185	Kaltennordheim, Brand daselbst . . . . .	43	341
— — — . . . . .	25	194	Kindinger's Vergleichung der Betriebsergebnisse von Löl- ling und Hieflau . . . . .	11	87
Gefahren bei Maschinen; Verhütung derselben . . . . .	8	62	Kind's Bohrsystem . . . . .	31	241
Gelocht, bergmännisches . . . . .	27	215	Klausthal, Wassermangel . . . . .	3	21
Gesteinsarbeit im Gedinge . . . . .	23	177	Kohlenbergbau schulen . . . . .	14	108
— — — . . . . .	24	185	Kollektischer Bergbohrung . . . . .	42	331
— — — . . . . .	25	194	— — — . . . . .	43	340
Gewerbzeichen, Schutz für . . . . .	52	413	Köllner, Feinbrennen des Bleisilbers . . . . .	7	52
Gewerken-Versammlung . . . . .	16	128	Kolpaksky, Johann, und Gefährten, Auszeichnung . . . . .	8	62
— — — . . . . .	21	167	— — — . . . . .	16	121
— — — . . . . .	24	191	Kongesberger Erzlagerstätten . . . . .	25	199
— — — . . . . .	30	240	Korneisenzuschlag, bei der Reichverbleiung beseitigt	13	97
— — — . . . . .	31	248	Kraftübertragung durch Drahtseile . . . . .	37	291
Godefroy, Entschwefelung goldhaltiger Erze . . . . .	50	399	Kremnitzer k. k. Silberhütte, Verschmelz-Ausweis vom II. Semester 1857 . . . . .	13	98
Goldbergbau in Siebenbürgen, von Grimm I. . . . .	5	33	— — — . . . . .	21	164
— — — . . . . . II. . . . .	6	41	— — — . . . . .	34	267
— — — . . . . . III. . . . .	7	54	— — — . . . . .	35	275
Goldgewinnung in Australien . . . . .	10	78	Kronstädter Eisen- und Kohlegewerkschaft . . . . .	47	374
Goldvorkommen, neues in Berespatal . . . . .	6	47	— — — Schurfverein . . . . .	4	30
Grayer Handelskammer, Gutachten über Zoll-Ermäßig- ung . . . . .	6	43	Kupfergattungen, ihre Preise . . . . .	10	76
Grimm, J., über Henoch's Sicherheitslampe . . . . .	17	129	— — — . . . . .	19	152
— — — Kleingewerkschaftlicher Goldbergbau in Siebenbürgen . . . . .	5	33	Kupfererze, ihre Zugutemachung nach Beschi und Haupt	18	137
— — — . . . . .	6	41	— — — . . . . .	20	157
— — — . . . . .	7	54	Kupfergewinnung nach verbessertem Verfahren . . . . .	32	249
Großbritanniens Berg- und Hüttenproduction . . . . .	37	295			
— — — . . . . .	39	311			
Grubenbrand . . . . .	52	413			

	Nr.	Seite
<b>L.</b>		
Lagerung auf einem Aufschluß . . . . .	21	165
Lagerungsfrage . . . . .	36	282
Legirung, neue . . . . .	8	62
Literatur:		
Bädeker, Berg- und Hüttenkalender für 1858 . .	6	48
Beer, Beitrag zur Erdbohrentechnik . . . . .	31	241
— Erdbohrfunde . . . . .	48	381
Beust, v., über ein Gesetz der Erzvertheilung auf Freiberger Gängen . . . . .	12	95
Bergrechts-Lexicon der französischen und belgischen Gefehgebung . . . . .	10	80
Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der k. k. Montan-Lehranstalten zu Leoben und Pöbbram 1857 . . . . .	13	102
Berg- und Hüttenkalender für 1859, IV. Jahrgang	45	358
Bericht der n. ö. Handelskammer für 1854—1856	5	39
Brassert, v., Bergordnung der preuß. Lande . .	48	382
Carnall, v., Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen, V. Bd. 3. Lief. . . . .	23	191
— — Aenderungen in der Herausgabe . .	29	232
Cotta, Bernh. v., geologische Fragen . . . . .	11	57
Cotta, Deutschlands Boden . . . . .	52	415
Cuyper, Revue universelle des Mines etc. . . .	32	253
Dumont, geologische Karte von Europa . . . .	26	208
Gall v. Gallenstein, der praktische Grubenbau . .	42	335
Ganoz, Lehrbuch der Physik und Meteorologie . .	47	374
Gäpßmann, die Aufbereitung, 1. Lief. . . . .	6	47
Grüner, die unterirdische Welt . . . . .	3	21
Hartmann, Fortschritte des Eisenhüttengewerbes .	43	342
Hauer v., Beiträge zur Paläontographie von Oester- reich . . . . .	30	239
Jaroseh, topographisches Universal-Lexicon von Oester- reich . . . . .	45	358
Kalender für den Berg- und Hüttenmann für 1859 VIII. Jahrgang . . . . .	45	358
Kobell, Tafeln zur chemischen Bestimmung der Mi- neralien . . . . .	9	72
Köbller, alte Bergmanneslieder . . . . .	33	262
Kolarz, österreichische Bergmannesbilder . . . .	51	407
Koppe, Anfangsgründe der Physik . . . . .	47	374
Leobner Handelskammerbericht . . . . .	8	63
Lyell, Charles, Geologie . . . . .	29	232
Manger, das österreichische Bergrecht . . . . .	8	63
Naturwissenschaften, die gesammten . . . . .	44	350
— die gesammten, 10—13 Liefg. . . . .	7	55
Plattner, Hüttenkunde . . . . .	52	413
Reichardt, die chemischen Verbindungen der un- organischen Chemie . . . . .	37	295
Spamer, Kalender für den Berg- und Hüttenmann	2	15
Stammer, Dr. K., Lehrbuch der Chemie und Tech- nologie . . . . .	10	80
Tasche, Ueberblick des Berg-, Hütten- und Salinen- wesens in Preßen . . . . .	45	358
Tunner, Eisenhüttenwesen in Schweden . . . .	4	30
— — Stabeisen- und Stahlbereitung . . . .	52	414
Wachler, Betrachtungen über die jetzige Lage der Stabeisen-Erzeugung in Schlessen . . . . .	34	271
Zepharovich, mineralogisches Lexicon für Oesterreich	43	341

	Nr.	Seite
Literatur:		
Zippe, die Charakteristik des naturhistorischen Mi- neralsystems . . . . .	28	224
Zölling und Hiesflau, Vergleichung ihrer Betriebsergebnisse	11	87
— — — . . . . .	16	121
Leobner Handelskammer-Gutachten über inländischen Eisenbedarf . . . . .	5	36
Lewis, verbesserte Kupfergewinnung . . . . .	32	249
Lötkrohproben von Risani . . . . .	10	79

**M.**

Mährisch-Ostau, Gasausströmung . . . . .	24	190
— — Stiftung für arme Bergmannesfinder	33	201
Mariazeller Eisengießwerk . . . . .	29	225
— — — . . . . .	30	233
— — — . . . . .	31	245
— — — . . . . .	32	250
Marktscheidzüge, schnellste Berechnung derselben . .	19	150
Markus, Einfluß der Korngröße zc. bei Röstung von Schwefelmetallen . . . . .	10	73
— — Verfahren zur Extraction des Silbers aus Erzen . . . . .	10	79
Maschinen bei der landwirthschaftlichen Ausstellung von Hauer . . . . .	7	49
Matraet Bergbau . . . . .	16	125
Memorial der Montanindustriellen Zipsens und Gämörs über Weiterführung der Theißbahn . . . . .	17	132
— — — . . . . .	18	140
Mene, Bestimmung des Silbers im Bleiglanz . . . .	3	20
Menclaus, ein großes Gebläse auf Dowlais Eisenwerken	34	270
Miller, eiserner Kron-Orden . . . . .	18	144
Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855, 1856	23	180
— — — . . . . .	24	187
— — — . . . . .	25	197
— — — . . . . .	26	203
Mining Journal, über Goldgewinnung in Australien	10	78
Mißling, Bruderlade . . . . .	45	354
— — — . . . . .	46	364
Mohacs-Zünfftirchner Eisenbahn . . . . .	49	390
Monetary and Credit Office, Warnung davor . . . .	3	21
Mont-Cenis, Durchbohrung . . . . .	21	166
Müller, Fr., Resultate des Rittinger'schen Abdampfver- fahren . . . . .	50	393
Mußer's Eisenfabrikation . . . . .	2	14

**N.**

Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. I. . . . .	1	5
— — — II.-IV. . . . .	4	29
— — — V. . . . .	8	60
— — — VI. . . . .	15	116
— — — VII. . . . .	16	122
— — — VIII. . . . .	48	379
Neuberg, Betriebsfortschritte des k. k. Eisenwerkes das.	14	105
Newton's Verfahren auf Beleuchtungöl-Desillation . .	24	190
Nickelbergbau in Tobtschau . . . . .	8	60
Nickelerze in America . . . . .	8	63
Nickelmetall, neue Darstellung desselben . . . . .	35	278
Nürschau, Böhmen, Eisenwerks-Errihtung . . . . .	26	207

	Nr.	Seite		Nr.	Seite
<b>D.</b>					
Oberharz, Besuche darselbst . . . . .	30	239	Schemnitz, Einführung der Extraction und des Flamm-	11	86
— — — — — Vervollkommnung der Aufbereitung . . . . .	24	191	— — — — — ofenbetriebes . . . . .	12	89
Oberösterreich, Eisenindustrie . . . . .	10	76	— — — — — . . . . .	13	99
Oberungarischer Verein von Eisenindustriellen . . . . .	46	367	Schiefsarbeit in Gruben mit schlagenden Bettlern . . . . .	26	206
— — — — — . . . . .	50	398	Schiefl's Berechnung der Marktscheidezüge . . . . .	19	150
Ordnungsschup des Eisens . . . . .	2	15	Schlesischer Verein für Berg- und Hüttenwesen . . . . .	49	390
<b>P.</b>					
Paraffin-Gewinnung etc. . . . .	51	406	Schmidt, Gust., Notiz über Bremsberge . . . . .	8	62
Pisani's Löthrobrproben . . . . .	10	79	Schulen des Kohlenbergbaues . . . . .	14	108
Pisetzfond zu Abrudbanya . . . . .	47	371	Schutz für Gewerkszeichen . . . . .	52	414
— — — — — . . . . .	48	380	— — — — — für Hammerzeichen . . . . .	15	113
— — — — — . . . . .	49	389	Schwedens Eisenreichtum . . . . .	47	369
Plager, silbernes Verdienstkreuz . . . . .	43	344	Schwind, Richmaß für Gebläse . . . . .	37	292
Preisbestimmung für berg- und hüttenmännische Auf-	22	169	Sepwäsche für Steinkohlen nach Verard . . . . .	47	370
gaben . . . . .	36	281	Sicherheitslampe für Steinkohlen von Gust. Henoch . . . . .	17	129
Preisfrage . . . . .	40	313	Schwind, über pyrotechnische Wirkung der Herdhöhe bei	19	147
Prevali, Bruderslad-Statuten . . . . .	41	325	— — — — — Sudpfannen . . . . .	46	367
— — — — — . . . . .	42	333	— — — — — Rechenchieber, neuer . . . . .	26	206
Prüfung des Roheisens auf Schwefelgehalt . . . . .	50	399	Sicherheitsmaßregel in Gruben mit schlagenden Bett-	3	20
Puddelstahl-Fabrikation . . . . .	28	217	tern bei Schiefsarbeit . . . . .	3	20
— — — — — . . . . .	29	229	Silberbestimmung im Bleiglanz . . . . .	10	79
— — — — — . . . . .	30	236	Silbervorkommen in Freiberg . . . . .	51	406
<b>Q.</b>					
Qualifications-Tabellen . . . . .	42	336	Silberextraction aus Erzen, ohne Chlor Silberverlust . . . . .	11	82
<b>R.</b>					
Rakonitzer, Steinkohlen-Gewerkschaft . . . . .	1	5	Sprengel, Paraffin-Gewinnung . . . . .	12	93
Rechenchieber, neuer . . . . .	46	367	Staats-Eisenwerke, ihre Eisenproduction im Verwal-	47	371
Reductionen durch Aluminium . . . . .	9	72	— — — — — tungsjahre 1857 . . . . .	48	380
Reichverbleiung mit Beseitigung des Korneisenzuschlags	13	97	— — — — — . . . . .	49	389
Riegel, die Hünstirchner Eisenerze . . . . .	15	116	— — — — — der Bruderslade in Miffling . . . . .	45	354
— — — — — . . . . .	16	122	— — — — — . . . . .	46	364
Riley, über geschmolzenes Stabeisen . . . . .	12	93	— — — — — der Bruderslade in Prevali . . . . .	40	313
Rittinger-Preis . . . . .	36	281	— — — — — . . . . .	41	325
— — — — — stetig wirkender Stoßherd . . . . .	35	273	— — — — — . . . . .	42	333
Robert, verbesserte Kupfergewinnung . . . . .	32	249	Steiermarks Bergbau . . . . .	9	69
Roheisen, auf Schwefel zu prüfen . . . . .	50	399	— — — — — Bergwerksabgabe . . . . .	2	15
Röstung von Schwefelmetallen, Einfluß der Korngröße	10	73	Steiger und Grubenbetriebsführer, Bergschulen für selbe	29	231
darauf . . . . .	6	47	Stickstoff und Cyan-Lith-Crystalle . . . . .	46	367
Rußland, zollfreie Einfuhr von Schiffsmetall . . . . .	29	225	Stiftung für arme Bergmannskinder . . . . .	33	201
Ruttner, das k. k. Eisenguhwerk nächst Mariazell . . . . .	30	233	Stimmen, auswärtige, über die Versammlung der Berg-	22	170
— — — — — . . . . .	31	245	und Hüttenleute . . . . .	35	273
— — — — — . . . . .	32	250	Stoßherd, stetig wirkender . . . . .	19	147
<b>S.</b>					
Schließnigg, zur Brennstoff-Frage . . . . .	22	172	Sudpfannen, pyrotechnische Wirkung der Herdhöhe bei	49	390
— — — — — . . . . .	23	182	ihnen . . . . .	33	261
Schemnitz, Bergakademie, Frequenz . . . . .	2	15	Südösterreichische Eisenbahngesellschaft und Montan-		
— — — — — Bergschule für Häuer . . . . .	2	14	Industrie . . . . .		
<b>T.</b>					
			Tarnowitzer Bergschule . . . . .	21	166
			Thallern, der Braunkohlenbergbau (geschichtlich) . . . . .	7	53
			— — — — — . . . . .	8	57
			— — — — — . . . . .	9	66
			Therzsbahn, ihre Weiterführung von Kaschau nach Ga-	17	132
			litzien, angeregt durch Zipser und Gömdörer Montan-	18	140
			industrielle . . . . .	13	101
			— — — — — . . . . .		
			Tiefbauc, Verhalten der Gänge in denselben . . . . .		

	Nr.	Seite
Thorda'er Steinsalzgruben, schlagende Wetter . . . . .	34	271
Torf . . . . .	9	65
— — — . . . . .	10	75
— — — . . . . .	22	172
— — — . . . . .	23	182
— — — . . . . .	38	301
— — — . . . . .	39	305
— — — . . . . .	49	386
— — dessen Gewinnung und Vorbereitung . . . . .	9	65
— — — . . . . .	10	75
Torferde, comprimirt, als Feuerungsmaterial für Dampfmashinen und Hochöfen . . . . .	10	75
Tunner, Eisenhüttenwesen in Schweden . . . . .	4	30
— — Gewinnung und Vorbereitung des Torfes . . . . .	9	65
— — Vergleichung der Betriebsergebnisse von Hiesflau und Völling . . . . .	16	121
— — zur Denkschrift der Eisenindustriellen . . . . .	45	355
— — Stabeisen- und Stahlbereitung . . . . .	52	414
Turlei, die Eisenstein-Ablagerungen in Mähren . . . . .	27	210

**U.**

Ueberlagerung eines Freischurfkreises . . . . .	4	25
Uebersicht der Berghauptmannschaften . . . . .	40	319
Umlagerung von Gruben- und Tagmaßen . . . . .	26	201
Unternehmung, eine neue . . . . .	52	413

**V.**

Venetianische Bergwerksindustrie . . . . .	40	317
Venetianisches Gebirge, Bergbaue daselbst von Bauer . . . . .	51	401
Verdichtungen mittelst metallischem Eisen . . . . .	52	413
Verein, naturhistorischer, für preussische Rheinlande und Westphalen . . . . .	24	190
Verein (öster.), für chemische und metallurgische Production . . . . .	48	379
— — für Bergwerksinteressen . . . . .	50	398
— — von Eisenindustriellen in Ober-Ungarn . . . . .	46	367
Verespatuk, Goldvorkommen . . . . .	6	47
Verhütung von Gefahren für Arbeiter bei Mashinen . . . . .	8	62
Vergleich österreichischer und preussischer Bergbau-Ergebnisse . . . . .	1	1
— — — . . . . .	2	9
Verpachtung der Innerberger Hammerwerke . . . . .	9	72
Versammlung von Berg- und Hüttenmännern . . . . .	1	8
— — — . . . . .	3	20
— — — . . . . .	11	81
— — — . . . . .	13	97
— — — . . . . .	18	137

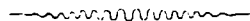
	Nr.	Seite
Versammlung von Berg- und Hüttenmännern . . . . .	19	145
— — — . . . . .	20	153
— — — . . . . .	21	161
— — — . . . . .	22	170
— — der österreichischen Eisengewerken . . . . .	33	260
— — — . . . . .	38	297
Verschmelz-Ausweis der k. k. Kremnitzer Silberhütte vom II. Semester 1857 . . . . .	13	98
— — der oberungar. Eisenindustrie . . . . .	50	398
— — — . . . . .	21	165
— — — . . . . .	34	367
— — — . . . . .	35	275
Versetzung des Berghauptmanns v. Carnall . . . . .	29	232
Versuche im Jugover Eisenwerk (Bysofky) . . . . .	51	403
— — — . . . . .	52	411

**W.**

Wahl technisch gebildeter Stimmführer beim Laibacher Bergsenat . . . . .	48	382
Wallachei, Mineralreichthum . . . . .	5	38
Warnung vor dem Monetary and Credit Office . . . . .	3	21
Wassermangel am Harz . . . . .	3	21
Werner-Verein, dessen Auflösung . . . . .	17	135
Wetter, schlagendes in Steinkohlengruben . . . . .	34	271
Wiederaufnahme des Jglauer Bergbaues . . . . .	27	214
— — — . . . . .	28	219
Wlach, Beschreibung der Kolletscher Bergbohrung . . . . .	42	331
— — — . . . . .	43	340
Wolfsegg-Traunthaler Gesellschaft . . . . .	4	30
— — — . . . . .	45	353
Wokurka, Sectionsrath . . . . .	21	168
Wysokly, Versuche über Jugover Eisenwerke . . . . .	51	403
— — — . . . . .	52	411

**Z.**

Zipf und Gämörer Erzlagerstätten (Andrian) . . . . .	50	395
Zinkblende, Verarbeitung . . . . .	8	61
— — — . . . . .	12	90
— — — . . . . .	13	101
Zinkerzlagerstätten in Oesterreich, größere Beachtung . . . . .	26	207
Zipfer und Gämörer Montanindustrielle, über Weiterführung der Zehnbahn . . . . .	17	132
— — — . . . . .	18	140
Zirkelsägen, neue Anwendung derselben . . . . .	34	271
Zollermäßigung von Eisenblech etc., Grazer Handelsbericht . . . . .	6	43
Zum Beginn des VI. Jahrgangs . . . . .	1	1





für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Zum Beginne des VI. Jahrgangs! — Die Ergebnisse des österr. Bergbaues im Vergleich mit denjenigen des preussischen. — Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. — Aufbereitungsergebnisse französischer Pochwerke. — Notizen: Allgemeine Versammlung von Berg- und Hüttenmännern in Wien. — Administrative: Personal-Nachrichten.

## Zum Beginne des VI. Jahrgangs!

Indem wir den neuen Jahrgang mit einer vergleichenden Darstellung des österreichischen und preussischen Bergwesens eröffnen, wollen wir den Grundsatz betheätigen, daß nur aus der Erkenntniß der eigenen Verhältnisse und des bis nun erreichten Standpunktes in Vergleichung mit verwandten und nachbarlichen Strebungen der rechte Sporn und der klare Fingerzeig für unsere weiteren Fortschritte gewonnen werden kann. Stetiger, auf dem Gewordenen und bereits Gesicherten ruhender, und von da nicht sprungweise, sondern consequent weiter bauender Fortschritt ist unsere Tendenz! Dafür haben wir seit fünf Jahren beharrlich gesprochen und gewirkt, bald rückblickend auf das schon Geschehene, bald vorausdeutend auf das zu Erreichende, bald das Vorhandene und Gegenwärtige zusammenfassend!

Zugleich aber, indem wir einem dieser Zeitschrift neu gewonnenen Freunde aus dem Westen Deutschlands den Vortritt in dieser Nummer einräumen und seine werthvolle Arbeit zum Ausgangspunkte weiterer Ausführungen nehmen, wollen wir Act davon nehmen, daß die Ergebnisse des österreichischen Bergbaues auch außerhalb unseres Vaterlandes mit aufmerksamen Interesse verfolgt werden und daß die natürlichen Vorzüge, welche die Beschaffenheit unserer Gebirge dem österreichischen Bergbaue bietet und uns eine weite und hohe Entwicklungsfähigkeit sichert, selbst aus den bis jetzt erreichten Resultaten klar hervortreten.

Es ist unläugbar, daß diese Wahrheit seit den letzten Jahren allgemein anerkannt worden ist und daß sich die Aufmerksamkeit des Auslandes unsern Bergwerksschätzen bereits mannigfach zugewendet hat. Darum ist es kein bloßer Zufall, daß wir in der Lage sind, die nachfolgende Vergleichung geben zu können. Wo einmal Wechsel-

beziehungen vorhanden sind, erhalten sie auch naturgemäß ihren Ausdruck in Wort und Schrift. Wir aber können und sollen auch die That hinzufügen und unausgesetzt an der Vervollkommnung unseres Berg- und Hüttenbetriebes, an der Ausschließung unserer lange nicht vollständig benützten natürlichen Schätze und Hilfsquellen und an der wahrhaft kräftigen fruchtbaren Vereinigung zu gemeinsamen Wirken fortarbeiten. Jeder, auch der kleinste Schritt vorwärts ist Gewinn, und die ganze Natur ruft dem Menschen durch ihr Beispiel zu: Nie ermüdet stille stehen!  
O. H.

## Die Ergebnisse des österreichischen Bergbaues im Vergleich mit denjenigen des preussischen\*).

Von A. Huppsen, f. preuss. Bergrath und Bergamtsdirector.

Das k. k. Finanzministerium hat kürzlich den Hauptbericht über den Bergwerksbetrieb des Kaiserthums Oesterreich im Jahre 1855 veröffentlicht. Dieser Bericht ist der erste seiner Art, und kann, da ihm jährlich ähnliche Berichte folgen werden, als epochemachend für die Berg-

\*) Herr Bergrath Huppsen, mit dem ich im letzten Herbst in Bonn vielfach verkehrte, und dessen persönliche Bekanntschaft gemacht zu haben, zu den freundlichsten Erinnerungen jener Zusammenkunft gehört, fand sich, wie er mir schreibt, angeregt, dem österr. Bergwesen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, und so kam es, daß er bei dem Erscheinen des Verwaltungsberichtes über den Bergbaubetrieb unseres Vaterlandes unwillkürlich nach den Vergleichungspunkten mit seinem Vaterlande forschte. Das Resultat war obige Abhandlung, die er so freundlich war meiner Zeitschrift zur Verfügung zu stellen. Mit Vergnügen theilen wir diese lehrreiche vergleichende Arbeit mit, und der hochverehrte Verfasser wird es gewiß nicht verübeln, wenn derselben noch einen Anhang beifügt wird, welcher zeigen soll, in welcher Weise das, was die Ziffern sagen, für uns anwendbar und förderlich gemacht werden kann.  
O. H.

baustatistik angesehen werden. Derselbe enthält sehr vollständige und ausführliche Productionsübersichten nebst der Darstellung des Zustandes des Bergbaues und Hüttenwesens in den einzelnen Ländern und Provinzen, aus denen der österreichische Staat zusammengesetzt ist. Es sind dieß ähnliche Darstellungen, wie sie die preussische Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen alljährlich für Preußen veröffentlicht, jedoch nach den Landes- theilen geordnet, während diese die Anordnung nach den Producten vorgezogen hat. Gleichzeitig hat das Finanzministerium, im Anschluß an das seit 18 Jahren von J. B. Kraus jährlich herausgegebenen Handbuch für Berg-, Münz- und Forstwesen, ein „Montan-Handbuch des österreichischen Kaiserthums für 1857“ herausgegeben, welches in 2 Bänden das gesammte Personal der Staats- und Privat-Berg-, Hütten- und Salinenbeamten namhaft macht und außerdem statistische Angaben enthält. Letztere weichen jedoch hie und da von denen des „Hauptberichts“ ab. Beide Werke zusammen und in Verbindung mit der von Herrn Haidinger im Jahre 1855 herausgegebenen „Geologischen Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie“ der Herren v. Hauer und F. Fötterle geben über das Berg- und Hüttenwesen dieses Staates so vollständige Nachrichten, wie sie früher niemals zu Gebote standen.

Bei der Durchsicht dieses interessanten Materials griffen wir unwillkürlich nach der preussischen Bergbaustatistik und verglichen die einzelnen Hauptzahlen, — liegt doch der Gedanke so nahe, diese beiden großen Nachbarstaaten, welche beide im Bergbaue und der damit zusammenhängenden Industrie eines ihrer wichtigsten Gewerbe sehen, gerade in dieser Hinsicht neben einander zu stellen. Die Ergebnisse des angestellten Vergleichs interessieren vielleicht auch weitere Kreise.

In Bezug auf den Bergbau der Privaten ist der österreichische Staat in 16 Berghauptmannschaften eingetheilt. Von dieser Eintheilung sind jedoch die Königreiche Dalmatien und Lombardo-Venedig, in welchen das neue Berggesetz vom 23. Mai 1854 noch nicht gilt, ausgeschlossen<sup>\*)</sup>. Die Bergwerks- und Hüttenzeugnisse dieser Kronländer sind auch in die Productionsübersicht nicht aufgenommen, was jedoch auf die Richtigkeit der Endresultate der letzteren nicht von erheblichem Einflusse ist, da in jenen Landestheilen kein wichtiger Betrieb umgeht. Die 16 Berghauptmannschaften bilden für die Verwaltung des Bergregals die Behörden unterster Instanz, stehen also mit den preussischen Bergämtern in gleicher Linie. Ueber ihnen stehen als zweite Instanz die politischen Provinzialbehörden, nämlich die k. k. Statthaltereien

der einzelnen Kronländer, während die für das Berg-, Münz- und Forstwesen bestehende Abtheilung (Section) des Finanzministeriums die oberste Instanz bildet. Für die Staatswerke hat man besondere Behörden der untersten und der zweiten Instanz, nämlich für die unmittelbare Betriebsführung auf den Werken die Bergämter und Salinenämter, und zu deren Beaufsichtigung 14 Bergoberämter oder Berg- und Salinendirectionen als Provinzialbehörden. In der obersten Instanz ist auch diesen Behörden dieselbe Section des Finanzministeriums vorgesetzt. Die Production der Staatswerke ist in den neu veröffentlichten Uebersichten derjenigen der Berghauptmannschaft, von welcher sie umschlossen werden, hinzugezählt worden<sup>\*)</sup>.

In Preußen dagegen stehen die Bergwerke des Staates mit denen der Privaten unter der Aufsicht der 10 Bergämter. Ueber diese und die Verwaltungen der Staats-Salinen und Hütten sind als Provinzialbehörden 4 Oberbergämter gesetzt, welche unmittelbar unter dem Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten stehen, in dessen Ministerium das Berg-, Hütten- und Salinenwesen eine Abtheilung bildet. Die Verwaltung des fünften Hauptbergdistrictes wird von dieser Ministerialabtheilung selbst besorgt. Eine Trennung der Aufsichtsbehörden über die Staats und die Privatwerke findet in Preußen nicht statt.

In der Aufstellung der Productions-Uebersichten waltet in beiden Staaten ein verschiedenes Princip. In Preußen werden die geförderten Erzmengen mit ihrem Verkaufswerthe in die Tabelle gebracht, ohne Unterschied, ob sie auf den inländischen Hütten zu Gute gemacht werden oder nicht; da nun bei den letzteren die aus den Erzen erzeugten Metalle wieder mit ihrem Werthe in Ansatz kommen, so enthält die Summe der Werthe der Bergwerks- und Hüttenproducte den Werth der Erze offenbar doppelt. Ähnlich ist es in den Fällen, wo noch eine weitere Verarbeitung der ersten Hüttenproducte stattfindet. Der Werth des Schmiedeeisens und der Gußwaaren zweiter Schmelzung, welche aus inländischem Roheisen dargestellt werden, enthält den Preis dieses Roheisens, der bei Angabe der Roheisenproduction in Ansatz gekommen ist, noch einmal, und in dem Werth des Cementstahls ist der Werth des dazu verwendeten Schmiedeeisens wieder inbegriffen. So erscheinen denn in der Gesamtsumme einzelne Werthe 2, 3 und sogar 4 Mal.

Anders ist man in Wien verfahren. — Zunächst sind die gefrischten Eisensorten und der Stahl sammt den Gußwaaren zweiter Schmelzung, das Messing, die groben Kupferwaaren, das Zinkweiß, sowie der Dachschiefer und der Flußspath ganz aus der Zusammenstellung fortgelassen, und von den Erzen haben nur diejenigen Quantitäten darin Aufnahme gefunden, deren Metallausbringen nicht in der Production der österreichischen Hüttenwerke figurirt, welche also entweder zur Verhüttung ins Ausland gegangen, oder unmittelbar als Erze verbraucht sind,

<sup>\*)</sup> Sie sind 1857 ebenfalls in das Bereich der neuen Gesetzgebung getreten. Vergl. diese Zeitschrift Nr. 31 u. 32. U. d. Red.

<sup>\*)</sup> Das ist wohl nicht ganz richtig; denn die Staatsbergwerke stehen in berggesetzlicher Hinsicht ebenfalls unter den Bergbauphauptmannschaften, namentlich in Bezug des Schurfs- und Verleibungswesens u. a. m. Die Oberaufsicht wird factisch allerdings durch die Oberämter entbehrlich, welche aber außerdem auch die Betriebs-Oberleitung auf sich haben. Vergl. §. 12 des allg. österr. Berggesetzes. U. d. Red.

wie es z. B. mit einem Theile des Bleiglanzes geschieht, der als Glasurerg eine gefuchte Waare bildet.

Wir haben daher, um eine Vergleichung mit Oesterreich herzustellen zu können, die preussische Productionsübersicht nach den durch die preussische Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen dargebotenen Materialien unter Zugrundelegung der in Oesterreich befolgten Grundsätze neu aufgestellt, wobei sich der gesammte Werth der nicht verhütteten Bergwerksproducte (ohne Dachschiefer und Flußspath) zu 21,208,980, und derjenige der Rohproducte der Hüttenwerke zu 22,098,898 Thaler ergeben

hat, während sich die Zahl der Bergleute auf 97,265, und die der Hüttenleute auf 17,903 reducirt.

Die nachstehende Tabelle nun macht anschaulich, wie sich die Ergebnisse des Betriebes in beiden Ländern zu einander verhalten. Die Zurückführung auf einerlei Gewicht ist darin zwar unterlassen, bei der Berechnung der Verhältniszahlen aber darauf Rücksicht genommen, daß 1 Wiener Centner = 1.0885 preuß. Centner ist. Die Namen der Erzeugnisse, welche in dem einen oder andern Staate einen Werth von mehr als 100,000 Thalern vorstellen, sind gesperrt gedruckt worden.

### Vergleich der österreichischen und preussischen Bergwerks- und Hüttenproducte vom Jahre 1855.

Erzeugnisse der Bergwerke und Hütten 1855.	In Oesterreich. Wiener Mart.	In Preußen. Preuß. Mart.	Die österr. Production verhält sich zur preussischen wie	Bemerkungen.
Gold . . . . .	5280 $\frac{1}{2}$	11	1 : 0.002	
Silber . . . . .	125036 $\frac{1}{2}$	49939	1 : 0.333	
Quecksilber . . . . .	3844	—	—	
Zinn . . . . .	753	—	—	
Kupfer . . . . .	45241	33010	1 : 0.67	
Blei . . . . .	139520	206309	1 : 1.36	a) Dieß sind die nicht verhütteten, sondern als Glasurerg u. s. w. verkauften Erze.
Bleierze a) . . . . .	16638	60000	1 : 3.4	
Glätte . . . . .	7266	16001	1 : 2.0	
Roheisen b) . . . . .	4,915664	5,858072	1 : 1.1	b) Das Rohstahl Eisen u. die Gusswaaren aus Hochofen sind inbegriffen.
Zink . . . . .	16678	765081	1 : 42.0	
Zinkerze c) . . . . .	69661	—	—	
Kobalt- und Nickelerze d) . . . . .	3892	—	—	
Nickelspeise . . . . .	330	663	1 : 2.0	
Smalte . . . . .	—	2475	—	c) Erze, die nicht in Oesterreich verhüttet sind.
Uranerze . . . . .	37	—	—	
Wolfram . . . . .	2	—	—	
Wismuth . . . . .	1	—	—	d) Bei Preußen ist die daraus dargestellte Smalte aufgeführt.
Chromerze . . . . .	245	—	—	
Antimonerze e) . . . . .	1016	—	—	
Antim. crudum . . . . .	890	386	1 : 0.2	e) Nicht verhüttete Erze.
Antim. regulus . . . . .	833	—	—	
Arsen . . . . .	1349	1109	1 : 0.8	f) Der nicht zu Eisenvitriol verarbeitete Eisen- oder Schwefelkies.
Auripigment . . . . .	23	—	—	
Schwefel . . . . .	28340	586	1 : 0.02	
Eisenkies f) . . . . .	16019	70836	1 : 4.0	
Eisenvitriol g) . . . . .	82238	41123	1 : 0.6	g) Bei Preußen ist der gemischte Vitriol dem Eisenvitriol zugezählt
Kupfervitriol . . . . .	3804	4201	1 : 1.0	
Graphit . . . . .	64398	242	1 : 0.003	
Braunstein . . . . .	748	9298	1 : 11.0	
Alaunschiefer . . . . .	647520	—	—	
Alaun . . . . .	23484	56823	1 : 2.0	
Asphaltsteine . . . . .	2769	—	—	
Steinkohlen . . . . .	21,079463	162,956516	1 : 7.0	
Braunkohlen . . . . .	16,439306	34,435950	1 : 2.0	
Anzahl der Gruben . . . . .	4461	2659	1 : 0.636	
Arbeiterzahl bei obiger Production . . . . .	100307	115168	1 : 1.15	
Geldwerth der obigen Producte:				
a. Im Ganzen . . . . .	24,837630	43,307878	1 : 1.74	
b. Auf den einzelnen Arbeiter . . . . .	247.6	376	1 : 1.5	
c. Auf das einzelne Bergwerk . . . . .	5568	16287	1 : 2.93	
Darunter				
a. ganzer Betrag derselben . . . . .	680227	919962	1 : 1.35	
b. von der einzelnen Grube . . . . .	152.2	344.9	1 : 2.27	
c. vom Gesamtwert der Producte . . . . .	2.74 Proc.	2.12 Proc.	1 : 0.8	

Es ist bekannt, daß in Preußen (und namentlich in Westphalen, in Schlesien und an der Saar) die Steinkohlengewinnung den wichtigsten Zweig des Bergwerksbetriebes bildet; macht doch der Werth ihres Erzeugnisses über 70 Proc. des ganzen Werthes der jährlichen Bergwerksproduction aus. Preußen steht dadurch in der Reihe der kohlenproducirenden Länder an der dritten Stelle und folgt gleich hinter England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika; Oesterreich nimmt die sechste Stelle ein, Belgien und Frankreich die vierte und fünfte. So ist es denn nicht anders zu erwarten, als daß im Vergleich mit Oesterreich zunächst in der Steinkohlen-, und demnächst in der Braunkohlenproduction ein Uebergewicht Preußens hervortritt. Wenn nicht in der Masse, so doch in der Verhältnißzahl ist indessen in der Zinkproduction das Uebergewicht noch viel größer, als selbst in den Kohlen; namentlich der Bergamtsbezirk Tarnowitz oder Oberschlesien ist es, das mit seiner starken Production in diesem Metalle das große Uebergewicht Preußens entscheidet. Auch in Betreff des Blei's und der Glasurerde ist Preußen weit voraus, indem allein schon der Bergamtsbezirk Düren (mit dem Bleiberge von Kommern, der den berühmten Kärntener Bleiberge jetzt an Wichtigkeit übertrifft) mehr Blei producirt, als ganz Oesterreich. Minder bedeutend ist das Mehr Preußens in der Hoheisenherzeugung, welche unter den Bergwerks- und Hüttenproducten Oesterreichs in Ansehung des gesammten Werthes der Production die erste Stelle einnimmt; doch ist es immerhin wichtig, die Thatsache festzustellen, daß unter den eisenproducirenden Staaten, in deren Reihe Frankreich unmittelbar hinter den Vereinigten Staaten steht, so wie diese auf England folgen, Preußen seine Stelle vor Oesterreich einnimmt, das mit Belgien ziemlich das gleiche Quantum an Eisen producirt. Von geringerer Bedeutung ist der Vorrang, den Preußen in der Alaun-, Schwefelkies-, Braunstein-, Smalte- und Nickelproduction einnimmt.

Dagegen nun hat Oesterreich in der Production edler Metalle ein ganz entschiedenes Uebergewicht über Preußen, indem es (hauptsächlich aus den Bergwerken Ungarns und Böhmens) an Gold das Fünfhundertfache und an Silber das Dreifache liefert, und der Geldwerth der Gold- und Silberproduction in Oesterreich siebenmal so groß ist, als in Preußen. Quecksilber aber wird in Preußen gar nicht gewonnen, während Oesterreich davon fast für eine halbe Million Gulden jährlich darstellt. Die Gewinnung findet größtentheils zu Idria in Krain, zum Theil aber auch in Ungarn statt. Auch im Kupfer hat Oesterreich, und zwar wieder durch Ungarn, einen weiten Vorrang, obschon dieses Metall im Bergamtsbezirk Eisleben, d. h. im Mannsfeldischen, den Gegenstand eines sehr ausgedehnten Betriebs bildet. Von geringerer

Erheblichkeit ist der Vorrang Oesterreichs im Antimon und Arsen, sowie in den Metallen, welche den preußischen Bergwerken ganz fehlen, nämlich im Zinn, Uran, Wismuth, Wolfram, Chrom, von denen jedoch nur das erstere in Oesterreich in nennenswerther Menge gewonnen wird. Im Schwefel und im Graphit behauptet dieser Staat ebenfalls einen entschiedenen Vorrang, wie auch im Asphalt, der in der preußischen Nachweisung ganz vermißt wird.

Von den österreichischen Kronländern ist Böhmen in bergmännischer Hinsicht das wichtigste, indem es 1855 für 8,078,106 Gulden Berg- und Hüttenproducte, d. h. zwei Neuntel des Ganzen geliefert hat. Fast ebensoviel brachte Ungarn auf, nämlich 7,664,102 Gulden, wobei jedoch zu bemerken ist, daß das Banat mit einem Ausbringen von mehr als 1 Million Gulden bisher zu Ungarn gehörte und erst in neuester Zeit davon getrennt worden ist. Mit dem Banat, mit Siebenbürgen und mit den übrigen Nebenländern hat Ungarn ein volles Drittel der österreichischen Production beschafft. Steiermark mit fast 6 und Kärnten mit über 4 Millionen Gulden Productionswerth bilden die demnächst wichtigsten Bergdistricte, gegen welche alle übrigen Kronländer in dieser Beziehung weit zurücktreten, wenn man — wie hier durchweg geschehen — die Steinsalzbergwerke und Salinen außer Betracht läßt. In Bezug auf die letzteren steht zwar wieder Ungarn oben an, aber es folgt dann Oberösterreich, Galizien, Siebenbürgen, und wegen seines Seesalzes das Küstenland.

Oesterreich hat aber keine Provinz, die nicht am Bergbau Theil nähme; so ungleich der Grad der Betheiligung ist, so allgemein ist doch die Theilnahme aller Kronländer.

Andero in Preußen. Jene ausgedehnten Landstrecken der norddeutschen Ebene, welche das Areal von vier ganzen Provinzen und von beträchtlichen Theilen dreier anderen Provinzen bilden, sind für den Bergbau ein unfruchtbarer Boden, und man findet dort nur Braunkohlenwerke und Kufenerzgräbereien. Die eigentliche Blüthe der Berg- und Hüttenindustrie concentrirt sich auf wenige Brennpunkte: Kreis Beuthen in Oberschlesien, Waldenburg, Grafschaft Mannsfeld, Grafschaft Mark, Essen, Werden.

Nur der Bezirk des rheinischen Oberbergamtes bildet für den größten Theil seiner Ausdehnung einen enger zusammenhängenden Bergbaudistrict, über dessen Areal überall Bergwerke verbreitet sind: Sauerland, Siegen, Eifel, Hundsrück Saar; aber in diesem Districte finden wir wieder zwei Centralpunkte: den Kreis Aachen und Saarbrücken.

Diese Eigenthümlichkeit der Concentration der preußischen Bergbau- und Hüttenindustrie hat weitere, derselben

eigenthümliche Verhältnisse hervorgerufen: außerordentliche Anhäufung von Arbeitern an einzelnen Punkten, daselbst Zunahme der Bevölkerung in seltenem Maßstabe; zugleich aber Mangel an Arbeitern, Vertheuerung der Nahrungsmittel, der Wohnungen und des Grundeigenthums, Verdopplung des Arbeitslohnes, Steigerung der Preise aller Betriebsmaterialien, namentlich des Holzes, — in Folge dessen Vermehrung der Betriebskosten. Diese, in Verbindung mit dem immer empfindlicher werdenden Mangel an Arbeitern, fordert gebieterisch die Concentrirung der Production und der verfügbaren Arbeitskräfte auf große Werke, statt der Zersplitterung in kleinen Betrieben, und den Ersatz der Menschen durch mechanische Hilfsmittel.

In diesen beiden Stücken ist denn auch der preussische Bergbau weiter fortgeschritten, als der österreichische. Während sich der Werth aller Producte zusammen in Oesterreich und Preußen wie 100 zu 174 verhält, so beträgt die Anzahl der Bergwerke in Preußen noch nicht zwei Drittel von derjenigen in Oesterreich, dagegen der durchschnittlich auf ein einzelnes Bergwerk fallende Productionswerth in ersterem Staate beinahe 3 Mal mehr, als in letzterem\*). Durch die Arbeit jedes einzelnen Berg- oder Hüttenmannes wurde in Preußen das Nationalvermögen durchschnittlich um 376, in Oesterreich um 2476 Thaler vermehrt; also fällt in Preußen auf den Kopf die anderthalbfache Summe, wie in Oesterreich, ob schon der letztere Staat in der Production der werthvolleren Erzeugnisse (Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer), der erstere in derjenigen der minder hoch bezahlten Producte (Steinkohlen, Braunkohlen, Eisen, Blei) das Uebergewicht hat, hier also verhältnißmäßig mehr Arbeit angewendet werden muß, als dort, um einen gleichen Werth hervorzubringen. In den österreichischen Uebersichten ist eine Trennung der Berg- und Hüttenleute nicht vorgenommen, daher uns das Material fehlte, hier eine genaue Vergleichung zwischen der durchschnittlichen Stärke der Belegschaften je eines Bergwerks durchzuführen. In Preußen ist diese Ziffer von Jahr zu Jahr im Zunehmen begriffen und betrug 1855 für die Bergwerke 366 Mann. Für Oesterreich ist der Quotient aus der Anzahl der Bergwerke allein in die Anzahl der Berg- und Hüttenleute 225, woraus man mit Sicherheit schließen kann, daß die mittlere Belegschaft eines Bergwerks hier höchstens 18, d. h. halb so viel betragen kann, als in Preußen.

\*) Auf diesen Durchschnitt nehmen die im Erzgebirge, Bleiberg, Oberungarn und Siebenbürgen noch vorhandenen Kleinbergbaue namhaftesten Einfluß, bei denen oft nur Eigenlöhner- und Weilarbeit sich findet.

(Schluß folgt.)

## Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke.

### I.

#### Rakonitzer Steinkohलगewerkschaft in Böhmen.

Eine Erweiterung oben genannter Gewerkschaft, welche auf Grundlage des neuen Berggesetzes durch weitere Bergwerkschaftung angestrebt wird, ist gegenwärtig im Plane, und uns liegt eine gedruckte Beschreibung und das Programm des Unternehmens vor, aus welchem wir Nachstehendes entnehmen:

Der Umfang des Unternehmens begreift 39 Maße und 3826<sup>0</sup> an Ueberscharen verliehenen Feldes in den Gemeinden Lufčna, Rakoniz und Lubna, dann 34 Freischürfe in der Nähe des verliehenen Feldes.

Die ausgerichteten Maße enthalten Steinkohlen, Sphärosiderite und feuerbeständigen Thon.

Die Kohlenablagerung wird durch taube Zwischenmittel von verschiedener Mächtigkeit in 5 Bänke getheilt, deren obere von guter, die mittlere und untere von sehr guter Beschaffenheit sind. Die Kohle an sich ist sehr zäh und fest und widersteht vortrefflich weiten Transporten und wechselnder Witterung und besitzt Tauglichkeit zur Vercoakung.

Nach angestellten Versuchen hat geliefert:

1. Oberbank, 6 Fuß mächtig, 66 Proc. Coaks.
2. Schmales Flöz, 1 Fuß mächtig, 60 Proc. Coaks.
3. Mittelflöz in 2 Bänken, nach Abrechnung eines 3zölligen Schieferframes, 8<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Fuß mächtig, 59 Proc. Coaks.
4. Unteres Flöz, 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Fuß mächtig, 64 Proc. Coaks.

Die bisher unternommenen Baue befinden sich <sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunde nordöstlich der Stadt Rakoniz, nach den betreffenden ältesten Grubenmaßen, Adalbertzede benannt.

Dem Ausgehenden nahe sind hier durch 4 Haspelschächte die Flöze in einer Tiefe von 8—14 Klaftern unter Tage erreicht, respective durchsunken, zwischen den Schächten auch mit söhligem und schwebenden Strecken durchörtert und zum Abbau in einer streichenden Erstreckung von 50 Klaftern, bei mittlerem Einfallen von 5—8 Grad auf eine Kohlenhöhe von 70 Klaftern vollständig vorgerichtet.

In der Entfernung von 280 Klaftern von eben erwähnten Bauern nach dem Versäcken der Flöze ist ein Maschinenschacht abgeteuft, welcher in der 44sten Klafter die Kohle erreicht hat, zwar nicht sogleich in der vollen normalen Mächtigkeit, da er zufällig gerade auf eine örtliche Verdünnung getroffen war; indessen ist schon in kurzer Entfernung die regelmäßige Lagerung der Flöze wieder ausgerichtet. Zur Verbindung dieses Hauptschachtes mit den vorerwähnten Bauern ist innerhalb der Kohle eine Strecke mit Ort und Gegenort in vollem Betrieb, welche

bereits eine Kohlenlänge von 200 Klaftern darthut, während nur noch 80 Klafter durchzuschlagen sind. Sobald dieser Durchschlag erfolgt sein wird, was in nächster Zeit bevorsteht, wird dann eine Kohlenlänge von 280 Klaftern vollständig ausgerichtet sein.

In der Teufe von 28 Klaftern unter Tage ist in eben erwähntem Hauptschachte in festem Kohlensandstein eine achtfüßige Lettenbank angefahren worden, die ganz mit Bugen von thonigem Sphärosiderit erfüllt ist, welche in der Mitte sich zu einer zusammenhängenden Schicht von 1 Fuß Mächtigkeit concentriren.

Entsprechende Sphärosideritknollen lagern regelmäßig auch im unmittelbaren Dach des obern Flözes und kommen hier auch innerhalb der Kohle vor, eben so scheiden sich dergleichen als Blackband in dem Schieferschram aus, der das Mittelflöz in zwei Bänke theilt; endlich bietet das Zwischenmittel von  $5\frac{1}{2}$  Fuß Mächtigkeit zwischen dem mittleren und unteren Flöze gleichfalls solche Bugen in bauwürdiger Häufigkeit dar. Die Gewinnung sämtlicher Einlagerungen dieses vortrefflichen Eisensteines zwischen der Kohle wird durchaus gelegentlich des Abbaues der Kohlen selbst geschehen, mithin keine Kosten, als die der Förderung und Scheidung verursachen.

Ueberhaupt darf ein entsprechender Gehalt an Sphärosiderit im ganzen Kohlenfelde vermuthet werden, da ungefähr eine Stunde Weges östlich vom Hauptschacht entfernt im fürstlich Fürstenberg'schen Thiergarten ein zusammenhängendes Sphärosideritlager von 3 Fuß Mächtigkeit zu Tage ausgeht, um dessen Einverleibung in's gewerkschaftliche Eigenthum Verhandlungen im Gange sind.

Die im Vorhergehenden schon angedeutete Lagerung der Kohle ist speciell folgende:

Hangendes: Schieferthon

1. Oberbank . . . . .	6 Fuß mächtig
a. sandiger Schieferthon . . . . .	$\frac{1}{2}$ Fuß
2. Schmales Flöz . . . . .	1 " "
b. sand. fester Schieferthon . . . . .	$\frac{3}{4}$ "
3. Mittelbank Oberpacken . . . . .	4 " "
Schram . . . . .	$\frac{1}{4}$ "
Unterpacken . . . . .	$4\frac{1}{4}$ " "
c. sandiger Schieferthon . . . . .	$5\frac{1}{2}$ "
4. Unterbank . . . . .	$3\frac{3}{4}$ " "

Gesamtmächtigkeit der Kohle 19 Fuß = 3 Klstr. 1 Fuß  
Mächtigkeit der Zwischenmittel 7 " = 1 " 1 "

Diese Vertheilung eignet sich in vorzüglicher Weise zum Abbau in 3 Etagen, indem die obere Bank die eine, das mittlere Doppelflöz mit Benugung des Schieferschmigenes zum Schram die zweite, die Unterbank die dritte Abbau-Etage bildet. Seiner Zeit, nachdem die abgebauten Räume zu Bruch gegangen, wird selbst das schmale Flöz von nur 1 Fuß Mächtigkeit zum guten Theil hereingewonnen werden können, wenn nicht gar

die gute Beschaffenheit des Daches bei einigen Zoll Kohlenanbau den Abbau der Gesamtmächtigkeit in nur zwei Etagen hin und wieder gestattet.

Die Wetterführung der Grubenbaue hat noch gar keine besondere Anlage nöthig gemacht, sich vielmehr noch stets auf natürliche Weise von selbst bewerkstelligt und wird bei fortschreitender Entwicklung und vermehrten Durchschlägen auch fortan mindestens ebenso günstig vor sich gehen. Schlagende Wetter und dergleichen sind in den hiesigen Gruben unbekannte Dinge. Inzwischen ist zum Ueberfluß im Voranschlage ein neuer Wetterschacht berücksichtigt.

Die Wasserzugänge finden allerdings mit einer stetigen Regelmäßigkeit statt, so daß zu ihrer Bewältigung beständige Fürsorge beansprucht wird, jedoch sind sie keineswegs von irgend abschreckender Menge und Stärke und werden bei der verhältnißmäßig geringen Tiefe mit Leichtigkeit gehoben. Zu diesem Zwecke befindet sich auf dem Hauptschachte eine 26pferdige Maschine, welche nebenbei auch noch die Schachtförderung vom Streckenbetriebe besorgt; bei lebhaftem eigentlichen Abbau würde sie aber freilich nicht zu gleichzeitiger Förderung ausreichen. — Auf einem der unteren Schächten, in der Janka genannt, ist eine kleine 6pferdige Maschine für die Wasserhaltung des dortigen Abbaufeldes fortwährend thätig, dürfte voraussichtlich indessen durch eine neue kräftigere Maschine mit Vortheil zu ersetzen sein und selber dann zur Förderung benutzt werden können.

Die Eisensteine selbst anlangend, so ergibt sich ihre Schmelzwürdigkeit aus den vom Herrn Hüttendirector Martini zu Rotenburg a. d. S. ausgeführten Proben, und aus welchen zugleich hervorgeht, daß eine zweckmäßige Gattirung der verschiedenen zu Gebote stehenden Eisensorten noch bessere Schmelzung liefern würde.

Die Menge des jährlich zu gewinnenden Eisensteines hängt natürlich unmittelbar von den durch den Bedarf bestimmten und darauf verwendeten Arbeits- und Geldkräften ab. Nur hinsichtlich der zwischen die Kohlenflöze eingelagerten thonigen Sphärosiderite bleibt man insofern von der Kohlenförderung abhängig, als diese stets die überwiegende Hauptsache bleiben und die Einnahme des mitbrechenden Eisensteines nur ganz gelegentlich geschehen muß. Denkt man sich eben erwähnte Einlagerungen von Sphärosiderit als eine homogene Schicht gleichmäßig vertheilt, so würde für dieselbe mindestens 2 Zoll Mächtigkeit zu rechnen sein. Da die Gesamtmächtigkeit der Kohle 3 Klafter beträgt und erfahrungsmäßig unser Sphärosiderit 3 Mal so schwer als die Kohle wiegt, würde also der Kohlenabbau z. B. bei einer täglichen Kohlenförderung von 5000 Ctrn. ganz beiläufig mindestens auch an 140 Ctr. Sphärosiderit liefern, deren Gewinnung gar nichts kostet. — Wie

kärglich diese Ziffer auch erscheinen mag, so gelangt sie doch zur Bedeutung, sobald man sich daran erinnert, daß sie dann jährlich über 39,009 Ctr. betragen, also allermindestens 13,000 Ctr. Roheisen entsprechen würde und daß diese Förderung nur eine verhältnißmäßig ganz geringe Zugabe zu der einen Fuß mächtigen oberen Sphärosideritschicht im Hauptschachte und zu den anderen Eisensteinen im Uebergangsgebirge bleiben wird.

Das Material für den Bau der Schmelzöfen ist sämtlich in unserer Kohlenformation vorhanden, als weißer eisenfreier Quarzsandstein und als feuerbeständiger Thon; ja es dürfte letzterer sogar eine weitere ausgiebige Verwendung selbst in der ferneren Umgebung finden, weil der Bedarf daran täglich steigt.

Wir gaben hier nur die Bergwerkverhältnisse an sich. Was die mit Tabellen belegte Berechnung der Gesehungskosten betrifft, so müssen wir auf das ausführliche Programm der Herren Joh. Herold und Gust. Schupansky verweisen, welches hierüber so wie über die von ihnen dargestellte Rentabilität Ausführliches enthält. Die thatsächlichen Verhältnisse, wie wir sie vorzugsweise gegeben, wurden durch eine geognostische Untersuchung erhoben, deren Resultat die Unterschriften des Professors Dr. A. Reuß, des k. k. pens. Hofk.-Raths von Gränzenstein, des Eisenhüttenbesizers Julius Martini und des Bergingenieurs Burgold trägt.

### Aufbereitungsergebnisse französischer Hochwerke\*).

(Nach dem Bullet. de la Soc. de l'Ind. minérale, II., 3, S. 546. Durch den Berggeist.)

In Pontgibaud, wo der silberhaltige Bleiglanz auf schmalen Trümmern in einer quarzig-granitischen und barytischen Gangart vorkommt, gibt das anstehende Cubikum im Allgemeinen 200 bis 300 Kilogr. Schlich, der gut verschmolzen werden kann, mit einem Gehalt von 45 Proc. Blei und von 4 bis 500 Grammen Silber in 100 Kilogrammen Werkblei. Der Schlich besteht aus den folgenden drei Hauptarten, die sich auf die drei Hauptproceße der Aufbereitung beziehen:

72 Proc.	Sehgraupen,
20 "	grober Schlich,
8 "	Schlammischlich.

100 Proc.

Wegen Mangel an Aufschlagewässern kann man zu Pontgibaud keine Stoßherde anwenden. Früher wende

man Schlammgraben und Rehrerde an, jetzt aber sind diese Apparate durch feste konische Herde ersetzt, welche eine Beschleunigung der Arbeit gestatten.

Zu Vialas, wo man ein minder reiches Erz gewinnt und wo man das Zerschlagen, Aushalten und Röstpochen etwas vernachlässigt, erhält man auf das anstehende Kubikmeter 100 bis 150 Kilogr. Schlich mit 45 Proc. Blei und 400 Grammen Silber in 100 Kilogr. Werkblei.

Den Sorten nach vertheilt sich dieser Schlich folgendermaßen:

19 Proc.	Sehgraupen,
39 "	grober Schliche,
42 "	Schlammischliche.
<hr/>	
100 Proc.	

Nach angestellten Versuchen erleidet ein Bleierz mit 25 bis 30 Proc. Bleiglanzgehalt, bei einer guten, gewöhnlichen Aufbereitung 3 bis 4 Proc. Verlust.

Ein Erz mit 8 bis 12 Proc. Bleiglanz einen Verlust von 8 bis 9 Proc.

Ein Erz von 2 bis 3 Proc. einen Verlust von wenigstens 20 Proc.

Ein Erz von 1 Proc. Gehalt einen Verlust von 50 Proc.

Der Silberverlust ist übrigens noch weit stärker als der Bleiverlust.

Die Aufbereitungskosten betragen unter Verhältnissen, wie die oben erwähnten zu Vialas und Pontgibaud 2,50 bis 3,50 Francs auf 100 Kilogr. zu verschmelzendes Erz mit 40 bis 45 Proc. Bleigehalt.

Raßpochwerk. — Ein solches erfordert auf den Stempel  $\frac{1}{2}$  Pferdekraft und zum Austragen der zerpowerten Materialien 5 Cubikmeter Wasser auf den Stempel in 24 Stunden. Zur Bedienung eines Hochwerkes mit 12 Stempeln ist in einer 12stündigen Schicht ein Arbeiter ausreichend. Beim Feinpochen kann man in 24 Stunden 6 bis 8 Kubikmeter zerschlagenes Erz oder etwas mehr als  $\frac{1}{2}$  Meter auf den Stempel verarbeiten.

Trockenpochwerk. — Ein solches mit unter 45° geneigtem Gatter am Vordertheil der Säge kann mit dem Stempel in 24 Stunden 0,65 Kubikmeter verarbeiten, wenn die Löcher des Gatters oder Bleches 8 Millimeter Weite haben und 1 Kubikmeter, wenn die Löcher 25 Millimeter weit sind. Diese Hochwerke, welche keinen Trog haben, bereiten das Erz zum Siebsetzen vor, wie es meistens Quetschwalzen thun. Zur Bedienung eines solchen Hochwerkes mit 12 Stempeln sind in 24 Stunden 6 Knaben erforderlich. Zu Pontgibaud erhalten sie 0,48 Franc für 1 Kubikmeter gepochtes Erz.

\*) Eine Vergleichung mit deutschen und österreichischen Aufbereitungsergebnissen liegt nahe. Es wäre vielleicht nicht unangemessen, eine solche wenigstens in einem bestimmten Beispiele durchzuführen.  
A. d. Red.

Von diesem Pochgut kommen gewöhnlich zu Pongibaud

35 bis 36 Proc.	zum Sehen,
54 " 55 "	rösches Korn und
9 " 10 "	Schlämme.

Quetschwalzwerk. — Ein solches erfordert zu seinem Betriebe 10 bis 12 Pferdekräfte; die Anzahl der Umgänge beträgt 15 bis 18. In 24 Stunden verarbeitet die Maschine 18 bis 20 Cubikmeter auf eine mittlere Korngröße von 4 Millimeter. In 24 Stunden sind 4 Arbeiter erforderlich.

Bei der Verarbeitung von Gängen von mittlerer Härte dauern die Mäntel der Walzen, wenn das Roheisen gut ist und sie in Schalen gegossen sind, 45 bis 60 Tage.

Das Läutern des zerquetschten Kornes. — Zwei Arbeiter können in 24 Stunden mit der Schaufel 12 bis 14 Cubikmeter rösches Korn läutern, wobei stündlich etwa ein Cubikmeter Wasser verbraucht wird.

Das Läutern des Grubenkleins. — Wenn das Gatter oder Sieb des Rätters Oeffnungen von 8 Centimeter hat, so können 1 Mann und 2 Knaben in der 12ständigen Schicht 15 bis 20 Cubikmeter Erz durchrättern, wobei sie in der Stunde durchschnittlich 11 bis 12 Cubikmeter Wasser verbrauchen.

Sechsieb mit doppeltem Schwengel (engl. System). — Ein solches wird von einer Frau in Betrieb gesetzt. In 12 Stunden ist 1 Cubikmeter Wasser erforderlich und jede Arbeiterin kann täglich 0,60 Cubikmeter gereinigten Sand segen.

Stoßherde. — In 24 Stunden können auf einem Stoßherde von 4 Met. Länge und 1,40 Met. Breite 8 bis 10 Cubikmeter rösches Vorräthe verwaschen werden, wobei 24 Cubikmeter Wasser erforderlich sind; oder 2 bis 3 Cubikmeter Schlämme mit einem Wasserverbrauch von 12 Cubikmeter.

Zu jedem Herde ist in der 12ständigen Schicht ein Erwachsener und ein Knabe zur Bedienung erforderlich.

Der Herd zur Verarbeitung des rösches Kornes erhält 60 Stöße in der Minute; er hat eine Neigung von 6° und die Stöße haben eine Länge von 6 bis 8 Centim.

Der Herd zum Verwaschen der Schlämme erhält 45 bis 50 Stöße von 2 bis 4 Centimeter und hat eine Neigung von 3 bis 4°.

Schlammgraben. — Eine Arbeiterin kann in einer 12ständigen Schicht 4 Cubikmeter rösches Vorräthe verwaschen, wozu 12 Cubikmeter Wasser erforderlich sind.

Kehrherde. — Dieselben sind 4 Meter lang, 0,80 Meter breit und 0,06 Meter tief; sie haben ein Fallen von 0,03 Meter auf das Meter. Bei jeder Wäsche werden 20 Liter feiner Sand und 10 Liter Schlämme vorgenommen.

Eine Arbeiterin kann in 12 Stunden 0,300 Cubikmeter feinen Sand, bei einem Wasserverbrauch von 1 Cubikmeter Wasser in der Stunde und 0,170 Cubikmeter Schlämme mit  $\frac{1}{2}$  Cubikmeter Wasser verwaschen.

Fester konischer Herd. — Der innere Durchmesser beträgt 5 Meter, die Neigung beträgt 0,07 bis 0,09 Meter auf das Meter. In 12 Stunden kann 1 Cubikmeter Schlämme mit einem Wasserverbrauch von  $\frac{3}{4}$  Cubikmeter in der Stunde verwaschen werden. — Die Bürsten machen 8 bis 9 Umgänge in der Minute. — Für Bedienung sind 2 Knaben erforderlich.

## Notizen.

**Allgemeine Versammlung von Berg- und Hüttenmännern in Wien.** Nachdem über die Anregung der Zeitschrift Dr. Stamm's und der unserigen brieflich und mündlich zahlreiche Berg- und Hüttenmänner ihre Zustimmung zu der Idee einer allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern kundgegeben hatten, ist diese von uns in Nr. 45 u. ff. des letztabgelaufenen Jahrgangs besprochene Idee in das Stadium der thätlichen Vorbereitungen getreten, indem die persönlich bei Bergbauunternehmungen beteiligten Redacteurs der oben erwähnten Zeitschriften mit mehreren in Wien wohnhaften Fachgenossen zusammengetreten sind, um die hochwichtige Genehmigung zur Abhaltung dieser Versammlung für den Monat Mai dieses Jahres zu erwirken und die nöthigen Voranstalten hiezu einzuleiten. Wir werden die weiteren Schritte in dieser Angelegenheit berichten und diese nunmehr praktisch gewordene Angelegenheit im Auge behalten.

## Administratives.

### Personal-Nachrichten.

Vom k. Finanzministerium wurde der Assistent der Hüttenkunde an der Pöbramer Montanlehranstalt, Adolf Patern, zum prov. Hüttenchemiker des gesammten Montanwesens; der Schichtenmeister in Klausen, Sigmund Lasser Ritter von Zoltheim, zum Verwalter daselbst; der Bergamtschreiber in Bleiberg, Carl Eder, zum Cassacontrolor in Idria ernannt.

Die k. k. oberste Rechnungscontrollbehörde hat den August Meßler, Rechnungsofficial der Berg-, Forst- und Güterdirection zu Nagybánya, zum Rechnungsofficial der Münz- und Bergwerks-Hofbuchhaltung, und die Zöglinge der Berg- und Forstakademie zu Schennib: Johann Hanisch, Franz Leuschl und Joh. Trenschensky zu beideten Praktikanten derselben mit dem systemmäßigen Adjutum ernannt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,

k. k. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Die Ergebnisse des österr. Bergbaues im Vergleich mit denjenigen des preussischen. (Schluß.) — Beziehungen zwischen Berg und Hütte. — R. Musset's Verbesserung in der Eisen- und Stahlfabrikation. — Notizen: Schemnitzer Bergschule für Häuer. — Bergwerksabgaben im Kronlande Steiermark im Verwaltungsjahre 1856. — Schutz des Eisens gegen Oxidation, sowohl in der Luft wie im Wasser durch galvanische Elektrizität. — Frequenz an der k. k. Berg- und Forst-Akademie zu Schemnitz. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen etc. Personal-Nachrichten. Auszeichnung. Ernennungen. Erledigung.

## Die Ergebnisse des österreichischen Bergbaues im Vergleich mit denjenigen des preussischen.

Von A. Hupffen, k. preuß. Bergath und Bergamtsdirector.

(Schluß von Nr. 1.)

Die mechanischen Hilfsmittel, durch welche Menschenkraft und Geld beim Bergbau erspart werden kann, bestehen hauptsächlich in Maschinen und Eisenbahnen.

Nach dem preuß. Staatsanzeiger (1857, Nr. 268 ff.) hatte man im Jahre 1855 beim Bergbaue in Preußen 569 Dampfmaschinen mit 29748·5 Pferdekraften. Der österreichische Hauptbericht gibt 220 Bergwerks-Dampfmaschinen und 443 Wassermaschinen an. Sezen wir, um eine sehr hohe Annahme zu machen, voraus, daß die Dampfmaschinen dort durchschnittlich jede 40 Pferdekraft besitzen, so hat Oesterreich in seinen Bergwerks-Dampfmaschinen 8800 Pferdekraften. Die durchschnittliche Rohkraft der Wassermaschinen auf den österreichischen Staatswerken gibt die österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen (1857, Nr. 38) zu 10·1 Pferdekraften an; haben die Wassermaschinen der gewerkschaftlichen Werke dieselbe mittlere Kraft, so repräsentiren jene 443 Maschinen 4474·3, also mit den 220 Dampfmaschinen zusammen 13274·3 Pferdekraften. Da nun auch in Preußen neben den genannten 569 Dampfmaschinen viele Wassermaschinen beim Bergbaue gebraucht werden, deren Leistung etwa zu 500 Pferdekraften anzuschlagen ist, was mit den Dampfmaschinen zusammen 30248·5 macht, so ergibt der Vergleich, daß die preussischen Bergwerke mehr als doppelt so viel Maschinenkraft besitzen, als die österreichischen.

Dagegen führt aber der Wiener Hauptbericht 150 Wasserhebungs- und 293 Fördermaschinen an, die mit thierischer, und 223 Wasserhebungsmaschinen, die mit Menschenkraft betrieben werden, während die Pumpenwerke und Göpel mit thierischen Motoren in Preußen

schon zu den Seltenheiten gehören, die Menschenkraft aber zum Pumpen kaum noch anders, als zur provisorischen Wasserhaltung, mithin nur vorübergehend und auf kurze Dauer verwendet wird.

An Förderbahnen hatten die österreichischen Bergwerke nach dem oft genannten Berichte im Jahre 1855

116,283 W. Klfr. mit Eisenschienen,

167,897 " " " Holz, zusammen

284,180 w. Klafter, oder . . . 261,303 pr. Lachter,

Dagegen hat nach der preussischen Zeitschrift V. B. 9 schon allein

der rheinische Hauptbergdistrikt . . 271,908 " "

also mehr 10,605 pr. Lachter.

An Eisenbahnen aber haben die Gruben dieses einen preussischen Districts 245,598 Lachter Länge, also weit mehr als doppelt so viel, wie der österreichische Staat, in welchem die hölzernen Förderbahnen noch vorherrschen.

Es ist noch von Interesse, den Ertrag zu vergleichen, den der Bergbau beider Staaten gewährt. In beiden wird eine feste und eine nach der Production bemessene Bergwerkssteuer bezahlt. Die erstere ist jedoch in Preußen nur in den linksrheinischen Landestheilen von Bedeutung, da das s. g. Keckgeld der rechtsrheinischen Districte im Betrage von 1 und 6 für das Bergwerk natürlich nicht viel aufbringt. In Oesterreich wird unter dem Namen „Maßengebühr“ eine der Feldesgröße proportionale Steuer erhoben, die im Jahre 1855, in welchem man 279,201,440 Wiener Quadratklaster oder 228,945,180 Quadratklachter verlichenen Feldes hatte, 137,334 Gulden aufgebracht hat, was auf 100 pr. Quadratklachter 14,397 pr. Pfennig oder 3,599 Kr. C. M. macht, wozugen die feste Steuer in Rheinpreußen nach dem französischen Gesetze nur 0·4176 Pfg. auf 100 Quadratklachter beträgt. Die andere Steuer beläuft sich in Oesterreich, wo sie „Mineralsrohne“ genannt wird und

für 1855 883,202 Gulden eingebracht hat, eben so hoch, wie in den rechtsrheinischen Landestheilen Preußens, nämlich auf 5 Procent vom Werthe der Bergwerksproducte. Wie in Preußen durch das Gesetz vom 12. Mai 1851 der Zehent auf den Zwanzigsten herabgesetzt ist, so hat auch Oesterreich durch die Verordnungen vom 4. October 1854 und 26. August 1855 die Frohne von 10 auf 5 Procent ermäßigt; statt der letzteren dürfen jedoch auf 3 Procent vom Werthe der aus dem Erze dargestellten Metalle gezahlt werden. In Preußen kommt jedoch zu den 5 Procent noch 1 Procent unter dem Namen „Aufsichtssteuer“ hinzu, so daß 6 Procent gezahlt werden. In den linksrheinischen Bergrevieren dagegen wird die verhältnißmäßige Steuer nach dem Reinertrage berechnet und beträgt mit den Zuschlägen ungefähr 3 Procent vom Rohertrage. Dieser niedrige Betrag der Productionssteuer auf der linken Rheinseite, sodann die Steuerfreiheit der Kohlen in den vormalß kursächsischen Landes-

theilen und der Eisenerze in Schlesien, endlich der erhebliche höhere Betrag der österreichischen Maßengebühr gegenüber dem Reccßgelde und der festen Bergwerksteuer am Rhein, bilden die Veranlassung, daß trotz der bestehenden Gleichmäßigkeit in der Besteuerung, die Abgaben sich in Oesterreich um 0.62 Procent von dem gesammten Productenwerthe höher belaufen, als in Preußen. Auf die einzelne Grube dagegen betragen die Steuern in Preußen 2.27mal mehr als in Oesterreich, wegen der bereits hervorgehobenen Concentration des preußischen Bergbaues, durch welche hier die Zahl der Gruben überhaupt kleiner, die Zahl der wichtigen Gruben aber größer ist.

Wir theilen endlich noch nach Hübner's Jahrbuch der Volkswirtschaft (V, 2. 15) den Voranschlag der österreichischen Bergwerksverwaltung für 1856 in seinen Hauptzahlen mit, und lassen zum Vergleich den preußischen in ähnlicher Anordnung folgen.

1. Oesterreich. Verwaltungsbranche.	Einnahmen.			Ausgaben.		
	Betrieb Gulden.	Verwaltung Gulden.	Zusammen Gulden.	Betrieb Gulden.	Verwaltung Gulden.	Zusammen Gulden.
1. Bergregal . . . . .	—	941569	941569	—	309965	309965
2. a) Eisenwerke . . . . .	10,762178	226142	10,988320	9,503509	905165	10,408774
b) Steinkohlenwerke . . . . .	558838	15151	573889	394343	148957	543300
c) andere Berg- und Hüttenwerke (Gold, Silber u. s. w.) . . . . .	20,619517	136469	20,755986	19,223622	1,358328	20,581950
3. a) Montanforste . . . . .	3,841516	63997	3,905513	2,936092	780475	3,716567
b) Montandomänen . . . . .	231775	147782	379557	142964	208324	351288
4. Directions-Regie . . . . .	—	126310	126310	—	553281	553281
Summe	36,013824	1,657320	37,671144	32,200620	4,261495	36,465115
Summe (ausschließl. der Montanforste und Domänen) . . . . .	31,940533	1,445541	33,386074	29,124564	3,272696	32,397260
Ueberschuß . . . . .	—	—	988814	—	—	—
Darunter von den Staats-, Berg- und Hüttenwerken (2. a) b) c) . . . . .	—	—	784171	—	—	—
Wirklicher Ueberschuß von diesen Werken im Jahre 1855 . . . . .	—	—	1,120117	—	—	—

2. Preußen.	Einnahmen Thaler.	Ausgaben Thaler.	Bemerkungen.
1. Bergregal . . . . .	845008 <sup>1)</sup>	238829 <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup> Bergwerkssteuer, Marktscheidergebühren, Wohnungsmiethen und Pensionsbeiträge der Beamten der Bergämter.
2. a) Bergwerke des Staats . . . . .	6,194279	4,276319	
b) Hüttenwerke des Staats . . . . .	2,855795	2,898771	<sup>2)</sup> Kosten der Bergämter.
3. a) Salinen des Staats . . . . .	1,240698	1,147830	
b) Versuche u. Salinenanlagen in Hohenzollern . . . . .	—	82000	<sup>3)</sup> Zugleich als Oberbergamt für Brandenburg etc.
4. a) Ministerialabtheilung für Bergwesen <sup>4)</sup> . . . . .	890 <sup>4)</sup>	160636 <sup>5)</sup>	<sup>4)</sup> Wohnungsmiethen und Pensionsbeiträge der Beamten.
b) Oberbergämter . . . . .	4161	100255	
Summe	11,239520	8,904640	<sup>5)</sup> Einschließlich 4000 Thaler für die geognostische Landesuntersuchung
Summe (ausschl. Salinen und geognost. Unters.) . . . . .	9,998822	7,680810	
Ueberschuß . . . . .	2,318012	—	
Darunter von den Staats-, Berg- u. Hüttenw. (2. a) b) . . . . .	1,874984	—	
Wirklicher Ueberschuß von diesen Werken im Jahr 1855	1,404303	—	

In beiden Ländern ist man auf den Staatswerken mit bedeutenden Anlagen beschäftigt, welche den Ueberschuß augenblicklich schmälern, für die Folge aber steigern. In beiden Staaten ist der Ueberschuß vermuthlich weit höher ausgefallen, als veranschlagt war.

Da in Preußen keine Domänen und Forsten mit den Bergwerken und Hütten des Staats verbunden sind, so mußten diese mit ihrer Einnahme und Ausgabe bei Oesterreich in Abzug gebracht werden, und da in Oesterreich die Salinen und die geognostische Landesuntersuchung (letztere unter dem Namen „geologische Reichsanstalt“) abgesonderte Verwaltungszweige bilden, so mußten diese Gegenstände bei Preußen in Abzug kommen, um beiderseits einander entsprechende Schlüsselfresultate zu erhalten.

Obige Voranschläge ergeben:

1. daß die Verwaltung des Bergregals durch die Berghauptmannschaften in Oesterreich 30·2, diejenige durch die Bergämter in Preußen 23·9 Procent von der dabei erzielten Einnahme verzehrt;
2. daß bei den Staats-Hüttenwerken in Oesterreich auf einen mäßigen, in Preußen aber auf gar keinen Ertrag gerechnet wurde; in dem vorhergehenden Jahre

haben aber die preußischen Hütten ebenfalls einen, ob- schon geringen Ertrag abgeworfen, und man erwartet Ueberschüsse, sobald die neuen Anlagen vollendet sind;

3. daß der Ertrag der Staats-Bergwerke in Oesterreich nicht sehr hoch, in Preußen aber sehr bedeutend ist;

4. daß im großen Ganzen das Berg- und Hüttenwesen in Preußen dem Staate nach den Voranschlägen für 1856 eine 3·5mal nach den wirklichen Ergebnissen von 1855 aber eine 2mal so große Einnahme abwirft, als in Oesterreich.

Diese günstigen Ergebnisse für den preußischen Staatshaushalt verdankt man dem reichen Ertrage der Steinkohlenbergwerke, jener Fundgruben des „schwarzen Goldes“, das mehr werth ist als das goldfarbene Gold, und das unter den Producten der Staatswerke ebenso wie unter denen der Privatwerke die erste Stelle einnimmt.

Ist es also das schwarze Gold, das einen Vorzug Preußens begründet, so darf auch das weiße Gold, das Salz, worin Oesterreich einen entschiedenen Vorrang behauptet, nicht unerwähnt bleiben. Man hatte im Jahre 1855:

	in Oesterreich	in Preußen	Oesterreich verhält sich hierin zu Preußen wie	Bemerkungen.
Salzwerke <sup>1)</sup> . . . . .	35	22	—	<sup>1)</sup> In Preußen nur Siedewerke mit natürlicher oder mit durch Bohrlöcher gewonnener Soole; in Oesterreich 11 Steinsalzbergwerke, 6 Bergwerke zur Sooleerzeugung, 11 Siedewerke mit natürlicher Soole, 7 Meerfalinen.
Arbeiter auf denselben . . . . .	14500	2240	1:0·153	
	pr. Lasten	pr. Lasten		
Production <sup>2)</sup> { 1. an Speisesalz . . . . .	185682	57495	1:0·0	
2. an Gewerbefalz nebst schwarzem und gelbem Salz . . . . .	3019	3844	1:1·27	
3. im Ganzen . . . . .	188701	61339	1:0·325	
4. durchschnittl. auf 1 Werk . . . . .	6507	2788	1:0·429	
5. auf jeden Arbeiter . . . . .	13·01	27·38	1:2·1	
Salzverkauf im Inlande . . . . .	160000 <sup>3)</sup>	81049	—	<sup>2)</sup> Abgeschägt. <sup>3)</sup> Der Betrag der Salzsteuer für das im Inlande abgesetzte Salz ist hier inbegriffen. Bei Preußen ist dies nicht der Fall, sondern der Preis angegeben, den die Producenten (nämlich die Bergbehörde auf den Staatsfalinen, und die Besitzer der Privatfalinen) von der Salzverkaufsbehörde für das Salz bezahlt erhält.
Werth der Production . . . . .	21,443429 <sup>4)</sup>	1,489380	—	
Einnahme vom Salzverkauf . . . . .	21,443424	8,904641	—	
Salzmonopol im Jahre 1851 {	Einnahme . . . . .	23,960321	8,079566	—
	Ausgabe . . . . .	6,646030	2,754239	—
	Ueberschuß . . . . .	17,914191	5,325327	1:0·297
Salzverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung . . . . .	13·1	16·9	1:1·18	

In der Concentration der Production auf eine geringere Anzahl von größeren Werken ist man also in Oesterreich viel weiter vorgeschritten, als in Preußen. Dagegen fällt wie beim Bergbaue so auch beim Salinenbetriebe, in Preußen ein größeres Produktionsquantum auf den einzelnen Arbeiter, als in Oesterreich, wo zur Erzielung des dreifachen Ausbringens das sechsfache Per-

sonal beschäftigt wird. In Oesterreich haben für 1855 die Staats-Salzwerke 86·9, in Preußen haben dieselben nur 81·6 Procent der ganzen Salzerzeugung geliefert. Schon hierdurch ist die österreichische Staatscasse im Vortheil.

Sie ist es nach weit mehr durch die Möglichkeit, nicht nur den ganzen Bedarf des Landes zu decken, sondern auch eine beträchtliche Menge Salz ins Ausland zu

verkaufen, während die preussische Salzverkaufsbehörde fast ein Viertel des nöthigen Salzes im Auslande einkaufen muß, um das Bedürfniß der Bevölkerung, das hier auf den einzelnen Kopf größer ist als in Oesterreich, zu befriedigen.

Hierin liegt die hohe volkwirthschaftliche Bedeutung der österreichischen Salzwerke und der reichen Salzablagerungen der Alpen und Karpathen, welche nicht nur für die beträchtliche Steinsalzgewinnung, sondern auch für die Siedesalzbereitung das Material darbieten. Daneben bildet für die warmen Küstenländer am adriatischen Meere auch dieses eine unerschöpfliche Quelle des Salzes. Während bis vor Kurzem in Preußen die ganze Salzproduction in Siedesalz bestand, macht dieses in Oesterreich noch nicht  $\frac{1}{3}$  der Production aus, von welcher etwa  $\frac{1}{8}$  in Seesalz und reichlich die Hälfte in Steinsalz besteht.

Zugleich hat Oesterreich den großen Vortheil der ziemlich allgemeinen Verbreitung seiner Salzwerke über den ganzen Staat. Nur Böhmen, Mähren, die Lombardei, Kärnten und Krain entbehren dieses Salzes, das ihnen aber von Gmunden, von Wieliczka, beziehungsweise von Hall und Aussee aus zugeführt werden kann. In Preußen dagegen ist das Salzvorkommen an die zwei Provinzen Sachsen und Westphalen gebunden; die Salinen der Rheinprovinz und Pommern's sind von ganz untergeordneter Bedeutung; die übrigen Provinzen sind ohne Salzgewinnung und von den salzproducirenden Provinzen zum Theil zu entlegen, um aus diesen versorgt werden zu können.

So ist es denn begreiflich, daß die Salzproduction Preußens noch nicht ein Drittel von derjenigen Oesterreichs, und daß der Ueberschuß der Berliner Staatscasse von der Salzmonopol-Verwaltung noch nicht drei Zehntel von demjenigen des Wiener Aarars ausmacht, obschon der Betrag der Salzsteuer in beiden Staaten ziemlich derselbe ist.

Wir dürfen jedoch nicht unterlassen, daran zu erinnern, daß für das preussische Salinenwesen mit der neu eröffneten Steinsalzförderung zu Staßfurt eine neue Aera begonnen hat. Der Uebelstand freilich, daß die Salzgewinnung auf zwei Provinzen beschränkt ist, wird dadurch nicht beseitigt; indessen vermögen die Eisenbahnen in dieser Beziehung Manches auszugleichen, und man ist weit entfernt die Hoffnung, auch in andern Provinzen Steinsalz zu entdecken, aufzugeben. So steht der preussischen Salzgewinnung vielleicht ein ähnlicher Aufschwung bevor, wie ihn die Kohlen- und Metallproduction in den letzten Jahren erlebt hat.

Auf der anderen Seite ist von Oesterreich der gleiche Aufschwung zu hoffen. Die reichen Naturschätze dieses großen Landes werden noch bei weitem nicht in dem Maße ausgebeutet, wie es geschehen könnte. Die Voll-

endung des entworfenen großen Eisenbahnnetzes für den ganzen Staat, — der Ausbau der Kunststraßen, worin schon Erstaunliches geleistet worden ist und noch mehr geleistet werden wird, — der fernere Aufschwung der verschiedenen Zweige der Industrie, — die allgemeine Einführung des neuen Berggesetzes, das so manche, der Entwicklung des Bergbaues bisher entgegenstehende Hindernisse beseitigt, — die rege wissenschaftliche Thätigkeit die sich immer weiterer Kreise bemächtigt, und schon so großartige Schöpfungen, wie die geologische Reichsanstalt ins Leben gerufen hat, — die Bestrebungen der Staatsbehörde, für die Vervollkommnung des Betriebs und die Ausbildung von Bergbeamten zu sorgen, — dieß Alles wird auf das Ersprießlichste wirken und dazu dienen, den österreichischen Bergbau der hohen Entwicklung, deren er fähig ist und die wir ihm wünschen, zuzuführen.

## Beziehungen zwischen Berg und Hütte.

### I.

Eine für die Fortschritte sowohl als für die Ertragsfähigkeit der Erzbergbaue hochwichtige Angelegenheit ist die der leichtern oder schwierign, der billigen oder theuern Verhüttung der gewonnenen Erze. Auf dieselbe hat nicht bloß die Nähe oder Entfernung von Hüttenwerken, der Zustand der Straßen, der technische Standpunkt des Hüttenbetriebs überhaupt den Jedermann bekannten Einfluß, sondern es tritt eine in früherer Zeit weniger beachtete Frage immer mehr in den Vordergrund — nämlich: die des Verhältnisses der Hütten zu den Bergwerken. Dieses Verhältniß war bei dem Edelmetall-Bergbau und dem häufig diesem nahestehenden Kupfer- und Bleibergwerken überall dort bereits wichtig geworden, wo fremde Erze von den Hütten verschmolzen werden oder mit andern Worten, wo der Bergwerksbesitzer nicht selbst verhüttete, sondern seine aufbereiteten Rohproducte der bestehenden Hütte eines andern Bergwerks zur Verhüttung überließ. Das Bestehen von Hütten ganz ohne eigenen Bergbau gehörte bis jetzt in unsern Ländern noch nicht zu den in Betracht zu ziehenden Thatsachen. Wohl aber regelten Einlösungstarife die Verschmelzung fremder Erze, und selbst bei Zugutebringung eigener Erze gab die Trennung der Ertragsabschlüsse von Berg und Hütte oft Anlaß zu Zweifeln, zu Klagen und Gegenstellungen der getrennten Administrationen eines und desselben Unternehmers (z. B. des Staates), obschon Gewinn und Verlust der Theile sich in der Bilanz des Ganzen oft ausgleichen ließen. Es sind aber der Anzeichen gar Manche vorhanden, welche darauf hindeuten, daß in Zukunft die Scheidung zwischen Berg und Hütte nicht immer mehr bloß eine rechnungsmäßige, sondern

eine thatsächliche und industrielle werden dürfte und — ob man dieß nun wünschenswerth halten möge oder nicht — gleichviel! — so bleibt es doch interessant, dieß Verhältniß schon in seinem ersten Keime zu beobachten und zu untersuchen, was selbstverbüttende Bergbaue und was vollständig getrennter Berg- und Hüttenbetrieb — Gemeinsames und Verschiedenes haben, wo und unter welchen Umständen der Eine oder der Andere angezeigt scheint und was sich für Folgerungen aus einem oder dem Andern ergeben. Es fällt uns nicht ein, diese wichtige Angelegenheit mit einigen Journalartikeln abthun zu wollen; es handelt sich vielmehr darum, erst die Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen hierauf zu lenken, zum Nachdenken anzuregen, Gegenansichten hervorzurufen und so den Gegenstand reif zu machen und vorzubereiten, für eine — etwa bei der anzuhoffenden Ersten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern — weiter auszuspinneude Diskussion. Dieß ist der Zweck nachstehender Artikel, und somit zur Sache!

Es ist bekannt, daß in England, wo die Theilung der Arbeit überhaupt in allen Zweigen der Industrie sehr weit gediehen ist, viele selbstständige Hüttenwerke bestehen, welche ohne irgend einem eigenen Bergbaue lediglich fremde Erze verschmelzen, ja oft aus sehr entfernten Gegenden beziehen. So werden z. B. australische Kupfererze in den englischen Hütten von Wales verschmolzen. Die Selbstständigkeit der Hütten ging so weit, daß der Bergwerksbetrieb von ihnen abhängig wurde und daß die Klagen über das Monopol der Hüttenbesitzer (smelters) zu zahlreichen Erörterungen über die Wahrung des Bergbau-Interesses gegenüber dem der Hütten (smelters) führte, welche in den englischen Journalen, insbesondere der Bergwerks-Zeitung (Mining Journal) durchgeführt wurden. In einer der letzten Nummern dieser Zeitschrift schreibt ein Herr N. Ennor aus Sommerset vom 16. Decbr. v. J. \*) „Ich habe seit einiger Zeit die Bemerkungen derer mit Aufmerksamkeit verfolgt, welche sich als die Vertreter des Bergbau-Interesses hinstellen. So oft der Preis des Kupfers plötzlich fällt, schlagen jene Herren als Gegenmittel vor, daß alle Ausbeute-Zechen sich zur Errichtung eines gemeinsamen Hüttenwerkes vereinigen sollten, um ihre eigenen Erze zu Gute zu bringen; und sie glauben in dieser Weise dem ungerechten Monopol der „Schmelzer“ oder Hüttenbesitzer entgegen zu können. Ich aber erlaube mir anderer Ansicht zu sein, und zwar aus nachstehenden Gründen:

„1. Ist das Schmelzen oder Verbütten ein Geschäft für sich, welches einen bedeutenden Capitalsaufwand,

\*) Mining Journal v. 16. Decbr. 1857. S. 871. „The Mining Interest and the Smelters“.

„ein intelligentes Personal und Zeit zur Entwicklung des Geschäftes fordert, wenn es von Erfolg sein soll. Es genügt nicht ein guter Hüttenbetrieb, sondern die Hüttenagäste müssen in steter Evidenz gehalten werden, und es gibt zu thun genug für einen eigenen Gewerbszweig.“

2. „Wollten die Directionen von Ausbeute gebenden Bergwerken eigene Hüttenwerke errichten, so würde das die ärmeren — auf ihre Dividenden anstehenden Theilnehmer bedeutend in Verlegenheit setzen, weil ihre Ausbeutentheile für längere Zeit zur Bildung eines Anlags- und Betriebscapitals für die neue Hütte verwendet werden müßten, und da wäre es denn mindestens sehr zweifelhaft, ob eine solche der Concurrenz mit alten längstbestehenden Hütten auszuhalten vermöchte.“

Die Schwierigkeit, eine solche gemeinschaftliche Hütte zweckmäßig und energisch genug zu leiten, würde in vielen Fällen, — meint Herr Ennor — ein Scheitern des Unternehmens zur Folge haben, und dann entgingen die für den Hüttenfond reservirten Ausbeuten den Theilhabern gänzlich, und die alten Hüttenwerke bekämen die Bergbaue neuerdings und noch ausschließender in ihre Gewalt! Insbesondere fürchtet Herr Ennor bei einer solchen gemeinsamen Hütte die Vielregiererei und das Darcinreden zahlreicher sich einmengerender Halbtheoretiker und die Protectionen und Einflüsse der verschiedenen Directoren bei der Vermehrung des Personals und der Leitung des Werkes.

Man sieht aus diesem Auszuge einer englischen Ansicht, daß dort die Trennung des Hüttenwesens vom Bergwesen in Praxi vorherrscht, und daß man die bei uns in Oesterreich und anderwärts übliche Verbindung beider Fächer zu einem und demselben Unternehmen oder die Errichtung gemeinsamer Hüttenwerke einerseits bevorzogen, andererseits für bedenklich hält! Wir wollen im nächsten Artikel untersuchen, in wiefern etwas Wahres an diesen Bedenken ist. O. H.

## N. Mushet's Verbesserung in der Eisen- und Stahlfabrikation.

Unter den in dem englischen Mining Journal sich streitenden Verbesserern der Eisenmanipulation ist auch Robert Mushet einer der öftest genannten und insbesondere ist er selbst in verschiedenen Artikeln bemüht, sein Verfahren gegenüber anderen Erfindungen hervorzuheben. Es ist daher nicht uninteressant, daß das Dingler'sche Journal \*) in seinem ersten Novemberhefte nachstehende Beschreibung des Mushet'schen Verfahrens nach dem Repertory of Patent-Inventions

\*) Seite 204, jenes Heftes 3, des Bandes CXLVI.

bringt, welche wir hier auch unsern Lesern mitzutheilen nicht unterlassen wollen.

Der Erfinder hat zwei Patente auf die nachstehend zu beschreibenden Verbesserungen genommen, das erste unter dem 16. und das zweite unter dem 22. September 1856; wir beschreiben hier, wie es auch in unserer Quelle geschehen, das letztere zuerst.

Wenn Roheisen (nach Martien's oder Bessemer's Verfahren\*) durch Einblasen von Luft in dessen flüssige Masse gefeint oder entkohlnt worden ist, so wird es zwar, wenn auch nicht gänzlich, von dem Silicium (oder dessen Dryd, der Kieselerde) und einigen andern Stoffen befreit, es hält aber schwer, dasselbe in Eisen oder Stahl zu verwandeln. Durch Gießen in verschiedene Formen gebracht, kann dieses gefeinte Roheisen manchmal durch Schmieden oder Walzen gestreckt werden; aber wenn dieses auch der Fall ist, so haben die auf diese Weise dargestellten Stäbe so viele Quer- und Längensrisse, daß sie gar nicht verwendbar sind. In andern Fällen läßt sich solches Eisen zu Stäben aus Schmieden und auswalzen, welche ein ganz gutes Aeußere haben und schweißbar, hingegen oft rothbrüchig sind; in manchen Fällen sind sie dadurch charakterisirt, daß sie einen krystallinischen, aber weder körnigen noch fadigen Bruch haben, und kaltbrüchig sind. Die aus so gefeintem Roheisen gegossenen Zaine oder Stäbe haben gewöhnlich eine blasige und poröse Structur, welche sich auf den Bruchflächen zeigt, wodurch nicht allein die Tendenz dieser Zaine, Risse zu bekommen, gesteigert, sondern auch die Festigkeit und Dichtigkeit derselben sehr beeinträchtigt wird.

Um nun diese Mängel des, mittelst Einwirkung der Luft gefeinten Eisens zu verbessern und dasselbe in schmiedbares Eisen und schmiedbaren Stahl zu verwandeln, setzt Mushet demselben eine dreifache Verbindung, bestehend aus Eisen, Mangan und Kohlenstoff, zu, und ändert diese Verbindung ab, um entweder Stabeisen oder Stahl darzustellen. Nachdem dieselbe in einem Ofen geschmolzen worden ist, setzt man sie dem gefeinten Roheisen in seinem flüssigen Zustande zu, worauf das Ganze in Formen ausgegossen wird.

Mushet hat durch Erfahrung gefunden, daß es hinreichend ist, dem gefeinten Roheisen etwa  $\frac{1}{50}$  bis  $\frac{1}{33}$  seines Gewichtes von der Verbindung zuzusetzen, d. h. etwa 2 bis 3 Proc., wenn man Stabeisen erzeugen will; man setzt  $\frac{1}{33}$  bis  $\frac{1}{20}$ , d. h. 3 bis 5 Proc. vom Gewicht des gefeinten Roheisens zu, wenn man Halbstaht und etwa  $\frac{1}{20}$  bis  $\frac{1}{5}$ , d. h. 5 bis 20 Proc., wenn man weichen, halbharten und harten Stahl darstellen will.

Diese dreifache Verbindung von Eisen, Kohlenstoff und Mangan kann wohlfeil dadurch erlangt werden, daß man Roheisen in einem Schachtofen mit Spatheisenstein (manganhaltigem Eisenerz) mittelst Roaks oder Holzkohlen zusammenschmelzt. Mushet wendet am liebsten Siegenisches Spiegeleisen an, welches sehr manganhaltig ist und sich durch seine Reinheit auszeichnet, indem es nur sehr geringe Menge von Schwefel, Phosphor und Silicium enthält.

Der Erfinder bemerkt hinsichtlich seines Verfahrens Folgendes: Wenn das zu behandelnde Roheisen in dem Ofen oder Herd mittelst der durch seine flüssige Masse getriebenen Gebläseluft gänzlich oder fast gänzlich entkohlnt ist, so wird es in einen vorher erhitzten Ofen oder ein Gefäß abgelassen, worin sich die Verbindung von Eisen, Kohlenstoff und Mangan im geschmolzenen Zustande befindet, mit welcher es sich nun ebenfalls verbindet. Die entstandene Verbindung wird alsdann in zweckmäßige Formen abgestochen.

Die Mischung von Eisen, Kohlenstoff und Mangan wird am zweckmäßigsten in Kupolöfen oder Flammöfen mittelst Holzkohlen oder ganz schwefelfreier Steinkohlen, oder auch in Tiegeln zusammengeschmolzen. Zur Beförderung der Mischung ist in allen Fällen ein Umrühren mit eisernen Haken nothwendig.

Das erstgenommene Patent unterscheidet sich von dem letztgenommenen, welches wir im Obigen beschrieben haben, im Wesentlichen nur dadurch, daß er als Zusatz zum gefeinten Roheisen ein Kohlenstoff und Mangan enthaltendes Gemenge anwendet, welches er auf die Art bereitet, daß er in einem eisernen Kessel über Feuer Pech zum Schmelzen bringt, demselben dann fein gepulverten Braunstein einverleibt und die flüssige Masse behufs des Erhaltens auf einen Stein ausgießt.

## Notizen.

Die **Schemnitzer Bergschule für Häner** zählte im Jahre 1857 13 Schüler, welche den zweiten Jahrgang besuchten, und 3 mit sehr gutem, 3 mit theils gutem, theils sehr gutem, endlich 7 mit gutem Erfolge die Prüfungen bestanden. Außerdem legten 3 der erwähnten Schüler auch die Prüfung aus den Gegenständen des ersten Jahrgangs ab, der eine mit theils gutem, theils sehr gutem, zwei mit sehr gutem Erfolge. Ein Schüler besuchte die Vorträge vorerst bloß zur besseren Aneignung der deutschen Sprache für den nächsten Jahrgang. Die Schule wurde von dem k. k. Schichtenmeister Peter Knopp geleitet und zählte 13 Schüler im zweiten und 1 Schüler im ersten Jahrgange, somit im Ganzen 14, von denen 5 als Häner, 2 Gedinghäspler, 1 Schichtenverzeichner, 1 prov. Krakenfüller, 1 Schlämmer und 2 Diurnisten; zwei aber als außerordentliche Schüler, die nicht in einer Arbeitskategorie stehen, aufgeführt erscheinen.

\*) Vergl. über dieß Verfahren Nr. 15, 17 u. 44 dieser Zeitschrift im letzten (V.) Jahrgange.

Der Abstammung nach sind 8 aus Ungarn, (Schemnitz und Umgebung), 4 aus Böhmen (Mies, Příbram und Bleistadt), 1 aus Kroatien (Samobor) und 1 aus Salzburg (Mühlbach). Letzterer — Gottfried Bacher — wurde mit dem Prämium (einem Handcompasse) theilt.

**Bergwerksabgaben im Kronlande Steiermark im Verwaltungsjahre 1856.** Der Flächeninhalt aller belehnter Grubenmaßen zusammen betrug 16,731.212 Quadratklaster, wonach sich die Summe der Maßengebühren auf 8002 fl. 44 kr. berechnete.

Die Frohnegebühren betragen:

von Eisen-Metall . . . . .	37017 fl. 30 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> kr.
„ Eisen-Erzen . . . . .	1727 „ 16 „
„ Steinkohlen . . . . .	34193 „ 56 „
„ Chromeisenerz . . . . .	5 „ 46 „
„ Bleierzen . . . . .	— „ 54 „
„ Zinkerzen . . . . .	20 „ 31 „
„ Zink-Metall . . . . .	105 „ 16 „
„ Kobalt- und Nickelpeise . . . . .	399 „ 16 „
„ Alaun . . . . .	123 „ 29 „
„ Graphit . . . . .	58 „ 5 „

zusammen 73652 fl. 59<sup>3</sup>/<sub>4</sub> kr.

Die Summe beider Bergwerks-Abgaben betrug im Verwaltungsjahre

1855: . . . . .	182096 fl. 42 kr.
1856: . . . . .	81654 fl. 43 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> kr.

daher im letzten Jahre weniger um 100441 fl. 58 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> kr.

Diese auffallende Abnahme ist dem namhaften Winderertrage der Eisenschmelze zuzuschreiben, welcher sich hier, wie in den meisten übrigen Bergbezirken zeigt, seitdem es gestattet worden ist, die Eisenschmelze anstatt mit 3 Procent vom Roh-Eisenwerthe — mit 5 Procent vom Werthe der Eisenerze zu entrichten. So belief sich die Eisenschmelze in Steiermark

im Jahre 1855 auf . . . . .	138844 fl. 8 kr.
„ „ 1856 „ . . . . .	38744 fl. 46 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> kr.

daher im letzten Jahre weniger um 100099 fl. 21 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> kr.

**Schutz des Eisens gegen Drydation, sowohl in der Luft wie im Wasser, durch galvanische Electricität.** Hr. Telegraphen-Inspector von Frischen theilte in der Verhandlung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover die Resultate einer größeren Reihe allerdings kleinerer Versuche mit, welche er, besonders in Rücksicht auf den Schutz des bei Bauten jetzt so vielfach angewendeten, ja sogar häufig den bedeutendsten Theil großer und wichtiger Werke bildenden Schmiedeeisens (Brücken, Schlußenthore etc.) seit längerer Zeit gemacht hatte.

Schmiedeeisenstücke mit mehr oder weniger großen, theils angelötheten, theils auch nur angeschraubten Zinkstücken waren der Einwirkung von Luft und Salzwasser, theils anhaltend, theils auch abwechselnd, ausgesetzt; dieselben wurden beim Vortrage gezeigt.

Während ein ohne angefügtes Zink in Salzwasser von dem ungefähren Gehalte des Seewassers gestelltes Stück Eisen mit einer dicken Drydschicht bedeckt und das ganze Wasser davon dunkelgelb gefärbt war, zeigten sich andere in gleicher Weise eingetaucht gewesene Eisenstücke, welche in metallischer Verbindung mit gleichfalls eingetauchten Zinkstücken standen, gänzlich rostfrei, obgleich die Größe der Zinkstücken sehr verschieden war. Gänzlich rostfrei blieben auf diese Weise jedoch nur die stets ganz in Wasser eingetauchten Eisenstücke,

während das Eisen in feuchter Luft nur in unmittelbarer Nähe des Zinks vom Rost frei blieb.

Eine derartig mit Zink verbundenes, zur Nachahmung des Fluthwechsels durch ein Uhrwerk in ein Gefäß mit Salzwasser regelmäßig eingetauchtes und gehobenes Eisenstück zeigte am unteren immer eingetaucht gebliebenen Ende, ebenso wie ein in demselben Gefäße ruhig stehen gebliebenes ganz gleichartiges Eisenstück, fast gar keinen Rost, je weiter nach oben aber desto mehr daran; gerade im Wasserwechsel hatte der Rost zu einer dicken Kruste sich angelegt. An der Luft ausgesetzt und nur gelegentlich naß werdendem Eisen hatte das Zink lange nicht in dem Maße, wie im Salzwasser, vor der Drydation geschützt.

Weiter machte der Redner darauf aufmerksam, daß nach seinen Beobachtungen verzinktes Eisen anscheinend viel mehr durch galvanische Einwirkung wie durch den Zink-Ueberzug mechanisch geschützt werde, weshalb der so sehr schwer nur zu erreichende durchaus vollständige Ueberzug von so großer Wichtigkeit nicht zu sein scheint, indem eine kleine freie Eisenstelle durch das nahe liegende Zink hinreichend geschützt werde.

Der Vortragende kam dann zu dem Schlusse, daß ein wirksamer Schutz des Eisens durch Einwirkung galvanischer Electricität kaum mehr zweifelhaft sei, daß es aber allerdings noch vieler lange und besonders im Großen fortgesetzter Versuche bedürfen werde, um ein in der Praxis mit Erfolg anzuwendendes Verfahren herauszubilden. Namentlich in Bezug auf die Menge des anzuwendenden Zinks würden diese Versuche, welchen er hinfert sich unterziehen werde, besonders acht-sam zu verfolgen sein. Durch Dingl. polyt. Journal.

**Frequenz an der k. k. Berg- und Forst-Akademie zu Schemnitz.** In der k. k. Berg- und Forst-Akademie zu Schemnitz befinden sich im Studienjahre 1857/58 188 Zöglinge, und zwar ordentliche Bergzöglinge im IV. Jahrgang 24, im III. Jahrgang 17, im II. Jahrgang 29, im I. Jahrgang 19, zusammen 89; außerordentliche 37, zusammen 126 Bergzöglinge; — ordentliche Forstzöglinge im III. Jahrgang 6, im II. Jahrgang 10, im I. Jahrgang 13, zusammen 29; außerordentliche Forstzöglinge 33, zusammen Forstzöglinge 62; im Ganzen Berg- und Forstzöglinge 188. Hievon entfallen der Nationalität nach auf: Ungarn 66, Böhmen 40, Galizien 6, Siebenbürgen 15, Oesterreich 9, Mähren 9, Banat 3, Salzburg 6, Kärnten 6, Italien 3, Schlesien 4, Tirol 5, Krain 1, Kroatien 1, Slavonien 1, Militärgränze 2, Bayern 6, Preußen 5, zusammen 188.

## L i t e r a t u r.

**Kalender für den Berg- und Hüttenmann auf das Jahr 1858.** Jahrbuch der Fortschritte des gesammten Berg- und Hüttenwesens. Bademeum und praktisches Hilfs- und Notizbuch für Berg- und Hüttenmänner etc. etc. VII. Jahrgang. Leipzig. Verlag von Otto Spamer 1858.

Dieser den Fachgenossen bereits wohlbekannte Kalender ist neuerdings vermehrt und reichhaltiger gemacht in seinem Inhalte erschienen. Das Jahrbuch der Fortschritte allein ist 131, die Literaturübersicht 40 Seiten stark. Die Einrichtung ist die gleiche wie in den früheren Jahrgängen, nur vermiffen wir in der Literatur das Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, welches doch manche, auch dem praktischen Bergmanne

interessante Daten enthält, die in früheren Jahrgängen aufgeführt wurden und welches dort wo die Memoirs of the geological Survey of Great Britain einen Platz fand, nicht fehlen sollte. — Die Zusammenstellung des Jahrbuchs ist eine gute und übersichtliche, und ist sehr zu wünschen, daß sich der Herausgeber durch die wachsende Stärke nicht abhalten lasse, das Jahrbuch der Fortschritte, Erfahrungen zc. möglichst vollständig fortzusetzen, sei es auch auf Kosten des Bademecums, welches, wenn auch für die deutschen Bergwerksangehörigen ein willkommenes Verzeichniß der angestellten Bergbeamten, doch eher eine Schmälerung verträgt als die „Fortschritte“, welche den bleibenden Werth dieses Kalenders ausmachen, und ihm seine Beliebtheit sichern. Die Ausstattung ist die bekannte, der Druck ist gut und correct. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen zc.

##### Kundmachung.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt wird hie mit zur allgemeinen Kenntniß gebracht, daß die bergbüchlichen Besitzer Andreas Fanningner, Clement Spitaler und Heinrich Moser das Bleibergwerk Wollanigberg I. bestehend: aus einem Grubenmaße unter dem Namen Jacob-Stollen am jüdl. Abhange des Wollanig-Rauterbauern-Gemeindebergels, in der Catastral-Gemeinde Wollanig, Ortsgemeinde Bassach im politischen Bezirke Villach; ferner aus einem Bodwerke mit vier Schießern im Nischholzgraben auf der sogenannten Leichtratte, und aus einem Bleischmelzofen in Nischholz, Bezirk Villach, mit auf sechs Jahre beschränkter Betriebsdauer auflässig erklärt haben, und daß dasselbe, nachdem laut Mittheilung des k. k. Landesgerichtes zu Klagenfurt als Berggericht vom 4. August 1857, Z. 3099, von den über die Auflassungs-Erklärung verständigten Hypothekar-Gläubigern um eine gerichtliche Schätzung und Feilbietung nicht angesucht worden war, auch keine zur öffentlichen Sicherheit notwendigen Vorkehrungen bei dem Bergbaue zu treffen sind, in Gemäßheit des §. 260 des allgemeinen Berggesetzes sowohl in den bergbehördlichen Vormerkbüchern als auch in dem landesgerichtlichen Berghauptbuche gelöscht worden sei.

##### Edict

der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen. Nachbenannten Augenbestirner bei der Gewerkschaft Votcs Jacobi und Anna, Gemeinde Bucsum, Bezirk Abrudbánya, als: Carl Bradacs, Samuel Bradacs, Daniel Brenner, Anton Daniel, Elisabeth Daniel, Franz Henzel'sche Erben, Alexander Kájár, Daniel Lukács, Samuel Mailand, Sofron Manicatti, Jsal Mésziláji, Gräfin Ddonel, Katharina Mlesch, Saggi Constantin Popp, Graf Saurau, Georg Stenmer, N. N. Wieden, Theresie Wieland, welche in Folge des hierseitigen Edictes vom 31. Juli d. J., Zahl 711—276, (Amts- und Intelligenzblatt zum Siebenbürger Boten Nr. 155, 156, 157, Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nr. 35) weder ihren Aufenthaltsort, noch aber einen gesetzlichen Vertreter anker angezeigt haben, — wird anmit bekannt gegeben: daß die Majorität der Augenbestirger bei dieser Gewerkschaft gelegentlich der, am 17. und 18. November l. J. allhier in, für unverschieblich erachteten Werks-Angelegenheiten abgehaltenen Verathung, anläßlich der Abdankung des hieherigen Werksbesorgers, einen Werkedirector, und einen Besorger in den Personen des Mitgewerks Augustin und Lukács und des Oberhutmans Josef Mészacs beide hier, bis zum nächsten ordentlichen Werkentage einstimmig erwählt, und für dieselben auch die erforderlichen Vollmachten in Form von Dienstverträgen entworfen habe, welche letztere bei der Gremial-Buchführung zu Febermanns Einsicht erliegen; und daß im Falle, als gegen diese Wahlen und Vollmachten Seitens der dabei nicht vertreten gewesenen Mitgewerks binnen 60 Tagen a dato keine gegründeten Bedenken anher angezeigt werden sollten, welche die Anordnung eines außergewöhnlichen Werkentages zur Reproducirung derselben nach sich zu ziehen geeignet wären, solche von hieraus als Ausflüsse des gemeinschaftlichen Willens betrachtet und behandelt werden würden.

Zalathna am 10. December 1857.

Der k. k. Berghauptmann

Szentkiraly.

### Personal-Nachrichten.

#### Auszeichnung.

Ec. k. k. Apostolische Majestät geruheten mit Allerhöchster Entschliebung vom 21. December d. J. in Anerkennung der muthvollen und aufopfernden Hilfeleistung zur Rettung von Menschenleben bei dem Grubenbrande des Steinkohlenbergwerkes zu Seegraben nächst Leoben, dem Gebirgshauer, Johann Schwarz, das silberne Verdienstkreuz mit der Krone, dann dem Vorsteher der Arbeiter, Franz Gernitsch, das silberne Verdienstkreuz allergnädigst zu verleihen und huldvollst zu gestatten, daß dem Bergverwalter Alois Reßl, für die mit Gefahr verbundene Beistandleistung der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit bekannt gegeben werde. (W. Z.)

#### Ernennungen.

Vom Finanzministerium wurde der Bergamts-Cassier in Bleiberg, Franz Jantsch, zum Factor und der Controllor des Hammeramtes in Dobřim, Johann Babrowsky, zum Factorie-Controllor bei der Břitower Eisenverschleiß-Factorie in Prag; — die Bergpraktikanten: Maximilian Glanzer und Joseph Lehnhardt, zu Amtschreibern bei den Berg- und Hütten-Verwaltungen zu Hollaubka und Straßsig; — der Zeichner bei der mechanischen Werkstätte im Gußwerke nächst Maria-Zell, Ludwig Reinhard, zum Werks-Ingenieurs-Adjuncten bei dem Ober-Verwesamte nächst Maria-Zell; — der Amtschreiber bei der Salinen-Verwaltung in Aulsee, August Pernkopf, zum Material-Rechnungsführer bei der Salinen-Verwaltung in Hallstadt; — der Pfannhauszuseher bei der Salinen-Verwaltung in Ebensee, Joseph Voelner, zum Amtschreiber dafselbst — und der Wegemeister bei der Salinen-Verwaltung in Aulsee, Franz Deubler, zum zweiten Cassaschreiber dafselbst ernannt.

### Erledigung.

#### Concurs.

Die Controlorstelle bei dem k. k. Eisenwerke in Kobilopajana in der XI. Diätenklasse mit dem Gehalte von 400 fl. und eventuell in Rücksicht auf die obschwlebende Regulirung des gedachten Eisenverweseramtes mit dem Ansprüche auf eine zu erwartende entsprechend höhere Jahresbesoldung und den bereits systemisirten Nebengewüssen bestehend in einer Dienstwohnung oder 38 fl. 20 kr., Wiesen-Äquivalent, in 30 niederösterreichischen Klaftern Brennholz, 200 Wfd. Salz, 24 Pfund Unschlitt und 36 Wiener Megen Hofkorn im Limitoyreise à 1 fl. 45 kr.

Bewerber um diese Stelle haben ihre gehörig documentirten Gesuche unter Nachweisung des Alters, Standes, Religionsbekenntnisses, des sittlichen und politischen Wohlverhaltens, der bisherigen Dienstleistung, der mit Erfolg absolvirten Bergwerks-Wissenschaften an einer der österreichischen drei Montan-Lehranstalten, und insbesondere der vollkommenen Gewandtheit im Eisenhüttenbetriebe, im Conceptsfache, und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit den Beamten der Kobilopajanaer Eisenwerks-Verwaltung verwandt oder verschwägert sind, im Wege ihrer vorgesetzten Behörden bis 1. März 1858 bei der k. k. Berg-, Salinen-, Forst- und Güter-Direction in Marmaros Sziget einzubringen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Zogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmannischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Bemerkungen zu der Vergleichung des österreichischen und preussischen Bergbaues in Nr. 1. u. 2. — Beziehungen zwischen Berg und Hütte. — Neues Verfahren zur Bestimmung des Silbers im silberhaltigen Bleiglanz. — Notizen: Die projectirte Versammlung von Berg- und Hüttenmännern in Wien. — Massenhaftes Vorkommen von gediegenem Silber. — Warnung. — Wassermangel im Bergwerksbetrieb. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen etc. Personal-Nachrichten. Ernennungen. Erledigungen.

## Bemerkungen zu der Vergleichung des österreichischen und preussischen Bergbaues in Nr. 1 u. 2.

Die interessante Nebeneinanderstellung der Ergebnisse des Bergwesensbetriebes der zwei großen mitteleuropäischen Nachbarstaaten Oesterreich und Preußen, wie sie Herr Bergrath Huxssen in den letzten Nummern unserer Zeitschrift mitgetheilt hat, regt zu einigen weiteren Bemerkungen an, welche, wie uns scheint, geeignet sein dürften die obenerwähnte Vergleichung für den österreichischen Bergbau praktisch zu machen. Wir können nämlich aus den Resultaten jener Vergleichung nicht nur ersehen, was bei uns geleistet worden ist, sondern auch, was noch geleistet werden kann und welche natürlichen Vortheile zu einem hohen Aufschwunge unseres Bergwesens noch benützt werden können. Die Resultate wissenschaftlicher Arbeiten aber — seien es technische oder statistische — rasch an einen zu erreichenden Fortschritt des Faches zu knüpfen, und Letzteren auf Ersteren zu begründen, ist stets unser Streben; es ist dies unserer Ansicht nach die rechte Verbindung der Wissenschaft mit dem praktischen Leben.

Fassen wir die Productionsziffern in's Auge, wie sie aus jener Vergleichung in die Augen springen, so sehen wir gleich, daß schon die Natur bei Vertheilung der Lagerstätten in den Territorien beider Länder uns eben nicht stiefmütterlich bedacht hat. Unser Uebergewicht in der Gold-, Silber- und Kupferproduction beruht auf dem Vorhandensein reicher Erzgebirge in verschiedenen Ländertheilen. Die Menge der vorhandenen und daher gewinnbaren Erze entscheidet die Ziffer der Production; allein die Natur des Erzbergbaues auf Gängen hat auch eine Schattenseite — nämlich die Unregelmäßigkeit des Ertrags! der wechselnde Halt der Erze, das Veredeln oder Vertauben der Gänge, ihre auf die Zugute-

machung influenzirenden Nebenbestandtheile, große und kostspielige Vorbauten in tauben Gebirgen u. dgl. lassen oft selbst Bergbaue, deren Production, in Mark und Zentner ausgedrückt, schöne Ziffern repräsentirt, zu keinem Reinertrage gelangen; und das darf nicht übersehen werden, wenn man den Geldertrag des Bergbaues in Rechnung zieht. Daraus erklärt sich auch zum Theile, warum die Arbeit jedes einzelnen Bergmannes — verglichen mit der Summe des producirten Geldwerthes — durchschnittlich in Oesterreich viel niedriger steht als in Preußen\*). Denn obwohl die in Oesterreich überwiegenden Producte größere Geldwerthe bei gleichem Volumen haben als jene, welche in Preußen überwiegen, so wird doch beim edlen Gangbergbau viel mehr Arbeit auf geringhaltige und selbst taube Strecken verwendet, als beim Kohlen- und Eisensteinbergbau meistens der Fall ist. Wir theilen daher in diesem Punkte nicht ganz die Meinung unseres hochverehrten Freundes W. A. Huxssen, können aber doch nur zum Theile auf dieses Argument Gewicht legen, weil auch noch ein anderer Umstand mitwirkt, den wir zu erwähnen nicht unterlassen können. Die Arbeitskräfte und Leistungsfähigkeit, sowie die wirklichen Leistungen unserer Bergarbeiter sind nämlich höchst ungleich, und neben vortrefflichen Arbeitern fehlt es bei uns auch an solchen nicht, welche schlecht, lieberlich, unpünktlich und unverläßlich in der Arbeit, nicht die Hälfte von dem leisten, was anderwärts geleistet wird. Wir kennen Bergwerke, bei denen die Arbeiterdisciplin seit Jahren so gelockert ist, daß weder die ganze Schichtzeit, noch auch mit gehöriger Intensität gearbeitet wird, wir kennen in vielen Bergwerken Arbeiten, welche anderwärts

\*) Auffallender ist es bei den Salinen, wo die dreifache Erzeugung Preußens bei uns eine sechsfache Arbeiterzahl erheischt. Indes sind auch hier locale Ursachen, wenigstens theilweise, der Grund!

durch Maschinen bewerkstelligt, bei uns aber noch von Menschenkräften, oft in Schichtarbeit, durch eigentliche Bergarbeiter vollbracht werden. Der Durchschnitt, der bei einer Vergleichung der Arbeiter mit der Production entfällt, ist daher allerdings rechnungsgemäß richtig — allein er bedarf weiterer Commentare und darf nicht, so wie er ist, gleich wieder zu Schlußfolgerungen verwendet werden.

Daß im nördlichen und nordwestlichen Deutschland bei einer durchschnittlich höheren Bildung des Arbeiterstandes auch deren Verwendbarkeit und Arbeitstüchtigkeit eine höhere ist, als in manchen Theilen unseres Vaterlandes, ist wohl nicht zu läugnen, die von B. A. Huyssen hervorgehobene Concentration der preußischen Bergwerke auf wenige Bezirke ist dabei ebenfalls mitwirkend. Wir besitzen wohl auch in einigen unserer Bergdistricte tüchtige Arbeiter, allein daß wir sie bisweilen in die entferntesten Bezirke wandern sehen oder gar eben dahin schicken müssen, zeigt schon, daß es bei uns noch viele Bezirke gibt, in denen eine noch wenig gebildete, bedürfnislose und daher indolente Bevölkerung nur ein Contingent an Arbeitern liefert, das weit geringerer Leistungen fähig ist, und denen gegenüber eine scharfe Arbeiterdisciplin — geradezu Arbeitermangel erzeugen würde, so lange nicht überhaupt Fleiß und Arbeitsamkeit in jenen Gegenden Wurzel zu fassen beginnen!

Die Thatsache also, daß ein preußischer Arbeiter  $1\frac{1}{2}$ mal so viel an Werth erzeugt, ist also theils in unserm vorwiegenden Gangbergbaue, theils aber in der Natur unserer Arbeiterklasse begründet, und mahnt dringend die Erziehung zur Arbeit in jenen Ländern, wo sie Noth thut, ernstlich in die Hand zu nehmen, oder durch Ansiedlung tüchtiger Arbeiter sich von den localen Einflüssen einer indolenten Bevölkerung möglichst unabhängig zu machen.

Unter diesen Umständen wäre es höchst interessant die statistische Vergleichung der Arbeitsleistung nach Bergdistricten einzeln zu versuchen, und darnach weitere Resultate zu combiniren!

Eine zweite Thatsache, welche nähere Untersuchung verdient, ist Preußens Uebergewicht in der Production von Steinkohlen, Zink, Blei, Eisen, Nickel u. dgl.

Wenn wir Oesterreichs Mehrproduction in der Gold-, Silber- und Kupfer-Production wegen des Vorhandenseins reicher Erzgebirge in Oesterreich ganz natürlich fanden und nur wünschten, daß auch die Rentabilität derselben durch zweckmäßige Concentriung und durch technische Fortschritte stets erhöht werden möge, ist bei dem preußischen Uebergewicht in den unedlen Mineralien vielleicht nicht so sehr die Natur, als regerer Unternehmungsgeist, Absatzverhältnisse, Besteuerung und andere Zustände entscheidend; denn es dürfte nicht schwer sein zu beweisen, daß die Erzeugung jener Mineralien in Oesterreich

eben so groß sein könnte, wenn der Verbrauch größer und alle vorhandenen Lagerstätten so intensiv ausgebeutet würden, als es in neuerer Zeit in Preußen der Fall ist. Steht daher Preußen hierin auf einer hohen Stufe und vielleicht dem Culminationspunkte nahe, so ist — wie Herr Bergrath Huyssen ganz richtig bemerkt — hierin auch unsere Entwicklungsfähigkeit noch eine große, und es ist dieß eine Aufforderung, die Elemente derselben so wie die Hindernisse, die ihr etwa im Wege stehen, näher zu untersuchen.

Wir begnügen uns vor der Hand, die gegründeten Aussichten auf einen immer höheren Aufschwung unserer Montanindustrie auf zwei Hauptthatsachen zu stützen:

- a) auf das nachweisbare Vorhandensein reicher Lagerstätten von Eisen und Mineralkohle, so wie selbst noch weniger bekannter und benötigter anderer Erze, und
- b) auf die durch Vergleichung mit den nächst vorausgegangenen Perioden des österreichischen Bergbaues bereits stattgehabte wesentliche und stetige Vermehrung der Production.

Eine nähere Ausführung dieser beiden Punkte in der nächsten Nummer wird zeigen, wie richtig das von B. A. Huyssen am Schlusse seiner Abhandlung gestellte Prognosticum für den österreichischen Bergbau ist. Was zunächst noch geschehen muß, um die Erfüllung desselben zu beschleunigen, wollen wir ebenfalls später noch erörtern.

(Fortsetzung folgt.)

H. O.

## Beziehungen zwischen Berg und Hütte.

### II.

Es ist allerdings wahr, daß, wo bereits — wie bei den englischen Kupferhütten in Wales, — die Zugutebringung der Erze seit langer Zeit sich als selbstständiges Gewerbe entwickelt und zu einem mit Capital und Betriebskräften reich dotirten, in seinen Handelsbeziehungen nach allen Seiten kräftig organisirten Geschäftszweige ausgebildet hat, der Kampf einzelner oder vereinigter Bergwerksbesitzer gegen das „sogenannte“ Monopol der Schmelzer mindestens ein sehr gewagter vielleicht — wie der wahrscheinlich selbst den Schmelzern angehörige Herr Ennor im Mining Journal glaubt — meist ein ganz vergeblicher sein mag; allein es ist auch nicht mehr als natürlich, daß sich die Bergwerke, wenn sie fühlen, daß sie ganz von dem Hüttenbesitzer abhängig geworden, nach Mitteln umsehen, um dieses drückende Verhältniß los zu werden. Ob das von Herrn Ennor im weiteren Verlauf seines Aufsatzes vorgeschlagene Mittel der Gründung einer Bank für den Bergbau, welche ebenfalls das Opfer mehrjähriger Ausbeuten fordern würde, genügen könne, oder ob nicht doch eine bergmännische Hüttenassociation dem

Monopol der Schmelzer entgegengetreten werde — wollen wir getrost den Engländern selbst auszufechten überlassen, wir haben im vorigen Artikel dieses Beispiel nur anführen wollen, um gewissermaßen einen Uebergang auf unsere eigenen Verhältnisse zu gewinnen. Bei uns ist der Fall beinahe ganz der entgegengesetzte von dem in England vorherrschenden. Wenn es auch bei uns manche Bergbaue gibt, welche ihre Erze in fremden Hütten einlösen und zu Gute bringen lassen, so sind doch in der Regel die Hütten mit eigenen Erzen durch Grubenbesitz gedeckt, und unser Berggesetz nimmt auch demgemäß dieses Verhältniß als ein bestehendes an, indem es im §. 131 b, das Recht zur Zugutemachung der gewonnenen Erze in eigenen Hüttenwerken als einen Ausfluß des Bergwerkseigenthums bezeichnet und außer dem politischen Bauconsens und den etwaigen feuerpolizeilichen Erfordernissen keine besondere bergbehördliche Concession für Hütten fordert, wenn diese von Bergwerksbesitzern errichtet werden.

Allein wird es bei diesem — gegenwärtig vorherrschenden Verhältnisse bleiben? — Wenn die zunehmende Leuse, in welche manche unserer Bergwerke schon gelangt sind und der von den Zeitverhältnissen immer mehr geforderte größere Betrieb immer beträchtlichere Anlags- und Betriebscapitalien fordert, und andererseits die raschen Fortschritte im Hüttenwesen ebenfalls einen höhern Bau- und Maschinen-Aufwand unausweichlich nach sich ziehen, so wird die Ansicht jenes englischen „Schmelzers“ der (vielleicht ein Cicero pro domo!) den Bergwerksbesitzern die Errichtung eigener Hütten abräth, doch vielleicht in dem einen Argumente nicht ganz ungerechtfertigt dastehen, welches — die Höhe des Capitals als ein Hinderniß der Vereinigung des Berg- und Hüttenbetriebes anführt! Und in der That sahen wir bereits in allerneuester Zeit bei uns eine Gesellschaft entstehen, welche sich „Oesterreichischer Verein für chemische und metallurgische Production“ nennt, und wenigstens in diesem ihren Titel die Absicht zu erkennen gibt, die neuesten Fortschritte des Hüttenwesens und der Chemie als selbstständiges Geschäft in die Praxis einzuführen. Vor der Hand sind uns zwar die eigentlichen Pläne dieser neuen Gesellschaft noch unbekannt, und wie wir hören, soll es zunächst auf die Errichtung von Salzsäure- und Sodafabriken abgesehen sein, allein schwerlich ist der zweite Theil des Titels ganz ohne Absicht gewählt worden, und eine Erweiterung ihrer Geschäfte in dieser Rücksicht nicht unmöglich. Kommt nun aber eine ausschließlich auf den Hüttenbetrieb abzielende Unternehmung früher oder später zu Stande, so wird die in England ventilirte Angelegenheit auch für uns praktisch, und es wird namentlich für kleinere Bergwerke zur Lebensfrage werden, ihren geringen Betriebsfond ausschließlich auf den Bergbau zu werfen, und im Verkauf ihrer Erze an die Hüttenunter-

nehmung einen rascheren Umsatz des kleinen Capitals anzustreben. Nichtsdestoweniger aber möchte doch auch zu überlegen sein, ob nicht eine Association mehrerer Bergbauunternehmer (wie z. B. in der oberungarischen Waldbürgerschaft Aehnliches schon vorhanden ist) zu gemeinsamen Hüttenanlagen — neben selbstständigen Unternehmungen ein zweckmäßiges Mittel sein würde, um einem späteren Mißverhältniß, oder einer Abhängigkeit des Bergbaus von Letzteren vorzubeugen. Jetzt, so lange Beides neu beginnt und beide Arten von Hütten die Chancen einer wechselseitig mehr aneifernden als gefährlichen Concurrrenz ziemlich gleichmäßig theilen — scheint das Betreten beider Wege angezeigter, als in England, wo die Schmelzer bereits einen mächtigen Vorsprung von bergmännischen Hüttenanlagen voraus haben. Freilich kann eine Unternehmung, welche sich ausschließlich auf metallurgische Prozesse wirft — sich diesen mit mehr Intensität widmen, und wird den Fortschritten des Hüttenwesens und der Chemie leichter folgen können, als ihre Leiter nicht durch andere Aufgaben in Anspruch genommen werden, allein auch bei bergmännisch-vereinigten Hüttenanlagen läßt sich der gleiche Vortheil erreichen, wenn man nicht denselben leitenden Personen zumuthet, zugleich den Berg- und Hüttenbetrieb zu leiten, sondern hierin eine weise Theilung der Arbeit der so leicht zu Oberflächlichkeit oder Ueberbürdung führenden Universalität vorzieht. Letztere ist bei dem gegenwärtigen Stande der technischen Wissenschaftszweige, deren jeder für sich einen ganzen Mann fordert, ohnedieß gar nicht oder nur Männern von seltener Begabung erreichbar, und wir glauben nicht zu irren, wenn wir die von dem k. k. Finanzministerium in jüngster Zeit verfügte Aufstellung eines eigenen provisorischen Hütten-Chemikers für das ganze Montanwesen, als einen Beweis ansehen, daß auch höchsten Orts die von uns angeordnete Ansicht getheilt werde.

Wie ein altes Sprichwort sagt: „Viele Wege führen nach Rom“, so glauben wir auch, daß die möglichste Ausnützung unsers Mineral-Reichthums auf verschiedenen Wegen, sowohl durch selbstständige Unternehmungen als auch durch eigene Hütten- oder Bergwerksbesitzer erreicht werden könne. Auf Eins aber wird man in beiden Fällen sehen müssen, nämlich auf strenge Wissenschaftlichkeit bei der Leitung beider und auf die vielleicht gemeinsam zu errichtenden „metallurgischen Versuchstationen“, wie man deren bereits agriculturchemische besitzt! Davon ein anderes Mal. Wir wünschen jedoch, daß diese kurzen Andeutungen bei unseren hüttenmännischen Freunden Nachdenken erwecken, und zur Aeußerung kompetenter Ansichten Anlaß geben möchte, denen wir sehr gerne unsere Spalten öffnen werden.

O. H.

## Neues Verfahren zur Bestimmung des Silbers im silberhaltigen Bleiglanz; von Herrn C. Mène.

Aus den Comptes rendus, Octbr. 1857, Nr. 14. — (Durch Dinglers polyt. Journal.)

Dieses Verfahren gründet sich einerseits auf die Löslichkeit des Silberoxyds in Ammoniak, andererseits auf die Unlöslichkeit der Bleisalze in überschüssigem Ammoniak. Ich operire daher auf nassem Wege, und zwar folgendermaßen.

Ich wiege von der zu analysirenden Probe, nachdem sie gut pulverisirt worden ist, 20 Gramme ab, gebe sie in eine Porzellanschale und behandle sie kochend mit Salpetersäure, welche mit ihrem drei- bis vierfachen Volumen Wasser verdünnt ist. Nach kurzer Zeit scheidet sich aller Schwefel als solcher ab, und das Blei löst sich auf. Die filtrirte Flüssigkeit wird durch einen großen Ueberschuß von Ammoniak gefällt. Die Flüssigkeit wird dann wieder filtrirt, und zwar rasch, indem man den Rückstand im Filter mit ammoniakalischem Wasser auswäscht. Durch das Ammoniak werden zuerst alle Oxyde gefällt, und dann gehen diejenigen, welche sich in demselben wieder aufzulösen vermögen, durch den Ueberschuß in die Probeflüssigkeit über. Letztere wird mit überschüssiger Salzsäure versetzt, in welcher alle diese Oxyde auflöslich sind, ausgenommen das Chlor Silber; dieses wird folglich abgeschieden, und aus seinem Gewichte berechnet man das Silber.

Nach dieser Methode habe ich wiederholt den Silbergehalt von Bleiglanz, Bleiglätte zc. bestimmt; so ergab:

	Silbergehalt
Bleiglanz von Conflens (Ariège) . . . .	0,0013
„ „ Seix (Ariège) . . . . .	0,0008
„ „ Massat (Ariège) . . . . .	0,0005
„ „ Bialard (Gard) . . . . .	0,0030
„ bei Baden (Deutschland) . . . . .	0,0016
Bleiglätte, gelbliche von Poulauouen (Fini- stère) . . . . .	0,0004
„ röthliche „ „ „ . . . . .	0,0002
„ gelbliche von Pontgibault (Puy- de-Dôme) . . . . .	0,0003
„ gelbliche aus Deutschland . . . . .	0,0007
Räufliches Blei (Gasröhren) . . . . .	0,0004
„ „ (Herkunft unbekannt) . . . . .	0,0006
Glasurerg, zu Marseille gekauft . . . . .	0,0012
„ „ (Herkunft unbekannt) . . . . .	0,0009

Das beschriebene Verfahren ist in allen Fällen ohne Ausnahme anwendbar, welche Bestandtheile die zu analysirende Probe enthalten mag. Angenommen z. B., es sei ein Bleiglanz zu probiren, welcher aus Schwefelblei, Schwefel Silber, Schwefelarsenit und Schwefelantimon, Schwefelzink, Schwefelkupfer und Schwefel Eisen besteht,

und als Gangart Schwerspath, Quarz und Thon enthält: so werden durch das Kochen in Salpetersäure alle Schwefelmetalle zersetzt; der Schwefel scheidet sich entweder als solcher oder in oxydirtem Zustande ab, die Metalle lösen sich auf oder bleiben als Oxyde zurück, während die Gangart nicht angegriffen wird (nur die Thonerde des Thons löst sich zum Theil auf). Filtrirt man die Flüssigkeit und fällt sie mit Ammoniak, so besteht der Niederschlag aus den Oxyden, welche aufgelöst waren. Durch den Ueberschuß von Ammoniak wird aber das Silberoxyd, ein wenig Arsen Säure oder arsenige Säure, nebst dem Zinkoxyd und Kupferoxyd wieder aufgenommen. Nach dem Filtriren sättigt man die Flüssigkeit mit Salzsäure (wie gewöhnlich mit Salpetersäure geschärft), um die in derselben enthaltenen Metalle in auflösbare Chloride zu verwandeln, wobei nur das Chlorid desjenigen Metalles, welches man zu bestimmen beabsichtigt, nämlich des Silbers, als Niederschlag verbleibt.

## Notizen.

Die projectirte Versammlung von Berg- und Hüttenmännern in Wien ist neuerdings einen Schritt näher zum Ziele ihrer Verwirklichung, gerückt. Nachdem wie wir bereits gemeldet, mehrere in Wien wohnhafte Freunde des Unternehmens, welche dem mehrerwähnten Aufrufe dazu gleich Anfangs durch ihre Zustimmung sich angeschlossen hatten, zu den ersten vorbereitenden Schritten zusammengetreten, und die vorläufigen Grundzüge von ihnen entworfen waren, wurde das Gesuch um hochortige Bewilligung zur Abhaltung dieser Versammlung durch den Redacteur dieser Zeitschrift und Herrn Dr. Stamm am 7. Jänner d. J. persönlich Sr. Excellenz dem Herrn Statthalter von Nieder-Oesterreich überreicht, und von diesem in freundschaftlichster Weise entgegen genommen. Die Unterzeichner dieses Gesuches — welche somit das vorbereitende Comité bilden — sind nachstehende — dem berg- und hüttenmännischen Publicum nicht unbekante Namen\*). — Sr. Excellenz Georg Graf Andrássy, Repräsentant der oberungarischen Waldbürgerschaft u. s. w.; Ludwig Graf Breda, Verwaltungsrath der k. k. österr. (franzöf.) Staats-Eisenbahngesellschaft und Mitinteressent der Bergbau-Gesellschaft zu Tergove und des Kronstädter Schurfvereins; Franz Fötterle und Franz R. von Hauer, Berggräthe an der k. k. geolog. Reichsanstalt; Otto Freiherr v. Singenau, Redacteur dieser Zeitschrift, Vorstand der Wolfsögg-Traunthaler Kohlenwerks- und Eisenbahn-Gesellschaft, Berggrath u. s. w.; Peter Rittinger, Sectionsrath im k. k. Finanzministerium; Dr. Fernand Stamm, Bergwerksbesitzer und Redacteur der Zeitschrift „Die neuesten Erfindungen“ und Karl Weiss, Sectionsrath des k. k. Finanzministeriums.

Ueber das neuerliche massenhafte Vorkommen von gediegenem Silber auf der Grube Himmelsfürst zu Freiberg

\*) In alphabetischer Ordnung. Ihre sonstige Stellung und Titel sind im Montan-Handbuche zu finden, auf welche wir hiemit der Kürze halber verweisen.

in Sachsen, meldet die „Leipz. Ztg.“ Folgendes: In der Zeit von der 6. bis mit der 12. Woche des vorigen Quartals wurde der Anbruch gemacht, und zwar auf einem vor nicht gar langer Zeit erst neuangefahrenen Gange, dem August flachen, auf der siebenten Gezeugstrecke. Die Stücke haben größtentheils eine dünn plattenförmige, nur wenige eine klumpenförmige, am seltensten eine zähniige Gestalt, und ihr Gewicht wechselt meist von 3 bis 12 Pfund. Das größte Stück aber, eine Platte, wog sechzig Pfund (nicht 5 oder 6 Ctr., wie man angegeben hatte), und wiegt, nachdem es an den Rändern behauen und formatirt worden, um den metallischen Glanz besser sehen zu können, immer noch 45½ Pfd. Dagegen hat man auf dem Orte, in welchem der Anbruch eröffnet worden, bei der gewöhnlichen Ortshöhe und in einer Länge von 7 Lachtern, überhaupt an allen Stücken zusammen zwischen 18 und 19 Centner gediegenes Silber gewonnen. In der Sohle des Orts steht es noch an. — Uebrigens hat die Grube Himmelfürst seit ungefähr 120 Jahren ohne Unterbrechung Ausbeute gegeben. Gegenwärtig fahren auf derselben 1400 Mann Bergleute an. (W. Ztg.)

**Warnung.** Monetary and Credit office in London. Vor zwei Jahren hatte die Austria Gelegenheit, über die großartige Schwinderei der Société universelle pour l'encouragement des Arts et de l'Industrie in London Mittheilungen zu machen (vergl. „Austria“ von 1856, I. Band, Seite 179).

Diese angebliche Société hat seitdem die Vertheilung ihrer „Ehren-Vizepräsidenten“-Diplome zwar nicht ganz eingestellt, aber doch auf seltene Fälle beschränkt, wahrscheinlich, weil diese werthlose Waare keine willigen Abnehmer fand. Jetzt bringt die „Wiener Zeitung“ Enthüllungen über eine neue großartige Humbug-Unternehmung in London. Sie schreibt: „In letzterer Zeit sind in mehreren Tagesblättern, namentlich in ungarischen Zeitungen, Ankündigungen inserirt worden, denen zufolge ein „Monetary and Credit Office“ 137 Dover Road S E oder Albany Road N. 103 in London sich erbietet, an Private oder Geschäftsleute des österreichischen Kaiserstaates gegen persönliche oder sonstige Sicherheit unter billigen Bedingungen Darlehen von 500 fl. aufwärts zu bewilligen. Der Umstand, daß von dem Monetary and Credit Office eine mit den gegenwärtigen Geldverhältnissen außer allem Verhältnisse stehende Zinsenvergütung von nur 4 Procent gefordert, jedoch ausdrücklich begehrt wird, daß gleich bei der Bewerbung um ein Darlehen dem schriftlichen Ansuchen eine nach der Höhe des Darlehens sich richtende Entschädigung von 20 bis 60 Gulden unter dem Titel „Indemnity-Betrag beigelegt werde, erregte von vornherein den Verdacht, daß das fragliche Unternehmen kein solides, und daß es bei den Annoncirungen bloß auf die Prellerei leichtgläubiger Personen abgesehen sei, die leider sich vorfinden und deren Zahl in Zunahme begriffen ist. In Folge dessen wurden im amtlichen Wege nähere Aufschlüsse über das sogenannte Monetary and Credit Office eingeholt, welche zum Resultate ergaben, daß das fragliche Institut nichts anderes als das unter dem Namen Elze, May und Comp. geführte Auskunfts-Bureau und daß dessen Unternehmer der Londoner Polizei als entschiedene Schwindler und Betrüger wohl bekannt sind, welche ihren unlauteren Verkehr größtentheils auf dem Kontinente, insbesondere aber in Deutschland unterhalten, und daß bloß die Vorsicht, mit der sie vorgehen, sowie die seltenen Fälle, in welchen nach den englischen Gesetzen eine Betretung und ein Criminalproceß stattfinden kann, die englische Polizeibehörde bisher verhindert haben, gegen dieselben ex officio mit energischen Maßregeln

aufzutreten. Da unter solchen Umständen Personen, welche mit dem Monetary and Credit Office sich einlassen und dabei zu Schäden kommen, gegen die Betrüger keinen Schutz bei den englischen Gerichten zu hoffen haben, oder doch nur mit einem großen Aufwande von Zeit, Geld und Mühe zu ihrem Rechte gelangen könnten, so werden hiermit die österreichischen Staatsangehörigen auf das betrügerische Treiben des gedachten Institutes aufmerksam gemacht und vor jedem Eingehen in eine Geschäftsverbindung mit demselben gewarnt.“ (Aust.)

**Wassermangel im Bergwerksbetrieb.** Die Hannov. Nachrichten berichten aus Clausthal, 11. Nov., über die nachtheiligen Folgen des jetzigen Wassermangels im Bergwerksbetrieb: Nirgends werden diese wohl unangenehmer empfunden, als auf dem Oberharze bei dem Betrieb der Bergwerke, Hütten und sonstigen Anstalten des dortigen umfangreichen Bergwerks-haushalts, da dessen zahlreiche Maschinen fast ohne Ausnahme durch Wasserkraft in Bewegung gesetzt werden, und auf der Höhe des Gebirges, wo eben die Mehrzahl jener Werke liegt, die Wasserzugänge auch in weniger wasserarmen Zeiten im allgemeinen nur ziemlich beschränkt sind. Am unangenehmsten sind die Pochwerke von dieser Calamität betroffen worden, da diese viel Betriebswasser erfordern und in ihnen die Arbeit nur mit Hilfe der Maschinen betrieben werden kann. Etwa 600 Pocharbeiter haben schon seit längerer Zeit beim Wegbau oder im Wald beschäftigt werden müssen, um ihnen nur den allernothwendigsten Lohnverdienst zu verschaffen. Auch der Betrieb der Silberhütten ist nach und nach ins Stocken gerathen, und ein sehr bedeutender Ausfall an der Metallproduction, wie auch eine nicht unbedeutende Verringerung der Zahl der Hüttenarbeiter ist die unvermeidliche Folge davon. In den Gruben, wo beim Stillstehen der Pumpen (Künste) die Grundwasser schon längere Zeit angefangen haben, aufzugehen, ist es bis dahin noch möglich gewesen, die Bergleute zweckmäßig zu beschäftigen. Die gewonnenen Erze können aber nicht zu Tage gefördert werden, und werden daher vorläufig in den Gruben aufgemauert. (Ess. Ztg.)

## L i t e r a t u r.

**Die unterirdische Welt mit ihren Schätzen, deren Gewinnung und Verbreitung.** Kurzgefaßte Geschichte und Technik des Berg- und Grubenbaus sammt Hüttenwesen 2c. In dritter gänzlich umgearbeiteter Auflage, herausgegeben von J. W. Grüner. — Besonders abgedruckt aus dem „Buche der Erfindungen, Gewerbe und Industrien“. 3. Aufl. Leipzig, Verlag von Ditto Spamer 1858. Mit 145 Holzschnitten und 5 Tonbildern.

Dieses Buch gehört zu den modernen populären Büchern, und ist sowohl in Inhalt als Ausstattung durch Abbildungen zu den bessern der Gattung zu zählen. Es behandelt in erzählender Weise den Bergbau und die mit demselben verwandten Gewerbezweige. Die geschichtlichen Daten auf S. 1—5 sind allerdings etwas mager und ungenügend, der beschreibende Theil aber in vielen Einzelheiten gut gehalten, und durch zahlreiche Holzschnitte illustriert, von denen uns ein großer Theil schon aus andern Werken, z. B. Burat's angewandter Geologie, Heuchler's Album u. dgl. m. bekannt sind. Das Werk ist nicht für den technischen Unterricht im Bergbau bestimmt, und daher eine für ein solches erforderliche absolute Vollstän-

digkeit nicht sein Zweck. Es enthält jedoch viele der neuesten Erfindungen, so z. B. ist das Bessemer'sche und Uchatius'sche Verfahren im Eisenwesen auch kurz beschrieben. Im Ganzen halten wir das Buch für geeignet, als Lesebuch für die reifere Jugend und für solche Erwachsene zu dienen, welche, obwohl Laien im Fache, sich doch eine mehr als flüchtige Kenntniß des bergmännischen Gewerbes und seiner Zweige verschaffen wollen. Einzelheiten in Beschreibungen bestimmter Bergwerke verrathen wohl hier und da, daß sie nur nach Literaturquellen und nicht nach Autopsie zusammen gestellt worden, doch das beirrt uns nicht; wohl aber fällt uns die häufige Anwendung des un-deutschen Wortes „Mine“ unangenehm auf, für welches wir ja so viele deutsche Benennungen haben und welches leider durch die allzulüchtigen Uebersetzungen aus dem Französischen sich in die dilettantische Bergwerksliteratur eingeschlichen hat. Oft wird es geradezu undeutlich, weil man nicht weiß, ob man die Lagerstätte, die ganze Grube, oder einen Schacht allein darunter verstehen soll, z. B. S. 154 bei einer Beschreibung des Schenninger Bergbaues: „die höchste Mine (!) Rosalia etc.“ Im Uebrigen ist die Schreibart gut und dem Zwecke angemessen, den wir bezeichnet haben, die Ausstattung bei großer Billigkeit recht gut. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Kundmachung.

Von der k. k. Landesregierung als Oberbergbehörde für Kärnten wird hiermit bekannt gemacht, daß sämtliche innerhalb der nachstehend bezeichneten Grenzen gelegenen Berg- und Schmelzwerke mit hieramtlicher Genehmigung zu Einem Berg-Revier, unter dem Namen „Raibler Bergrevier“ vereinigt werden, und zwar:

- A. das Blei- und Galmei-Berg- und Schmelzwerk Raibl I. des durch das k. k. Bergamt Raibl vertretenen Montan-Aerars;
- B. das Blei- und Galmei-Berg- und Schmelzwerk Raibl II. der Cyprian Struggl'schen Erben;
- C. das Bleibergwerk Raibl III. in Kauschenbad, des Romuald Solenia und Ferdinand Fercher;
- D. das Bleibergwerk Raibl IV.; und
- E. das Blei-Eisenwerk Raibl V. des Rudolf Schattauer mit Georg Pegritz's Erben und Kaspar Treffner;
- F. das Bleibergwerk Kopinberg I. des Ernst Diez;
- G. das Bleibergwerk Kopinberg II. des Josef Kassin; und
- H. das Blei-Eisenwerk Raibl VI. des M. Madritsch, J. Ringitsch und der Christina Mayer.

Dieses Bergrevier ist im Osten geschlossen durch die Landesgrenze längs des Predilberges gegen das Küstenland, dann durch die Landesgrenze längs des Lorrer- und Weissenbach, endlich des Andritschgrabens gegen Krain, dann durch den Klausgraben bis an die Straße von Arnoldstein nach Tarvis bei Maglern; — im Norden bildet die Grenze der Fahrweg von Maglern über Hohenthurm bis Feistritz; von dort der Altonibach-Graben aufwärts bis zum Uebergang in den Bartolo-Graben, welcher letzterer die Westgrenze bildet bis zur Italiener-Reichstraße, von welcher diese westliche Grenze durch den Silbergraben über den Rücken der Florianka-Alpe zur Braßniger Scharte, dann durch den Braßnig- und Kaltwassergraben bis zum Alpl läuft, von wo dann die Linie über den Raibler See bis zum Predil das Revier im Süden schließt.

Dieses Revier liegt in den Ortsgemeinden Tarvis des gleichnamigen Bezirkes und Hohenthurm des Bezirkes Arnoldstein.

k. k. Landesregierung als Oberbergbehörde für Kärnten.  
Klagenfurt am 16. December 1857.

### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Steyr als Bergbehörde für Oesterreich ob und unter der Enns wird hiemit bekannt gemacht, daß der dem verschollenen Bergbaubesitzer Wilhelm Hahn mit hierortigem Erkenntnisse vom 18. August 1856, Z. 1623, rechtskräftig entzogene, aus den drei Grubenmaßen: „Segengottesgrube, Engelbertsgrube und Karlsgrube“ und einer Kohlhütte bestehende Schwarzkohlenbau zu Eberbach, Bezirk Pottenstein, B. U. W. W. in Folge des vorliegenden, von dem k. k. Kreisgerichte zu St. Pölten als Berggericht aufgenommenen Protocolls vom 18. December 1857, über die am 18. December 1857 abgehaltene Tagung der erfolglosen Feilbietung des obigen Bergbaubjects nach §. 259 a. B. G. aufgelassen, und dessen Bergbauberechtigung erloschen ist, und nach §. 260 a. B. G. dessen Löschung in den hierortigen Vormerkbüchern vorgenommen, und dieselbe unter Einem im Bergbuche bei dem k. k. Kreisgerichte zu St. Pölten veranlaßt wurde.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Steyr den 5. Jänner 1858.  
Der k. k. Bergath und Berghauptmann.

### Edict.

Durch die vom k. k. Bezirksamt zu Schweinik eingeleitete Erhebung wurde sichergestellt, daß die beim Dorfe Strasskowitz im Schwadowitzer Bezirk, Budweiser Kreise, gelegene, und dem Fabrikanten Herrn Eduard Thomas vom Rutenberger k. k. Berggerichte unter 20. Juli 1821, Nr. E. 311, verliehene Eisenstein-Grubenmaß „ohne Namen“ seit vielen Jahren unbekannt liege, und sich nunmehr in gänzlicher Verlassenheit befinde.

Da nun weiters Herr Eduard Thomas seit dem 1. Quartal des Jahres 1856 die Maßengebühr für das genannte Grubenmaß nicht gezahlt hat, und die quartaligen Frohnfassionen einzubringen unterlassen, endlich auch ohne weiterer Anzeige oder Aufstellung eines Bevollmächtigten für die Verwaltung seines Bergbaues seinen Aufenthalt veränderte, so daß mehrfache Erlässe der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft an ihn nicht zugestellt werden konnten, so ergeht demnach an den Herrn Eduard Thomas hiemit die Aufforderung, binnen 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Prager Zeitung der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft seinen Aufenthaltsort bekannt zu geben, die rückständigen Maßengebühren und Frohnfassionen von seinem Grubenmaß zu erlegen, das letztere sofort nach der Vorschrift des §. 174 des allgemeinen Berggesetzes in standhaften Betrieb zu nehmen, und die bisherige Vernachlässigung der Bauhaltung genügend zu rechtfertigen, endlich für den Fall, daß er sein Domicil nicht im Bezirke der Berghauptmannschaft aufzuschlagen gesonnen wäre, einen im Bezirk wohnhaften Bevollmächtigten, welcher die Verwaltung des Strasskowitziger Grubenmaßes zu besorgen hätte, namhaft zu machen, mit dem Beisatze, daß nach fruchtlosem Verstreichen der obigen Frist gemäß den Vorschriften der §§. 243 und 244 des allgemeinen Berggesetzes auf Entziehung der Bergbauberechtigung erkannt werden wird.  
Rutenberg am 26. November 1857.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Personal-Nachrichten.

#### Ernennungen.

Vom h. Finanzministerium wurde der Steueramts-Cassier in Venedig, Carl Franceschi, zum prov. Zeugschaffer bei der prov. Münz-Direction in Venedig; — der zweite Cassa-Controllor bei der Salinen-Verwaltung in Aulsee, Johann Banfy, zum ersten Cassa-Controllor dafelbst und der controlirende Sub- und Bauamtsdreiber bei der Salinen-Verwaltung zu Hallein, Johann Schwandtner, zum zweiten Cassa-Controllor; — der Bergschaffner in Tschl, Joseph Stumpf, zum Schichtenmeister bei der Berg- und Salinen-Direction in Hall ernannt.

#### Erledigungen.

Die Vice-Directorsstelle bei der Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien

mit dem Gehalte jährl. 1800 fl. und dem Quartiergeh. jährl. 240 fl. Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der allgemeinen Erfordernisse, der Mercantile- und Sprachkenntnisse und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit Beamten dieser Direction verwandt sind, im Wege ihrer vorgesetzten Behörde bis 2. Februar 1858 bei der gedachten Direction einzubringen.

**Stelle des ersten Sekretärs bei der k. k. nied. ung. Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz**

mit dem Jahresgehalt von 1200 fl., dem Natural-Holzdeputate jährl. 20 Wiener Klafter 3 schuhigen Brennholzes, in dem pensionsmäßigen Betrage von 2 fl. 30 kr. pr. Klafter mit 50 fl., dann dem Quartiergelde jährlicher 120 fl. oder im Falle der Gradual-Vorrückung, die zweite Sekretärsstelle mit dem Jahresgehalt von 1000 fl., dem Natural-Holzdeputate jährlicher 20 Wiener Klafter 3 schuhigen Brennholzes und dem Quartiergelde mit jährl. 100 fl. definitiv zu besetzen.

Bedingnisse für jede dieser in die VIII. Diätenklasse eingereichten Stellen sind: mit gutem Erfolge zurückgelegte bergakademische Studien, theoretische und praktische Kenntnisse des Geschäftstyps, Administrations-Kenntnisse; vorzugsweise vollkommene Kenntniß der deutschen, dann Kenntniß der lateinischen, ungarischen und slavischen Sprache.

Die vorschristmäßig instruirten, eigenhändig geschriebenen Gesuche, in welchen sich die Bewerber um eine dieser Stellen über die geforderten Eigenschaften, sowie über ihre bisherige Dienstleistung, ihr Alter, ihre Moralität, dann darüber: ob sie mit irgend einem Beamten der k. k. Direction verwandt oder verschwägert sind, legal auszuweisen haben, sind bei dem Präsidium der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz bis einschließlic den 14. Februar 1858 im Wege ihrer vorgefetzten Behörde einzureichen.

Schemnitz am 5. Jänner 1858.

**Die Obergoldschreibersstelle bei dem k. k. Münzamt zu Kremnitz**

Mit dieser Stelle sind verbunden: eine Besoldung von jährl. 800 fl. und 60 fl. jährl. Quartiergeld; ferner von der Münzer Bruderschaft für die Versicherung der Stelle eines ersten Rechnungsführers 40 fl.; endlich die Verpflichtung zu dem Erlage einer Caution im Betrage von 800 fl.

Bedingnisse für diese Stelle sind: mit gutem Erfolge zurückgelegte montanistische Studien, gründliche Kenntnisse und Erfahrungen in allen Zweigen der Münzmanipulation, dann Kenntnisse im Rechnungs- und Conceptswesen.

Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschristmäßig instruirten Gesuche, in welchen sie sich über obige Bedingnisse, über ihr Lebensalter, Religion, Moralität, gegenwärtige dienstliche Stellung, bisherige Dienstleistung, Sprachkenntnisse, dann über die Möglichkeit zum Erlage der geforderten Caution, ferner über ihre Verwandtschaftsverhältnisse mit irgend einem der k. k. Kremnitzer Münzamtbeamten legal auszuweisen haben, im Wege ihrer vorgefetzten Behörde bis einschließlic 14. Februar l. J. bei der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz einzureichen.

Schemnitz am 9. Jänner 1858.

**Die Bergverwalters- und Cassiersstelle bei dem Bergamt zu Gleiberg**

mit dem Gehalte jährl. 800 fl. nebst freier Wohnung mit Garten, dem Bezuge von 10 Klaftern Brennholzes à 3 fl., 80 Pfund Kerzen à 15 kr., dem Bleiverschleiß-Relutionspauschale jährl. 150 fl., dem Reisepauschale jährl. 150 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautions-Erlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der praktischen Kenntniß im Bleibergbau- und Hüttenwesen, dann der Befähigung in der montanistischen Rechnungsführung bis 28. Jänner l. J. bei der Berg- und Forstdirection in Graz einzubringen.

**Dritte Concipistenstelle bei der k. k. nied. ung. Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz**

mit dem Jahresgehalt von 700 fl., und die vierte Concipistenstelle mit dem Jahresgehalt von 600 fl., jede dieser Stellen mit dem Natural-Holzdeputate jährl. 15 Wiener Klafter 3 schuhigen Brennholzes, in dem pensionsmäßigen Betrage à 2 fl. 30 kr. pr. Klafter mit 37 fl. 30 kr. und dem Quartiergelde mit 10 Procent des Gehaltes definitiv zu besetzen.

Bedingnisse für jede dieser in die IX. Diätenklasse eingereichten Stellen sind: mit gutem Erfolge zurückgelegte bergakademische Studien, Gewandtheit im Conceptsfache, vollkommene Kenntniß der deutschen, dann Kenntniß der lateinischen, ungarischen und slavischen Sprache.

Jene Bewerber, welche sich zugleich auch über absolvirte juridisch-politische Studien ausweisen können, werden besonders berücksichtigt werden.

Die vorschristmäßig instruirten, eigenhändig geschriebenen Gesuche, in welchen sich die Bewerber um eine dieser Stellen über die geforderten Eigenschaften, sowie über ihre bisherige Dienstleistung, ihr Alter, ihre Moralität, dann darüber: ob sie mit irgend einem Beamten der k. k. Direction verwandt oder verschwägert sind, legal auszuweisen haben, sind bei dem Präsidium der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz bis einschließlic den 14. Februar 1858 im Wege ihrer vorgefetzten Behörde einzureichen.

Schemnitz am 5. Jänner 1858.

**Die Assistentenstelle der Lehrkanzel des Hüttenwesens bei der Montan-Lehranstalt in Příbram**

in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährlicher 500 fl. und dem Quartiergelde von 50 fl.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung des Alters, der mit Auszeichnung zurückgelegten bergakademischen und sonstigen Studien, der bisherigen Verwendung, der Sprachkenntnisse, der vollkommenen Ausbildung in allen Zweigen des Hüttenwesens und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit dem Lehrkörper der gedachten Anstalt verwandt sind, im vorschristmäßigen Wege bis 14. Februar 1858 bei der Direction der gedachten Lehranstalt einzubringen.

**Die Schichtenmeisterstelle bei der Berg- und Hütten-Verwaltung in Klausen**

mit dem Gehalte jährl. 500 fl. nebst Wohnung sammt Garten gegen Entrichtung eines Mietzinses von jährl. 4 fl. und mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der allgemeinen Erfordernisse, der mit gutem Erfolge absolvirten bergakademischen Studien, der erprobten praktischen Kenntnisse im Bergbau, im Aufbereitung- und Kupferhüttenwesen, der Gewandtheit im Concept- und Rechnungsfache und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit Beamten des gedachten Amtes, oder der nachernähnten Berg- und Salinen-Direction verwandt sind, im Wege ihrer vorgefetzten Behörde bis 31. Jänner 1858 bei der Berg- und Salinendirection in Hall einzubringen.

**Die prov. Amts-Officialsstelle bei der Offenbanyaer Berg- und Hütten-Verwaltung**

mit dem Gehalte jährlicher 400 fl. nebst freier Wohnung.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der allgemeinen Erfordernisse, der bisherigen Dienstleistung, der theoretischen und praktischen Kenntnisse im Bergbau und der Tagausbereitung, der Gewandtheit im Rechnungs- und Conceptsfache, der Kenntniß der landesüblichen Sprachen, und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit Montanbeamten in Siebenbürgen verwandt sind, im Wege ihrer vorgefetzten Behörde bis 18. Jänner 1858 bei der Berg-, Forst- und Salinen-Direction in Klausenburg einzubringen.

**Eine controlirende Amtschreibersstelle bei dem Bergamt in Gleiberg**

mit dem Gehalte jährlicher 450 fl. nebst freier Wohnung oder dem Quartiergelde von 45 fl., dem Bezuge von 4 Klafter 5' Flammholzes à 3 fl., von 24 Pfd. Kerzen à 15 kr. und der Verpflichtung zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der Kenntnisse in der montanistischen Rechnungsführung der Conceptsfähigkeit und der Erfahrungen im Ganzeisfache bis 25. Jänner l. J. bei der Berg- und Forst-Direction in Graz einzubringen.

**Die Amtschreiberstelle bei der Salinen-Verwaltung in Aussee**

mit dem Gehalte jährl. 400 fl., dem Quartiergelde jährl. 25 fl., dem Bezuge von 6 Klaftern harten und 4 Klaftern weichen Brennholzes im Werthe von 18 fl. 40 kr. und dem systemmäßigen Salz-Deputate.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der vollkommenen Kenntniß im Expedi- und Registratursfache bis 1. Februar l. J. bei der Salinen- und Forstdirection in Gmunden einzubringen.

## Preis-Courant

der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien vom 21. December 1857.

(Ohne Verbindlichkeit für die Dauer der gegenwärtigen Preise. In Conventions-Münze, 20 Gulden-Fuß. Bank-Valuta.)

	Wien				Prag				Triest				Pesth												
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.											
Antimonium crudum Magurkaer d. Ctr.	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kupfer, Spleißen, Felsöbanyaer d. Ctr.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	30
Blei, Bleiberger, ordinär . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Kupferbleche, Neusohler, bis 36 Wiener Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	78	18
" " probier . . . . . "	18	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Getriebtes Kupfer, Neusohler, bis 36 Wiener Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	82	18
" " hart, Pribramer . . . . . "	14	40	13	40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Scheibentupfer bis 36 Wien. Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	79	18
" " Krenniger, Zfarno- viczer u. Schenniger . . . . . "	16	40	.	.	.	.	.	.	16	30	.	.	.	.	Bandkupfer, Neusohler gewalztes . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	77	.
" " Ragybanyaer . . . . . "	16	10	.	.	.	.	.	.	15	30	.	.	.	.	} Breiter	Quecksilb. i. Kisteln u. Lagln . . . . . "	120	.	121	30	118	.	120	30	
Erschel in Fässern à 365 Pfd. FFEE . . . . . "	14	.	.	.	16	.	.	.	.	.	.	.	.	" " schmiedeis. Flasch. . . . . "		.	.	.	.	121	.	.	.	.	
FF E . . . . . "	10	24	.	.	12	24	.	.	.	.	.	.	.	" " gußeisern. . . . . "		120	.	.	.	.	.	.	.	.	
FE . . . . . "	7	12	.	.	9	12	.	.	.	.	.	.	.	" " im Kleinen pr. Pfd. . . . . "		1	18	1	19	1	17	1	19		
ME . . . . . "	5	30	.	.	7	30	.	.	.	.	.	.	.	Quecksilber, Schmölniger, i. Lagln . . . . . "		.	.	.	.	.	.	.	.	.	
OE . . . . . "	5	15	.	.	7	15	.	.	.	.	.	.	.	" " Zalatnaer in Lagln . . . . . "		.	.	.	.	.	.	.	.	.	
OE S (St. Erschel) . . . . . "	4	48	.	.	6	48	.	.	.	.	.	.	.	Scheidewasser, doppeltes . . . . . "	19	.	.	.	.	.	.	.	.		
Blätte, Pribramer, rothe . . . . . "	16	45	15	50	.	.	.	.	17	15	.	.	.	Schwefel in Tafeln, Raboboj . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
" " grüne . . . . . "	16	15	15	20	.	.	.	.	16	50	.	.	.	" " Stangen . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
" " n. ungarische, rothe . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	16	20	.	.	.	" " Blütze . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
" " grüne . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	" " Schmölniger, in Stangen . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Blocken-Kupfer, Agordoer . . . . . "	72	.	.	.	74	.	.	.	.	.	.	.	.	" " Szwozoviczer . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
" " Schmölniger . . . . . "	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Urangels (Uranoxyd-Natron) per Pfd. . . . . "	9	.	9	.	9	.	9	.			
Kupfer in Platten, Schmölniger, neuer Form . . . . . "	72	.	.	.	.	.	.	.	72	.	.	.	.	Bitriol, blauer, Hauptmünzamt d. Ctr. . . . . "	29	30	.	.	.	.	.	.			
" " in Platten, Schmölniger, alter Form . . . . . "	70	.	71	10	71	30	70	.	.	.	.	.	.	" " Krenniger . . . . . "	29	.	29	.	.	.	.	27	30		
" " in Platten, Neusohler . . . . . "	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	" " Karlsburger . . . . . "	29	.	.	.	.	.	.	.	27	30	
" " Felsöbanyaer . . . . . "	70	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	" " Schmölniger . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
" " Agordoer . . . . . "	.	.	.	.	74	.	.	.	.	.	.	.	.	" " Benediger . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Bußkupfer in Ziegeln, Neusohler . . . . . "	68	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bitriol, grüner Agordoer i. Fässeln à 100 Pfund . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
" " in eingekerbt. Platt. . . . . "	68	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	dto. i. Fässern mit circa 1100 Pf. . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	3	.		
" " Schmölniger . . . . . "	68	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bitriolöl, weiß concentr. . . . . "	7	45	.	.	.	.	.	.	.		
" " Felsöbanyaer . . . . . "	68	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zinnober, ganzer . . . . . "	125	.	126	30	123	.	125	30			
Kupfer, Rosetten-, Agordoer . . . . . "	.	.	.	.	73	.	.	.	.	.	.	.	.	" " gemahlener . . . . . "	132	.	133	30	130	.	132	30			
" " Ragybanyaer . . . . . "	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	" " im Kleinen . . . . . pr. Pf. . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.			
" " Offenbanyaer . . . . . "	64	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	" " nach chinesischer Art in Kisteln . . . . . "	140	.	141	30	138	.	140	30			
" " Zalatnaer (Verbleiungs-) . . . . . "	64	.	.	.	.	.	64	.	.	.	.	.	.	" " nach chinesischer Art in Lagln . . . . . "	132	.	133	30	130	.	132	30			
" " aus reinen Erzen . . . . . "	.	.	.	.	.	.	72	.	.	.	.	.	.	Zinn, feines Schlaggenwalder . . . . . "	85	.	84	.	.	.	.	.			
" " Cement . . . . . "	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.												
" " Joehberger . . . . . "	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.												

### Preis-Nachlässe.

Bei Abnahme von 50 excl. 100 Centnern böhmischer Blätte auf Einmal, 1 Proc.; 100 excl. 200 2; 200 und darüber 3; 15 excl. 50 Pfd. Urangels 3; 50 excl. 100 6; 100 und darüber 10 Proc.

### Dahlungs-Bedingnisse.

Unter 500 fl. Barzahlung, a vista oder kurzfristige Wechsel. Bei 500 fl. und darüber, entweder dreimonatlich, a dato Wechsel mit 3 Wechselverpflichtungen auf ein Wiener gutes Handlungshaus lautend, oder Barzahlung gegen 1 Proc. Sconto. Wenn die Abnahme den Betrag von 500 fl. nicht erreicht, wird kein Sconto berechnet. Die Deckung ist der betreffenden Bestellung beizufügen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Vogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 f der 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten in erg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Entscheidungen über zweifelhafte Fälle, und Erläuterungen des Berggesetzes. — Bemerkungen zu der Vergleichung des österreichischen und preussischen Bergbaues in Nr. 1. u. 2. (Fortsetzung und Schluß.) — Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen zc. Personal-Nachrichten. Ernennungen. Erledigungen.

## Entscheidungen über zweifelhafte Fälle, und Erläuterungen des Berggesetzes.

I. \*)

### Die Ueberlagerung älterer Freischurfskreise durch jüngere betreffend.

Ueber den von den Bergbehörden zu beobachtenden Vorgang bei vorkommenden Beschwerden wegen Ueberlagerung älterer durch jüngere Freischurfskreise ist aus Anlaß eines speciellen, zur Entscheidung des h. k. k. Finanz-Ministeriums gelangten Falles, nachstehende h. Erläuterung der bezüglichlichen Bestimmung des allg. Berggesetzes und der Vollzugsvorschrift an eine Bergbehörde erlassen:

Jedem Schürfer steht es frei, auf einen Theil seiner Schurfvorrechte gegen einen dritten älteren Nachbarschürfer zu verzichten, und sich daher für seinen angemeldeten Freischurf in der Richtung gegen den Standort eines bereits früher angemeldeten und bestätigten Schurfzeichens mit einer minderen als 224 Klafter messenden Schuplinie zu begnügen, d. h. zu leiden, daß sich der ältere Nachbarschürfer mit seinen Schurfbauen innerhalb seines bereits erworbenen Schurfskreises, dem neu angemeldeten Freischürfer beliebig nähere, nur darf der Schurfbau des Letzteren nicht selbst in jenen älteren Schurfskreis fallen, weil er dann nach §. 31 des allg. Berggesetzes und 6. Absatz des §. 25 der Vollz. Vorschriften als gesetzwidrig annullirt werden müßte. Zum Schutze dieses Rechtes des älteren Schürfers kann derselbe gegen jede Ueberlagerung durch einen jüngeren Schürfer protestiren

(3. Abs. des §. 25 der B. V.), worüber (nach 4. und 5. Abs. §. 25 der B. V.) verhandelt und erkannt werden muß, ob der jüngere Schurfbau überhaupt, oder mit welcher Beschränkung seiner Schurfrechte gegen den älteren Nachbar-Freischürfer zulässig sei, wobei ihm (dem jüngern Freischürfer) seine Vorbehaltsrechte nach jeder anderen Richtung und gegen jeden andern, jüngern fremden Schürfer ungeschmälert bleiben.

Aus dieser Darstellung des Sinnes des §. 25 der Vollz. Vorschrift ergibt sich, daß derselbe dem Geiste des §. 31 vollkommen entspricht, und in dem Falle um so mehr Anwendung erleide, wenn der jüngere Freischürfer sich ausdrücklich erklärte, gegen die älteren Schurfbaue sich mit einer beschränkteren Schurffläche, als der §. 31 des allg. Berggesetzes gewährt, begnügen zu wollen.

Die Auslegung, daß bei einer Ueberlagerung eines älteren durch einen jüngeren Schurfskreis, stets eine Umlagerung des Letzteren stattfinden müsse, würde ferner die unzulässige Folge nach sich ziehen, daß auf einem zwar bergfreien, aber durch ringsum bereits occupirte Freischürfe unter der gesetzlichen Größe eingeschränkten Terrain, gar kein Freischurfrecht durch einen Dritten mehr erworben werden könnte. Auch würde in dem Falle, als die Befegung des Schurfzeichens, beziehungsweise der Umlagerung, wegen bereits occupirten Terrains unmöglich wäre, der Partei eine solche Umlagerung nicht mehr aufgetragen werden können, sondern mit der Löschung des Freischurfrechtes dieselbe Wirkung haben, wenn der Schurfbau des zu umlagernden Schurfskreises in einen fremden jüngeren Schurfskreis fiel, der durch die Umlagerung des Ersteren (§. 32 des allg. Berggesetzes) jedenfalls die Priorität gegen ihn erlangen würde.

Endlich will das Gesetz die Schurfarbeiten nach ihrer Priorität schützen, und doch würde in letzterem Falle bei einer aufgetragenen Umlagerung der ältere im berg-

\*) Wir beginnen wieder mit Nr. I., und werden bis zum Schluß des Jahrgangs fortfahren, weil ein Anschluß an die früheren Jahrgänge, für die Nichtbesitzer derselben, die Zahlbezeichnung unvollständig erscheinen ließe.

freien Raume angeschlagener Schurfbau dem in dessen Schurfreise angeschlagene und daher unbefugten jüngeren Schurfbaue nachgesetzt werden.

### Bemerkungen zu der Vergleichung des österreichischen und preussischen Bergbaues in Nr. 1 u. 2.

(Fortsetzung und Schluß.)

Die eine der Thatsachen, von welcher unserer Ansicht nach ein weiterer Aufschwung des österreichischen Bergbaues zu erwarten steht, ist: das Vorhandensein einer großen Anzahl von wenig oder gar nicht ausgebeuteten Minerallagerstätten. — Wenn man den ämtlichen Verwaltungsbericht für 1856, oder das neueste Montan-Handbuch, oder die Uebersicht der Bergbaue von Hauer und Fötterle (1855) zur Hand nimmt, so gewinnt man einen Ueberblick über die bis jetzt bekannten und bebauten Minerallagerstätten, und könnte denken, es sei bei einer solchen Menge und Vertheilung derselben wohl nicht wahrscheinlich, daß deren noch viel mehr aufgefunden werden sollten. Allein abgesehen davon, daß eine große Anzahl der vorhandenen Bergbaue noch größerer Ausdehnung fähig ist, oder durch Gewaltigung bedeutender Teufe mittelst größerer Betriebsmittel neuerdings in Aufschwung gebracht werden können, sind in den letzten zwei Jahren und selbst noch nach der Abfassung obiger montan-statistischer Werke fortwährend neue Aufschlüsse in den verschiedensten Theilen der Monarchie gemacht, und bestehende Werke vereinigt und erweitert worden. Es handelt sich hier nicht darum, alle neuesten Aufschlüsse hier anzuführen, allein die Erwähnung einiger Beispiele wird genügen, um unsern oben ausgesprochenen Satz zu beweisen, und indem dadurch eine Art Uebersicht über wichtigere Aufschlüsse neuester Zeit gegeben wird, vielleicht auch den praktischen Nutzen haben, auf manche noch hoffnungreiche Punkte die allgemeine Aufmerksamkeit hinzulenken. In dem seit Jahrhunderten durch seinen Bergbau wohlbekannten Böhmen sind in neuester Zeit nicht unbeträchtliche Kupfererzlagerstätten am Südwestende des Riesengebirges entdeckt worden\*), die Zahl der Steinkohlen- und Eisenstein-Verleihungen ist im Zunehmen, die älteren und schon halb aufgegebenen Bergbaue im Erzgebirge sind neuerdings als hoffnungsgewährend erkannt worden\*\*), im Centrum Böhmens treten mächtige Coalitionen zur Erweiterung bestehender montanistischer Untersuchungen zusammen! Kupfer, Eisen,

Kohlen, auch wohl Silber mit seinen Begleitern, dann vielleicht Nickel, Arsenik, Kobalt und Uran haben in Böhmen noch gegründete Aussichten auf neue Aufschlüsse; nur vom Golde wollen wir nicht sanguinische Hoffnungen in diesem Laude hegen und vielmehr vor Wiederaufnahme alter Waschhalden und kümmerlichen und kostspieligen Bauten auf spärliches Berggold warnen; — was auch etwa hie und da noch vorfindlich sein mag, auf keinen Fall aber mit den reichen Goldlagern anderwärts verglichen werden könnte.

In Mähren und Schlesien ist nicht nur der Kohlenbergbau im Ostrauer Revier fortwährend in Ausdehnung begriffen, sondern auch der der Braunkohlen des Marchgebietes ist noch lange nicht vollständig aufgeschlossen, und selbst im Westen des Landes, um Trübau herum, sind in letzter Zeit neue Schürfe unternommen worden. Auf dem südwestlichen Complex krystallinischer Schiefer im Znaimer und Iglauer Kreise aber sind gerade in jüngster Zeit eine sehr große Anzahl von Schürfungen auf Eisensteine unternommen worden, welche nach einigen bekannt gewordenen Vorkommen zu Hoffnungen berechtigen. Ob in den an Galizien grenzenden Theilen Schlesiens auch Bohrungen auf Steinsalz angezeigt sein könnten, wäre wohl auch noch zu fragen, und wir möchten die Frage nicht unbedingt verneinen. Es ist übrigens nicht zu leugnen, daß bessere geognostische Kenntniß der Länder viel beigetragen hat, den Blick auf manche Punkte zu richten, so z. B. in Böhmen und Mähren, namentlich in Schlesien durch Hohenegger's Arbeiten, denen man die Auffindung mancher Eisensteinfunde verdankt.

In Ungarn sind in den letzten Jahren schon namhafte Steinkohlenaufschlüsse gemacht worden, sowohl am Ausgange der nördlichen Gebirgsausläufer gegen die Hügelgegenden des mittleren Landes, als insbesondere um Fünfkirchen\*), wo außer den Kohlen zahlreiche Eisensteinfunde bereits aufgeschlossen wurden, und wie uns von verlässlicher Seite berichtet wird, ein intelligenter und rühriger Bergwerksunternehmer jener Gegend deren noch mehrere in sichere Aussicht stellt. Außerdem sind an der Grenze gegen Nieder-Oesterreich und Steiermark im Dedenburger Verwaltungsgebiete neue Schürfe auf Eisen und Kohlen im Zuge, welche schon zu hoffnungsvollen Resultaten geführt haben sollen\*\*).

\*) Vergl. im letzten Jahrgang dieser Zeitschrift Nr. 50, S. 398.

\*\*) Die Oesterr. Ztg. welche überhaupt bergmännischen Interessen mehr Aufmerksamkeit zu schenken beginnt, berichtet in ihrer Nr. v. 10. Jänner d. J. aus Dedenburg, daß bei „Lückenhaus, 4 Meilen von Dedenburg, 3—10 mächtige Brauneisensteinlager in 13 Freischürfen aufgefunden wurden, deren Halt 68% Eisenoxyd, 26% kiesel-saure Thonerde und 12% Wasser beträgt, deren Auffindung man dem Hauptunternehmer Grafen Moriz Strachwitz, dann dessen Bergdirector, der in der österr. Ztg. nicht genannt ist (wir glauben er heißt Lehner) und dem k. k. Bergrathe und Reichsgeologen Franz von Hauer verdankt, der hierüber zu Rathe gezogen worden.“

\*) Durch G. Porth und C. v. Nowick, vergl. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt und neuere Zeitungs-Nachrichten.

\*\*) Vergl. Sternberger, Beitrag zc. im V. Jahrgang dieser Zeitschrift Nr. 16, S. 122 zc. und Sokelsh's Bericht im Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt.

Die neueren Arbeiten in der Matra (von denen Herr A. v. Baf in dieser Zeitschrift bisweilen Nachricht gab\*), stellen jedenfalls das Vorhandensein verbreiteter Erzvorkommnisse außer Zweifel, und die tertiären Buchten der Comitate Neograd, Gömör, Ugocsa = Beregh u. s. w. bergen noch gar manches Kohlenfeld, welches erst die im Jahre 1859 ins Leben tretende Bergbaufreiheit auf Kohlen vollständig ans Tageslicht bringen wird. Von den lange nicht gehörig durchforschten Gebieten im Nordosten jenes reichen Landes kann wohl mit vollem Rechte noch gar mancher Erzaufluf erwartet werden, wenn die nöthige Vorerhebung der geologischen Beschaffenheit der Intelligenz und dem Unternehmungsgeist die Bahn dahin vollends wird gebrochen haben, welche jetzt schon durch kleinere Unternehmungen an einzelnen Punkten) Eisenwerke z. B.) angedeutet ist. Im Banat sind neben der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, von der bisher nur Weniges bekannt gemacht wurde, auch andere neue Erzlagerstätten aufgeschlossen worden (z. B. im Kupfowathale an der Banater-Militärgränze (vergl. Zepharovich's Nachrichten darüber im V. Jahrgang dieser Zeitschrift Nr. 2).

In Kroatien (Milit.-Grenze) hat so eben eine Privatunternehmung die ehemals ärarischen Schürfe bei Tergove an sich gebracht, und geht mit der Erweiterung der bergmännischen Aufschlüsse auf Eisen- und Kupfererze energisch zu Werke; auch andere Punkte in Civil-Kroatien zeigen Hoffnungen auf Kupfererze!

In Siebenbürgen beschränkt sich der Bergbau bis jetzt hauptsächlich auf Rodna und den westlichen Gold-district, auf welchem noch Vieles geschehen könnte, um ihn, wie er es verdient, zu würdigen und auszubeuten. Das östliche weite Gebiet pyrogenen Bildungen (Porphyr, Trachyt etc.) an der obern Bistritz, Maros und dem Altfluß ist noch zum großen Theile ungenügend durchforscht und es ist gar nicht unwahrscheinlich, daß auch dort, so wie bei Borsa (Marmarosch) und in der benachbarten Bukowina\*\*) dem Bergbaue noch ein weites Feld vorbehalten sei. Außerdem zeigen die Erfolge des Kronstädter Schurfvereins, daß es noch Eisenerzlager gibt, die bisher unbenützt waren und das Vorhandensein von Kohlen ist nach den wenigen bisher bekannten Ausbissen und der geologischen Beschaffenheit des Innern dieses Landes, wenigstens so weit man Braunkohlen verstehen

will, kaum zu bezweifeln. — Wie den Nordamerikaner ein mächtiger Unternehmungsgeist nach Westen zieht, und ihn, nachdem er die reichen Lager Pennsylvaniens aufgeschlossen und in Iowa, Wisconsin, Minnesota zahlreiche und mächtige Erzreviere entdeckt hat, über den Mississippi und gegen die Felsengebirge treibt, jenseits welcher andere seiner Landsleute das goldreiche Californien aus einer Wüste in einen belebten und nur allzu lebendigen Sammelplatz von Arbeitenden aller Art verwandelt haben, so winkt uns der noch zum Theil undurchforschte Osten und Südosten, und es bedarf nur der Arbeit und des Capitals, um auch dort zu beweisen, daß die Natur nicht karg gewesen mit dem Lande, das in schöner Vorbedeutung seiner ostwärts deutenden Mission Oesterreich genannt wird!

Und selbst im altbekannten Westen dieses Reiches, in den Alpenländern, fehlt es nicht an Gegenden, die bergmännisch bis in die neueste Zeit fast eine terra incognita genannt werden könnten. Z. B. Krain. Eisen, Kohlen und Kupfer — letzteres früher in diesem fast nicht vermuthet — scheinen täglich mehr und mehr aufgefunden zu werden. Seit wenigen Jahren erst sind die geologischen Arbeiten der k. k. geol. Reichsanstalt in dieses Land vorgedrungen, und wenn auch nicht direct so doch sicher indirect damit im Zusammenhange hat sich die Auffindung bergmännischer Lagerstätten in diesem Lande so vermehrt, daß die k. k. Staatsverwaltung sich bewogen fand, eine eigene Berghauptmannschaft für Krain zu errichten, welches früher zum Bezirk der Klagenfurter Berghauptmannschaft gehörte, und wir in nicht allzu langer Zeit Krain unter den bedeutenderen Bergbauländern der Monarchie zählen werden. Berggrath Lipold berichtet z. B. bloß in Bezug auf den im Sommer 1856 untersuchten Theil Ober-Krain's nach einer kurzen Darstellung der Natur des Quecksilbervorkommens zu Idria, welches bis nun als der wichtigste Bergbau Krain's betrachtet worden war, mit folgenden Worten\*): „Außer Idria sind Quecksilbererze nächst St. Oswald im Grastenzgraben und nächst St. Thomas bei Laak bekannt geworden, wo dieselben an der Grenze der Werfener und Gailthaler Schichten in kleinen Nestern vorkommen und am letzteren Orte durch einen Schurfbau untersucht werden. Auch in dem Bleibergbaue zu Knapousche bei Zayer ist man in neuerer Zeit in der Tiefe auf Quecksilbererze gekommen, die in dem Bleierzgange mit Bleierz einbrechen.“

Ausbisse von Kupfererzen findet man in Ober-Krain sehr häufig und besonders reich an solchen ist das Terrain westlich von Laak bis zur Görzer Grenze und

\*) Vergl. Nr. 21, 22, 23 des V. Jahrgangs dieser Zeitschrift.

\*\*) In Bezug auf die Bukowina erinnern wir an W. Cotta's briefliche Berichte über seine bergmännische Reise in diesem Lande (Ausg. allg. Ztg.) und verweisen insbesondere auf Dr. Adolph Fickers schöne Monographie der Uepproduction in der Bukowina (Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, III. Jahrg. 1. Heft) und auf den kurzen Auszug daraus in der Zeitschrift „Austria“ IX. Jahrgang, 1. Band S. 336 u. ff.)

\*) In der Sitzung vom 18. April 1857. Jahrbuch der geol. Reichsanstalt. VIII. Jahrg. 2. Heft, S. 385 u. ff.

das angränzende Görzer Gebiet bei Kirchheim. In diesem Terrain ist durch ausgedehnte Schurfbaue, welche daselbst Herr Carl Kaniz von Wien mit seltener Ausdauer auf Kupfererze vornehmen ließ, die Ueberzeugung gewonnen worden, daß die dortigen Erzlagerstätten eine lohnende Ausbeute zu liefern im Stande sind. Die Erze sind vorwaltend Buntkupfererze, im derben Zustande mit einem Gehalte von 40—50 Procent an Kupfer, seltener Fahlerze und Kupferkiese, und sie kommen in linsenförmigen oder stockwerkigen Lagern theils in den Gailthaler, theils in den Werfener Schichten, hauptsächlich aber an der Grenze dieser beiden Formationen vor. Herr Kaniz eröffnete Bergbaue zu Novine, Podpletsche, Kopriunigg und Hobousche bei Kirchheim und am Sayrachberge bei Tratta, von denen die „Sophiagrube“ in Novine, „Maria Geburt“ in Hobousche und die „Kaisergrube“ in Podpletsche bedeutende Aufschlüsse gemacht haben; insbesondere wurde in der letztern Grube bisher ein erzführendes Lager mit einer stellenweisen Mächtigkeit von mehreren Klaftern bei 40 Klafter nach dem Streichen und ebenso viel nach dem Verflächen ausgerichtet. — Ueberdies kennt man Kupfererzvorkommen bei Selzach, im Hrastranzagraben bei Laak, in Smenz bei Laak, in Knapousche bei Zayer, nächst Kraken, und in Kamniza und Zirkousche bei Waatsch, welche in derselben Art, wie die oben bezeichneten Lagerstätten, und zwar in Hrastranza und Smenz an der Formationsgrenze der Werfener und Gailthaler Schichten auftreten, aber meistentheils nur Kupferkiese führen und bisher nur wenig untersucht worden sind.

Auf Bleierze besteht ein einer Laibacher Gewerkschaft gehöriger Bergbau zu Knapousche bei Zayer, welcher auf einem von Nord nach Süd streichenden und steil nach Ost einfallenden Gange, der in den Gailthaler Schichten aufsteht, umgeht. Der erzführende Gang besteht theils aus Quarz, theils aus Quarzconglomeraten und enthält Bleiglanz theils eingesprengt, theils in derben Schnüren von einigen Zollen Mächtigkeit. Die Erzführung erreicht an einigen Punkten die Mächtigkeit von 2 Klaftern. Die Erzeugung ist derzeit 300 Ctr. Blei monatlich. — Außerdem kommen Bleierze in den Gailthaler Schichten auf linsenförmigen Lagern bei Kraken und Kirchstädten und zu Kamniza und Zirkousche vor.

Das Vorkommen von Zinkerzen beschränkt sich auf die Zinkblende, welche in den Erzlagern zu Kamniza und Zirkousche bei Waatsch und im Vidernzagraben ob Pono-vitsch zugleich mit Kupferkiesen und Bleiglanz eingesprengt, und in Nestern auftritt.

Ebenso sind Manganerze nur zu Wehrlach bei Laak bekannt geworden, woselbst ein Brauneisen-vorkommen ohne genügend günstiges Resultat untersucht wurde.

Eisenerze, und zwar Bohnerze und ocherige Braunerze, kommen in den Kalkgebirgen Oberkrains sehr

häufig vor, aber nur mit Schutt und Lehm gemengt, als Ausfüllungsmaße von kleinen Spalten und Mulden von der Oberfläche der Gebirge. Da diese Vorkommen sehr zerstreut sind und nirgends in große Teufe niedergehen, so wird dadurch die Gewinnung der Erze vertheuert. Diese Erzvorkommen beschränken sich nicht auf eine bestimmte Formation, sondern man trifft solche Bohnerz führende Spalten in den Kalksteinen der Triasformation, wie bei Selzach, in den Dachsteinkalken, wie am Stephansberg bei Zirklach und am Ratitz, in Jurakalksteinen (Don-Alpe in den Steiner Alpen) und selbst in der Kreideformation, wie am Kamniza-Hügel bei Laak. Da die gleichen Bohnerze und ocherigen Braunerze im Feistritzthale ober Stein den dort auftretenden eocenen Nummulitenschichten regelmäßig eingelagert zu finden sind, so ist Herr Lipold geneigt, die Bildung der Bohnerze in den Kalk-Alpen im Allgemeinen in die Eocenperiode zu versetzen. — Verschieden von diesen Eisenerzvorkommen sind die ocherigen und sandigen Brauneisensteine, welche in den Gailthaler Schichten in Hottaule und in den Werfener Schichten zu St. Urban bei Tratta vorkommen und in diesen Schichten linsenartige Lager bilden, sowie die den Werfener Schichten zugehörigen Roggeneisensteine und Braunerze, welche, wie es scheint, ein zusammenhängendes Lager an dem nördlichen Gehänge des Schiugathales bei Podlipa bilden. Letztere Lager sind Gegenstand bergmännischer Gewinnung und Untersuchung.

Zum Schlusse erwähnte Herr Lipold noch des Vorkommens von Anthracit in den Bergbauen zu Idria am Sayrachberge, im Hrastranzagraben und bei Kraken, wo derselbe zum Theil in kleinen Schnürln, größtentheils aber in körnigem Gemenge mit den Erzen selbst und mit der Lagemasse auftritt.“

Ebenso ist im südlichen Theile von Steiermark der Kohlen- und Eisensteinbergbau im Zunehmen begriffen\*) und selbst im vieldurchschürften Ober-Steiermark ist ein langer Zug „Rohwand“ (Ankerit) erst in jüngster Zeit von bergmännischen Schurfarbeiten in Angriff genommen worden, und die Aufschließung eines zweiten — vielleicht dem schon bekannten parallelen — Spatheisensteinzuges dadurch mindestens sehr wahrscheinlich\*\*). Was die Eisenindustrie in Verbindung mit Verwendung fossiler Brennstoffe für namhafte Fortschritte in Kärnten gemacht hat, ist in den Mittheilungen für administrative Statistik, V. Jahrg.

\*) Vor wenigen Wochen erst wurde der k. k. Berggrath F. Fötterle zur Untersuchung neuer Funde dahin berufen, und die Redaction dieses Blattes hat mündliche Bestätigungen hierüber von einem dort wirkenden Bergdirector erhalten.

\*\*) Vergl. Berggrath von Sauer's Bericht über die Lagerstätten im Tragösthale, (auszugweise in der Wiener Zeitung und in der „Austria“ Bd. II. des IX. Jahrgangs, S. 620.)

III. Heft, ebenso ausführlich durch die darin enthaltene monographische Darstellung der kärntnerischen Eisenindustrie von Rossitwall nachgewiesen, als im V. Hefte desselben Jahrgangs durch eben denselben Bearbeiter die Zustände und Hoffnungen der Krain'erschen Eisenindustrie!

In Tyrol beginnt in den alten Bergrevieren von Schwaz und Mattenberg neues bergmännisches Leben, und man hofft nebst Aufarbeitung alter Halden auch neue Bergbaue beginnen zu können; es sind zum Theile fremde, d. h. ausländische Unternehmer, welche dort arbeiten. Im salzburgischen Gebirge hat die Leoganger Gewerkschaft Nickelbergbaue eröffnet und vor Kurzem durch den dormaligen k. k. Hüttenchemiker Patara Versuche zur Nickelgewinnung nach dessen Methode einleiten lassen.

In Oberösterreich scheint der Braunkohlenbergbau des Hausbrucks neuen Aufschwung zu nehmen, und wenn dieser Brennstoff, Torf und Holzkohlen, zusammenwirkend mit den neuen Communicationsmitteln, welche dort im Entstehen sind, der Eisenverarbeitung neuen Impuls gegeben haben werden, dürfte die Aufsuchung von Eisenerzlagern im oberösterreichisch-steyermärkischen Grenzgebirge vielleicht auch nicht ganz ohne Erfolg sein. Niederösterreich, an sich nur Kohlen und Eisenerze, und letztere nicht in großer Menge enthaltend, wird wohl seine Erzeugung auch noch vermehren können, allein ob in diesen schon vielfach bekannten Gegenden nahe der Hauptstadt noch bedeutende neue Lagerstätten aufgefunden werden, mag vielleicht problematisch sein. Dagegen ist in den äußersten und bisher montanistisch noch wenig thätigen Kronländern Galizien, Lombardie, Venedig und Dalmatien noch Vieles bergmännisch zu untersuchen, und wäre nicht der Bergbau in Dalmatien durch ein bestehendes Privilegium monopolisirt, so wäre auch hier mehr Lebhaftigkeit schon eingetreten. Die Einführung des neuen Berggesetzes in den italienischen Ländern dürfte jedenfalls beitragen, das Augenmerk selbst der Einheimischen diesem Productionszweige zuzuwenden, und es ist uns als eine gute Vorbedeutung erschienen, daß wir so eben erfahren haben, daß zwei Italiener die montanistische Lehranstalt in Loeben frequentiren und sich dem Bergbaustudium widmen. Ob die venetianischen und lombardischen Alpen und deren Ausläufer mehr Minerallagerbergen als bisher bearbeitet sind, ist mindestens einer weitern Untersuchung werth!

Ueberblicken wir das Gesagte im Zusammenhalte mit den statistischen Abschüssen der Jahre 1855—1856, so bewährt sich unser Satz, daß der Bergbau in Gesamtösterreich in sichtbarer Erweiterung und vermehrter Bekanntheit seiner Lagerstätten sich befindet. Eine Vergleichung seiner Erzeugung mit den früheren Perioden, würde aber auch zeigen, daß diese Erweiterung eine schon

lang bemerkbare ist, und jetzt eben ein Zeitpunkt rascherer Bewegung und gesteigerten Bedürfnisses eintritt, welchem auch der bei uns noch mehrfach gelähmt gewesene Unternehmungsgeist zu folgen begonnen hat, und in den schon ziemlich weit vorgeschrittenen geologischen Arbeiten über verschiedene Kronländer viele Anhaltspunkte findet. Daß namentlich von Privatbergbau, insbesondere von größeren Unternehmungen die Ansuchen an die k. k. geolog. Reichsanstalt um Erzanalysen und um temporäre Entsendung von Gliedern dieser Anstalt sich immer mehr wiederholen, zeigt nicht nur, daß überhaupt ein besserer Geist sich Bahn bricht, sondern daß man auch aufhört, lediglich auf dem Wege des Zufalls und der Empirie ins Blaue hinein zu schürfen, und dazu hat auch das neue Berggesetz viel beigetragen, welches dem Zufall weniger Spielraum gestattet als das alte gewährte, und wissenschaftlichen Voruntersuchungen und von tüchtigen Betriebsmitteln unterstützte Arbeit Schutz und Reiz zu verleihen geeignet ist. O. H.

## Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke.

### II.

Die erste Generalversammlung der Actiengesellschaft für Industrie und Bergbau im Bielathale (böhm. Erzgebirge) wurde am 29. December 1857 zu Brüx abgehalten. In Anbetracht des Umstandes, daß bei der gegenwärtigen ungewöhnlich gedrückten Lage des Geldmarktes bisher noch nicht die vollen Mittel herbeschafft werden konnten, um die sämtlichen Objecte des Unternehmens mit vollem Schwunge in Betrieb zu setzen, wurde einstimmig beschlossen, vorläufig nur jenen Theil derselben zu betreiben, welcher mit dem bereits gezeichneten Actiencapital vollkommen beherrscht werden kann. Die gesammte Anordnung und weitere Führung der Geschäfte wurde dem Verwaltungsrath der Gesellschaft übertragen und der Ankaufspreis der einzelnen Objecte genehmigt. Die Wahl der Verwaltungsraths-Mitglieder fiel auf nachstehende Herren: Dr. Wiener zu Brüx, Kaufmann Joseph Schöffel zu Saaz, Director Otto Schütte zu Prag, Th. Freiherr v. Dücker zu Brüx und Banquier J. A. Bondi zu Dresden. Zu Stellvertretern wurden gewählt die Herren: Dr. Jordan zu Prag, Heinr. Schmag zu Brüx und J. Lausing zu Brüx. Außerdem wurden noch drei Rechnungsrevisoren bestimmt. In der Versammlung sprach sich das unbedingtste Vertrauen auf die volle Rentabilität jedes einzelnen Zweiges des Unternehmens aus, und man schied mit der Zuversicht, daß es sehr bald gelingen werde, die Wirksamkeit dieser Gesellschaft auf die projectirte Höhe zu bringen und hiedurch einen kräftigen Anstoß zur Hebung der

Industrie in dem durch die Natur so reich gesegneten Vielathale zu geben. (Austria.)

### III.

Der Kronstädter Schurfverein, welcher im südöstlichen Theile von Siebenbürgen um eine — allem Anscheine nach — sehr hoffnungsvolle montanistische Thätigkeit hervorzurufen, vor nicht langer Zeit gegründet worden war, hat sich, einer Nachricht der Wiener Ztg. zu Folge, nach bereits erreichten bergmännischen Aufschlüssen und darauf begründeter Erwerbung von Bergwerkseigenthum, in eine Gewerkschaft umgestaltet und zur Constituierung derselben Ende December v. J. einen Gewerkschaftstag abgehalten, dessen Resultate wir später unsern Lesern mittheilen zu können hoffen.

### IV.

Die Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks- und Eisenbahn-Gesellschaft erweiterte, trotz der überall empfundenen Geldklemme ihre Erzeugungsfähigkeit, und es scheint, daß auch schon vor Vollendung der Westbahn sich der Absatz der Kohlen zu heben beginnt. Wir entnehmen einem uns vorliegenden Ausweise, daß sich die Erzeugung der Braunkohlengruben jener Gesellschaft in den 9 Monaten vom 1. April 1857 (Beginn des zweiten Betriebsjahres) bis zum letzten November 1857 von 197.906 Centner (welche im selben Zeitraum 1856 erbeutet wurden) um 215.916 Centner, d. h. bis auf die Ziffer 413.822 Centner gehoben hat. Auch der Absatz ist in ähnlicher Progression; denn mit Einrechnung des bei der Gründung von den Verkäufern der Werke übernommenen Vorrathes wurden vom 1. April bis 30. Nov. 1856 verkauft: 258.473 Ctr.; dagegen vom 1. April bis 30. Nov. 1857 verkauft: 424.782 Ctr., somit um 166.309 Ctr. mehr als im Vorjahre. Die Wintermonate werden den Verbrauch eben nicht vermindern, wenn gleich die Menge der von der Linz-Gmundner Bahn verwendeten Kohlen in den minder frequenten Betriebsmonaten dieser Jahreszeit geringer ausfällt. Dagegen steigt die Kohlenverwendung für Heizungen.

Auf dem Bergbaue selbst wurden Knappenhäuser erbaut, welchen auch einige Stücke Gartengrund zugewiesen wurden, um Arbeitern Unterkunft und Verbesserung ihrer Lage zu gewähren. Eine entsprechende Vermehrung des Personals muß einer namhaften Erhöhung der Erzeugung vorangehen, daher eben zu solchen Bauten gegriffen worden ist.

## L i t e r a t u r.

Das Eisenhüttenwesen in Schweden, beleuchtet nach einer Vereisung der vorzüglicheren Eisenwerke daselbst, im Jahre 1857, von P. Tunner, k. k. Sectionsrath, Director der k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben. — Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten und 6 lithog. Tafeln. Freiberg, Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernhard Thierbach), 1858. 8. S. 86.

Der Verfasser oben genannten Werkes ist in und außerhalb Oesterreichs als eine Autorität in Sachen des Eisenwesens anerkannt, außerdem, wie den Lesern seines Jahrbuchs bekannt sein kann, durch eigene Reisen in früheren Jahren der schwedischen Eisenindustrie nicht mehr fremd. Man war daher vollkommen berechtigt, von seiner im letzten Sommer dahin gemachten Reise eine lehrreiche Mittheilung zu erwarten. Sie liegt vor uns, schneller als man sonst gewohnt ist, die Berichte anderer officieller Reisenden zu bekommen, (so wie Tunner auch einer der Ersten war, der über die Pariser Ausstellung berichtete,) und in einem verhältnißmäßig geringen Umfang von nur 86 Seiten eine Fülle interessanter Daten enthaltend. Und sowohl eine lichtvolle Darstellung derselben als die zahlreich eingestreuten Beziehungen auf österreichische Verhältnisse, und die gebiegenen Urtheile des Verfassers, die er nicht zurückhält, wo er Anlaß dazu findet, haben in dem compendiösen Rahmen dieses Buches vollen Platz gefunden. eine Lehre für so Viele, welche trotz endloser Weiterschweifigkeit ihren Stoff nicht erschöpfen, und den mit unserer Fachliteratur sich Beschäftigenden ein nicht ganz ungerechtes Vorurtheil von diesen Büchern eingeklärt haben. Also vor Allem ist an Tunners neuestem Werke hervorzuheben, daß es zeitgemäß, klar, lehrreich und präcis ist, den Leser fesselt und befriedigt entläßt. Er behandelt in der Einleitung die Zustände des schwedischen Eisenwesens überhaupt, und wir finden darin eine interessante Darstellung der Einrichtung und des Wirkens des schwedischen Zern-Contors, jener wichtigen Genossenschaft der schwedischen Stabeisenproducenten, welche auf den behandelten Gewerbezweig so großen Einfluß hat; ferner eine Darstellung der Jahlmer Bergschule mit ihren Eigenthümlichkeiten. — S. 10—19 behandelt die Eisenerze sowohl nach ihrer verschiedenen Qualität als ihren Selbstkosten, dann ihre Beschickungsverhältnisse zumal für den Geschüßguß, der in Schweden stets direct aus dem Hochofen abgegossen wird. S. 19—23 spricht von Brennstoff, größtentheils Holzkohlen zum Theil noch um sehr niedrige Preise. — S. 23—27 behandelt die in Schweden allgemein und sorgfältig betriebene Röstung der Erze. S. 27—43 die Roh- und Gußeisenerzeugung, welche eine Menge sehr interessanter Daten enthält; insbesondere ist S. 36 u. ff. der Geschüßguß lehrreich dargestellt. S. 43 bis zum Schluß erörtert die Stabeisen- und Stahlerzeugung. Es werden die verschiedenen Herdfrischerei-Methoden, insbesondere die in Schweden übliche Art der Wallonschmiede, die Dörrkammer für das Holz, die Erzeugungskosten, die Größe der Production u. dgl. m. besprochen. Von der Stahlerzeugung ist wenig neues in Schweden zu finden; denn sie beschränkt sich größtentheils auf Cementstahlerzeugung. — Die sechs Tafeln enthalten schön ausgeführte Zeichnungen zu den technischen Darstellungen des Textes. Die Ausstattung — eine Anzahl sinnstörender Druckfehler ausgenommen — ist sehr gut. — Das Büchlein ist in hohem Grade empfehlenswerth, und insbesondere verdient tiefe Beherzigung, was für uns in demselben Lehrreiches enthalten ist.

O. H.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Edict.

der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen. Nachbenannten Kuxenbesitzern bei der Gewerkschaft Votos Jacobi und Anna, Gemeinde Bucsum, Bezirk Abrudbánya, als Carl Bradacs, Samuel

Bradač, Daniel Brenner, Anton Daniel, Elisabeth Daniel, Franz Henzelsche Erben, Alexander Lázár, Daniel Lukács, Samuel Mailand, Sofron Manicatti, Isak Mészáros, Gräfin Odonel, Katharina Plešch, Saggi Constantin Popp, Graf Saurau, Georg Stemmer, N. N. Wieden, Theresie Wieland, welche in Folge des hierseitigen Erdictes vom 31. Juli d. J., Zahl 711-276, (Amts- und Intelligenzblatt zum Siebenbürger Boten Nr. 155, 156, 157, Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nr. 35) weder ihren Aufenthaltsort, noch aber einen gesetzlichen Vertreter anber angezeigt haben. — wird anmit bekannt gegeben: daß die Majorität der Auzenbesitzer bei dieser Gewerkschaft gelegenheitlich der, am 17. und 18. November l. J. allhier in, für unverschieblich erachteten Werks-Angelegenheiten abgehaltenen Berathung, anlässlich der Abhandlung des bisherigen Werksbeforgers, einen Werksdirector, und einen Beforger in den Personen des Mitgewerks Augustin und Lukács und des Oberhutmans Joseph Utežács beide hier, bis zum nächsten ordentlichen Gewerksentage einstimmig erwählt, und für dieselben auch die erforderlichen Vollmachten in Form von Dienstverträgen entworfen habe, welche letztere bei der Gremial-Buchführung zu Jedermanns Einsicht erliegen; und daß im Falle, als gegen diese Wahlen und Vollmachten Seitens der dabei nicht vertreten gewesenen Mitgewerks binnen 60 Tagen a dato keine gegründeten Bedenken anber angezeigt werden sollten, welche die Anordnung eines außergewöhnlichen Gewerksentages zur Reproducirung derselben nach sich zu ziehen geeignet wären, solche von hieraus als Ausflüsse des gemeinschaftlichen Willens betrachtet und behandelt werden würden.

Jalathna am 10. December 1857. Der k. k. Berghauptmann  
Ezentkiraly.

## Personal-Nachrichten.

### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium wurde der Cassa-Controllor der Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction, Franz Bernhoffer, zum Haupt-Cassier dieser Direction; — der Secretär der Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz, Johann v. Salamon, zum Vorstand der Hilfsämter; der disponible Banater Directions-Secretär, Johann Szabóly, zum Concipisten und der Bergschreiberei-Accessist, Jacob Bozniakowsky in Windschacht, zum Kanzlei-Assistenten, alle drei bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz; — der Inspectorat-Oberamts-Cassier, Johann Kéler in Schmöllnis, zum 1. Cassa-Official bei der Directions-cassa zu Schemnitz; — der Factorie-Controllor, Joseph Schmuger in Neusohl, zum Factorie-Controllor in Schemnitz; — der Cassa-Amts-Schreiber, Adolf Herzog in Neusohl, zum Factorie- und Forstcasse-Official daselbst; — der Factorie-Amts-Schreiber, Carl Köhler in Neusohl, zum Rechnungsführer und der Directions-Kanzlist, Johann Hell, zum Provisoratskassner, beide bei der Bergwerks-Factorie zu Neusohl; — der Kunst-Officier Eduard Wilhelm, in Windschacht und der Pochwerks-Inspectors-Adjunct, Moriz Ahasz in Ribnik, zu Schichtmeistern III. Classe zu Windschacht; der Bergschreiberei-Accessist, Franz Höfer in Kremnitz, zum Bergverwaltungs-Kanzlisten in Windschacht; — der Altantonstollner Rechnungsführer, Anton Fleher, zum Bergrechnungsführers-Kanzlisten in Windschacht; — der Directions-cassa-Amts-Schreiber, Franz Menzl in Schemnitz, zum Provisorats-Controllor in Windschacht; — der Werksarzt, Franz Pfeifferer in Windschacht, zum Werksarzt in Steplihof; — der Bergverwaltungs-Accessist, Franz Kav. Brunner in Kremnitz, zum Bergverwaltungs-Kanzlisten daselbst; — der Werksarzt, Dr. Johann Salawa in Steplihof, zum Bezirks-Physicus in Kremnitz; — der Schichtmeister Adolf Zechenter in Magurka, zum Schichtmeister, zugleich Berg-Ingenieur in Herrengrund; — der Hüttenprobirers-Adjunct, Wilhelm Kolbenheyer in Neusohl, zum zweiten Hauptprobirants-Adjuncten in Schemnitz; — der Hüttenmacher, Willibald Kachelmann in Stadtgrund, zum Hüttenverwalter; — der zweite Hauptprobirants-Adjunct, Dito von Oberaygner in Schemnitz zum Probirer in Carnovitz; — der Hüttenprobirers-Adjunct, Ludwig Martiny in Carnovitz, zum Hüttenprobirer in Kremnitz; — der Hüttenmacher, Johann Mialovich in Altgebirg, zum Hüttenmeister zugleich Probirer daselbst; — der Kupferhammerschaffer, Carl v. Hell, zum Hüttenmeister und der Hütten-Schreiber und Probirer, Andreas Gfervencák, zum Controllor bei dem Kupferhammeramte in Neusohl; der controlirende Hüttenamts-Schreiber, Emerich Ferschin in Stadtgrund, zum Hüttencontrollor in Neusohl; — der controlirende Amtschreiber, Anton Turcsel bei dem Zeugamte zu Schemnitz, zum controlirenden Rechnungsführer des Rentamtes in Altsohl; — der

Directions-Kanzlist, Leopold Richter in Schemnitz, zum controlirenden Rechnungsführer, zugleich Bräuhaußspann und Provisoratskassner bei dem Rentamte zu Carnovitz; — der Bergwerks-Praktikant, Florian Schneider, zum controlirenden Amtschreiber zu Jenbach; endlich der Marktschreiber zu Kapnik, Ludwig Gsch, zum Bergingenieur bei der k. k. Berg-, Forst- und Salinen-Direction in Klausenburg ernannt.

## Erledigungen.

### Die Stelle des Schemnitzer k. k. Hüttenprobirers.

Mit dieser in der X. Diätenclasse stehenden Bedienstung sind folgende Genüsse verbunden:

Ein Jahresgehalt von 600 fl., ein Naturaldeputat mit 10 Wiener Klafter dreischuhigen Brennholzes (zur Pension geeignet à 2 fl. 30 kr. mit 25 fl.), dann eine Naturalwohnung oder 10 Proc. der Jahresbesoldung als Quartiergehalt.

Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschriftsmäßig instruirten Gesuche, worin sie sich über mit gutem Erfolge absolvirte Berg-Academie-Collegien, über ihre Kenntnisse in der Docimastie und Chemie, über Geübtheit in der Durchführung chemisch-analytischer Arbeiten, besonders in metallurgischer Richtung, über sonst angeeignete Fachkenntnisse, über bisherige Dienstleistung, Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache, Alter, Moralität und Verwandtschaftsverhältnisse in diesem Directions-Districte auszuweisen haben, im Wege ihrer vorgesetzten Behörde bis einschließig 28. Februar l. J. bei der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz einzubringen.

### Die Controlorsstelle bei der Bergwesen-Administrations-Producten-Verschleißcassa

mit dem Gehalte jährlicher 1400 fl., dem Quartiergehalte von 240 fl. und der Verbindlichkeit zum Erlage einer Caution von 2000 fl.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der Kenntniß der Buchführung, des Cassa- und Rechnungswesens, dann des Wechselrechtes bis 25. Februar l. J. bei der Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien einzubringen.

### Eine prov. Kanzlistenstelle bei der Berghauptmannschaft zu Pilsen

mit dem Gehalte von 400 fl. und dem Quartiergehalte von 40 fl.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der Sprachkenntnisse, der genauen und vollkommenen Kenntniß des bergbehördlichen Ganzeidienstes und unter Bezeichnung der ihnen, ihren Gattinnen oder ihren unter väterlicher Gewalt stehenden Kindern zuständigen Eigentums- oder sonstigen Rechte an Berg- oder Hüttenwerken oder an Bergbau-Unternehmungen im Pilsener Berghauptmannschafts-Districte bis 15. Februar l. J. bei der Berghauptmannschaft in Pilsen einzubringen.

### Die Hütten- und Rechenschreibersstelle bei der Hütten- und Rechnungverwaltung zu Hieslau

mit dem Gehalte jährl. 400 fl. nebst freier Wohnung mit Garten, dem Bezuge von 10 Wr. Klaftern Brennholzes à 2 fl. 30 kr., dem Nichtäquivalente von 6 fl. 40 kr. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der gründlichen Kenntnisse im Rechnungs- und Ganzeidfache bis 7. Februar l. J. bei der Eisenwerks-Direction zu Eisenerz einzubringen.

## Offene Correspondenz der Expedition.

Höbl. Munkácsder Eisenwerk in Friedrichsdorf. Bei Ihrer Gutsfindung befanden sich 12 Stück Zehnkreuzerzetteln, die zur weiteren Circulation nicht tauglich sind. Wir sandten solche daher zur hiesigen Berwechslungs-Casse und empfangen dafür dort einen Schilling. „In 4 Monaten anzufragen“. Wir wissen nun nicht, warum diese wenigen Zehnkreuzerzetteln eine so langwierige Untersuchung erfordern, können aber vorläufig ihre Pränumeration nur auf drei Quartale vermerken.

Herrn Ferd. Laach in Wr.-Neustadt. Wie Ihnen s. Z. bemerkt, kosten die Ihnen aus Gefälligkeit einzeln gelieferten Nummern unserer Zeitschrift 55 kr., welchen Betrag wir jedoch noch nicht erhielten.

# Eisen-Preistarif bei der k. k. Eisen-Factorie in Wien.

ämtliche Eisensorten sind aus Spatheisenstein, Roheisen, theils in Herden gefrischt, theils mit deren Ueberhize gepuddelt aber durchaus im Herde ausgeheizt.

Bezeichnung; weich W, hart H und beim gepuddelten P nach Bestellung.

Schmiedeseisen.	Stangen in Ctr.	Größe.		Preis von 100 Pfd.				Gattung.	Circa Ge- wicht der einzelnen Stangen.	Länge.	Breite. Zoll.	Preis von 100 Pfd.						
		Län- ge.	Breite von Flacheisen.	Herdfrisch- eisen.		Puddling- Eisen mit Holzfoh- len aus- geheizt P.						Herdfrisch- eisen.		Puddling- Eisen mit Holzfoh- len aus- geheizt P.				
				weiches W	hartes H	fl.	tr.					fl.	tr.	fl.	tr.			
																fl.	tr.	fl.
Gattung.	3abl.	3uß.	3oll.	fl.	tr.	fl.	tr.	fl.	tr.	Pfund	3uß.	3oll.	fl.	tr.	fl.	tr.	fl.	tr.
Großeisen . . . . .	2 4	—	—	9 36	—	—	—	—	—	51—100	9	—	10 48	10 48	10 48	10 48	10 48	10 48
dto. . . . .	5—8	—	—	9 48	—	—	—	—	—	101—150	—	—	11 36	11 36	11 36	11 36	11 36	11 36
Radreife u. ord. Winden- stangen . . . . .	2—4	7	2 6/8	10 30	10 18	10 18	10 18	—	—	151—200	—	—	12 30	12 30	12 30	12 30	12 30	12 30
dto. . . . .	5—8	—	2 1/8	10 48	10 36	10 36	10 36	—	—	201—250	—	—	13 18	13 18	13 18	13 18	13 18	13 18
dto. . . . .	9—12	—	1 6/8	11 6	10 54	10 54	10 54	—	—	251—300	—	—	14 6	14 6	14 6	14 6	14 6	14 6
Flach- und Gittereisen . . . . .	2—4	9	2 7/8	10 30	10 18	10 18	10 18	—	—	51—100	9 1/4—12	—	11 18	11 18	11 18	11 18	11 18	11 18
dto. . . . .	5—8	—	1 6/8—1 3/8	10 48	10 36	10 36	10 36	—	—	101—150	—	—	12 6	12 6	12 6	12 6	12 6	12 6
dto. . . . .	9—12	—	1	11 6	10 54	10 54	10 54	—	—	151—200	—	—	13	13	13	13	13	13
dto. . . . .	13—16	—	5/8	11 24	11 12	11 12	11 12	—	—	201—250	—	—	13 48	13 48	13 48	13 48	13 48	13 48
dto. . . . .	17—20	—	3/8	11 54	11 42	11 42	11 42	—	—	251—300	—	—	14 36	14 36	14 36	14 36	14 36	14 36
dto. . . . .	21—24	—	3/8	12 42	12 30	12 30	12 30	—	—	51—100	7—9	2—3	10 48	10 48	10 48	10 48	10 48	10 48
dto. . . . .	25—28	—	3/8	13 12	13	13	13	—	—	101—150	—	—	11 36	11 36	11 36	11 36	11 36	11 36
dto. . . . .	29—32	—	3/8	13 42	13 30	13 30	13 30	—	—	151—200	—	—	12 30	12 30	12 30	12 30	12 30	12 30
dto. . . . .	33—36	—	—	14 30	14 18	14 18	14 18	—	—	201—250	—	—	13	13	13	13	13	13
Hafreife v. 1—20 Eimer	—	—	—	12 54	—	—	—	—	—	51—100	—	3—4	11 18	11 18	11 18	11 18	11 18	11 18
"    "    "    "    "    "    "	—	—	—	13 18	—	—	—	—	—	101—150	—	—	12 6	12 6	12 6	12 6	12 6	12 6
"    "    "    "    "    "    "	—	—	—	13 42	—	—	—	—	—	151—200	—	—	13	13	13	13	13	13
Rundeisen . . . . .	2—4	9	—	11 6	11 6	11 6	11 6	—	—	51—100	6—8	4—5	11 48	11 48	11 48	11 48	11 48	11 48
dto. . . . .	5—8	—	—	11 24	11 24	11 24	11 24	—	—	101—150	—	—	12 36	12 36	12 36	12 36	12 36	12 36
dto. . . . .	9—12	—	—	11 42	11 42	11 42	11 42	—	—	151—200	—	—	13 30	13 30	13 30	13 30	13 30	13 30
dto. . . . .	13—16	—	—	12	12	12	12	—	—	201—250	—	—	14 18	14 18	14 18	14 18	14 18	14 18
dto. . . . .	17—20	—	—	12 54	12 54	12 54	12 54	—	—	60—100	5—6	—	12 24	12 24	12 24	12 24	12 24	12 24
dto. . . . .	21—24	—	—	13 48	13 48	13 48	13 48	—	—	101—150	—	—	13 12	13 12	13 12	13 12	13 12	13 12
dto. . . . .	25—28	—	—	14 42	14 42	14 42	14 42	—	—	151—200	—	—	14	14	14	14	14	14
dto. . . . .	29—32	—	—	15 36	15 36	15 36	15 36	—	—	201—250	—	—	14 48	14 48	14 48	14 48	14 48	14 48
dto. . . . .	33—36	—	—	16 30	16 30	16 30	16 30	—	—	251—300	—	—	15 36	15 36	15 36	15 36	15 36	15 36
Hauptblatteisen . . . . .	2—4	—	2—2 1/8	10 54	10 54	10 54	10 54	—	—	51—100	—	—	11 36	11 36	11 36	11 36	11 36	11 36
Federeisen . . . . .	4—6	—	2—2 1/8	11 12	11 12	11 12	11 12	—	—	101—150	—	—	12 30	12 30	12 30	12 30	12 30	12 30
dto. . . . .	7—10	—	—	11 42	11 42	11 42	11 42	—	—	151—200	—	—	13 18	13 18	13 18	13 18	13 18	13 18
Rabringeisen u. Schmir- ringeisen . . . . .	4—6	7	2 7/8—3 1/8	11 12	11 12	11 12	11 12	—	—	201—250	—	—	14 6	14 6	14 6	14 6	14 6	14 6
dto. . . . .	7—10	—	—	11 42	11 42	11 42	11 42	—	—	251—300	—	—	14 54	14 54	14 54	14 54	14 54	14 54
Winddeckelisen . . . . .	—	—	4—4 3/8	12 12	12 12	12 12	12 12	—	—	51—100	9 1/4—12	—	12 6	12 6	12 6	12 6	12 6	12 6
dto. . . . .	—	—	5—6	12 42	12 42	12 42	12 42	—	—	101—150	—	—	13	13	13	13	13	13
Pflugbleche, einfache . . . . .	6—12	—	—	12 54	12 54	12 54	12 54	—	—	151—200	—	—	13 48	13 48	13 48	13 48	13 48	13 48
dto. . . . .	13—24	—	—	13 54	13 54	13 54	13 54	—	—	201—250	—	—	14 36	14 36	14 36	14 36	14 36	14 36
dto. doppelte . . . . .	6—12	—	—	14 54	14 54	14 54	14 54	—	—	251—300	—	—	15 24	15 24	15 24	15 24	15 24	15 24
so auch Hacken u. Adler- Bleche . . . . .	13—24	—	—	16 54	16 54	16 54	16 54	—	—									
Zapfenachbleche in 1/2 Ctr. u. Legeisen . . . . .	4—6	—	—	13 54	13 54	13 54	13 54	—	—									
"    "    "    "    "    "    "	7—12	—	—	14 54	14 54	14 54	14 54	—	—									
Büchsenplatten, Rubadler- blech u. Stoffeisen . . . . .	—	—	—	15 42	15 42	15 42	15 42	—	—									
Pragenwindenstangen . . . . .	—	—	—	15 42	15 42	15 42	15 42	—	—									
Wagenachsen . . . . .	—	—	—	14 54	14 54	14 54	14 54	—	—									
Mollplatten . . . . .	—	—	—	17 54	17 54	17 54	17 54	—	—									
Preiszulage über obige Breiten für jeden 1/8", u. z. 7 u. 9" langes Rad- reif- u. Flacheisen von dto. . . . .	2—13 14—29	—	—	6 12	6 12	6 12	6 12	—	—									

In übergewichtigen Stangen

Strizelflossen . . . . .	4	48
Blattelflossen . . . . .	4	42

Grümeisen nach besonderer Berechnung.

Anmerkung. Bei einer Abnahme um mindestens 500 fl. G. M. Baarzahlung auf ein Mal wird 1 Proc. Zente berechnet. Ueberdieß wird bei einer Abnahme binnen 6 Monaten von wenigstens 5000 Ctr. Strizel- und Blattelflossen 3 Proc., und von wenigstens 10,000 Ctr. 4 Procent Preisnachlaß bewilligt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Fogen stark mit den nothigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 der 5 Zhr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten i erg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 f die gepaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. f. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Der Kleingewerkschaftliche Goldbergbau in Siebenbürgen. — Van der Hecht's Fangvorrichtung. — Gutachten der Handels- und Gewerbekammer zu Leoben über die Verhältnisse des inländischen Eisenbedarfes. — Notizen. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen etc. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Der Kleingewerkschaftliche Gold-Bergbau in Siebenbürgen.

Ein Beitrag zur Beurtheilung desselben \*).

Von dem f. f. Montan-Lehranstalt-Director Johann Grimm in  
Prüram.

### I.

Es ist und bleibt eine allgemein anerkannte und unbestrittene Thatsache, daß großartige Gewerbe-Unternehmungen, wenn ihnen die Kräfte des Wissens und des Geldes zu Gebote stehen, bei gestatteter freier Entwicklung und geschickter Benützung jedwedes erlaubten dem Ziele förderlichen Mittels, Zeitumstandes und Vertlichkeits-

\*) Wenn der hochverehrte Verfasser dieses Beitrags in seiner Zeitschrift, mit der er ihn übersandte, die Bemerkung ausdrückt, er werde vielleicht hier und da gegen die oft von mir ausgesprochenen Ansichten anstoßen, und deshalb vielleicht nicht gern in diesen Blättern aufgenommen werden, so ist diese Beforgung nicht ganz begründet. Erstens soll dieß Blatt wirklich ein Central-Organ für unser Fach in Oesterreich sein und darf daher nicht einseitig bloß einer Ansicht Raum geben, wenn auch ich, dessen Name an der Spitze des Blattes steht, meine subjective Ueberzeugung nach Umständen zu wahren mich bewegen finden kann, was ich stets mit meiner, allen Lesern bekannten Chiffre O. H. zu thun pflege. Zweitens differiren meine Ansichten von denen des Directors Grimm nicht gar so weit, als er vielleicht selbst denkt. Ich weiß recht gut, daß Zustände, welche nun einmal wirklich bestehen und vorhanden sind, ganz gewiß naturgemäß entstanden sind, und selbst, wenn sie wissenschaftlich verurtheilt werden, immer noch factische Gründe haben, warum sie sich bis heute erhalten konnten. Eine Darstellung derselben ist gewiß lehrreich und interessant, am meisten wenn sie von einem Manne kommt, der die Verhältnisse so gründlich kennt, wie Herr Grimm. Ich keine die von ihm geschilderten Gegenden selbst, wenn auch nur durch einen kurzen Besuch, und kann die Richtigkeit dieser Schilderung aus eigener Anschauung bestätigen. Auch ich glaube, daß eine alsogleiche Aenderung solcher Zustände unmöglich, und selbst eine allmälige Anbahnung rationaler Wirthschaft sehr schwierig sein werde. Darin stimme ich mit Herrn Grimm ebenso überein, wie er mit mir in den Satz, daß ein anderes Verhältniß wünschenswerth

Verhältnisses einen weit günstigeren und andauernd bessern Erfolg haben und haben können, als kleine bloß handwerkmäßige Getriebe. Vollste Geltung findet sie beim Bergbaue. Wo derselbe nur immer einen größeren Aufschwung nimmt und genommen hat, sehen wir auch für größere Anlagen die vereinten geistigen und materiellen Kräfte walten, und wo zu deren Beschaffung einzelne Unternehmer unermögend sind, mehrere oder viele zu einem gemeinschaftlichen Ganzen sich verbinden. Darum muß es auffallen, daß entgegen dieser unbestrittenen Wahrheit, und entgegen den Zeitfortschritten und dem Geiste der neuen Berggesetze für die Kleingewerke oder Eigenlöhner noch Vertheidiger auftreten, und man es noch immer der Mühe werth findet, die Frage über Klein- und Großbergbau, wenn auch nicht eigends abzuhandeln, so doch häufig nebenbei zu berühren.

Letzteres geschah insbesondere in den Nummern 3 und 10 dieser Zeitschrift vom Jahre 1857, wo die Artikel:

und daß es durch allmälige Vereinigungen erreichbar wäre! Unsere Differenz besteht daher nur darin, daß ich jetzt schon an die schwierige Aufgabe Hand anzulegen für möglich und für nothwendig halte, und er es erst einer späteren Zeit vorbehalten glaubt! Vielleicht auch darin, daß er mehr von der Staatsthätigkeit, ich dagegen von der Privatthätigkeit erwarte. Diese Differenz ist nicht wesentlich — ja sie ist förderlich, weil beim Suchen der Mittel sich unsere beiderseitigen Ansichten wechselseitig stützen oder berichtigen können! Ich werde die meinige in einem eigenen Artikel später entwickeln, und gebe nun die meines hochgeehrten Herrn Mitarbeiters, der mir selbst zugestehet, daß meine Schilderungen der siebenbürgischen Arbeiterverhältnisse im Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt scharf und richtig ist, und im Ganzen unsere Auffassung der Thatsachen zusammenstimmt. Ein Zustand kann vollkommen gut erklärt und begründet sein, ohne daß er deshalb beibehalten werden müsse. Ich verurtheile nicht die Vergangenheit, sie ist folgerichtige Consequenz historischer Vorbedingungen, aber ich kämpfe für eine allmälige und zweckmäßige Reform und gegen Beibehaltung solcher bindenden Formen, welche jene hindern könnten.

O. H.

„Ueber die Einlösung der edlen Metalle durch den Staat mit Bezug auf den siebenbürgischen Bergbau“ auch diesen Gegenstand zur Sprache brachten, und die verehrte Redaction auf meine Ansichten als die eines Gewährmannes namentlich hinweisend, gegen das schädliche Getriebe des kleingewerkschaftlichen Bergbaues ankämpfte, und zum Aufgeben desselben, so wie auch seiner Vertheidigung aufforderte.

So sehr ich die warmen Worte für rastloses Fortschreiten vollkommen billige und auch ganz damit übereinstimme, daß nicht ein festes Beharren auf dem Eigenlöhner-Standpunkte, sondern der anbahnende Weg zur zeitgemäßen Reform, und der Uebergang zum größeren Betriebe im geselligen Sinne der Revierstatuten liegen könne und liegt; will es mich doch bedünken, daß das Aufgeben des kleingewerkschaftlichen oder Eigenlöhnerbetriebes bei den an manchen Orten obwaltenden natürlichen und sonstigen Verhältnissen eine eben so schwierige als bedenkliche Sache sei, und darum mag es nicht verargt werden, wenn von mehreren Seiten das Wort für sein Bestehenlassen geredet wird. Noth thut es aber, eine solche Schugrede zu begründen.

Ich glaube nicht in den Verdacht einer Vertheidigung des Kleinbergbaues und einer Aenderung meiner in Wort und Schrift oft und vielfach ausgedrückten Ansichten zu kommen, wenn ich diese Gründe hervorhebe und näher beleuchte. Der Gegenstand ist wichtiger als man glaubt. Er greift auch so tief in die Metall-Production ein, daß er der näheren Beleuchtung und auch einer umsichtigen Beachtung vollkommen werth ist. Es versteht sich, wie auch der Titel zeigt, daß hier bloß die Verhältnisse Siebenbürgens zur Betrachtung kommen. So kurz als nur immer möglich ist.

So viele und verschiedene Factoren auf die Abbauwürdigkeit einer Minerallagerstätte und auf die Rentabilität einer hierauf gerichteten Bergbau-Unternehmung auch Einfluß habe, bleibt unter Allem doch der erste und wichtigste die Beschaffenheit, das Vorkommen und der Werth des Minerals und die Mächtigkeit und Andauer seiner Lagerstätte u. dgl. Ist man über diesen Hauptfactor vollkommen im Klaren, so können die andern nach Maßgabe der Zeit- und Ortsverhältnisse leichter und sicherer erhoben und erwogen werden. Ueber die Lagerstätte selbst eine sichere Kenntniß zu erlangen, ist aber oft sehr schwer, zumal die Natur — wie bekannt — gerade bei der Ablagerung der edlen Metalle und insbesondere des Goldes häufig am ungünstigsten und unfreundlichsten für den Bergmann sich gezeigt hat. Dieß ist an vielen Orten, auch in Siebenbürgen der Fall.

So wie das Gold gewöhnlich theils im gediegenen Zustande, theils verbunden mit anderen Metallen und Erzen vorkommt, entweder eingesprengt im Gebirgsge-

steine oder in der Gangmasse mächtiger Gänge oder an andere Erze gebunden in derberen Massen auf Gängen, oder etwas mehr concentrirt auf sehr schmalen kurz andauernden Klüftchen, kostet seine Gewinnung allezeit viele Mühe und Aufwand. Man muß große Gesteinmassen herausbauen, ehe man eine kleine Menge Metall erzeugen kann.

Bisweilen bricht es wohl an vereinzelt zerstreuten Punkten und Stellen in reicher ergiebiger Menge ein, und ein einziger Anbruch überwiegt oft die Unkosten von vielen tauben und ärmeren Belegungen, allein derlei Punkte aufzufinden, braucht es immer Glück und Kostenaufwand, wenn auch die Wissenschaft und das Studium der Lagerstätten Fingerzeige zur Auffindung gegeben haben. Nur sehr wenige Bergbaue gibt es aber, wo die gewöhnlichen Arten des Vorkommen von einem öfteren ausgiebigeren und reicheren Gold-Einbrechen begleitet sind. In den meisten Bergwerken kommen derlei Glücksfälle nur sehr selten, oder gar nicht vor.

Als die seltenste und nur auf wenige Werke, wozu insbesondere das Rudaer Zwölf-Apostelwerk im ehemaligen Zarander Comitate gehört, beschränkte Erscheinung muß das Goldvorkommen auf mächtigen und anhaltenden Lagerstätten (Gängen) bezeichnet werden, wo große Mengen durchschnittlich reicherer Pochgänge gebrochen werden können, mithin die Gewißheit vorliegt, daß eine andauernd lohnende Metallgewinnung darauf geschehen kann.

Bei diesen umrißlich geschilderten Metallvorkommen hat sich je nach der Art desselben und der Lage des Bergwerkes begünstigt und hervorgerufen, durch anderweitige Verhältnisse und Umstände, das Bergbaugewerbe und der Bergmann- oder der Gewerkschaftenstand auch auf eine eigenthümliche Weise gestaltet und ausgebildet. Man kann nicht ohne Grund behaupten, daß in dem durch viele Jahrhunderte fort sehr bewegten, von Kriegen, feindlichen Einfällen und bürgerlichen Unruhen sehr heimgesuchten Lande der Bergbau fast durchaus bloß von Kleingewerken oder Eigenlöhnern, und zwar von den dem Bergwerke zunächst ansässigen Bewohnern unternommen und betrieben wurde. Zur Zeit, als Siebenbürgen unter Oesterreichs beruhigenden Scepter kam, Anfangs des verfloßenen Jahrhunderts, waren lauter Kleingewerke. So viel läßt sich wenigstens aus den Berichten jener Zeit entnehmen. Wirkliche Gewerkschaften, überhaupt größere Bergbau-Unternehmungen sind erst in späterer Zeit beiläufig in der Mitte des vorigen Jahrhunderts an den verschiedenen Bergwerken mehr aufgekomen und häufiger gebildet worden, und haben sich dort angesetzt, wo Kleinbergbau wenig oder gar nicht betrieben wurde, so in dem Nagyhayer, Bojbaer, Offenbanyaer und Salathnaer Revier.

Kleingewerke waren und sind bis heutigen Tages meistentheils Romanen (Wallachen), welche neben Aderbau

und Viehzucht auch Bergbau treiben. Seltener ist, daß sich auch andere Berufsleute mit Bergbau beschäftigen. Am häufigsten geschieht dieß in Vereşpatak und dem nahen Abrubbánya, wo auch Personen von anderer Nationalität, Ungarn, Deutsche und anderen Standes, als städtische und andere Beamten, Geistliche, Aerzte, Handwerker u. dgl., als Kleingewerken auftreten. Ausschließlich und allein widmen sich nur Wenigere dem Bergbaubetriebe, mit Ausnahme der Vereşpataker Gegend, wo wieder eine große Zahl von Bewohnern bloß vom Bergbaue lebt.

Der Wallache oder Romane ist im Allgemeinen ein genügsamer, an wenige Bedürfnisse gewöhnter Mensch, darum auch nicht immer rührig und gewerbtätig, aber talentvoll und anständig. Seine kleine Wirthschaft verschafft ihm seinen Lebensunterhalt, und er treibt Bergbau zur gelegenen Zeit, um sich einiges Geld zur Zahlung seiner Steuern und zur Befriedigung seiner anderen häuslichen Bedürfnisse zu verschaffen. Dabei helfen ihm Weib, Kinder und Knecht. Er arbeitet und zimmert in der Grube, baut sich sein Pochwerk und seine einfache Aufbereitungstätte zurecht, die Kinder säumen auf Saumpferden die aus der Grube geförderten Pochzeuge zum Pochwerke, welches wieder vom Weibe oder Tochter besorgt wird, bis in einer gewissen Zeit — gewöhnlich von Woche zu Woche — der Vater das Auswaschen und Ausziehen des Goldes vornimmt, es dann in die Aerial-einlösung bringt, und zugleich mit dem erhaltenen Gelde seine Bedürfnisse einkauft und mit nach Hause nimmt.

Die bei der Aufbereitung abfallenden kiesigen Schliche werden gesammelt, und in kleinen Posten (Zettel- oder Zigelposten) auf Saumpferden zur Hütteneinlösung gebracht. Kommt wieder die Zeit zur Bestellung der Wirthschaft, so obliegt er dieser, bis abermal der Bergbaubetrieb an die Reihe kommt. Auf diese allerdings sehr kleinliche Weise werden aber viele Bergwerke bearbeitet, so am Feritsfel bei Nagy-Almás, dann Dupepiatra, Sztanisa, Buturesti, Butsum, Tzebe und noch an vielen andern Orten.

In ähnlicher gelegenheitlicher Art geschieht neben der Landwirthschaft auch der Goldwäschereibetrieb zu Olahpian, dann an der Arányos, Körös, Szamos und noch an andern Flüssen. Nur theilnehmen sich an dem Goldwäschereibetriebe außer den Romanen auch Zigeuner.

Was nun die Feldmaßen bei den benannten Grubenbauen anbelangt, so waren und sind es kleine Maßen, die entweder an einen einzelnen oder an mehrere solche Kleingewerken zusammen verliehen werden. Im letzteren Falle werden zum Grubenbetriebe, je nach der Anzahl der Theile — gemeinlich sind es gleiche Theile — Arbeitskräfte gestellt, und nur die wenigen gemeinschaftlichen Kosten durch Geldbeiträge bestritten. Die ausge-

förderten Erze und Pochzeuge werden jedoch nicht auf gemeinschaftliche Rechnung zu Guten gebracht, sondern gleich auf der Halbe unter die Theilnehmer trogweise vertheilt, und der jedem Einzelnen zugefallene Theil von demselben zu seinem eigenen oder zu einem gemietheten Pochwerke gesäumt, und nach seinem Gutdünken verarbeitet.

Auf dieselbe in wenig Zügen hier geschilderte Weise geschieht der Bergbaubetrieb von den Kleingewerken auch bei Vereşpatak. Nur mit dem Unterschiede, daß er dort auf den schon mehr ergiebigeren mit zeitweisen reicheren Goldanbrüchen gesegneten Lagerstätten nicht zeitweilig, sondern ununterbrochen und beständig Statt findet, und daß er für sehr Viele die einzige Nahrungsquelle und der einzige Erwerbzweig ist, und daß die Bergbau-Unternehmer nicht bloß selbst oder mit Zuhilfenahme ihrer Familienglieder arbeiten, sondern dazu auch häufig eigene Bergarbeiter aufnehmen und halten.

In dem mit Gold imprägnirten oder mit zahllosem Schnürlwerke durchzogenen Gesteine fällt die Wahl einer Stollenanlage bei der Steilheit des Gebirges nicht schwer. Ein Schlag im völlig tauben Gesteine braucht gewöhnlich nicht weit geführt zu werden.

Meistentheils kann man auf eine Gewinnung von Pochzeugen, und mithin auf eine — wenigstens theilweise — Rückvergütung seiner Auslagen und auf theilweisen Ersatz seiner Mühe rechnen. Gar viele bloß von ihrer Handarbeit und ihrem Häuerverdienste lebende Arbeiter begannen entweder ganz auf eigene Rechnung oder im Vereine mit einigen anderen Kleingewerken eine Grube, arbeiteten darin nach ihrer anderwärts verfahrenen Schicht, und gelangten, wenn sie das Glück begünstigte, zur Wohlhabenheit. Gewöhnlich theilnehmen sich aber mehrere bei einer Grube, und jeder Theilhaber arbeitet entweder selbst oder mit seinen Angehörigen darin, oder stellt nach Maßgabe seiner Antheile Arbeiter dazu, und so leben sehr Viele ausschließlich vom Bergbaue.

Viele vom Glück ganz Verlassene kommen wieder zu ihrem früheren Stande herab, und leben wieder vom Arbeiterlohne, oder müssen sich bloß mit den geringen Einkünften begnügen, welche ihnen die Erzeugung und Aufbereitung armer Pochgänge abwirft, bis abermals ein ergiebigerer Anbruch ihnen bessere Tage verschafft.

Jene, welche den Bergbau nebenbei betreiben, so viele Berufsleute, Beamte, Geistliche und andere Personen von Abrubbánya steuern zum Angriffe und zur Belegung einer oder mehrerer Gruben, theils durch eigene Arbeitsleistung, theils durch bezahlte Arbeiter oder auch durch beides bei, so lange, als sie nur immer können, und da in allen diesen Fällen die Auslagen bei einer Grube, oder auch die Arbeitsleistungen in der Regel nicht überschwenglich sind, und doch häufig, wie vorhin gesagt

eine kleine Vergütung oder Rückersaß abfällt, so können auch vergleichsweise viele am Bergbaubetriebe Theil nehmen.

Es ist erklärlich, daß, wo die Natur manchmal ihre Schätze in reicherer Fülle spendet, durch das zeitweise Erbauen eines ergiebigeren Anbruches die Bergbaulust unter den vielen Kleingewerken ungemein gesteigert wird, und daß selbst der ärmste Kleingewerke den Betrieb eines Ortes auch auf den schmalsten Trümchen nicht aufgibt, so lange er sich noch an den schwächsten Hoffnungsfaden halten kann, und so lange er nur so viel erzeugt, um nicht völlig darben zu müssen.

Welche Ausdehnung dieser kleingewerliche und Eigenlöhnerbergbau in Verepataks Umgebung genommen hat, wo in sehr vielen Familien Alles Bergmann ist, und überhaupt Alles in der Nachbarschaft vom Bergbaue lebt, mag schon daraus hervorgehen, daß daselbst 1000 Pochwerke mit beiläufig 8000 Schüffern im Umtriebe stehen. Man darf sich freilich ihre Einrichtung, Aufbereitungsfähigkeit und Leistung nicht so denken, wie man sie von einem wohl eingerichteten, mit fortwährender Betriebskraft versehenen Pochwerke erwartet.

Leicht erklärlich wird man es aber auch finden, daß unter den kleingewerlichen Verhältnissen, wo mit der Ausförderung der gewonnenen Erze und Pochgänge aus der Grube und mit der trogweisen Theilung derselben an die Gruben-Unternehmer nach der Zahl ihrer Antheile der gemeinschaftliche Betrieb abgeschlossen ist, und jeder Theilnehmer sein auf ihn fallendes Erz- und Pochgangquantum nach Willkür und für seine Rechnung auf eigenem oder auf gemiethetem Pochwerke verarbeitet, und sonach die Pochwerke und die Gruben nicht zu einem Ganzen gehören, es viele Kleingewerke gibt, die wohl Gruben, aber keine Pochwerke und umgekehrt wieder viele, welche Pochwerke, dagegen aber keine Gruben besitzen, und diese ihre Pochwerke gegen Zins auf einige Zeit an andere verpachten, oder auf denselben angekauft oder sonst wie erhaltene Pochwerke verarbeiten, und mit diesem schmalen Erwerbe ihr Leben fortfristen.

(Fortsetzung folgt.)

### Bau der Hecht's Fangvorrichtung.

Eine der glücklichsten Erfindungen unserer Zeit sind die Fangvorrichtungen. Seit ihrer allgemeinen Einführung in den Bergwerken (Belgiens) haben sie schon mehr als 200 Menschen das Leben gerettet, welche dem Erfinder ewigen Dank schuldig sind.

Ein neues Beispiel einer solchen Rettung erzählt der in Brüssel erscheinende *Moniteur des Intérêts matériels* (Nr. 2 d. J.) nach dem *Journal de Charleroi*:

„Man war vor Kurzem in der Lage, die glückliche Wirkung einer Fangvorrichtung beim Schachte Nr. 1

der Kohlengrube Pont de Loup zu beobachten, und verdankt ihr die Verhinderung eines Unglücksfalles.

Die Schicht war beendet und der letzte Kohlenkübel, der mit zwei jungen Knappen aufwärts getrieben wurde, war schon auf eine beträchtliche Höhe gelangt, als das Seil zerriß. Die Fangvorrichtung griff sogleich ein, und der Kübel blieb unbeweglich über dem Abgrunde hängen, obwohl sein Gewicht durch das des gefallen Seiles vermehrt war. Sogleich fuhren die Herrn Josuah Everard, Werkdirector, und Joseph Lorent, Steiger, den Verunglückten zu Hilfe, welche vor Schrecken ein furchtbares Geschrei ausstießen.

Dieser schnellen Hilfe gelang es, die Beiden wieder über Tag zu bringen.“

Der Berichterstatter des *Moniteur des Intérêts matériels* schließt seinen Bericht mit der Hindeutung, daß er selbst im Jahr 1844 das erste Modell dieser Fangvorrichtung im belgischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten gesehen und einer Probe beigewohnt habe, welche damals vor einer ansehnlichen fachkundigen Versammlung gemacht worden war, und nimmt die Ehre dieser Erfindung für Herrn Ed. van der Hecht in Brüssel in Anspruch, dessen Name, wie er meint, vermöge eines allgemeinen Gefühls öffentlicher Dankbarkeit auf alle Gattungen dieser nützlichen Vorrichtungen übertragen werden sollte!

Ob letzterer Vorschlag des *Moniteur des Intérêts matériels* so leicht ausführbar sein dürfte, als es bei der „Davy-Lampe“ möglich war, wollen wir einstweilen unerörtert lassen, daß aber der erste Erfinder eines solchen Schutzmittels vollen Anspruch auf den Dank des ganzen Bergwerkstandes hat, und daß sein Name ehrenvoll unter den Höchstverdienten bei unserem Fache genannt zu werden verdient, unterliegt keinem Zweifel, heiße er wie immer und sei er welcher immer Abstammung und Ursprungs! Aber auch jedem Verbesserer und Verbreiter solcher nützlichen Erfindungen gebührt Ehre und Dank!

O. H.

### Gutachten der Handels- und Gewerbekammer zu Leoben, über die Verhältnisse des inländischen Eisenbedarfes.

Das k. k. Gefälloberamant in Graz gab bekannt, es seien bei dem k. k. Finanzministerium mehrfache Andeutungen vorgekommen, daß die inländische Eisensfabrikation den Bedarf an Eisenbestandtheilen für die Maschinenwerkstätten und andere mit der Verarbeitung von Eisenblech, Eisenplatten, Eisendraht u. s. w. sich beschäftigenden Fabriks-Unternehmungen nicht zu decken im Stande sei, und der Antrag zur Zollermäßigung bei der Einfuhr

für derlei Artikel gestellt wurde; ferner daß das k. k. Finanzministerium nicht abgeneigt sei, über die bereits mit dem Erlasse vom 20. März 1856 bewilligte Ermäßigung der Einfuhrzölle noch auf eine weitere Herabsetzung derselben, jedoch höchstens in der Art Allerhöchsten Orts den Antrag zu stellen, daß der Zoll für Eisenblech, schwarzes zc. Tarifpost 40 e von 4 fl. auf 3 fl., jener für Eisenblech und Eisenplatten zc. Tarifpost 40 f von 5 fl. auf 4 fl. ermäßigt werde. Ferner forderte das Oberamt die Kammer zur Abgabe eines wohlwollenden Gutachtens sowohl in Hinsicht der unzureichend sein sollenden Production der benannten Eisenwaaren für die inländischen Maschinenwerkstätten und andere Fabriks-Unternehmungen, als auch in Bezug auf den Umstand auf, ob und in welchem Maße eine Ermäßigung der Eingangszölle für die gedachten ausländischen Eisenwaren wünschenswerth erscheinen. Hierüber wurde sogleich vom Präsidium an die Besitzer der größeren, diese Gattungen Eisenwaaren erzeugenden Werke des Kammerbezirkes die Aufforderung gestellt, sich über die Klagen wegen unzureichender Erzeugung zu äußern, und es wurde auf Grundlage der eingelangten Äußerungen und der sonstigen der Kammer zu Gebote stehenden Daten und Erfahrungen wegen Dringlichkeit des Gegenstandes im Einverständnisse mit den in Leoben und Vordernberg ansässigen Kammermitgliedern das Gutachten bereits am 13. December v. J. abgegeben\*). In diesem Gutachten wurde auseinandergesetzt, daß die Erzeugung von Blechen und Platten jeder Gattung bloß im Kammerbezirke im Jahre 1853 86.666 Ctr., 1854 74.844 Ctr., 1855 110.149 Ctr., und 1856 146.837 Ctr., und zwar in letzterem Jahre an Eiseisen 1115 Ctr., an Platten und Schiffsbblechen 116.051 Ctr. und an Schwarzblech 29.671 Ctr. betragen, mithin die Production vom Jahre 1854 auf 1855 um 35.305 Ctr. und vom Jahre 1855 auf 1856 um 36.688 Ctr. gehoben wurde. Leider besitze die Kammer noch keine genügenden Daten für das Jahr 1857, jedoch habe das k. k. Eisenwerk Neuberg angezeigt, daß es im Laufe des Jahres 1857 beinahe um die Hälfte in der Erzeu-

gung der Kesselbleche und Eisenplatten gegen das Jahr 1856 wegen Mangels an Absatz zurückgeblieben sei; ferner wurde die Thatsache erwähnt, daß das großartige ausschließlich auf die Erzeugung von Platten, Blechen und Winkelisen eingerichtete Puddlingswerk in Judenberg trotz der in den Jahren 1855 und 1856 so sehr gesteigerten Production wegen Mangels an Begehr noch nie im vollen Betriebe war. Konnten die Werke im Jahre 1855 und 1856 jedesmal um 35.000 Ctr. mehr erzeugen als im Vorjahre, so wäre bei dem Umstande, als das größere Werk noch nie vollständig beschäftigt war, mit Grund eine abermalige Produktionsausdehnung zu erwarten, und ein größerer Begehr nur erwünscht. Endlich wurde angedeutet, daß die Kammer bereits in ihrem Berichte vom Jahre 1852 die Schwierigkeiten, welche der Kesselblech- und Plattenerzeugung entgegenstehen, auseinandergesetzt habe, daß jedoch auch die Gewerke diese Schwierigkeiten, wie die um beinahe 100 Procent innerhalb zwei Jahren gesteigerte Production nachweise, zu bekämpfen mußten und weiter erwähnt; daß dormalen die europäische Geldkrise Handel und Verkehr mehr oder weniger betroffen habe, und nicht anzunehmen sei, daß gerade die Maschinenfabriken eine Ausnahme machen sollten. Es durfte noch nie eine Maschinenfabrik wegen Mangels an Eisenbestandtheilen feiern, und doch betrug die ganze Einfuhr an den fraglichen Blechen und Platten im Jahre 1855 nach dem veröffentlichten Ausweise über den auswärtigen Handel Oesterreichs nur 8274 Ctr.; eine winzig kleine Summe im Vergleich gegen die bloß in Obersteier im gleichen Jahre erzeugten 110.000 Ctr. Wenn aber keine Maschinenwerkstätte wegen Mangels am nöthigen Materiale stille stand oder ihre Leistungsfähigkeit verringerte, und vom Auslande ein so unbedeutendes Quantum bezogen wurde, so müsse doch der Bedarf im Inlande gedeckt worden sein. Allein es wurde auch erhoben, daß die Klage einiger Maschinenfabrikanten wegen theilweisen Mangels des gewünschten Materials im Inlande nicht ganz unbegründet sei; jedoch liege die Ursache nicht in der geringen Production, sondern in den Maschinenfabrikbesitzern selbst. Es wurde nämlich einigen Maschinenfabriken die weitere Geschäftsverbindung oder neue Anknüpfung aus dem Grunde verweigert, weil sie ihre Zahlungen auf 4—6 Monate über die bedungene Zeit hinausgeschoben, und dann noch ganz unbegründete Abzüge vollzogen haben. Einige andere, welche bekanntlich bei den Eisenhändlern mit großen Schulden belastet seien, und deshalb von denselben nichts mehr erhielten, konnten auch von den Gewerke nicht mehr berücksichtigt werden, da ihnen die Mittel zur Deckung fehlen. Daß solche Fabrikbesitzer, welche sich allen Credit bei den Gewerke und Eisenhändlern durch Unsolidität geraubt haben, Klagen

\*) Die Redaction der Austria, welche obiges Gutachten ausführlich mittheilt, bemerkt dazu: Wir haben früher, auf Grundlage amtlicher Acte und Erhebungen, öfter über die Unzulänglichkeit der österreichischen Eisenproduction, zumal für gewisse technische Bedürfnisse, Mittheilungen gebracht, welche selbstverständlich keinen anderen Zweck haben konnten, als die betreffenden Industriellen auf bestehende Mängel aufmerksam zu machen, und zu deren Beseitigung anzuregen. Ebenso gerne geben wir der hier ausgesprochenen Ansicht, welche die Eisenproduction Oesterreichs als vollkommen allen Anforderungen genügend darstellt, in unseren Spalten Raum. Es ist dieß die erste Mittheilung dieser Art, welche wir direct aus den Produktionsbezirken selber erhielten, und wir wünschen aufrichtig, daß sich die darin dargelegten Verhältnisse auch thatsächlich bewähren mögen.

über Mangel an Material führen, sei nicht nur leicht denkbar, sondern auch zu bekannt, als daß es einer weiteren Auseinandersetzung bedürfte. Die Kammer glaubte hiedurch nachgewiesen zu haben, daß bis zu einer viel größeren Ausdehnung der Maschinenfabrikation in Oesterreich auch die Eisenproducenten des Inlandes vollkommen im Stande seien, den Bedarf an Kesselblechen, Platten und Schwarzblech zu decken; ja sie sei der festen Ueberzeugung, daß so lange nicht der Bau eiserner Schiffe in Oesterreich einen viel größeren Aufschwung nehme, die inländische Eisenproduction überhaupt im Stande sein werde, den Bedarf für die sonstigen Maschinenfabriken zu decken. Allein ein besonderer Nachdruck wurde darauf gelegt, daß gerade dormalen der ungünstigste Zeitpunkt zur Herabsetzung der Einfuhrzölle wäre. Die in Nordamerika entstandene Geldklemme und allgemeine Handelskrisis, welche sich in einem so hohen, fast nie dagewesenen Grade auf England und den ganzen Continent gleich einer Epidemie ausdehnte, übte auf die Industrie im Allgemeinen, insbesondere aber auch auf die Eisenproduction einen nachtheiligen Einfluß aus. Für die Eisenproducenten Englands, welche beinahe 67 Procent der Gesamtproduction von Europa erzeugen, wurde diese Calamität noch um so empfindlicher, als die Insurrection in ihren ostindischen Besitzungen auch den Absatz der Eisenerzeugnisse in diesen Ländern ganz hemmte, und noch für längere Zeit ganz hemmen müsse. Da die Engländer ihre Production wohl verringern, aber doch nicht gänzlich einstellen können, Geld daselbst oft zu hohen Zinsen nicht aufzutreiben sei, so bleibe ihnen nichts übrig, als den Continent mit Eisen selbst zu sehr gedrückten Preisen zu überschwemmen. Es sei bekannt, daß solche Verkaufsabschlüsse in Oesterreich zu sehr gedrückten Preisen bereits stattgefunden haben, und selbe dürften in noch größerem Maßstabe stattfinden. Würde aber die Staatsverwaltung zu Gunsten eines Industriezweiges noch eine Ermäßigung der ohnehin nicht so bedeutenden Zölle in dem dormaligen Zeitpunkte eintreten lassen, wo die einheimische Eisenindustrie gegen das Ausland genug zu kämpfen habe, und eher um einen höheren Zollschutz gegen Erdrückung zu bitten berechtigt wäre, so könnte dieses nur verderbenbringend für die im Kammerbezirke vorherrschende Eisenproduction ausfallen, und es würde ein Industriezweig auf Kosten des andern gehoben. Es wurde auch noch nachgewiesen, daß die Maschinenfabriken in Oesterreich erst in neuester Zeit entstanden, und anfangs ihren Materialbedarf aus dem Auslande beziehen mußten. Allein die österreichischen Eisenproducenten richteten sich sogleich auf die Erzeugung der verlangten Artikel ein, und ob sie ihre Aufgabe gelöst haben, werden nachstehende, aus den Mittheilungen der Direction der administrativen Statistik gezogene Daten beweisen. Bis zum Jahre 1846

war die Einfuhr von Blechen gleich Null. Im Jahre 1846 wurde der österreichischen priv. Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft gegen einen ermäßigten Zoll die Einfuhr von schweren Blechen gestattet, und es wurden hievon 12,741 Ctr. eingeführt. Im Jahre 1852 betrug die Einfuhr 12,886 Ctr., die Ausfuhr 2999 Ctr., so daß um 9897 Ctr. mehr eingeführt als ausgeführt wurden. Im Jahre 1855 wurden eingeführt 8274 Ctr., ausgeführt 6211 Ctr., so daß die Mehreinfuhr nur 2063 Ctr. betrug. Betrachte man diese Verminderung in der Einfuhr, diese Steigerung in der Ausfuhr und die Eingangs nachgewiesene Steigerung in der Erzeugung dieser Blechsorten innerhalb zwei Jahren um mehr als 72.000 Ctr. bloß in Obersteier, so dürfte die Schlußfolgerung lediglich aus diesen Daten, daß das Inland den Bedarf an Blechen für die Maschinen-, Kessel- und ähnliche Fabriken und Werkstätten unter den gegenwärtigen Verhältnissen, wo eine enorme Ausdehnung und Erweiterung der Maschinenwerkstätten schon wegen der allgemeinen Verhältnisse nicht stattfinden dürfte, zu decken vermöge, mit Grund als folgerichtig angenommen werden. Wenn aber dessen ungeachtet gerade dormalen Klagen wegen Nichtbefriedigung vorkommen, so haben sie lediglich ihren Grund entweder, wie erwähnt, in der Unsolidität einiger Besteller, oder in dem Bestreben, die zum Bezuge auswärtiger Fabrikate so günstigen Zeitverhältnisse noch mit Zuhilfenahme einer Zollermäßigung zu benützen. Gestützt auf diese Gründe, wurde demgemäß an das k. k. Gefällenoberamt in Graz das Ersuchen gestellt, auf die in Aussicht gestellte Zollermäßigung für Bleche u. s. w. nicht einzurathen."

Das Gutachten der Grazer Handelskammer werden wir in nächster Nummer mittheilen.

## Notizen.

**Mineralreichthum der Wallachei** \*). Quecksilber kommt in der Nähe von Biteshti und in einigen Localitäten des Districtes von Georgia vor. Zu Bala, Amma, Kraschne u. s. w. werden Eisenerze und Kiese gefunden. Die Oesterreicher haben, als sie die Fürstenthümer besetzten, Eisen-, Kupfer- und Quecksilber-Gruben eröffnet(?); dieselben sind aber jetzt alle wieder verlassen. Zu Goffeni sind Kohlengruben. Zu Denic und Rocca wird sehr schöner Bernstein gefunden. In einer kleinen Entfernung von Bukarest wird schlechtes Erdpech gewonnen, allein jenes, welches zu dem Versuche eines Stadt-Trottoirs verwendet wurde, kam vom todten Meere. Die Steine sind selten und schlecht; die gewöhnliche Gattung ist ein Conglomerat von quarzigen und kalkigen Stücken, schwammig und grob in der Structur, und gänzlich untauglich zu einem Widerstand gegen den Einfluß der Witterung; daher das verwitterte Aeußere aller Häuser in Bukarest. Kalk ist im

\*) Aus dem Mining Journal, welches auch die uns sehr unwahrscheinliche Behauptung, daß Oesterreicher während der Occupation Bergbaue eröffnet haben, vertreten mag!

Ueberfluß vorhanden. Das Steinsalz in der Wallachei ist sehr schön, und wird in Massen von ungeheurer Größe gefunden. Die wallachischen Salinen liegen längs der Karpathen, und sind eine Fortsetzung des galizischen, bukowinac und moldauischen Salzstocks. Der Abbau findet gegenwärtig bei Denamare in der kleinen Wallachei, bei Telega und Stanig in der großen Wallachei statt. Die Salinen sind Pächtern überlassen, welche sie theils durch Sträflinge, theils durch freie Arbeiter ausbeuten, welsch' letztere robotpflichtig sind, und den Pächtern von der Regierung überlassen werden. Die Gesammtzerzeugung beträgt jährlich circa 20.000 Oka, 1 Oka = 2 Pfund, 14 Unzen avoird du poids beiläufig. Die Bergwerke sind ein Monopol der Regierung, und das Einkommen daraus ist jährlich nicht weniger als 18 Millionen Piaster, 1 Piaster gleich 4 englischen Pence = 10 kr. EM.

## L i t e r a t u r.

**Bericht der Handels- und Gewerbe-Kammer für das Erzherzogthum Oesterreich** unter der Emis etc., über den Handel, die Industrie und die Verkehrsverhältnisse in den Jahren 1854, 1855 und 1856. Wien 1857. Druck und Papier von Leopold Sommer. 8. 572 Seiten.

Der neu erschienene Handelskammer-Bericht für Nieder-Oesterreich enthält nebst einer zahlreichen Menge allgemein wichtiger Daten über alle Industriezweige dieses Kronlandes, auch eine Darstellung der montanistischen Verhältnisse desselben, obwohl unser Fach eben in diesem Kronlande minder hervortritt als in benachbarten Schwesterländern. S. 126 bis 134 handeln vom Kohlenbergbau Nieder-Oesterreichs und erwähnen mit wenigen aber sehr wahren Worten der drückenden Concurrenz der preussischen Kohlen. „Die preussische Kohle“ sagt dieser Bericht, der sicher nicht als parteiisch von dem Bergbau angesehen werden kann, „welche unter den „günstigsten Abbau- und Localverhältnissen erzeugt und verfrachtet wird, genießt ferner Frachtbegünstigungen gegen andere Kohlen auf den betreffenden k. preussischen Eisenbahnen „und bei der Ausfuhr aus Preußen Rückerstattung der Frohne „und sonstigen Steuern, während die inländischen „Kohlen solcher Vortheile entbehren.“ — Auch des neu eröffneten Kohlenverschleißes der Nordbahn-Direction wird als einer bedeutenden Schmälerung des niederöstr. Kohlenabsatzes gedacht!! — Ferner hebt der Bericht die Rätlichkeit fortgesetzter Bohrschürfungen hervor, und legt Hoffnungen auf einen neuerfundnen Bohraparat des Herrn Eduard Hammer. Wir haben ein schriftliches Memoire des Herrn Ed. Hammer in Händen gehabt und uns mit ihm selbst besprochen. Wir können zwar über die Ausführbarkeit seiner Methode kein richtiges Urtheil fällen, weil uns seine Instrumente weder in natura noch in Zeichnung bekannt geworden, allein wenn diese seinen Ideen angemessen sind, so scheint uns die Sache auch jedenfalls ersterer Versuche werth. Die bevorstehende Versammlung berg- und hüttenmännischer Fachgenossen im Mai d. J. wäre vielleicht ein sehr guter Anlaß, diesen Apparat wenigstens im Modelle der Prüfung von Fachmännern vorzulegen und zu solchen Versuchen Lust zu erwecken.

Auf S. 212—214 werden Nachrichten über die niederösterreichische Alaun- und Graphit-Erzzeugung, so wie über die Schmelztiegel-Fabrikation gegeben, 220—227 die stark in unser Fach einschlagende Maschinenfabrikation besprochen, Seite 407—504 der Eisensteinbergbau, alle Eisenfabrikationszweige

Metallwaarenfabriken und ähnlichen Gewerbe ausführlich dargestellt und die für alle diese Brennstoff bedürftigen Gewerbe wichtigen Holzproductions- und Verkehrsverhältnisse auf S. 114—122 erörtert. Wir glauben aus diesen kurzen Anzeigen unsern Lesern gezeigt zu haben, daß dieser höchst schätzbare Bericht auch für uns viel Wichtiges enthalte, und werden vielleicht, da derlei Berichte leider viel zu wenig Verbreitung finden, Mehreres daraus in unsern spätern Nummern mittheilen. — Außerdem zeichnet sich der Bericht durch anständige Freimüthigkeit aus; er gibt auch die Mängel und Hindernisse offenherzig an, formulirt gerecht und nicht unbescheidene Wünsche und — wenn er auch immer noch nicht vollständig genannt werden kann, weil ihm gar manche Daten nicht geliefert wurden, so ist selbst dies unserer Ansicht nach weit lobenswerther, als wenn die Kammer sich durch Erpressung fehlender Daten auf dem beliebten Wege „sanfter Gewalt“ (douce violence) eine scheinbare Vollständigkeit auf Kosten der Wahrheit und Freiwilligkeit erzwungen hätte!

O. H.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Provisorische Bauinstruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke.

Für sämtliche k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke wurde eine provisorische Bauinstruction herausgegeben, die in allen Bauangelegenheiten von nun an zur Richtschnur zu dienen hat. In Folge der Einführung dieser Bauinstruction sind alle Verordnungen außer Wirksamkeit gesetzt, die bisher von der jeweiligen obersten Montanbehörde in Bauangelegenheiten erlassen wurden. Nach Verlauf von drei Jahren wird diese Instruction einer Revision unterzogen.

#### Kundmachung.

Den betreffenden Industriellen gibt die gefertigte Direction bekannt, daß sie den Verschleißpreis sämtlicher Kupfer-Gattungen zu Wien, Pest, Triest und Prag um vier Gulden pr. Centner erhöht habe.

Wien, den 28. Jänner 1858.

Von der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction.

#### Edict.

der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen. Nachbenannten Kuzenbesißern bei der Gewerkschaft Botes Jacobi und Anna, Gemeinde Bucsum, Bezirk Abrußbánya, als Carl Brabacs, Samuel Brabacs, Daniel Brenner, Anton Daniel, Elisabeth Daniel, Franz Benzelsche Erben, Alexander Lázár, Daniel Lukács, Samuel Mailand, Sofron Manicatti, Isak Májvilági, Gräfin Dbonel, Katharina Plesch, Jaggi Constantin Popp, Graf Saurau, Georg Stemmer, N. N. Wieden, Theresie Wieland, welche in Folge des hierseitigen Edictes vom 31. Juli d. J., Zahl 711-276, (Amts- und Intelligenzblatt zum Siebenbürger Boten Nr. 155, 156, 157, Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nr. 35) weder ihren Aufenthaltort, noch aber einen gesetzlichen Vertreter anher angezeigt haben, — wird anmit bekannt gegeben: daß die Majorität der Kuzenbesißer bei dieser Gewerkschaft gelegentlich der, am 17. und 18. November l. J. alhier in, für unverschieblich erachteten Werks-Angelegenheiten abgehaltenen Berathung, anlässlich der Abdankung des bisherigen Werksbesorger's, einen Werksdirector, und einen Besorger in den Personen des Mitgewerkes Augustin und Lakács und des Oberhutmanns Josef Utezács beide hier, bis zum nächsten ordentlichen Werkentage einstimmig erwählt, und für dieselben auch die erforderlichen Vollmachten in Form von Dienstverträgen entworfen habe, welche letztere bei der Gremial-Buchführung zu Jedermanns Einsicht erliegen; und daß im Falle, als gegen diese Wahlen und Vollmachten Seiten's der dabei nicht vertreten gewesenen Mitgewerken binnen 60 Tagen a dato keine begründeten Bedenken anher angezeigt werden sollten, welche die Anordnung eines außergewöhnlichen Werken-

tages zur Reproducierung derselben nach sich zu ziehen geeignet wären, solche von hieraus als Ausflüsse des gemeinschaftlichen Willens betrachtet und behandelt werden würden.

Zalathna am 10. December 1857. Der k. k. Berghauptmann  
Szentkiraly.

### Erledigungen.

**Die Vice-Directorsstelle bei der Münz-Direction in Venedig** mit dem Gehalte jährlicher 1500 fl. und der Verpflichtung zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der erworbenen wissenschaftlich-technischen Kenntnisse bis 28. Februar l. J. bei der Finanz-Präfectur in Venedig einzubringen.

**Die Controlorsstelle bei der Bergwesens-Factorie zu Neusohl** mit dem Gehalte jährlicher 700 fl. nebst freier Wohnung oder dem systemmäßigen Quartiergehalte, dem Deputate von 15 Klaftern 3' Brennholzes à 2 fl. 30 kr. und der Verpflichtung zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der Fertigkeit im Concepte, im Producten-, Materialien- und Naturalien-Gebahrung- und Rechnungsfache, der Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache und der praktischen Kenntnisse bezüglich der im Handel vorkommenden Eisenhütten-Erzeugnisse aller Art bis 24. Februar l. J. bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz einzubringen.

**Dritte Concipistenstelle bei der k. k. nied. ung. Berg-, Forst- und Güter-Direction zu Schemnitz**

mit dem Jahresgehälter von 700 fl., und die vierte Concipistenstelle mit dem Jahresgehälter von 600 fl., jede dieser Stellen mit dem Natural-Holzdeputate jährl. 15 Wiener Klafter 3schubigen Brennholzes, in dem pensionmäßigen Betrage à 2 fl. 30 kr. pr. Klafter mit 37 fl. 30 kr. und dem Quartiergehalte mit 10 Procent des Gehaltes definitiv zu besetzen.

Bedingnisse für jede dieser in die IX. Diätenklasse eingereichten Stellen sind: mit gutem Erfolge zurückgelegte bergakademische Studien, Gewandtheit im Conceptsfache, vollkommene Kenntniß der deutschen, dann Kenntniß der lateinischen, ungarischen und slavischen Sprache.

Jene Bewerber, welche sich zugleich auch über absolvirte juristisch-politische Studien ausweisen können, werden besonders berücksichtigt werden.

**Die Hüttenprobirerstelle im Districte der nied. ungar. Berg-, Forst- und Güter-Direction**

mit dem Gehalte von 600 fl. nebst freier Wohnung oder dem systemmäßigen Quartiergehalte und dem Bezuge von 10 Wiener Klaftern 3' Brennholzes.

Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschristmäßig instruirten Gesuche, worin sie sich über mit gutem Erfolge absolvirte Berg-Akademie-Collegien, über ihre Kenntnisse in der Docimastie und Chemie, über Geübtheit in der Durchführung chemisch-analytischer Arbeiten, besonders in metallurgischer Richtung, über sonst angeeignete Fachkenntnisse, über bisherige Dienstleistung, Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache, Alter, Moralität und Verwandtschaftsverhältnisse in diesem Directions-Districte auszuweisen haben, im Wege ihrer vorgesetzten Behörde bis einschließig 28. Februar l. J. bei der k. k. Berg-, Forst- u. Güter-Direction in Schemnitz einzureichen.

### Correspondenz der Redaction.

K. in S. G. Auf Ihren Brief vom 23. Jänner erwidern wir, daß, wenn Ihre Mittheilungen überhaupt nach Form und Inhalt passend sind, die Nennung Ihres Namens nicht nöthig ist; nur muß die Redaction Ihren Namen kennen. Am besten ist es, Sie wählen entweder ein Zeichen oder einen beliebigen Buchstaben als Chiffre! — Den Abonnements-Betrag haben wir an die Expedition abgeführt, welche auch die im Briefe angegebene Adresse vorge-merkt hat.

### Preis-Tarif des Reichraminger Gußstahles

der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien. (Preise ohne Verbindlichkeit in Conventions-Münze Bank-Valuta.)

Gattung des Gußstahles.	Dimensionen in Wiener Maß.			loco Wien.		loco Pest.		loco Prag.		loco Triest.				
	Breite.	Dicke.	Durchmesser.	P r e i s e p e r										
				Ctr.		Pfd.		Ctr.		Pfd.		Ctr.		Pfd.
Flach . . . . .	36—12	15—7	—	fl. 25	tr. 40	fl. 15 1/2	tr. 26	fl. 15 3/4	tr. 26	fl. 16	tr. 36	fl. 28	tr. 10	fl. 17
" . . . . .	24—8	unter 7—5	—	fl. 29	tr. —	fl. 17 1/2	tr. 29	fl. 17 3/4	tr. 30	fl. 18	tr. —	fl. 31	tr. 33	fl. 19
" . . . . .	12—4	" 5—3	—	fl. 34	tr. 12	fl. 20 3/4	tr. 34	fl. 21	tr. 35	fl. 6	tr. —	fl. 21 1/4	tr. 36	fl. 22
" . . . . .	6—4	" 3—2	—	fl. 34	tr. 12	fl. 20 3/4	tr. 34	fl. 21	tr. 35	fl. 6	tr. —	fl. 21 1/4	tr. 36	fl. 40
Quadrirt . . . . .	24—10	" 24—10	—	fl. 25	tr. 40	fl. 15 1/2	tr. 26	fl. 15 3/4	tr. 26	fl. 36	tr. —	fl. 16	tr. 28	fl. 17
" . . . . .	unter 10—5	" 10—5	—	fl. 29	tr. —	fl. 17 1/2	tr. 29	fl. 17 3/4	tr. 30	fl. —	tr. —	fl. 18	tr. 31	fl. 19
" . . . . .	" 5—2	" 5—2	—	fl. 34	tr. 12	fl. 20 3/4	tr. 34	fl. 21	tr. 35	fl. 6	tr. —	fl. 21 1/4	tr. 36	fl. 40
Rund . . . . .	—	—	24—15	fl. 25	tr. 40	fl. 15 1/2	tr. 26	fl. 15 3/4	tr. 26	fl. 36	tr. —	fl. 16	tr. 28	fl. 12
" . . . . .	—	—	unter 15—7	fl. 29	tr. —	fl. 17 1/2	tr. 29	fl. 17 3/4	tr. 30	fl. —	tr. —	fl. 18	tr. 31	fl. 22
" . . . . .	—	—	" 7—3	fl. 33	tr. 12	fl. 20 3/4	tr. 34	fl. 21	tr. 35	fl. 6	tr. —	fl. 21 1/4	tr. 36	fl. 79

Eine Preisaufgabe von 2 kr. pr. Pfund tritt ein: a) bei besonderen, im Tarife nicht enthaltenen Querschnitten, für welche die Tariffäge des Rundstahles in Anwendung kommen; b) für jede 3" Zunahme einer Querschnitts-Dimension über das Tariffmaß; c) für jeden Schuh über die Länge von 5 Schuh; d) und bei bestimmter genau einzuhaltender Länge.

Bestellungen ohne Längenangabe werden in unbestimmter Länge ausgeführt.

Für appetirte Gegenstände werden die Preise billigt berechnet. Es wird ersucht, entweder die gewünschte Qualität, oder die beabsichtigte Verwendung des Gußstahles bei der zu machenden Bestellung gefälligst bemerken zu wollen, da im Unterlassungsfalle eine mittel-harte, etwas schweißbare Qualität expedirt wird.

#### Verschleiß-Begünstigungen.

Bei Abnahme von 20 Ctr. in einer Post werden 2 Proc., bei erfolgter Abnahme von 100 Ctr. auf einmal oder binnen Jahresfrist werden 5 Proc. Sconto gewährt. Der Gußstahl wird durchaus nur mit frischem Bruche in Kisten versendet und Emballage nicht berechnet.

#### Zahlungs-Bedingnisse.

Unter 500 fl. Baarzahlung, à vista oder kurzfristige Wechsel. Bei 500 fl. und darüber entweder 3monatliche à dato Wechselverpflichtung auf ein gutes Wiener Handlungshaus lautend, oder Baarzahlung gegen 1 Proc. Sconto.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Fogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Tlhr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Der Kleingewerkschaftliche Goldbergbau in Siebenbürgen. (II.) — Gutachten der Grazer Handelskammer über die Zollermäßigung von Eisenplatten, Eisenblech &c. — Uebersicht der Bergwerks-, Hütten- u. Salinen-Production des Königreichs Bayern, im Verwaltungsjahre 1855/56. — Notizen. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen &c. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Der kleingewerkschaftliche Gold-Bergbau in Siebenbürgen.

Ein Beitrag zur Beurtheilung desselben.

Von dem k. k. Montan-Lehranstalt-Director Johann Grimm in  
Příbram.

### II.

Gehe ich zur Frage über, ob die allfälligen Vortheile und über das Bestehenlassen des kleingewerkschaftlichen Bergbaues noch berührt werden, daß der Bergmann und Kleingewerke in Siebenbürgen in früheren Jahren mancherlei Begünstigungen (Immunitäten) genossen hat. Er war befreit von der Stellung zum Militärdienste, zahlte für sein Häuschen und Gärtchen geringe Steuern, konnte auf den Staatsdomänen das für seinen Haus- und Bergwerksbedarf nöthige Holz unentgeltlich fällen (Vignation), hatte freie Hutweide für eine Kuh (Pascuation) und dgl. Kurz von Seite des Montanärars wurde Alles gethan, um zum Bergbaubetriebe und zur Metallgewinnung anzueifern. Anderweitige Begünstigungen für diesen Zweck werden wir noch später zur Sprache bringen.

Frägt man nun nach diesem Vorausgelassenen, ob es ein Leichtes sei, den Kleinbergbau aufzugeben, und durch größere Bergwerks-Unternehmungen zu ersetzen, und für diesen Zweck die nöthigen Anstalten und Einrichtungen zu treffen, so stößt man bei der Beantwortung auf mancherlei theilweise nicht geringe Schwierigkeiten.

In Bezug auf mehrere Bergorte und Reviertheile drängt sich vor Allem die Frage auf, ob sich daselbst ein rentabler größerer Betrieb wird begründen lassen? ob die Lagerstätten auch so ergiebig sind, daß sie eine gewinnbringende oder mühelohnende Metall-erzeugung durch eigens hiezu bestellte Arbeiter —

selbst bei Zubehilfenahme und Benützung der besten mechanisch-technischen und sonstigen Einrichtungen, Apparaten und Maschinen — auch zulässig machen?

Es ist hier der gleiche Fall, wie bei den Goldwäschereien, und ich halte mich überzeugt, daß diese Frage bei mehreren Reviertheilen und Bergorten in Siebenbürgen — was die Gegenwart anbelangt — nicht würde bejaht werden können. Die Lagerstätten führen im Allgemeinen zu wenig Metall, sind folglich zu arm, um den Betriebsaufwand zu decken, geschweige denn einen Ueberschuß zu geben.

Die Möglichkeit wird jedoch hier keineswegs abgesprochen, daß einer spätern Zeit andere und bessere Hilfsmittel zur leichteren und billigeren Gewinnung größerer Gesteinmassen und zur leichteren Concentrirung der darin enthaltenen geringen Menge Metalls zu Gebote stehen werden; dermalen aber muß man auf einen gewinnbringenden Betrieb Verzicht leisten. In diesen Bergwerken und Reviertheilen wird der Betrieb der Kleingewerke, welche für ihre eigene Arbeit und für jene ihrer Angehörigen nichts zahlen, und sie auch nur dann vornehmen, wenn sie anderweitig im Felde und in der Wirthschaft keinen besseren Verdienst und Lohn finden, immerhin noch anlockend und gewinnbringend sein, und er kann ihnen füglich auch überlassen bleiben, weil an seine Stelle größere Unternehmungen — wenigstens in der Gegenwart — nicht in's Leben treten würden. Darum erscheint es auch nicht rathsam, an solchen Orten Institutionen für größere Bergbau-Unternehmungen, z. B. die Verleihung von großen Feldmaßen &c. einzuführen. Größere Maßen würden nur das Feld sperren, und man würde Gefahr laufen, mit dieser Beschränkung des Kleinbetriebes den Bergbau überhaupt niederzudrücken, so daß in kurzer Zeit dort nur Einzelne wenige, oder gar Niemand mehr bauen würde und bauen könnte.

Ungleich günstiger für großartige Bergbaue wären allerdings die Verhältnisse in Berespatak gestaltet, wo — wie gesagt — reichere Anbrüche von Zeit zu Zeit erhaut werden, die einen größeren Betriebsaufwand, so wie auch viele ärmere Belegungen und viele Versuch- und Ausschließungsbaue auf einmal zu decken im Stande sind. Es hat auch das Montanärar in neuester Zeit den Tiefbau wieder in Besitz genommen, und ein großes Werk daselbst errichtet. Ueber denselben in den höheren Gebirgshorizonten besteht jedoch der vorhin geschilderte kleingewerklliche Bau fort.

Es wäre allerdings wünschenswerth, diese zersplitterten Kräfte für gemeinschaftliche Zwecke und Interessen, für Anlage größerer Werke zu vereinen, allein für eine solche herkulische Arbeit reichen die gewöhnlichen Mittel auch beim besten Willen und bei größter Ausdauer nicht aus.

Die Gewerkezahl ist zu groß, die Einzelinteressen sind zu mannigfach, der Besitz zu sehr getheilt, und eine Abschätzung der Theile unmöglich und unzulässig. Man stelle sich nur die Beschaffenheit der Lagerstätten, die eigenthümlichen Verhältnisse der Bergbau-Unternehmer, die vielen Besitztheile und vielseitigen Interessen vor, und man wird die unendlichen Schwierigkeiten und die Größe der Arbeit ermessen können, welche eine Vereinigung von nur wenigen, etwa 4, 6 bis 10 Gruben und ihrer Theilnehmer aufhaben und kosten wird!

Und dennoch erkenne ich eine Vereinigung, wenn auch nicht von vielen, denn doch immer von mehreren Gruben und Besitzern zu größeren gemeinschaftlichen Bauen, als dermalen bestehen, als eine höchst heilsame erfolgreiche Sache, und glaube, daß man hier so wie überhaupt doch das Gute anstreben soll, wenn die Erreichung des noch Besseren bloß zu den frommen Wünschen gehört.

Die Mittel jenem Ziele nahe zu kommen, sind mannigfach. Als die vorzüglichsten und erfolgreichsten werden aber allezeit gelten, und sich bewähren: gute Beispiele, geschickte Benützung jeder sich darbietenden Gelegenheit, allezeit weise Berücksichtigung der dortigen Verhältnisse und der kleingewerkllichen Interessen, und ein rechtzeitig angebrachtes belehrendes und aufmunterndes Wort von Seite praktisch tüchtiger und Vertrauen habender und erweckender Betriebs-Beamten, wenn sie auch nicht zur Ueberwachung des Bergbaus eigends aufgestellt sind. In allen Zweigen des Bergbaues und in gleichen auch bei der Aufbereitung sollen und müssen, wenn eine Abänderung des Bestehenden bezweckt werden will, sämtliche Verhältnisse wohl im Auge behalten werden, damit die gute Sache leichter Eingang finde. Das bloß bei einem großartigen Betriebe Ausführbare und Vortheil Bringende wird kleineren Bergbauen und Manipulationen

nicht immer zusagen. Stellt man gute Beispiele vor Augen, deren Einführung leicht, und mit wenig Umständen und Unkosten verbunden ist, und deren Vortheile klar auf der Hand liegen, so finden sie, wenn auch nicht augenblicklich, mit der Zeit denn doch Nachahmung und Eingang. Ungewöhnliche Geduld und Ausdauer braucht es allerdings, Beispiele aber, die den Verhältnissen nicht zusagen, schrecken gewaltig und für lange Zeit ab.

Bei einem rastlosen, nie ermüdenden Eifer in dieser Richtung hin, wird der so gestaltete Kleinbergbau zwar nicht das leisten, was man nur von großartigen, mit allen Hilfsmitteln ausgestatteten Anlagen erwarten kann, aber dennoch kräftiger erstarken und fortdauern, und nicht mehr das Gepräge des verächtlich Kleinlichen an sich tragen. Ja es muß sogar noch in Frage gestellt werden, ob dieser Kleinbergbau in seiner auf alle natürlichen und sonstigen Verhältnisse und auf die Gesamtinteressen der ganzen dortigen Bevölkerung gegründeten Einrichtung nicht noch andauernd ergiebiger und vortheilhafter sein wird, als wenn man an seine Stelle großartige gewerkschaftliche Unternehmungen setzten wollte. Ich habe bereits im VI. Bande des Jahrbuches der Mont. Lehranstalten im Aufsatze „über die Erzniederlage zu Jaecz-baja“ Seite 52 meine Ueberzeugung ausgesprochen, daß sich die Privatindustrie in Siebenbürgen, in gegenwärtiger Zeit schwerlich herbeilassen wird, größere Summen in der Hoffnung einer künftigen Verzinsung auf die Aufsündung und ordentliche Bebauung von Lagerstätten eines wenn auch noch so werthvollen Minerals aufzuwenden, wenn das Vorhandensein edler ergiebiger Punkte ungewiß und deren Größe und Werth völlig unbekannt ist, wenn die Ueberzeugung ihres zeitweisen oder öftern Einbrechens oft erst durch die Unkosten eines mehrjährigen Betriebes theuer erkauft werden muß, und die Hoffnung eines Rückersages der Auslagen und eines Gewinnes lediglich auf dieses ungewisse und unsichere Einbrechen gegründet bleibt. Um so weniger aber wird man geneigt sein, eine größere Unternehmung in den von den Kleingewerken occupirten oberen Gebirgsthteilen Berespatak's zu begründen, als in den durch Jahrhunderte fort sehr durchwühlten Gebirgen sehr viele Erzmittel bereits verhaut und erobert worden sind, mithin die Hoffnung auf das häufigere Einbrechen edler Mittel, und durch sie auf einen Rückersatz der Auslagen und auf Gewinn von Jahr zu Jahr immer geringer wird und eine beiläufige Ueber-schlagung des Letzteren noch weniger möglich ist. Häufig hört man und bisweilen auch von Fachmännern, daß die Aufbereitung der göldischen Pochzeuge in Berespatak mit sehr großen Metallabgängen verbunden ist, so daß es selbst gewinnbringend wäre, die in die wilde Fluth abgehenden After zu Guten zu bringen. Mag es ja Niemand wagen, auf diese höchst irrige Ansicht gestützt, dort

ein Unternehmen zu begründen! Den Vorwurf großer Metallverluste kann man dem dortigen Manipulationsverfahren durchaus nicht machen. Es wird fast Alles Gold gewonnen, nur geschieht es langsam, und mit einem zu großen Aufwande an Zeit und zu großer Verschwendung von Kräften. Man wird daher auch nicht auf eine um Vieles größere Metallerzeugung aus einer gegebenen Menge Pochgänge, sondern bloß auf eine schnellere und billigere Aufbereitung rechnen können.

Bei dieser hier unumwunden mitgetheilten Meinung weiche ich von meinen früheren Ansichten durchaus nicht ab, daß der kleingewerkschaftliche und zersplitterte Zustand des Berespataker Bergbaues ein Hinderniß seines größeren Aufschwunges gewesen, im Gegentheile, ich halte noch fest daran, allein da derselbe nun einmal besteht, und durch Jahrhunderte lang bestanden hat, und man die dortigen Gebirge auch nicht mehr unverrißt machen kann, so muß man ihn ertragen\*), und man hat nur die Aufgabe, ihn mit Hilfe obiger Mittel einem besseren Zustande zuzuführen. Allerdings braucht es unendliche Geduld und Ausdauer.

(Schluß folgt.)

### Gutachten der Grazer Handelskammer über die Zollermäßigung von Eisenplatten, Eisenblech etc.

Wir lassen der in letzterer Nummer mitgetheilten Aeußerung der Leobner Handelskammer eine zweite aus demselben Kronlande folgen, da das montanistische Element in diesen beiden Kammern mehr vertreten ist, als anderwärts. Der Bericht des Comité's an die genannte Kammer sagt:

„Das Begehren der Maschinenfabrikanten um Herabsetzung der Eingangszölle auf Eisenplatten, Eisenblech u. s. w. ist nicht durch den Mangel an solchen Erzeugnissen, sondern vielmehr durch die von Seite der hohen Staatsverwaltung den verschiedenen Eisenbahngesellschaften auf gewisse Jahre ertheilte Begünstigung, ihren Bedarf an Eisenfabrikaten um den halben Zoll einführen zu dürfen, entstanden. Bei dem Bestande dieser Begünstigung ist es den inländischen Eisenindustriellen unmöglich, mit dem Auslande in Concurrenz zu treten. So z. B. bezieht die Orientbahn die Schienen aus England loco Pragerhof pr. Ctr. um 6 fl. — während das Werk

Prävali in Kärnten nicht einmal das Quantum Roheisen, welches zu 100 Pfd. Schienen erforderlich ist, um diesen Preis liefern könnte. Es sind nämlich 140 Pfd. Roheisen zu 1 Ctr. Schienen erforderlich, nun kostet das Roheisen loco Hochofen pr. Ctr. 3 fl. 48 kr., dazu die Fracht bis Prävali mit 36 kr., gibt pr. 100 Pfd. Roheisen loco Prävali 4 fl. 24 kr. und obige 140 Pfd. 6 fl. 9 kr., dazu die Fracht bis Pragerhof 26 kr., gibt zusammen 6 fl. 35 kr. C. M.

Mit dieser scheinbaren Wohlfeilheit der englischen Schienen ist freilich nicht viel gewonnen, da die Dauerhaftigkeit derselben zu inländischen Schienen sich wie 1 : 2 verhält, und noch überdieß die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs bei schlechten ausländischen Schienen sehr in Frage gestellt ist. Da es jedoch nicht allen Eisenbahngesellschaften um einen soliden Bau, sondern nur um billige Herstellung zu thun ist, so ist es erklärbar, daß mehrere großartig eingerichtete Schienenwalzwerke die kostspieligen Einrichtungen mit großen neuen Auslagen auf andere Erzeugnisse umzustalten im Begriffe stehen. In ähnlicher Lage befinden sich bei dem Bestande dieser, mehreren Eisenbahngesellschaften ertheilten Begünstigung, auch die inländischen Maschinenfabrikanten, besonders wenn man berechnet, daß die Eisenbahngesellschaften für manche fertige Maschinen und Maschinentheile pr. Ctr. weniger Zoll bezahlen, als der Maschinenfabrikant für das rohe Material Einfuhrzoll bezahlen muß. Von diesem Standpunkte kann man das Begehren der Maschinenfabrikanten um Ermäßigung der Eingangszölle auf Rohproducte nicht unbillig nennen. Wenn ungeachtet dessen das Comité der beantragten Herabsetzung des Eingangszolles auf Eisenplatten und Eisenblech nicht das Wort redet, so wird es zu dieser Erklärung durch folgende Betrachtung bestimmt:

Um 100 Pfd. beschnittenen taufelfreies Blech zu erzeugen, fallen 33 Pfd. Abschnitte aus, der Schweiß-Calo beträgt 24 Pfd., folglich sind zu 133 Pfd. unbeschnittenem Blech 157 Pfd. gefrischtes oder Luppeneisen, und da vom Roheisen auf Luppeneisen 10 Procent Abgang sich herausstellt, so sind zu 100 Pfd. beschnittenem Blech 174 Pfd. Roheisen erforderlich, es kostet somit den Blechwalzwerken das Roheisen mehr, als das fertige Blech loco Wien aus England bezogen werden kann. Eine Herabsetzung des Eingangszolles auf Eisenblech würde unstreitig den Ruin der Puddlingswerke zur Folge haben. Uebrigens erfordert es die Sicherheit, daß zu gewissen Zwecken, z. B. zu Dampfkeffeln, nur inländische Bleche in Anwendung kommen; denn die Dauer und die Sicherheit wiegen die Mehrkosten von 3 bis 4 fl. pr. Ctr. fertiger Waare offenbar auf. Die gefepliche Probe eines Keffels mit dem Wasserdruck ist noch kein Beweis der guten Eisenqualität, sondern erst im Feuer muß sich das Blech bewähren; denn erst hier kommen die Mängel

\*) Diesen Schluß können wir nicht zugeben, denn ein solches Argument paßt auf jeden einmal bestehenden Uebelstand! Uebrigens meint es der Verfasser selbst nicht gar so conservativ, denn was man ertragen muß, kann man wohl nicht gleichzeitig „einem bessern Zustande zuzuführen“ die Aufgabe haben! Ausdauer braucht es allerdings, aber man muß zuerst mit der Reform beginnen, dann erst kann man darin ausdauern!

zum Vorschein und verursachen nachher ewige Störungen, abgesehen, daß damit auch die Sorge der Unsicherheit sich von Tag zu Tag immer mehrt.

Den inländischen Maschinenfabrikanten kann eine bei weitem ausgiebigere Begünstigung dadurch zu Theil werden, daß man ihnen gestattet, das graue Gußroheisen für den Kupol-Ofenbedarf zollfrei einzuführen. Hierdurch würden Hunderttausende von Centnern inländischen guten Roheisens, die jetzt so oft zu ganz ordinären Zwecken von den Eisengießereien verschmolzen werden, für die Puddlings- und sonstige Raffineriewerke erspart, dadurch würde der zeitweilige Roheisenmangel beseitigt und unsere Roheisenproducenten vielleicht indirect gezwungen, mit Steinkohlen ordinäres für gemeine Zwecke verwendbares Roheisen zu produciren. Durch die Begünstigung der zollfreien Einfuhr des grauen Gußroheisens zum Kupol-Ofenbetrieb würde den Maschinenfabrikanten die Möglichkeiten geboten, billigere Maschinen zu erzeugen, da bei jeder Maschine durchschnittlich  $\frac{2}{3}$  des Gewichtes Gußbestandtheile sind. Dieser Comité-Antrag wurde einstimmig zum Beschluß erhoben\*).

Der Verwaltungsrath der Grag-Röflacher Eisenbahngesellschaft stellt in derselben Sitzung das Ersuchen, auf

Herabsetzung der Verzehrungssteuer auf Braunkohle hinzuwirken.

In Grag beträgt die Verzehrungssteuer für einen Centner Mineralkohle  $1\frac{1}{3}$  Kreuzer, da nun die Kohle loco Grube 5 bis 6 kr. kostet, so beträgt die Verzehrungssteuer den vierten Theil des Werthes der Kohle. Dieses Mißverhältniß in der Besteuerung der Kohle ist um so augenfälliger, wenn man in Erwägung zieht, daß 15 bis 16 Ctr. Braunkohle an Brennkraft einer Klafter 3" weichen Holzes gleichkommt, da nun 1 Klafter weichen Holzes mit  $11\frac{1}{4}$  kr. besteuert ist, so ist die Mineralkohle um beinahe 85 Procent höher besteuert, als das weiche Brennholz. Durch dieses Mißverhältniß in der Besteuerung der Kohle ist die Verwendung der Mineralkohle für industrielle Zwecke bedeutend erschwert, es ist daher auch vom industriellen Standpunkte die Herabsetzung der Verzehrungssteuer auf die Mineralkohle dringend geboten. Es wird daher beschloffen, um Herabsetzung der Verzehrungssteuer für Mineralkohle einzuschreiten."

\*) Wir haben es für unsere Pflicht gehalten, diese Aeußerung der hierzu berufenen Vertreter der Handels- und Gewerbsinteressen hier unverändert abzudrucken, denn es drückt sich darin die Ansicht von Fachmännern aus, die, wenn sie auch als Cicero pro domo auftreten, eben so gut gehört zu werden verdienen als Jene, welche auch nur in ihrem Interesse das Gegentheil verlangen. In Zollfragen sind bekanntlich Rohstoffzeuger, Verarbeiter und Publicum selten der gleichen Meinung.  
Ann. d. Red.

### U e b e r s i c h t

der Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Production des Königreichs Baiern, im Verwaltungsjahre 1855/56.  
(Auszugsweise nach der amtlichen „Uebersicht“ der k. bair. General-Bergwerks- und Salinen-Administration zusammengestellt.)

P r o d u c t e	Menge der Förderung und Production		Geldwerth am Ursprungsorte in Reichsgulden	Anzahl der		
	1854/55	1855/56		Gruben und Werke	Arbeiter	Familien-glieder
				1855/56		
<b>I. Grubenbetrieb:</b>						
1. Gold (Waschgold) . . . . . Kronen	330 $\frac{2}{3}$	398 $\frac{3}{4}$	1856·58	34	81	?
2. Gold- und silberhältige Erze . . . Zoll-Centner	3223	2970	3978	2	56	186
3. Eisenerze . . . . .	1,404673	1,695406 $\frac{1}{4}$	319431·14 $\frac{3}{4}$	240	1436	3323
4. Bleierze . . . . .	1494	3236 $\frac{1}{2}$	6484	4	53	80
5. Quecksilbererze . . . . .	55	47 $\frac{3}{4}$	4962	9	27	42
6. Kupferkiese . . . . .	118	83 $\frac{1}{4}$	367·30	—	—	—
7. Fahlerze . . . . .	168	138 $\frac{1}{4}$	365·20	1	8	24
8. Antimonerze . . . . .	638	1654	4908	2	—	—
9. Magnet- und Schwefelkiese . . . . .	27504	25701 $\frac{3}{4}$	10329·58	3	38	140
10. Ocker- und Farberde . . . . .	23540	44801 $\frac{1}{2}$	17955·45	48	93	136
11. Stein- und Braunkohlen . . . . .	4,420581	4,424358	1,141783·13 $\frac{1}{2}$	197	2178	4689
12. Graphit . . . . .	36456	29148	60725	39	130	200
13. Porzellanerde . . . . .	6883	5700	4446	24	86	140
14. Schmirgel . . . . .	1011	1091	1217	2	2	4
15. Thonerde . . . . .	77341	73610 $\frac{3}{4}$	37883·3	14	44	106
16. Speckstein . . . . .	3611	1680	1680	1	8	30
17. Gyps . . . . .	3450	5000	2000	4	12	36
18. Dach- und Tafelschiefer . . . . .	15098	23902	15200·18	15	129	802
19. Schwer-, Fluß-, Feldspath und Quarz . . . . .	21167	21238 $\frac{1}{4}$	13384·12	10	74	132
Summe im Verwaltungsjahr 1855/56 . . . . .	—	—	1,648958·2 $\frac{1}{2}$	649	4555	9770
" " " 1854/55 . . . . .	—	—	1,452464	596	4024	8898
" " " 1853/54 . . . . .	—	—	1,243527	569	4020	8868

P r o d u c t e	Menge der Förderung und Production		Geldwerth am Ursprungsorte in Reichsgulden	Anzahl der		
	1854/55	1855/56		Gruben und Werke	Arbeiter	Familienglieder
<b>II. Hüttenbetrieb:</b>						
1. Gold (Amalgamirgold) . . . . .	—	—	—	1	—	—
2. Eisen . . . . .	—	—	—	—	—	—
a) Roheisen . . . . .	457610	575189	2,151304·26 $\frac{3}{4}$	78	1969	3733
b) Rohstahleisen . . . . .	549	—	—	1	—	—
c) Gußwaaren aus Erzen . . . . .	107518	100962 $\frac{1}{4}$	702362·36	—	177	421
d) Gußwaaren aus Roheisen . . . . .	32243	46673 $\frac{3}{4}$	350740·41	7	340	778
e) Gefrischtes Eisen . . . . .	—	—	—	—	—	—
a. Stab- und gewalztes Eisen . . . . .	398053	437788 $\frac{1}{2}$	3,839682·7 $\frac{1}{2}$	17	803	1654
β. Eisenblech . . . . .	24274	25992 $\frac{1}{4}$	380138·28 $\frac{3}{4}$	1	37	124
γ. Eisendraht . . . . .	15896	12750	259763·16	6	89	123
δ. Stahl . . . . .	1398	660	10656	1	7	20
3. Bleiische Producte (Kaufblei) . . . . .	—	—	—	2	—	—
4. Antimonium . . . . .	51	263 $\frac{1}{2}$	4216	1	—	—
5. Alaun . . . . .	116	86 $\frac{3}{4}$	782	3	9	26
6. Vitriol . . . . .	—	—	—	—	—	—
a. Eisenvitriol . . . . .	6668	6324 $\frac{1}{2}$	20362·14	—	27	85
b. gemischter Vitriol . . . . .	2502	2669	20741·36	—	—	—
Summa im Jahre 1855/56 . . . . .	—	—	7,740749·28	118	3458	6964
" " " 1854/55 . . . . .	—	—	6,441181	125	3407	7800
" " " 1853/54 . . . . .	—	—	5,766412	127	3299	8030

Man sieht aus dieser Tabelle im Vergleich mit dem Ausfall früherer Jahre, daß zwar in einzelnen Producten kleine Schwankungen Statt gefunden haben, daß aber der Werth der Gesamtproduction, so wie die dabei beschäftigte Arbeiterzahl zugenommen, die Zahl der Werke aber beim Hüttenbetrieb etwas abgenommen hat, was auf eine Concentrirung schließen läßt. Am bedeutendsten ist die Zunahme der Production beim Eisenwesen; die

Mineralkohle ist kaum um 4000 Ctr. gegen das Vorjahr gestiegen. Baiern ist auch an Torf reicher als bisher an Mineralkohle, welche letztere nach Vollendung der Elisabeth-Bahn bis Salzburg und Passau aus dem Hausruckgebirge den Weg nach dem Nachbarlande finden dürfte, wo der Aufschwung des Eisenwesens ihren Bedarf erhöht. Die Eisenproduction vertheilt sich in nachstehender Weise auf 13 Bezirke:

Bezirke	Z o l l - C e n t n e r						Eisendraht	Stahl
	Eisenerze	Roheisen u. Flößen	Gußeisen und Erze	Gußwaaren durch Umguß	Stab- und Walz-Eisen	Eisenblech		
Amberg . . . . .	536276	90277	8309 $\frac{1}{2}$	—	11785	—	—	—
Bergen . . . . .	406693	58060 $\frac{1}{4}$	18901 $\frac{3}{4}$	—	71904 $\frac{1}{4}$	6954 $\frac{1}{4}$	—	—
Bodenmais . . . . .	—	6160	336	—	7057	—	—	—
Bodenwöhr . . . . .	54286 $\frac{3}{4}$	66144 $\frac{1}{2}$	12528 $\frac{1}{2}$	—	9902 $\frac{3}{4}$	—	—	—
Fichtelberg . . . . .	54208	46816	—	—	19780	8538	7350	—
Königsbütte . . . . .	48991 $\frac{1}{2}$	166406	16575 $\frac{1}{4}$	—	28206 $\frac{3}{4}$	—	—	—
München . . . . .	130367	8583	11730	24839	27017	—	—	—
Orb . . . . .	1120	13378	3902	14932	30505	—	—	—
Sonthofen . . . . .	75113	5718 $\frac{1}{4}$	3256 $\frac{1}{4}$	4711 $\frac{3}{4}$	25866 $\frac{3}{4}$	—	—	—
Stadt Steinach . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Steben . . . . .	161800	14055	—	—	6074	—	—	—
Wunsiedel . . . . .	170545	20000	2000	1000	18000	—	280	400
Pfalz . . . . .	56306	79591	23423	104	181690	10500	5120	260
Summe 1855/56 . . . . .	1,695406 $\frac{1}{4}$	575189	100962 $\frac{1}{4}$	437788 $\frac{1}{2}$	46673 $\frac{3}{4}$	25992 $\frac{1}{4}$	12750	660
" 1854/55 . . . . .	1,404673	457610	107518	398053	32243	24274	15809	1298

Die Ausweise in unsern frühern Jahrgängen geben | Gesamt-Eisenerzeugung sich in oben erwähnten Ziffern  
Anhaltspunkte zum Vergleiche, wonach eine Zunahme der | herausstellt. Beim Stahl ist eine Verminderung ersichtlich.

Production von Mineralkohle fand bloß Statt, in den Revieren:

Amberg . . . .	auf 62 Gruben mit	507020 Ctr.	im Werthe von	32724 fl. — R. W.
Riffingen . . . .	" 4 " "	27834 " "	" " "	2485 " 15 fr. "
München . . . .	" 55 " "	496511 " "	" " "	127279 " 20 " "
Sonthofen . . . .	" 1 " "	7681 " "	" " "	3217 " 34½ " "
Stadt Steinach . . . .	" 8 " "	563825 " "	" " "	119501 " 4 " "
Pfalz . . . . .	" 67 " "	2,821487 " "	" " "	856576 " — " "
	167 " "	4,424358 " "	" " "	1,141783 " — " "

Im Jahre 1854/55 auf 172 Gruben mit 4,420581 Ctr. im Werthe von 1,010910 fl. — fr. R. W.

Die einzelnen Reviere können in unserer Nummer 20 | vom vorigen Jahre verglichen werden.

Im Ganzen ist eine, wenn auch kleine Zunahme | bemerkbar.

Die bairische Salzerzeugung ist durch nachstehende Tabelle ersichtlich:

Gattung des erzeugten Salzes	Anzahl der Werke	Erzeugte Menge in Zoll-Ctr.	Geldwerth am Ursprungsorte		Anzahl der	
			fl.	fr.	Arbeiter	Familien-glieder
Steinsalz . . . . .	1	36065	24409	28¼	193	474
Kochsalz . . . . .	7	856052½	3,875371	44	2625	5337
Viehsalz . . . . .	—	60595	91782	41	—	—
Dungsalz . . . . .	—	25876	9417	17	—	—
Summe v. J. 1855/56 . . .	8	978588½	4,000981	10¼	2818	5811
" v. J. 1854/55 . . .	8	—	4,047938	—	2849	6095

Die Hauptsumme der gesammten Berg-, Hütten- und Salinen-Production in Baiern belief sich im Jahre 1855/56 auf 13,390688 fl. R. W. im Werthe, die Zahl der Arbeiter auf 10731, und deren Familienglieder 22545. Da sich im Jahre 1854/55 der Gesamtwert der Pro-

duction auf 11,941581 fl. belief, so ist eine Zunahme von 1,449107 fl. R. W. ersichtlich. Die Arbeiterzahl betrug im Jahre 1854/55 10280, die ihrer Familienglieder 22472. O. H.

### Notizen.

**Plattner todt.** Am 22. Jänner l. J. starb zu Freiberg der Professor der Hüttenkunde, Bergrath Carl Friedrich Plattner. Geboren zu Waltersdorf bei Freiberg, stand er noch im Alter von nicht mehr als 58 Jahren, als ihn nach längern Leiden ein für die Wissenschaft zu frühes Ende erreichte. Seine „Probirkunst mit dem Löthrohre“ (zuerst 1835 erschienen, hat drei Auflagen erlebt und wurde auch ins Englische übersetzt) war ein sehr epochemachendes Werk, dessen Wirkung durch die Schüler des Verewigten und durch die nach ihm benannten Löthrohr-Apparate in weite Kreise sich verbreitete. Ein kleinerer „Beitrag zur Erweiterung der Probirkunst“ (Freiberg, Engelhardt) gehört demselben Streben an, auf eine allgemeine Verbreitung leicht ausführbarer Erzhalts-Untersuchungen einzuwirken. Eine Gelegenheitschrift: „Beantwortung der Frage, daß nach Herstellung einer Eisenbahn von Dresden nach Tharand, Freiberg und Chemnitz nach Zwickau in der Freiburger Gegend die Zwickauer Steinkohlen und Coaks diejenigen des Plauen'schen Grundes verdrängen werden?“ (Freiberg, Engelhardt 1854) führte ihn direct auf das prak-

tische Feld einer localen Tagesfrage; in seinem trefflichen letzten Buche „die metallurgischen Rösthproceffe (Freiberg, Engelhardt 1856) sahen wir ihn wieder auf dem ihm ganz eigenthümlichen Felde wissenschaftlicher Bearbeitung des Hüttenwesens, nachdem er kurz zuvor auf einer Reise in Oesterreich vielen seiner Verehrer in unserm Vaterlande Gelegenheit zu persönlicher Anknüpfung gegeben hatte. Die Hüttenkunde verliert an ihm einen allgemein anerkannten wissenschaftlichen Vertreter, die Akademie zu Freiberg einen ausgezeichneten Lehrer! Möge, was er geleistet, fortwirken und ein würdiger Nachfolger auf seinem Lehrstuhle in seinem Sinne ihn ersetzen O. H.

**Ueber das neueste Goldvorkommen bei Verespatal.** Wir erhielten soeben nachstehende Zuschrift\*): „Zur Berichtigung der in Ihrem sehr geschätzten Blatte Nr. 52 v. J. erschienenen kurzen Nachricht über einen reichen Gold-Anbruch in

\*) Diese Mittheilung kommt uns um so willkommener, als sie zu unserem heutigen Haupt-Artikel paßt, und der Schlußsatz zugleich die Beruhigung gibt, daß das Glück diesmal einer würdigen und soliden Gewerkschaft zugesallen ist. Ann. d. Red.

Berespatak, habe ich die Ehre hochachtungsvoll mitzutheilen wie folgt:

Der angezeigte Anbruch ist in seinem größten Adel gemacht worden im Monate September v. J. durch die Gewerkschaft Ober- und Unter-Ferdinand im Bergrevier Abudbánya-Berespatak, Gebirg Gaur, Gemeinde Berespatak; im körnigen Sandstein; worin zwei stockwerkartige Lagerstätten Nr. I. und II., mit Frei-Goldsilber, in Begleitung von guten Pochgängen erschrotten wurden. Die Gangmasse bei dem Stockwerke I. 8—9 Klafter mächtig, bei den anderen bei 6 Klafter, ist ein Gemenge von Quarz, Kalkspath und Eisenties.

Den größten Theil des gewonnenen Freigoldsilbers hat das Stockwerk Nr. I. geliefert, und die Menge der diesfälligen Erzeugung aus beiden dieser Stockwerken beträgt 9537 Piset oder 177 Mark Goldsilber, worin nach der bekannten, 17 Karate betragenden Durchschnittsfeine des Berespataker Frei-Goldsilbers dürfte enthalten sein 125 Mark Gold, und 52 Mark Silber, im Werthe nach dem bestehenden Einlösepreise 47.109 fl.

Die Pochgänge geben nach gemachten Versuchproben: Schlich 2 Procent mit 1—2 Quentchen Goldsilber pr. Centner und 130—150 Den. in Gold pr. Mark, dann Mühlgold 1½ Den. pr. Centner.

Es ist alle Hoffnung vorhanden, daß die betreffende Gewerkschaft, deren Verwaltung in diesem Revier auch sonst eine der solidesten ist, ernstlich bemüht sein wird, den längst ersehnten reichen Anbruch auch für die bessere Zukunft des Werksbetriebes nutzbar zu machen.

Salathna am 25. Jänner 1858.

Berghauptmann Szentkiraly.

**Auszeichnung.** In einer Directions-Sitzung des „Werner-Vereines zur geologischen Durchforschung Mährens und Schlesiens“ \*) war in Verlaufe d. J. 1857 der Beschluß gefaßt worden: dem Vereins-Director: Herrn Museums-Eustos Albin Heinrich, ein bleibendes Zeichen dankender Anerkennung für seine aufopfernde Thätigkeit für den genannten Verein insbesondere, so wie seiner Verdienste um die geognostische Erkenntniß beider Länder überhaupt, Seitens des Vereines dadurch zu geben, „daß sein Portrait vervielfältigt und den Vereins-Mitgliedern zu bleibender Erinnerung übergeben würde“.

Diesem Beschlusse gemäß wurde sich mit der ersten artistischen Anstalt unseres Kaiserstaates — der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien — ins Einvernehmen gesetzt, nach einem sehr treuen Delgemälde von Gebhard, ein eben so gelungenes photographisches Bildniß durch Heyder in Brünn beschafft, das sodann von Mayer in Wien in Stahl geschabt und in der k. k. Staatsdruckerei gedruckt worden war und mit Ende des Jahres 1857 hier anlangte. Die Kosten für dieses Bildniß waren von den Directions-Mitgliedern des Werner-Vereines und einigen Freunden des Gefeierten gedeckt worden, doch ist hier der Ort, auch besonders die höchst schätzbare Bereitwilligkeit der k. k. Staatsdruckerei und ihres Vorstandes Hrn. Regierungsrathes Auer hervor zu heben, welche dem Vorhaben in Würdigung des verdienstlichen Wirkens des Werner-Vereines freundlichst zugewendet wurde.

Demzufolge fand sich Montag am 11. Jänner l. J. Abens 5 Uhr im festlich beleuchteten Sitzungssaale der k. k. mähr. schles. Gesellschaft zc. ein sehr gewählter Kreis von Mit-

gliedern des Werner-Vereines und andere Freunde des Gefeierten zc. zusammen.

Nachdem Herr A. Heinrich durch eine Deputation aus seiner Wohnung geholt worden und mit großer Ueberraschung in den Saal getreten war, dort von der Versammlung begrüßt — hielt Hr. Berghauptman Matiegla als Directors-Stellvertreter des Werner-Vereines eine kurze Rede, des Gefeierten Verdienste um diesen Verein hervorhebend — worauf Hr. Verpflegetverwalter Schmied als Secretär des Vereines die Widmung las.

Nach der nunmehr erfolgten Uebergabe des Portraits in mehreren hundert Abdrücken sammt Stahl-Platte, versuchte es der Gefeierte seinen Dank auszusprechen, von tiefer Rührung unterbrochen — welche sich Allen mittheilte.

Die herzlichste Beglückwünschung von allen Anwesenden und deren Einzeichnung in die Widmungsrolle schloß den feierlichen Act, worauf jedem Einzelnen ein Exemplar des Bildnisses zum Andenken übergeben wurde. (Mittl. d. m. schl. Ges.)

**Zollfreie Einfuhr von Metallzubehör zu Schiffen in Rußland.** Nach dem allgemeinen Tarif für den Europäischen Handel darf Metallzubehör, welches russische Unterthanen, die auf eigene Rechnung auf russischen Werften Fahrzeuge bauen, gebrauchen, nach jedesmaliger Genehmigung von Seiten des Finanzministeriums, zollfrei aus dem Auslande eingeführt werden.

In Folge dessen wird hiermit, auf Befehl des Finanzministers, zur allgemeinen Kenntniß gebracht, daß in den über diesen Gegenstand an das Ministerium einzureichenden Bittschriften, außer der Angabe der Gattung und Quantität des Metallzubehörs, welches der Schiffbauer aus dem Auslande zu beziehen wünscht, die Dimensionen der Fahrzeuge und Dampfboote, für welche das Zubehör bestimmt ist, genau zu bezeichnen sind und daß außerdem, nach Beendigung des Baues der Fahrzeuge, an das Departement des auswärtigen Handels Bescheinigungen darüber beigebracht werden müssen, wie viel von dem aus dem Auslande bezogenen Metallzubehör in der That beim Baue des Fahrzeuges verwendet worden ist, — diese Bescheinigungen sind von der Obrigkeit auszustellen, welcher es gesellschaftlicher Weise überhaupt obliegt, die auf inländischen Werften gebauten See- und Flußfahrzeuge zu bescheinigen. — Sollte aber von dem genannten Zubehör weniger verbraucht worden sein, als zollfrei durchgelassen worden, so sind die Schiffsbauer verpflichtet, für den Rest die im Tarif bestimmte Zollgebühr zu entrichten. (Bergwerksfreund.)

## Literatur.

**Die Aufbereitung von M. F. Gäßschmann**, Professor der Bergbaukunst an der k. sächs. Bergakademie und Bergwerks-Professor in Freiberg. 1. Ufg. mit in den Text eingedruckt Holzschnitten. Freiberg, Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernhard Thierbach) 1858.

Den Freunden der gediegenen und gründlichen, nur leider nicht so rasch als die Leser wünschen, erscheinenden Arbeiten des verdienstvollen Verfassers reißt sich in obiger Schrift der Beginn eines neuen Gliedes an. Da es aber erst die Anfangslieferung ist, bezüngen wir uns hier mit den Worten des Verfassers das Ziel der vorliegenden Schrift zu bezeichnen; sie soll nämlich „eine übersichtliche systematische Zusammenstellung aller Theile und Arbeiten derselben nach ihrem Zwecke, und Character, nach den dabei zu Grunde gelegten Theorien,

\*) Welcher bekanntlich bei Gelegenheit des bergmännischen Wernerfestes im Jahre 1850 gegründet wurde. A. d. Red.

„dem zu deren Verwirklichung befolgten Verfahren, mit den „dazu nöthigen wie den überhaupt angewendeten Vorrichtungen „und Maschinen, soweit möglich unter Berücksichtigung des „geschichtlichen Ganges der Ausbildung derselben geben.“ Die vorliegende Lieferung enthält eine sehr klare Darlegung der allgemeinen Verhältnisse und der Grundsätze der Aufbereitung (S. 1—11 und 11—26), dann die Eintheilung der Aufbereitungsarbeiten und beginnt (auf S. 31) die trockene Aufbereitung, welche in 4 Arbeiten untergetheilt wird: 1. Absonderung in der Grube, 2. das Ausschlägen, 3. das Reinscheiden, 4. das Klauen, welche obwohl in Praxi 2 und 3 manchmal vereinigt werden, vom Verfasser hier jede für sich theoretisch behandelt sind. Die ersten drei Hauptarbeiten werden am Schlusse dieser Lieferung (S. 91) durch ausführlich durchgeführte Beispiele aus dem Freiburger Reviere praktisch erläutert. Wir machen auf diese Beispiele aufmerksam, um den Wunsch auszudrücken, in ähnlicher Art auch über Pröbtram, Schemnitz u. s. w. Mittheilungen zu veranlassen. — Die Ausstattung ist die bekannte und lobenswerthe der für das Bergfach so thätigen Verlagsbandlung. Zu wünschen ist das baldige Erscheinen der 2. Lieferung. O. H.

**Berg- und Hüttenkalender für das Jahr 1858.** Offen. Druck und Verlag von G. D. Vadecker.

Dieser Kalender, dessen praktische Einrichtung als gesetzliches Nachschlagebuch und technisches Vademecum, in ersterer Hinsicht für ganz Preußen, in letzterer Beziehung aber auch in weiteren Kreisen sich bereits viele Freunde erworben hat, ist auch für das laufende Jahr in zwei Ausgaben erschienen, deren eine die eigentlich preussische Gesetzgebung, insbesondere die neuen wichtigen Verordnungen und Gesetze für das Bergwesen enthält, während die zweite — rheinische — Ausgabe die in den linksrheinischen Bergdistricten geltende französische Gesetzgebung in einer sehr guten Bearbeitung von Berggrath A. Huvssen (S. 6—68) voranschickt, im Uebrigen aber mit der Hauptausgabe die gleichen Notizen aus der Mathematik und Mechanik, über Münzen und Gewichte, Verwandlungs- und Vergleichungs-, Potenzen-, Wurzel-, Logarithmen-, Flächeninhalt-, Eigengewichts-, Ausdehnungs- und Schwindmaß-Tabellen, Effect-Berechnungen, statistische Ausweise über bayerische, sächsische, hessische, sächsische, brittische, österreichische und preussische Bergproduction enthält. — Ein Verzeichniß der preussischen Bergbehörden, Aufzählung empfehlenswerther Fachschriften und ein zur Einschreibung bequem eingerichteter Terminkalender mit weißen Blättern schließen das nützliche und sehr brauchbare Taschenbuch. Die Ausstattung sammt weichem Ledereinband ist schön und praktisch. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Erweiterung des Wirkungskreises sämmtlicher Montan- und Salinen-Oberämter in Betreff der Passirung und Zahlungsanweisung der Reise- und Liefergelder-Aufrechnungen aller ihnen untergeordneten Beamten.**

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit der Allerhöchsten Entschliebung vom 25. December 1857 allergnädigst zu gestatten

geruht, daß in Zukunft die Reise- und Liefergelderbeträge, welche von den, den Montan- und Salinen-Oberämtern untergeordneten Beamten verrechnet, und von der Montan-Hofbuchhaltung der Norm gemäß liquid befunden wurden, durch diese Oberämter passirt und zur Zahlung angewiesen werden dürfen.

Die Reisefosten-Aufrechnungen der Oberamts-Vorstände und Beisitzer dagegen, dann alle Recurse wegen beanständeter Reise- und Liefergelder sind wie bisher dem Finanzministerium vorzulegen.

### Personal-Nachrichten.

#### Ernennungen.

Vom k. Finanzministerium ist der prov. Concipist bei der Berg-Salinen-Forst- und Güter-Direction in Sziget, August Steiger, zum Controlor bei der dortigen Directions-Cassa; — der Werkverwalter zu Flachau, Sebastian Mosaner, zum Cassier bei der Eisenwerks-Directions-Cassa zu Eisenerz; — der Bezirksamts-Actuar zu Mauthausen, Joseph Gleich, zum zweiten Marktscheider bei der Berghauptmannschaft in Zalatna; — der prov. Assistent der Lehranzel für darstellende Geometrie, Civilbaukunde und den Zeichnungsunterricht an der Berg- und Forst-Academie in Schemnitz, Leonhard Reinhart, zum def. Assistenten; — der Wundschachter Bau- und Kunstwesens-Beamte, Carl Decker, zum Bau-Ingenieur, zugleich Archivar bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz; — der Praktikant bei der Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien, Eduard Lill, zum Accessisten daselbst ernannt worden.

#### Erledigungen.

**Die Werksverwaltersstelle bei der Eisenwerksverwaltung zu Flachau** mit dem Gehalte jährlicher 800 fl., nebst freier Wohnung, dem Bezuge von 24 Klaftern weichen Brennholzes à 1 fl. 24 kr., 50 Pfund Unschlitterzen à 15 kr., dem Nutzen von  $\frac{1}{2}$  Tagbau Garten, 3 Tagbau Feld- und Wiesengrund und 4 Kuhgräfern und mit der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der praktischen Kenntnisse im Eisensteinbergbau, im Hochofenbetriebe, in der Eisengießerei, im Maschinenwesen, ferner der Gewandtheit in der montanistischen Geld- und Materialrechnungsführung und der Fertigkeit im Conceptsfache bis 25. Februar l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forst-Direction in Salzburg einzubringen.

**Eine Concipistenstelle bei der Berg-, Salinen-, Forst- und Güter-Direction zu Sziget**

mit dem Gehalte von jährl. 800, eventuell 700 fl., nebst freier Wohnung oder dem 15prozentigen Quartiergelde, dem Bezuge von 250 Pfund Deputat-Salz, 24 Wiener Klfrn. Brennholzes und 24 n. v. Mehen Hofkorn im Limitopreise.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der Sprachkenntnisse bis 25. Februar l. J. einzubringen.

**Die Controlorsstelle bei dem münzamtlichen Oeconomat-Verschleiß- amte der montanistischen Producte in Venedig**

mit dem Gehalte jährl. 500 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der erworbenen wissenschaftlich-technischen Kenntnisse bis 28. Februar l. J. bei der Münz-Direction in Venedig einzubringen.

**Die prov. Sud- und Bauamtschreibersstelle bei der Salinen-Verwaltung zu Hallein**

mit dem Gehalte jährl. 350 fl., dem Quartiergelde von 35 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der Kenntniß des Rechnungswesen und Kanzleigeschäftes bis 20. Februar l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forst-Direction in Salzburg einzubringen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Logen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratias beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
f. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Notizen über die bergmännische Bedeutung einiger auf der letzten landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien exponirten Maschinen. — Präbramer Feinbrennen der Bleisilber. — Der Braunkohlenbergbau bei Thallern. — Der kleingewerkschaftliche Goldbergbau in Siebenbürgen. (III.) — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen zc. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Notizen über die bergmännische Bedeutung einiger auf der letzten landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien exponirten Maschinen.

Von Julius Ritter v. Sauer, f. f. Bergw.-Praktikanten.

Sind auch die meisten Apparate und Geräthschaften, welche auf der landwirthschaftlichen Ausstellung vom Frühjahr 1857 zu Wien in so großer Anzahl und reicher Mannigfaltigkeit zu sehen waren, hauptsächlich für ökonomische Zwecke bestimmt, so bieten doch einige von den exponirten Maschinen auch für das Montan- und das Ingenieurwesen überhaupt Interesse. Dieß gilt vorzugsweise von den Kraftmaschinen (Göppeln, Dampfmaschinen zc.), welche in den verschiedensten technischen Zweigen Anwendung finden können, und seit Jahren beim Bergbau sehr viel verwendet wurden, da sie bloß die vorhandene Betriebskraft aufnehmen und mittelst einer geeigneten Transmission auf die Arbeitsmaschine übertragen, welche letztere erst die für jeden einzelnen Arbeitsproceß nöthige specielle Einrichtung besitzen muß.

Auf der dieser Nummer beiliegenden Tafel sind in Fig. 3 bis 22 einige der vorzüglichsten von den erwähnten Maschinen durch Zeichnung dargestellt. Diese Zeichnungen sind freilich nur Skizzen und geben die betreffenden Gegenstände bloß mit jener Genauigkeit, welche erzielt werden konnte, ohne zu messen oder an Ort und Stelle zu zeichnen, aus welchem Grunde auch die Beigabe eines Maßstabes unterblieb; doch lassen sie wenigstens in constructiver Beziehung das Wesentlichste entnehmen.

### 1. Kraftmaschinen.

Von den Göppeln verdienen jene der Herren Zieleniewsky in Krakau, A. Burg u. Sohn in Wien und Ransomes u. Sims in Ipswich besondere Beachtung.

Ein zweipferdiger Göppel von L. Zieleniewsky in Krakau ist in Fig. 21 und 22 dargestellt. Er besteht aus dem hölzernen Rahmen A, auf welchem die Lager der Transmissionswelle c, sowie die Pfannen für die untern Zapfen der stehenden Wellen befestigt sind. Die obere Lager für die stehenden Wellen befinden sich in dem Balken C. Dieser wird von zwei gußeisernen Ständern B getragen, und ist der Länge nach durchgeschnitten; seine beiden Theile werden durch querlaufende Schraubenbolzen an einander gezogen. Auf die stehende Welle D ist oben die gußeiserne Hülse b zur Aufnahme der Schwunbäume festgekeilt, an welche die Pferde gespannt werden, die Stirnräder a d und die Regelräder e f übertragen die Bewegung auf die Transmissionswelle c. Die Rolle g hat den Zweck, an der Berührungsstelle zwischen den konischen Rädern e und f eine einseitige Hebung des Rades e, wie solche durch den Druck der schiefen Zahnflächen gegen einander erfolgen könnte, zu verhüten. — Der Göppel kostet loco Wien 200 fl.

Sehr einfach ist der einpferdige Göppel von A. Burg u. Sohn in Wien (Favoritenstraße Nr. 73). A (Fig. 19 u. 20) ist ein kleiner hölzerner Kasten, auf welchem der gußeiserne dreiarmlige Ständer B, sowie die Lager für die horizontale Transmissionswelle c ruhen.

Der Ständer B enthält das obere Lager für die stehende Göppelwelle, während der untere Zapfen der letzteren in einer Pfanne ruht. a sind Rollen, welche eine Hebung des größern Regelrades b verhüten. Ein solcher Göppel kommt auf 90 fl. zu stehen.

Noch compendiöser ist der einpferdige Göppel von Ransomes u. Sims in Ipswich (Suffolk in England). Der Ständer A (Fig. 17 u. 18) desselben ist ebenfalls dreitheilig, doch sind die drei Arme nicht abwärts gebogen, wie bei dem Burg'schen Göppel, sondern er bildet eine Platte mit ebener Grundfläche. Die Arme

mm des Ständers oder der Grundplatte A sind ganz gleich geformt, der dritte Arm n dagegen erweitert sich am Ende, und enthält die Lager der Transmissionswelle c. Zwischen den beiden Lagern ist die Platte n ausgeschnitten, um Raum für das kleinere Kegehrad f zu erhalten. Das größere Kegehrad b ruht mittelst eines Zapfens in einer Pfanne auf der Grundplatte A. Durch eine Schraube h kann das Rad b höher oder tiefer gestellt und in genaue Berührung mit den Rollen i gebracht werden, welche die Hebung des Rades b verhüten. Die Axen der Rollen i laufen mit ihren von der Göppelaxe abgekehrten Enden in verticalen Schlitzen der Ständer k, welche mit der Grundplatte A aus einem Stücke gegossen sind; und durch die Schrauben x können auch die Rollen i gehoben oder gesenkt werden. Der Schwungradbaum S zum Umtrieb der Maschine ist an das größere Kegehrad b befestigt. — Dieser Göppel wird ganz ohne weitem Unterbau auf den Boden gestellt, und mittelst eiserner Nägel l, welche man durch Löcher in den Enden der Fußplatte A in das Erdreich treibt, befestigt. Der Preis desselben beträgt 128 fl.

Die hier beschriebenen Göppel zeichnen sich durch Einfachheit, Compendiosität, leichte Aufstellung und billigen Preis aus; nur ist zu bemerken, daß die beiden Göppel von Burg (Fig. 19 und 20) und Ransomes u. Sims (Fig. 17 und 18) der Transmissionswelle c bloß eine geringe Umfangsgeschwindigkeit ertheilen, da bei denselben bloß eine einmalige Umsehung vorkommt.

Unter den Dampfmaschinen ist die 8 pferdekräftige Locomotive von N. Garret und Söhnen (Leiston Works bei Sarmundham, Suffol in England) durch zweckmäßige Anordnung der Theile und sehr ruhigen Gang ausgezeichnet. A (Fig. 15 und 16) ist der cylindrische Theil des Kessels, B die von Wasserräumen umgebene Feuerbüchse, auf deren oberem Theile der Dampfcylinder C sammt Schieberkasten sich befindet, D der Aschenfall. Von der Feuerbüchse führen 20 enge Feuerrohre durch den Kessel bis zur Esse E am vordern Theil der Maschine. Die Geradföhrung der Kolbenstange erfolgt durch das Querkaupt a, dessen durchbohrte Enden über Führungstangen laufen, die einerseits am Deckel des Dampfcylinders, andererseits an einem besondern Ständer b befestigt sind. d ist ein Kasten, welcher zwei Sicherheitventile enthält. Die Kurbel- und Schwungradwelle ruht auf drei Lagern; die Kurbel e ist außerhalb den Lagern, am freien Ende der Welle angebracht. f ist das Excentrik zur Bewegung des Dampfschiebers, g g zwei kleine Ketterscheiben zur Bewegung des Centrifugal-Regulators, der mittelst eines Schiebers den Zutritt des Dampfes in den Schieberkasten regulirt, h ein Excentrik zur Bewegung der Speisepumpe i. Die Riemenscheibe k zur Fortpflanzung der Bewegung dient zugleich

als Schwungrad. Diese Dampfmaschine kostet sammt der Dresch- und Puhmaschine, mit welcher sie zusammen ausgestellt war, 365 £. Sterling (circa 3650 fl. C.M.).

## 2. Arbeitsmaschinen.

Als einfach und originell sowohl in der Zusammenstellung als in der Detailconstruction muß die transportable 6 pferdige Dampf Brettsäge von M. F. Kubasek in Prag bezeichnet werden. Fig. 10 zeigt dieselbe in der Vorderansicht, Fig. 11 im Horizontalschnitte nach a b und Fig. 9 in der Seitenansicht. Die Figuren 3—8 und 11—14 geben einige Details.

Das Gerüste für die Maschinen bilden die drei Holzsäulen A A A Fig. 10, welche durch Querriegel verbunden und durch schiefe in den Boden eingelassene Streben geschützt sind. An diesen drei Säulen sind fast alle Lager und Stützpunkte für die während des Ganges der Maschine in Bewegung befindlichen Theile befestigt. B ist der Dampfcylinder, der auf einem an die äußerste Holzsäule A festgeschraubten Support ruht, und von dem seitwärts der Maschine aufgestellten Kessel mit Dampf gespeist wird. Die Kolbenstange setzt mittelst Bleielstange und Kurbel die Schwungradwelle mit den Schwungrädern C C' in Rotation, während die einwärts gerichtete Kurbel a durch einen excentrischen Zapfen den Dampfschieber bewegt. Ein in dem Schwungrad C' befestigter Zapfen endlich ertheilt durch die hölzerne Schubstange d dem Sägegatter seine auf- und niedergehende Bewegung. Die Lager der Schwungradwelle sind mit der gußeisernen Platte L verbunden, und diese ist an die Säulen A festgeschraubt.

Der zu durchsägende Klotz D ist auf dem Wagen E, einem hölzernen Rahmen befestigt, der mit eisernen Rollen auf Schienen läuft. Die Bahn des Wagens besteht aus zwei langen Schwellen F F, auf deren oberer Fläche die erwähnten Schienen befestigt sind. Die Wagenbahn F F wird unmittelbar in den Erdboden eingelassen.

Das Vorschieben des Wagens längs seiner Bahn erfolgt mittelst Transmission von der Schwungradwelle aus. Letztere wird nämlich von der Frictionscheibe o (Fig. 9 und 10) berührt, und versetzt diese bloß durch die Reibung in Drehung. Die drehende Bewegung der Frictionscheibe o wird von den zwei Konus ff und den Zahnrädern g h (Fig. 9) auf die Welle i übertragen. Auf der Welle i sitzen zwei kleine Zahnräder k (Fig. 11), welche in Zahnstangen eingreifen, die am untern Rande des Wagens befestigt sind. Der Wagen rückt also nicht stoßweise, sondern allmähig vor, wie dieß in neuerer Zeit schon mehrfach mit Vortheil angewendet wurde, um den heftigen Erschütterungen vorzubeugen, welche das Maschinengebälke bei der erstgenannten Bewegungsart des Wagens erleidet. — Die Lager für die Wellen der beiden Konus f und f' sind an den Säulen A befestigt. Die Lager

der untern Welle i sind offen (ohne Deckel), und befinden sich auf der Wagenbahn FF.

Was die Detailconstruction betrifft, so sei hierüber Folgendes bemerkt. Da die Bewegung ohne Zahnäder- oder Riementransmission vom Dampfkolben auf das Sägegatter übertragen wird, so müssen beide leptere gleichviel Hube pr. Minute machen. Damit nun die mittlere Geschwindigkeit des Dampfkolbens nicht allzugroß ausfalle, so ist seine Hubhöhe sehr klein gehalten, weshalb auch die Bleielstange kurz gemacht werden konnte.

Die Verbindung der Dampfschieberstange mit der vom Excentrik unmittelbar bewegten Schubstange ist, wie Fig. 14 zeigt, sehr zweckmäßig dadurch hergestellt, daß die Schubstange l unten gabelförmig getheilt ist, und mit zwei Zapfen in den Kopf der Schieberstange m eingreift. Von den beiden Armen der Gabel ist der eine n mit der Schubstange l aus einem Stücke geschmiedet, und enthält einen Zapfen o, über welchen der zweite entsprechend ausgebohrte, lose Arm geschoben wird. Eine Schraube verbindet beide Arme der Gabel.

Von ähnlicher Art ist die Verbindung zwischen Dampfkolbenstange und Bleielstange. An die letztere sind zwei Arme q festgeschraubt, welche sich am untern Ende zu Platten erweitern, mit Zapfen in den Kopf der Kolbenstange eingreifen und durch zwei Schraubenbolzen vereinigt sind. Die Kolbenstange ist noch über den Kopf hinaus verlängert und gleitet in einer Bohrung des Bügels s, welcher ihr auf diese Weise die Geradföhrung erteilt.

Das Sägegatter ist nicht wie sonst, ein ganz aus Holz gefertigter Rahmen, sondern die zwei verticalen Seitenhölzer sind durch Stangen aus Rundeisen ersetzt, welche in Führungen auf- und niedergleiten; die Verbindung der Rundeisen mit den Querböhlzern des Sägegatters zeigen die Figuren 12 u. 13. Aus letzteren ist auch ersichtlich, wie das Sägegatter mit der hölzernen Schubstange d zusammenhängt. Diese Verbindung muß gegliedert sein, weil die Schubstange nicht bloß in verticaler, sondern auch in horizontaler Richtung oscillirt. Zu dem Ende ist an dem Sägegatter die eiserne Welle v unverrückbar befestigt; die Welle v ruht in zwei Lagern, welche an den äußern Ecken der Schiene u mit Bändern und Keilen aufgehängt sind. Die Schiene u besteht aus einem Stück und ist durch Schrauben mit dem Ende der Schubstange d verbunden. Fig. 13 stellt diese Anordnung im Durchschnitte nach a b dar.

Die Befestigungsweise des zu durchsägenden Kloses an den Wagen ist in den Figuren 3 bis 6 ersichtlich gemacht. Mit seinem vordern, den Sägezähnen zugekehrten Ende ruht der Klotz auf einer hölzernen Unterlage, welche aus zwei Theilen H und J (Fig. 3 und 4) besteht. Der Theil H läßt sich auf dem Wagen E nach

dessen Längenrichtung verschieben, und durch die seitwärts angebrachten Druckschrauben w (Fig. 3) in beliebiger Lage feststellen, während der zweite Theil J, die eigentliche Unterlage des Kloses, auf H der Quere nach verschiebbar ist. Diese seitliche Verschiebung des Theiles J wird mit Hilfe der Handkurbel g bewirkt, welche das Zahnrad z bewegt, dessen Zähne in eine an J befestigte Zahnstange eingreifen. Nach jedem Schnitte wird auf diese Art die Unterlage und mit ihr der Sägeklotz um soviel weitergeschoben, als die Dicke der zu schneidenden Bretter beträgt, und dann durch die Druckschraube x der Theil J in seiner Lage erhalten. Der Klotz selbst ist, wie aus Fig. 3 zu ersehen, an der Unterlage J durch Haken unverrückbar befestigt.

Das andere Ende des Kloses ruht gleichfalls auf einer hölzernen Unterlage, die aber auf dem Wagen E sich nicht verschieben läßt. Das Festhalten des Kloses in einer bestimmten Lage erfolgt hier durch die vorne zugespitzten Eisenstäbe b b, welche sich unter eisernen Bügeln der Länge nach verschieben lassen. Nachdem der Klotz um ein der Brettstärke gleiches Stück seitwärts gerückt ist, was hier leicht mit Hilfe einer als Hebel dienenden Eisenstange erfolgt, werden die Stangen b etwas in den Klotz eingetrieben und dann durch die Schrauben c niedergedrückt. j ist ein Einschnitt in der Unterlage des Kloses, in welchem das Sägeblatt steht, während der Klotz seitwärts geschoben wird.

Das Zurückschieben des Wagens nach vollendetem Schnitte erfolgt, nachdem der die zwei Konus ff' verbindende Riemen ausgehängt wurde, durch Drehung einer an die Achse des Zahnrades h angelegten Handkurbel. Um dieses Zurückschieben zu erleichtern, ist die Wagenbahn wie gewöhnlich gegen das vordere Ende etwas abwärts geneigt.

Die Versetzung der Schwungradwelle ober das Sägegatter hat zur Folge, daß letzteres, sowie der Wagen in eine Stellung gelangte, bei welcher sich bequem manipuliren läßt, ohne daß ein Unterbau erforderlich wird; daher auch kein besonderer Mechanismus nöthig ist, um die Sägeklöße auf das Niveau des Wagens zu heben. Die Säge läßt sich, sowie der Dampfkeßel, welcher dem Wesen nach ein Keßel mit Scheidern (verticalen Scheidewänden, welche die Feuer- und Wasserräume von einander trennen) ist, leicht transportiren. Sie erfordert keine Fundamentirung, und kann an jedem beliebigen Orte rasch aufgestellt werden, indem außer der Grundgrabung für die Befestigung der verticalen Säulen und der Aushebung von Vertiefungen, in welcher das Sägegatter und die Zahnäder sich bewegen, keine weitem Vorarbeiten nöthig sind\*). — Die ganze Säge kommt auf 1800 fl. zu stehen.

\*) Wo man sich sein Grubenholz selbst zurechten muß oder über Tage zugeschnittene Hölzer, Bretter u. dgl. stark gebraucht werden, ist eine solche Maschine auch Bergwerken sehr zu empfehlen, zumal das Zuführen von Brettern wegen der ohnehin den Bergwerken so unzureichenden Fuhrwerke oft Anstand hat. U. d. Red.

## Prübramer Feinbrennen der Blicksilber.

Von Johann Köller, f. t. Zeugschaffer.

Wegen des ungleichen Haltes an den verschiedenen Stellen der Brandstücke vom Feinbrennen der Blicksilber unter der Muffel, dann wegen des großen Brennmaterial-Verbrauches und nicht unbedeutenden Silberverlustes hierbei, ging man im Jahre 1850 zum Feinbrennen mit hafnerzeller Graphittiegeln in Windöfen über\*).

Die verwendeten Ziegel rissen jedoch häufig, ungeachtet der sorgfamen Aufbewahrung derselben an trockenen Orten und aller angewandten Vorsicht beim Feinbrennen.

Durch das Sammeln des ausgeronnenen Silbers im Aschenfalle und durch das wiederholte Feinbrennen wurden aber unvermeidliche Silberverluste herbeigeführt.

Um diesem Uebelstande zu begegnen, und um große Quantitäten Silber mit Zeit- und Geldersparung auf einmal brennen zu können, wurde in jüngster Zeit ein englischer Zugflammosen erbaut, und das Feinbrennen in demselben mit günstigem Erfolge durchgeführt.

Der in Anwendung befindliche Feinbrennflammosen ist auf der beiliegenden Tafel (Fig. 1 und 2) im Grund und Aufrisse dargestellt.

Der Heerd und das Gewölbe sind unbeweglich. Unmittelbar auf die gußeiserne Heerdplatte a ist eine 3" hohe Schicht Chamottmasse aufgestaucht, bestehend aus gleichen Theilen  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Cubitzoll großen Ziegelftücken und feuerfestem Thone.

Der eigentliche Heerd ist aus einem fein gesiebten mit Wasser angefeuchten Gemenge von 2 Theilen neuem und einem Theile alten Mergel vom Treibheerde hergestellt.

Der alte Mergel dient dazu, um die Heerdmasse lockerer zu halten und die bis zum Ballen feuchte Masse leichter austrocknen zu machen.

Nachdem der Chamottheerd mit Wasser bestrichen wurde, füllt man den Heerd mit der halb feuchten Heerdmasse soweit, daß nach dem Schlagen des Heerdes derselbe eine Stärke von circa 3" in der Mitte behält.

Der tiefste Punkt wird auf 8" von der Kante der Arbeitsöffnung gemessen, hergestellt, und liegt im zweiten Drittel des Heerdes vom Fuchse gemessen.

Gegen den Fuchs und die Feuerbrücke ist der Heerd ansteigend.

Uebrigens erleidet die Tiefe von 8" häufig Aenderungen, je nach der Quantität der zu raffinirenden Blicksilber.

Das Schlagen des Heerdes geschieht mit einem schmiedeisernen Stößel; sodann wird der Heerd geglättet und gepugt, wie beim Treiben.

\*) Feiniren des Blicksilbers in Prübram, im Jahrgange 1856 dieser Zeitschrift, Nr. 44.

Auf diesen so vorgerichteten noch feuchten Heerd werden die Blicksilber, — bis selbst 4000 Mark — aufgetragen, mit Holzkohlenlöfche oder Sägespänen bedeckt, sodann die Arbeitsöffnung mit Ziegeln verstellt, und mit dem Feuern begonnen.

Die erste halbe Stunde wird wegen des feuchten Heerdes schwach gefeuert, hierauf der Feuerraum mit Steinkohlen gefüllt, um möglichst rasch einzuschmelzen, was in längstens zwei Stunden erreicht ist.

Hierauf wird mit einem Haken das Silber gut durchgerührt, die Unreinigkeiten von der Oberfläche, als: Asche, Heerd, Glätte u. s. w. mit einer Krücke abgezogen und der erste Test auf das Silber gegeben.

Da keine Gebläseluft beim Feinbrennen in Anwendung gelangt, so wendet man mit Vortheil Teste an, denn durch den Test wird stets die Oberfläche des Silbers gedeckt gehalten, und hiedurch ein Verdampfen des Silbers möglichst verhindert; ferner saugt der Test die am Silber schwimmende Glätte rasch auf, und beschleunigt nicht unbedeutend die ganze Arbeit.

Die Testmasse besteht aus zwei Volumtheilen gut ausgelaugter, geglühter und fein gesiebter Holzasche, und einem Volumtheil gebrannter, gepochter und gesiebter Knochenasche.

Der erste Test ist in beiläufig  $\frac{1}{4}$  Stunde vollzogen, während die noch weiter aufgegebenen 3 bis 4 Teste  $\frac{1}{2}$  Stunde und manchmal auch etwas länger am Silber bleiben können.

Sobald das Silber die Feine erlangt hat, wird der letzte Test abgezogen und Holzkohlenlöfche auf das Silber geworfen, um das viele Spragen zu verhindern.

Einschließlich des Einschmelzens der Blicksilber dauert ein Raffiniren 5 bis 6 Stunden.

Da der Heerd nach dem Auskellen des feinirten Silbers ganz unversehrt ist; so kann man gleich wieder Blicksilber eintragen und weiter feiniren.

Zu einem Feinbrennen werden 5 bis 6 Centner Steinkohlen erfordert\*).

\*) Im Nachhange zu obiger Abhandlung schreibt unter dem 2. Februar der Verfasser derselben an die Redaction:

„Anlangend das Feinbrennen im Flammosen, so habe ich bis jetzt schon mehr als 30 Mal in diesem Ofen feinirt, und die Erfahrung gemacht, daß die Arbeit sehr rasch geht, — große Quantitäten Silber auf einmal in Arbeit genommen werden können, und die Kosten sehr gering sind.“

So lange wir in hafnerzeller Graphittiegeln feinirten, hatten wir fort Anstände, indem sehr häufig die Ziegel rissen, wo unvermeidliche Silberverluste verbunden waren. Zudem kommt noch die Auslage für die kostspieligen Graphittiegel; — auch ist die Probe nahme verläßlich, denn wir hatten noch nie eine Differenz gegen die münzämlichen Proben. Diese Art zu Feiniren wäre meines Erachtens für die Münzämter sehr angezeigt, wo es sich in den meisten Fällen mehr um ein Ueberschmelzen handelt.“

### Der Braunkohlenbergbau bei Thallern \*).

Unter-Österreich, Kreis D. M. B. am rechten Donauufer, unweit Göttweig.

Von Herrn A. Altmann, k. k. Bergrath zc.

Es ist nun schon mehr als Ein Jahrhundert verlossen, als die damals gewiß noch ungerechten Klagen über Holz-mangel und Holztheuerung in Ober- und Unter-Österreich und der angrenzenden Steiermark, insbeson- dere der Eisen-Industriellen immer lauter wurden, die ledigli- ch durch den damals vielleicht zu wenig gewürdig- ten Umstand hervorgerufen wurden, daß die bequemern, den Wegen und Straßen und den Eisenwerken nahe ge- legenen Waldungen rücksichtslos niedergehauen, und ihr Holzreichthum mit raffinirter Verschwendung verprast wurde, während man die Mühen und größern Kosten der Holzbringung aus den damals noch ausgedehnten Urbe- ständen in den entfernteren und schwerer zugänglichen Gebirgen den Nachkommen überließ.

Wären diese Klagen damals schon gegründet ge- wesen, wie stünde es jetzt um die österreichische und steier- märkische Eisenindustrie, die sich seit jener Zeit so unge- heuer ausgedehnt hat, und die gewiß noch einer ausichts- volleren Zukunft entgegen sieht? Längst wäre sie schon verdrängt und erdrückt durch das Ausland, das mit eben so reichen Mitteln an Brennstoff und Erzen, unter den günstigsten Verhältnissen mit einem Aufwande von unge- heuren, bei uns nicht vorhandenen Capitalien, Eisenwerke von bei uns jetzt noch nicht geträumter Ausdehnung errichtete, und in denselben alle neuesten Erfindungen concentrirte, um in der schnellsten Zeit, mit den gering- sten Kosten die ungeheuersten Qualitäten zu erzeugen, und überall zu Markte zu bringen, was demselben haupt- sächlich nur durch die schon sehr frühzeitige und sehr aus- gedehnte Anwendung der Mineralkohle bei der Eisen- erzeugung, die dort in den wichtigsten Lagern und von der besten Qualität in der nächsten Nähe von reichen Eisenerz-Anbrüchen aufgefunden wurde, möglich ward, deren Anwendung bei uns trotz des großen Kohlenreich- thums an fossilem Brennstoffe in unserem Kaiserstaate erst sehr spät und nur allmählig Eingang fand.

Wie lange insbesondere die Provinzen Ober- und Nieder-Österreich mit ihren Bestrebungen, die fossile Kohle zu der in denselben gewiß nicht unbedeutenden Eisen- Industrie anzuwenden, zurückblieb, beweist der Umstand, daß noch im Jahre 1846, wo der Verbrauch der Stein- kohle selbst bei uns schon sehr allgemein und ausgedehnt war, und in welchem Jahre in diesen beiden Provinzen

allein an 10 Millionen Meßen Holzohlen, gleich mehr als 300,000 Scheiterholz zur Eisenverarbeitung, den Ver- brauch bei den Hochöfen nicht eingerechnet, verbraucht wurden; nicht einmal 90,000 Centner Steinkohle bei derselben verwendet wurden.

Und dennoch hat die k. k. österreichische Regierung in weiser Voraussicht der Zukunft schon vor mehr als hundert Jahren, wie es folgende kurze Skizze des Thaller- ner Bergbaues zeigen wird, die Aufmerksamkeit der vielen Brennstoff consumirenden Industrie auf den Gebrauch der im Auslande bereits längst bekannt gewesenen Stein- kohle hingeleitet, und das Publikum durch Belohnungen zum Auffuchen und zum Gebrauche der Steinkohlen ermuntert.

In Folge dieser Ermunterungen wurde das Braun- kohlenlager am rechten Donauufer bei Thallern nächst Göttweig von dem Schlossermeister Johann Adam Rhinn aus dem nahen Krems entdeckt, und von ihm hievon dem damals in Wien domicilirenden Bergrichter für Österreich unter der Enns, Kaitrath Morgenbesser, am 24. Februar 1758 die erste mündliche Anzeige gemacht, die von Lepterm ämtlich vorgemerkt wurde.

Rhinn, ein geborner Sachse, war, wenigstens nach seinem Vorgeben, mit dem Gebrauche der Steinkohlen in den Schmieden wohl vertraut, aber in sehr ärmlichen Verhältnissen, und bot daher seinen Fund in einem Majestätsgesuche Allerhöchsten Ortes gegen Ersatz seiner Unkosten und Bewilligung einer Belohnung mit dem An- trage an, die Schmiedschaften und übrigen im Feuer arbeitenden Handwerker in dem Gebrauche der Stein- kohlen unterrichten zu wollen, welches Gesuch auch Aller- höchsten Ortes gewürdigt, und mit höchstem Erlasse vom 10. März 1758 die Ausfolgung eines Muthbriefes an Rhinn angeordnet, und demselben, falls sich der Fund ergiebig zeigen sollte, eine Belohnung, in jedem Falle aber der Ersatz seiner Unkosten zugesichert wurde.

Noch im Monate März 1758 eröffnete Rhinn seinen Schurfbau, erreichte damit bald die Braunkohlenflöze, sandte von den gewonnenen Kohlen sogleich mehrere Centner nach Wien, um damit Proben vornehmen zu lassen, die auch entsprechend ausfielen, und in Folge deren mit einem Allerhöchsten Befehle vom 10. August 1758 eine commissionelle Untersuchung des eröffneten Bergbaues an Ort und Stelle angeordnet, und zu Com- missären der Directorial-Hofrath und geheime Referendär Ignaz Kempf von Angret, der Kammerrath Johann Freiherr von Duol, der Bergrichter Morgenbesser, und der gräflich Harrach'sche Regent Anton Kopian ernannt wurden. Die Commission erhielt nebstbei den Auftrag, falls sich die Kohlenlager ergiebig zeigen sollten, wegen der Belohnung Rhinn's einen Antrag zu stellen, die Ein- leitung zu treffen, daß ein hinlängliches Quantum von

\*) Wir haben zwar schon im ersten Jahrgange dieser Zeit- schrift Nr. 20 eine kurze historische Skizze dieses Bergbaues veröffent- licht, allein obige aus den verläßlichsten Quellen geschöpfte Monogra- phie kommt um so zeitgemäßer uns zu, als gerade am 24. Februar das erste Jahrhundert der geschichtlichen Existenz dieses Berg- baues abläuft.  
Anm. d. Red.

Kohlen gewonnen, und an die Schmiede und Schlosser in Krems, Stein und den umliegenden Ortschaften vertheilt werde, und dieselben verhalten werden sollen, die Braunkohle sogleich unter der Anleitung Rhinn's in ihren Werkstätten in Gebrauch zu nehmen.

Gleichzeitig ging ein Ersuchen an den damaligen Erblandstallmeister, Ferdinand Grafen v. Harrach, um die Ueberlassung eines Steigers und sechs Bergleuten von seinem, auf seiner Herrschaft Groß-Priesen in Böhmen, bereits damals im Betriebe gestandenen Steinkohlenbergbau, um den Bergbau nächst Thallern sogleich beginnen zu können, wozu unter Einem ein Vorschuß aus der k. k. Bergwerkshauptcassa angewiesen wurde.

Um die nöthigen Vorbereitungen zu den commissionellen Erhebungen zu treffen, begab sich Morgenbesser am 21. August 1758 mit den mittlerweile von Priesen eingetroffenen 2 Steigern nach Thallern, fand daselbst bereits drei nahe aneinander gelegene Schächte, ungefähr 400 Klafter südöstlich von der Kirche Brunkirchen und an 30 Klaftern von dem Donauarme entfernt eröffnet, wovon der unterste schon wieder verfallen und ausgefränkt, in den beiden andern aber unter der aus Dammerde und bläulichem Letten bestehenden Tagdecke von 1½ Klafter ein 2 Schuh mächtiges Braunkohlenflöz, und unter diesem, und von demselben durch ein 1½ Schuh mächtiges Mittel von schwarzem Schiefer getrennt, ein zweites 8 Zoll starkes Kohlenflöz zu beleuchten war.

Von dem bei Abteufung der Schächte erbauten Vorrathe von einigen hundert Centnern Kohlen wurde sogleich der größte Theil zu weitem Versuchen nach Wien verschifft.

(Fortsetzung folgt.)

## Der Kleinwerkthätliche Gold-Bergbau in Siebenbürgen.

Ein Beitrag zur Beurtheilung desselben.

Von dem k. k. Montan-Lehranstalt-Director Johann Grimm in Pöbbram.

### III.

Die bezeichneten Verhältnisse werden es aber auch nicht gestatten, daß von dem nach dem neuen österreichischen Berggeseze dem Bergbautreibenden zustehenden Rechte der Errichtung von Schmelzhütten in Siebenbürgen stark Gebrauch gemacht werden wird. Das Montanärar wird die Einlösung der edlen Metalle, Erze und Schliche von Privaten und die Verschmelzung auf Ararialhütten nicht aufgeben können. Ich stimme in dieser Beziehung vollkommen mit der Ansicht überein, welche der k. k. Hüttenverwalter Friedrich Delberg „über die Einlösung edler Metalle durch den Staat“ in den Aufsätzen Nr. 3 u. 10 vom Jahr 1857 in dieser Zeitschrift veröffentlichte. Sie

beruht auf Wahrheit, und ist einer reifen praktischen Erfahrung entnommen.

Die Errichtung von Schmelzhütten und die Zugutbringung der Erze bis auf ein verwerthbares Product wird gegenüber der Ararialeinlösung und Verschmelzung vielleicht auch einzelnen Privaten größere Vortheile darbieten; was aber das Montanärar in letzterer Beziehung im Allgemeinen für die Interessen des Bergbaues und der Bergbautreibenden und hiebei auch im eigenen Interesse in Siebenbürgen Gutes gethan, hiezu wird und kann sich die Privatindustrie niemals geneigt fühlen und entschließen.

Das Montanärar verzichtete auf jedweden Hüttennutzen. Die Einlösungstarife waren lediglich auf die reinen Schmelzauslagen, wie sie sich nach mehrjährigen Abschnitten ergaben, basirt, und die Schmelzkosten konnten verhältnißmäßig gering sein, weil bei einer großen Anzahl von Erzproben eine bessere Gattirung möglich war, und auch das Holz aus den Ararialsdomänen um geringen Preis in die Rechnung genommen wurde. Auch die Probekosten waren so gering berechnet, wie sie bei keiner andern Hütte bestanden.

Auf diese Weise gelangten geringhältige Erze und Schliche zur Einlösung, welche anderswo bei keiner Hütte angenommen worden wären, und es konnte diesen armen Proben doch noch eine kleine Vergütung zukommen. Durch diesen theilweisen Rückersaß wurden aber die Bergbautreibenden in ihrer Bergbaulust erhalten und waren im Stande, die Bergbaukosten auf längere Zeit zu überwinden, bis abermals das Einbrechen reicherer und edlerer Geschicke allen Aufwand reichlich ersetzte, und nicht bloß den Privaten, sondern auch dem Ararare wieder überwiegenden Nutzen brachte.

Auf gleiche Weise können für das Wohl des Bergbaues und der Bergbautreibenden im Allgemeinen Privat-hüttenwerke nicht vorgehen.

Durch die Aufhebung der Verbindlichkeit, das erzeugte edle Metall und Erz in die Ararialeinlösung abzuliefern, und durch die freie Verfügbarkeit der Privaten mit ihrem gewonnenen Bergproducte ist den Bergbauunternehmern in Oesterreich allerdings eine wesentliche Begünstigung zu Theil geworden. Ob auch jenen in Siebenbürgen ohne Unterschied hiedurch eine Wohlthat erwachsen ist, wird die nächste Zukunft lehren. Ein ungemein übler Krebs-schaden für den Bergbau dieses Landes sind die häufigen Entwendungen des Goldes von Seite der Bergarbeiter. Das Einbrechen des kostbaren Metalls im gediegenen Zustande (Freigold) oder als reiche Erze (gölbische Tellur-erze, Goldkiese u. c.) gibt dem Arbeiter so oftmals Gelegenheit, seine Goldgierde zu stillen. „Auri sacra fames, qui non mortalium pectora cogis.“ Es treibt ihn

zum Diebstahl mit unwiderstehlicher Gewalt. Von jeher übten auch Goldaufkäufer (die sogenannten Corzaren) ihr schändliches Gewerbe, und verursachten nicht bloß dem Montanärare, sondern überhaupt allen Bergbauern, wo Arbeiter gegen Entlohnung angestellt werden müssen, vielfaches, unsägliches Unheil. Es ist hier nicht der Ort, dieses wüste Treiben näher auseinander zu setzen, noch weniger, bloß die bis jetzt bekannt gewordenen Wege und Mittel zu schildern, wie die Golddiebstähle begangen werden, und wie die Entfremdung aus der Grube und aus den Aufbereitungsstätten stattfindet. Freiherr von Hingenau hat in dem Jahrbuche der geolog. Reichsanstalt Nr. I, vom Jahre 1857 in kurzen scharfen Zügen dieses Uebel gezeichnet. Genug, dieser Krebschaden verlegt jeden Bergbaubesitzer, der nicht selbst arbeitet, sondern Arbeiter anstellen muß, aufs Tiefste und hat schon manche Grube zum Sinken gebracht, oder ihren besseren Aufschwung, ihr besseres Gedeihen verhindert. Leider wird der Gold- und Erzdiebstahl nicht als ein infamirendes Verbrechen gehalten, und da es in vielen Revieren an Bergarbeitern mangelt, so ist mancher Bergbaubesitzer sogar genöthigt, über manches Unzukömmliche, was anderwärts sogleich mit Entlassung bestraft werden würde, ein Auge zuzudrücken.

Selbst die strengste Handhabung der Gesetze wird unter diesen Umständen zur Steuerung dieses allgemein verbreiteten Uebels nicht ausreichen, und es ist darum keine leere ungegründete Besorgniß, daß diese böse Wunde, wenn auch nicht an Umfange gewinnen, doch in fortwährender Eiterung noch mehr erhalten werden wird\*).

Die Klagen derjenigen Bergbaubesitzer, welche fremde Arbeiter im Dienste haben müssen, über Gold- und Erzdiebstähle bei ihren Gruben — ob nun allezeit begründet oder nicht — werden nicht seltener werden. Eine Vermehrung dieser Klagen hat aber nach und nach die Verminderung jener Bergbaue zu Folge, welche für Rechnung Anderer betrieben werden. An der Unternehmung und dem Betriebe von Bergbauern, wo zeitweise reiche Geschicke einbrechen, werden nur Wenige, und am liebsten nur Jene Antheil nehmen wollen und können, welche selbst arbeiten. Und so steht in Aussicht, daß ungeachtet alles Bemühens und Bestrebens, das Kleingewerkenthum und Eigenlöhnerwesen zu beschränken, und besser zu gestalten, dasselbe noch mehr über Hand nehmen, und sich auch in jenen Revieren ausbreiten wird, wo dermalen für Rechnung von Gesellschaften, Gewerkschaften u. u. größere Werke mit gedungenen Arbeitern im Betriebe stehen. Denn, wenn bei Bergbauern, die nur

\*) Wenn dieß Unwesen unter der ärarischen Einlösung so stark war, so scheint doch, daß diese wenigstens in dieser Hinsicht wenig nützte. Wer weiß ob das Gegentheil nicht bessere Früchte trägt??

durch zeitweises Einbrechen reicher Geschicke mühelohnend und gewinnbringend sind, diese Letzteren dem eigentlichen Bergbaubesitzer theilweise entfremdet werden, sinkt auch der Werth der Lagerstätten herab. Diese werden nicht mehr für fremde Unternehmer, sondern nur bloß für Eigenlöhner abbaumwürdig und nutzbringend. Unter solchen Verhältnissen kann auch bei vergleichsweise reicheren und ergiebigeren Lagerstätten der gleiche Fall eintreten, wie §. 4 erwähnt wurde, daß es sehr schwierig ist, selbst bei Zuhilfenahme der besten Einrichtungen größere andauernde Unternehmungen darauf zu begründen, ein kleingewerklicher Bau aber recht gut darauf bestehen kann.

Bei unbefangener Erwägung bloß der bisher geschilderten keineswegs noch aller Verhältnisse wird es wohl Jedem einleuchten, daß so unendlich viele Schatten-seiten und Gebrechen an dem kleingewerklichen Goldbergbaue in Siebenbürgen auch kleben, derselbe, da er nun einmal besteht, und beziehungsweise auch bestehen muß, denn doch keine so arge Verachtung verdient, und daß es nicht zu den leichtesten Aufgaben gehört, ihn besser zu gestalten, oder an seine Stelle größere und andauernd gewinngebende Baue ins Leben zu rufen\*).

## L i t e r a t u r.

**Die gesammten Naturwissenschaften** populär dargestellt von Dippel, Gottlieb, Koppe, Lottner, Mädler, Masius, Mell, Haul, Röggerath, Quenstedt und v. Rußdorf. — Verlag von G. D. Vödecker in Offen. 10., 11., 12. und 13. Lieferung. 8. (Seite 1—256 des 2. Bandes.)

Eine neue Reihe von Lieferungen des von uns schon öfters besprochenen populären Werkes liegt vor uns. Sie enthält die Grundzüge der Physiologie von Dr. G. v. Rußdorf (S. 1—92), und die Zoologie von Dr. Hermann Masius bearbeitet, letztere noch nicht vollständig. Diese beiden Fächer schlagen so wenig in die Tendenz und unsere Zeitschrift ein, daß wir uns darüber kurz fassen und auf das in Nr. 50 des Jahrgangs 1857 Gesagte verweisen müssen. Unsere Leser, deren Viele sich für Naturwissenschaften im Allgemeinen interessieren, werden auch in diesen Theilen derselben viele Belehrung finden. Was die Behandlung betrifft, so ist die Physiologie mehr übersichtlich, aber in jener ersten Richtung behandelt, welche in den früheren Lieferungen vorkam. Nicht dasselbe können wir von der Zoologie sagen. Wir sind überzeugt, daß sehr viele unserer Leser der bekannten schwungvollen und in das belletristische Gebiet hinüber streifenden Schreibart des Dr. Masius warmen Beifall schenken werden, allein obwohl wir uns darüber schon früher ausgesprochen haben, und jene belletristische Mode in naturwissenschaftlichen Schilderungen nicht ganz billigen, müssen wir doch gerecht sein und den vorliegenden Lieferungen zugestehen, daß der Verfasser

\*) Leicht allerdings nicht — aber möglich, und unserer Ansicht nach — nothwendig. Ausführlicher ein ander Mal! O. H.

seines Faches mächtig ist, und für seine Schilderungen die besten und neuesten Quellen gut studirt und zweckmäßig verarbeitet hat. Auch ist eine höhere Lebendigkeit bei Darstellung des Lebendigen besser am Platze als anderswo. Poetische Zugaben und eine gewisse naturwissenschaftliche Romantik modernster Art sind hie und da eingestreut! — Die Holzschnitte sind wieder trefflich, die Vignette zur Physiologie äußerst sinnreich und selbst der Einbanddeckel für den bis zur 10. Lieferung reichenden Ersten Band sehr geschmackvoll. O. H.

**Administratives.**

**Verordnungen, Kundmachungen etc.**

**Grundsätze über die Behandlung der Massengebühren bei Auflassungen der Bergwerke.**

Bergwerksmasse (Gruben- und Tagmasse) und Ueberscharen, welche von ihren Besitzern aufgelassen werden, unterliegen in jenem Semester, in welchem die Auflassungserklärung bei der Bergbehörde eingebracht wird, noch der Massengebühr, weil diese Bergwerksabgabe zufolge des §. 216 des a. B. G. halbjährig vorhinein, und zufolge des §. 2 des Bergwerks-Abgabengesetzes vom 4. Oct. 1854 (N. G. Bl. Nr. 267), ohne Rücksichtnahme auf die Beschaffenheit des Betriebs- und Ertragszustandes des Bergwerkes zu entrichten ist.

Kann die Annahme der Auflassungs-Erklärung und die Lösung der aufgelassenen Bergwerksmasse und Ueberscharen im Bergbuche und im bergbehördlichen Vormerkbuche wegen der zufolge der §§. 263 bis 266 des a. B. G. dießfalls vorhergehenden Amtshandlungen nicht in demselben Semester ausgesprochen und vollzogen werden, in welchem die Auflassungs-Erklärung zur Kenntniß der Bergbehörde gelangt, so ist gleichwohl für den hierauf folgenden Semester und so lange die Verhandlungen hierüber schweben, die Massengebühr nicht einzufordern, sondern lediglich in Vormerkung zu halten und erst nach ausgesprochener Annahme der Auflassungs-Erklärung und nach erfolgter Lösung der aufgelassenen Bergwerksmasse und Ueberscharen außer Vorschreibung zu bringen. Denn mit dem Tage, an welchem der Bergwerksbesitzer seine Bergwerksmasse bei der Bergbehörde für aufgelassen erklärt und die Verleihungs-Urkunden hierüber zurücklegt, begibt er sich auch jedes aus der Verleihung fließenden Rechtes auf diese Masse und verliert das Befugniß hierin weiter Bergbau zu betreiben.

**Personal-Nachrichten.**

**Auszeichnung.**

Se. k. k. Apost. Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 4. Februar l. J. dem Ministerialrathe im Finanzministerium, Sigmund v. Stéler, aus Anlaß seiner Verfertigung in den wohlverdienten Ruhestand in Anerkennung seiner langjährigen, erspriechlichen und treuen Dienstleistung das Ritterkreuz Allerhöchst Ihres Leopold-Ordens tapfer allergnädigst zu verleihen geruht.

**Kundmachung.**

Die gefertigte Direction gibt hiemit bekannt, daß sie die Preise des k. k. böhm., nieder- und oberungarischen Bleies um 40 kr. pr. Centner auf ihrem Lager zu Wien, Pest, Triest und Prag ermäßigt habe.

Wien, den 8. Februar 1858.

Von der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction.

**Erledigungen.**

**Die Stelle des k. k. Pochwerksinspectors-Adjuncten und jene des k. k. Maschineninspectors-Adjuncten**

bei der Windschachter k. k. Bergverwaltung definitiv zu besetzen.

Mit jeder dieser Stellen ist eine Jahresbesoldung von 800 fl., ein Natural-Holzdeputat von 10 dreischubigen Wienerklaftern, die X. Diätenklasse, dann freie Wohnung oder in Ermanglung derselben ein Quartiergeld mit 10 Procent der jährlichen Besoldung, nebst der Verpflichtung zum Erlage einer Caution von 800 fl. verbunden.

Bewerber haben sich über mit vorzüglichem Erfolge absolvirte Bergcollegien und insbesondere über gründliche Kenntnisse in der Mathematik und Mechanik, dann über praktische Erfahrungen und allenfalls schon geleistete Dienste, entweder in der nassen Aufbereitung der Erze oder im montanistischen Maschinenbauwesen, über Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache, Alter, Moralität und Verwandtschaftsverhältnisse mit Beamten dieses Directionsdistrictes auszuweisen, und ihre vorschriftsmäßig instruirten Gesuche im Wege ihrer vorgelegten Behörde bis 6. März l. J. bei der k. k. nied. ung. Berg-, Forst- und Güterdirection in Schenniß einzureichen.

**Die Stelle des k. k. Bergmeisters zu Magurka**

mit dem Gehalte jährl. 800 fl. nebst freier Wohnung, dem Bezuge von zwanzig Wr. Klaftern 3' Brennholzes, 80 Megen Hafer und 200 Ctr. Heu zur Erhaltung zweier Pferde und zweier Kühe, ferner mit der Verpflichtung zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der praktischen Erfahrungen im Bergbaubetriebe, besonders auf Gängen in der nassen Aufbereitung, im Markscheid- und Rechnungsweisen, der Kenntniß der deutschen und einer slavischen Sprache, ferner einer gesunden und starken Körperconstitution bis 6. März l. J. bei der Berg-, Forst- und Güterdirection in Schenniß einzubringen.

**Die prov. Sud- und Bauamtschreibersstelle bei der Salinen-Verwaltung zu Hallein**

mit dem Gehalte jährl. 350 fl., dem Quartiergelde von 35 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung der Kenntniß des Rechnungs- und Kanzleigeschäftes bis 20. Februar l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forst-Direction in Salzburg einzubringen.

**Für Eisenhüttenleute.**

[5] Im Verlage der Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernhardt Thierbach) in Freiberg ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes zu beziehen:

Das

**Eisenhüttenwesen in Schweden.**

Beleuchtet

nach einer Bereisung der vorzüglichsten Eisenwerke daselbst im Jahre 1857


von

**P. Tunner,**

k. k. Sectionsrath, Director der k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten und sechs lithographirten Tafeln.

gr. 8. Satinirtes Velinpapier. Eleg. geheftet. Preis 1 Thlr. 5 Ngr.

 Dieser Nummer liegt eine Tafel mit Abbildungen bei.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.



Fig. 1 und 2 zu: Präbramer Feinbrennen der Bleckflüßer v. Koller.

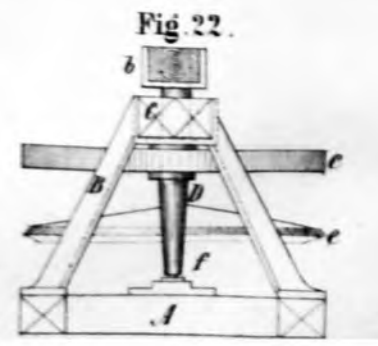
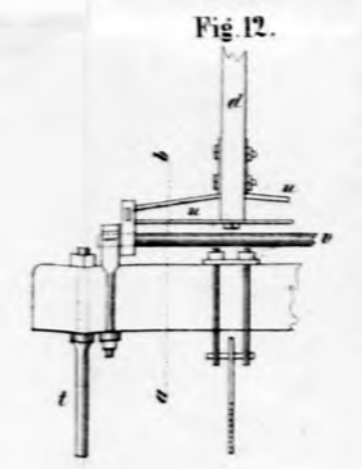
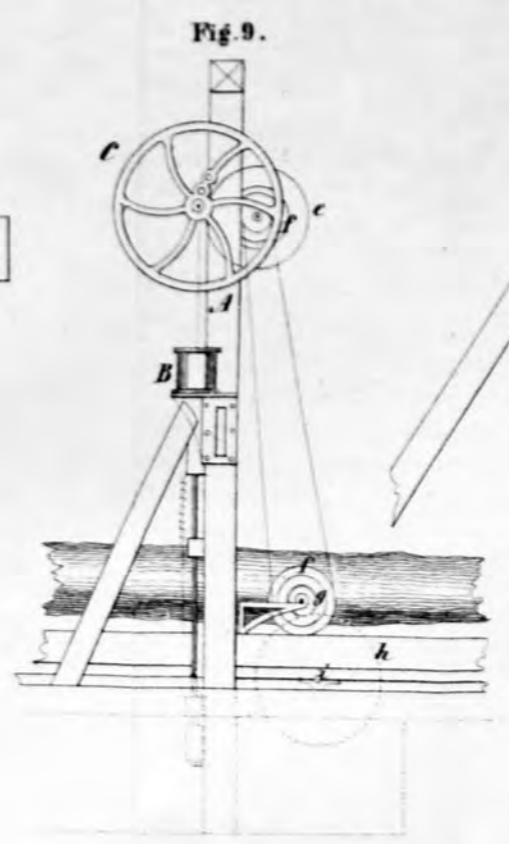
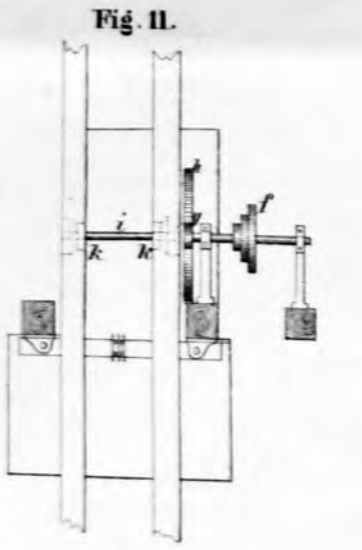
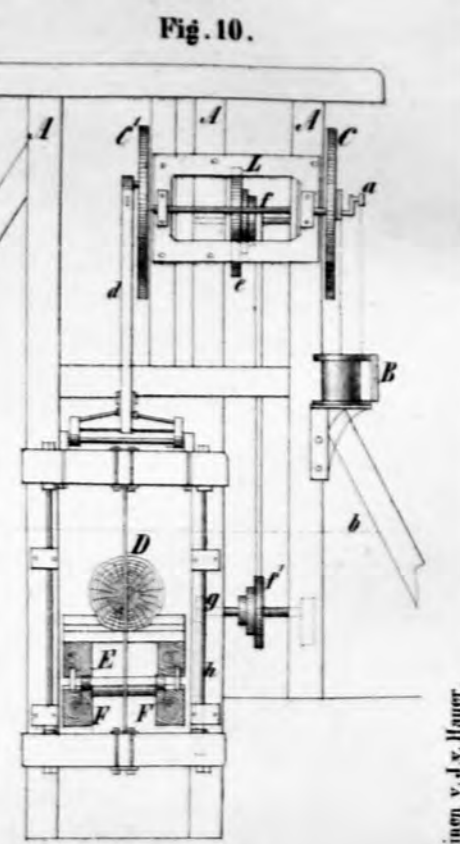
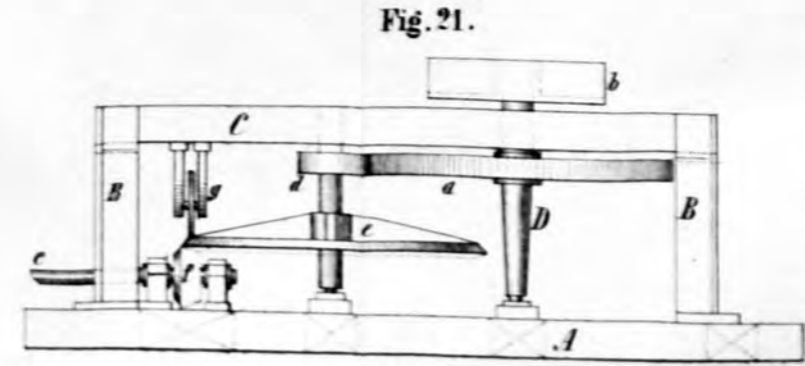
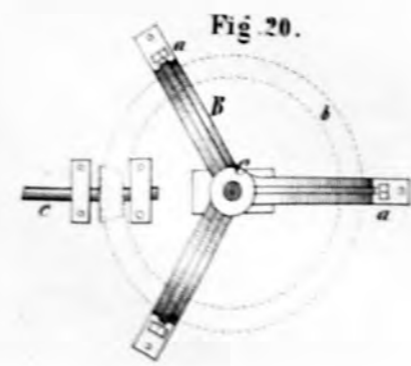
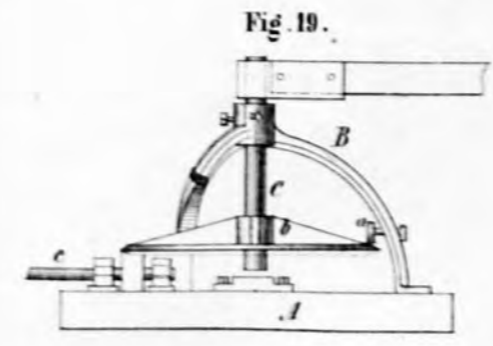
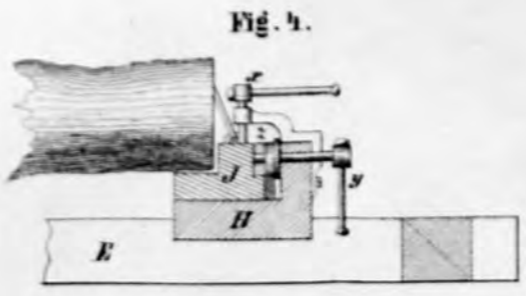
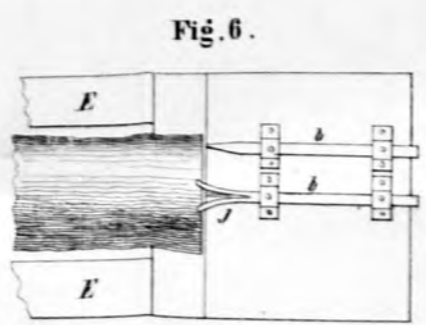
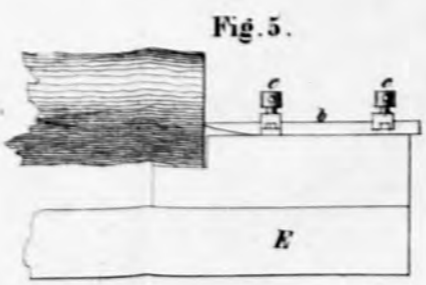
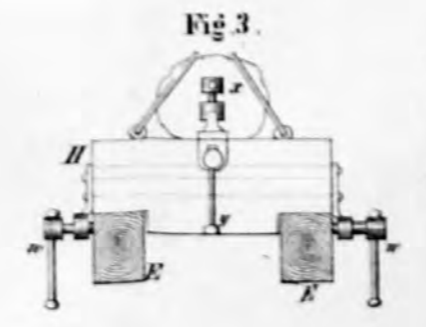
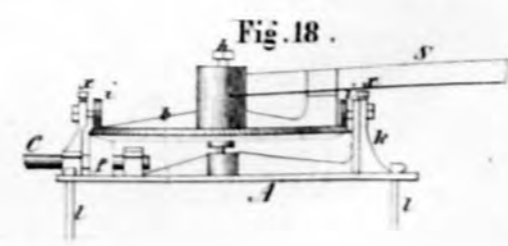
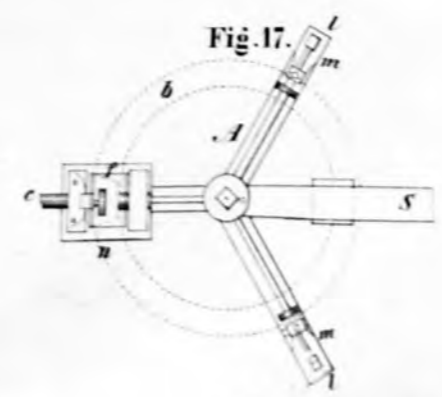
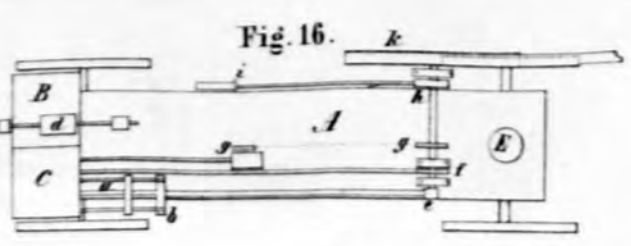
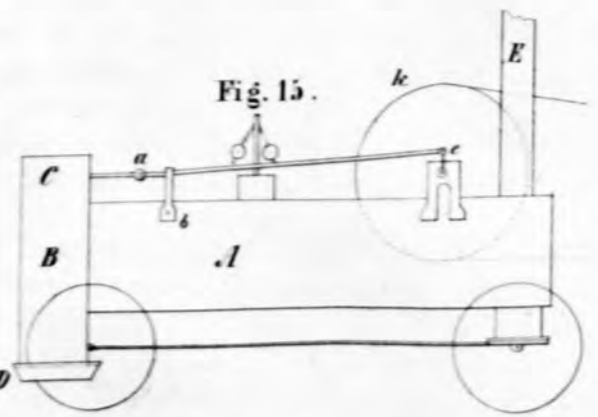
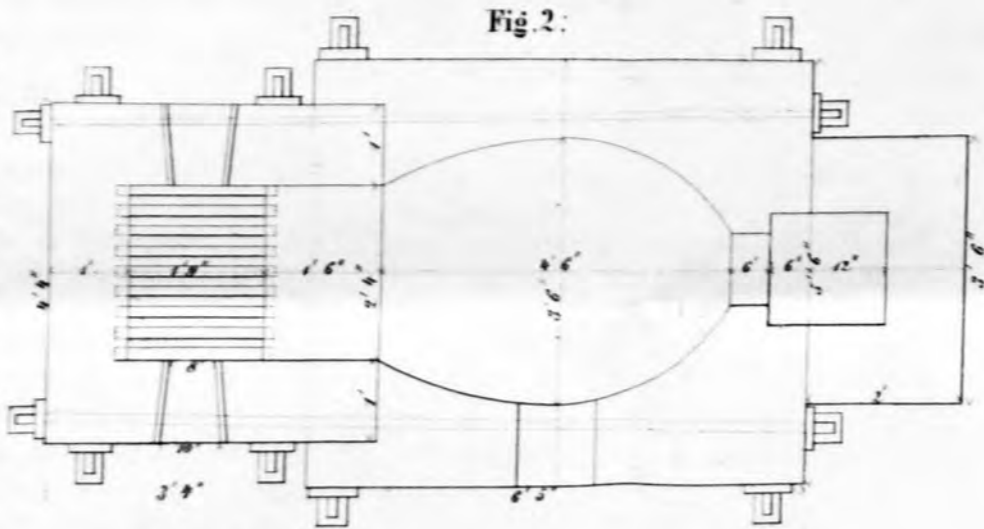
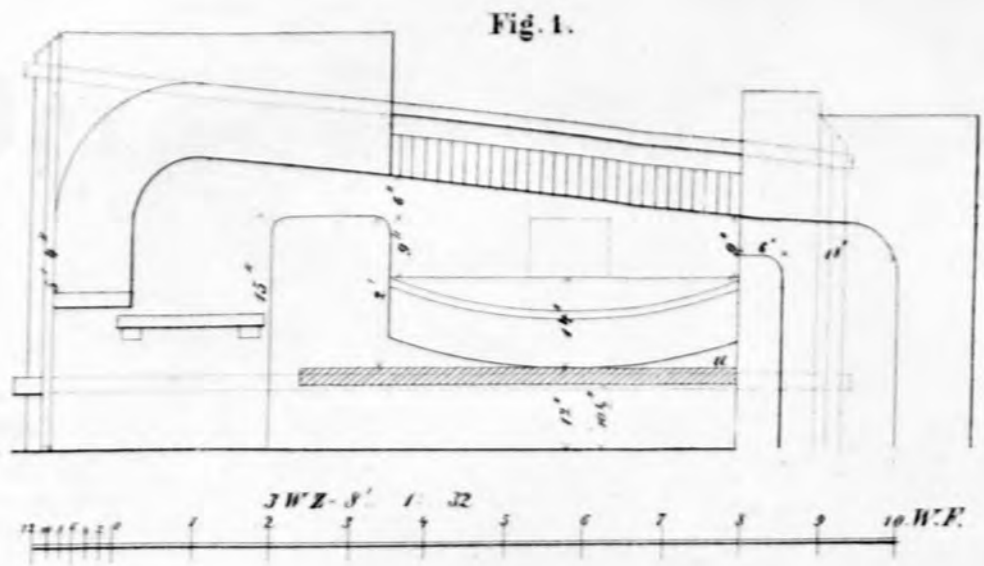


Fig. 3 bis 22 zu: Notizen über ausstellte Maschinen v. J. v. Hauer.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,

l. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Der Braunkohlenbergbau bei Thallern. (Fortsetzung.) — Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. — Zur Eisenzoll-Frage. — Auskünfte, Fragen und Anregungen. — Notizen: Auszeichnung für Lebensrettung. Bremeberge. Nickel-Erze in Amerika. Zur Verhütung der Gefahren durch umgehende Maschinenteile. — Literatur. — Administrative: Verordnungen, Kundmachungen zc. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Der Braunkohlenbergbau bei Thallern.

Unter-Oesterreich, Kreis D. M. B. am rechten Donauufer, unweit Göttweig.

Von Herrn A. Altmann, l. l. Bergath zc.

(Fortsetzung von Nr. 7.)

Morgenbesser's Relation über den Befund an die Commission war sehr ermunternd, und in Folge derselben begab sich die Commission am 22. December 1758 nach Thallern, überzeugte sich von der Möglichkeit, dort einen ausgedehnten Bergbau auf die ergiebig und anhaltend scheinenden Flöze eröffnen zu können, traf sogleich in loco Anordnungen zu einem weitem energischen Aufschlusse der Kohlenlager nach allen Richtungen, und es constituirte sich noch am nämlichen Tage eine Gewerkschaft unter dem Namen: „l. l. St. Franziska-Theresia Steinkohlen-Fundgruben Gewerkschaft.“

In dem ersten Gewerken-Verzeichnisse vom 22. December 1758 erscheinen Ihre Majestät die Kaiserin Maria Theresia mit 12, das Stift Göttweig mit 8 Ruzen; die übrigen Ruzen vertheilten sich unter 65 Theilhaber von einem bis zu sechs Ruzen. Dem Erfinder Rhinn wurden zwei Ruzen freigegeben, und ihm als weitere Belohnung eine Pension von jährlich Einhundert Gulden bewilliget.

Dieser so schnelle Vorgang in der Angelegenheit ist wohl ein sicherer Beweis, welche rasche und ungeheure Theilnahme dieses erste Unternehmen derart in der Provinz Niederösterreich sowohl Allerhöchsten Orts als auch, nach dem ersten Gewerken-Verzeichnisse zu schließen, in allen Schichten der Bevölkerung Wien's gefunden hat, und dennoch verfloßen 80 Jahre ehe der Bergbau in Thallern sich auf einen besondern Flor emporbringen konnte.

Die Verwaltung des nunmehr in ordentlichen Gang gebrachten Bergbaues in Thallern wurde anfänglich von

dem damaligen Kämmerer des Stiftes Göttweig übernommen, und zu dessen technischer Leitung Franz Schöffel als erster Schichtmeister am 24. Februar 1759 bestellt. Noch im Jahre 1759 wurde der Thallerner Bergbau verpflocht und belehnt, und hierüber die Lehensurkunde am 15. December 1759 ausgestellt. Das Grubensfeld bildete ausnahmsweise, und gegen die Bergordnung ein ganz irreguläres Achteck, mit einem Flächenraume von 330,000 Quadratklaster, dessen kürzeste Seite 120 und dessen längste Seite 500 Klaster maß.

Die bei der weitem Ausrichtung bisher erbaute Kohle wurde zum geringen Theile nach Krems und dessen Umgebung, zum größten Theile aber nach Wien, wo selbe kaum weiter als dem Namen nach bekannt war, zur Vornahme weiterer Versuche verschifft, und die erste Niederlage in der damals gräflich Collalto'schen Reitschule errichtet.

Der erste Verschleißpreis wurde nach den ermittelten Gewinnungskosten, die sich auf 12 bis 14 fr. pr. Zentner herausstellen, für Wien mit Zuschlag der Verschiffungs- und Lagerkosten von der l. l. Münz- und Bergwesens-Hofdirection, die überhaupt die unmittelbare Oberleitung dieses Unternehmens behielt, loco Niederlage auf 24 fr., loco Bergbau auf 20 fr. bestimmt, gleich darauf aber auch angeordnet, die Kohlen zu Versuchen an Schmiede- und Ziegelöfenbesitzer bei Wien auch zu 18 bis 20 fr. den Centner abzugeben. Später wurde der Verschleißpreis für Wien auf 19 fr. herabgesetzt.

Nachdem nun zu Ende des Jahres 1760 der Thallerner Bergbau so weit aufgeschlossen war, daß man auf eine anhaltende jährliche Erzeugung von 20,000 Centner rechnen konnte, und man auch in Wien schon einen Vorrath von 12000 Centner am Lager hatte, wurde alles aufgeboten, um dem Gebrauche der Kohle Eingang, und dem Bergbau dadurch Absatz zu verschaffen.

Es wurde von der Regierung eine gedruckte Anweisung über den Gebrauch der Steinkohlen veröffentlicht, Anweisungen zum unentgeltlichen Bezuge von Braunkohlen bis zu 10 Pfund an Arme vertheilt, in den verschiedensten Hufe-, Hammer- und Nagelschmieden und Schlossereien, in Garlücken, bei Bäckern, Brauereien und Branntweinbrennereien mehr oder weniger gelungene Versuche damit abgeführt, als Belohnung für den Gebrauch Medaillen, Preise und Gewerbe verliehen; es wurden durch die Gesandtschaft in den Niederlanden Modelle und Beschreibung von Defen, Pfannen, Kesseln und andere bei der Feuerung mit Steinkohlen dort bereits bestandenen Vorrichtungen verschrieben, insbesondere aber die Ziegeleien in und um Wien, die damals, wo in Wien fast gar keine Fabrik bestand, und die wenigen Bräuhäuser auch noch bei weitem nicht den ausgedehnten Betrieb wie in der Neuzeit hatten, unter diejenigen Gewerbe gehörten, die am meisten Holz verbrannten, verhalten, ihre Defen wenigstens zum Theile mit Steinkohlen zu heizen. Zu diesem Zwecke wurden theils auf Staatskosten, theils von Privaten vielfältige und wie es sich zeigte, gelungene Versuche in eigens hiezu hergerichteten Defen gemacht, und den Ziegelöfen-Besitzern Vorschüsse gegeben, um ihre Defen hiernach abändern zu können.

Die Versuche auf Staatskosten leitete der damalige k. k. Hofarchitect Baron Bacassi, und von Privaten haben sich dabei vorzüglich das Stift Göttweig und der Kaffeesieder Benko auf seinem Landgute am Tempel, außer dem Klagbaum nächst Wien hervorgethan.

Die ersten Versuche, lediglich Steinkohlen zu den Ziegelbränden zu verwenden, fielen ungeachtet der damaligen niedrigen Holzpreise, wo die Klafter 36" Schwemholz in Wien 4 fl. 36 kr. kostete, günstig aus. Man benötigte zu 3 Bränden, bei welchen zusammen 90.200 Mauerziegel gebrannt wurden, 1184 Ctr. Steinkohlen, was pr. 1000 Stück 13 Centner gibt. Der Verkaufspreis der Kohlen betrug damals 19 kr. pr. Centner, das Fuhrlohn für 100 Centner 3 fl. 24 kr., macht für 13 Centner ungefähr zusammen 4 fl. 28 kr.

Wird auf 1000 Ziegel eine Klafter Brennholz à 4 fl. 36 kr., hiezu das Fuhrlohn mit 34 kr. pr. Klafter gerechnet, so betrug die Auslage der Holzfeuerung auf 1000 Ziegel 5 fl. 10 kr., mithin um 42 kr. mehr als mit Steinkohlen.

Später wurde ein Versuch von mehreren Bränden Holz mit Steinkohlen gemischt, vorgenommen.

Zu einem Brande von 40.000 Ziegel benötigte man	
220 Centner Steinkohlen à 19 kr.	69 fl. 40 kr.
Fuhrlohn für 100 Centner 3 fl.	6 " 36 "
Auf- u. Abladen für 100 Cent. 24 kr.	— " 53 "
16 Klafter Holz à 4 fl. 36 kr.	73 " 36 "
Fuhrlohn pr. Klafter 34 kr.	9 " 4 "

gibt zusammen 159 fl. 49 kr.

Uebertrag 159 fl. 49 kr.

Zu einem Brande von 40.000 Ziegeln lediglich mit Holz, hätte man 40 Klafter à 4 fl. 36 kr.	184 fl. — kr.
hiezu das Fuhrl. à 34 kr.	22 fl. 40 kr.
	zusammen 206 fl. 40 kr.
mithin um . . . . .	46 fl. 51 kr.

mehr benötiget.

Der Preis der Kohle wurde bei diesen Versuchen gleich den Gesteigungs- und Zufuhrkosten berechnet; nach dem damals festgesetzten Verschleißpreise von 24 kr. pr. Centner loco Wien hätten sich die Resultate zwar etwas ungünstiger aber noch immer zu einigem Vortheile für die Thallerner Kohle herausgestellt.

Bei der auch damals in Wien geäußerten Befürchtung eines möglichen Holz mangels und der sich mehrenden Klagen über die Brennholztheuerung glaubte man nun die Ziegelerzeuger als die größten Holzconsumenten zwangsweise verhalten zu müssen, zu den Bränden wenigstens anstatt eines Theiles Holzes, Steinkohlen zu verwenden, um dadurch einerseits den Holzverbrauch in Wien zu vermindern, zugleich aber auch dem Thallerner Bergbau einen sichern Absatz zu verschaffen, und es wurde verordnet, daß für je 1000 Ziegel nicht mehr als eine halbe Klafter Brennholz gegen eigene Anweisungen bezogen werden darf, dagegen für je 1000 Ziegel 5 Centner Steinkohle aus der Wiener Niederlage bezogen werden müssen.

Zur Ueberwachung dieser Maßregel wurde ein eigener Ziegelofen-Inspector aufgestellt, und keine Fuhr Ziegel bei den Linien Wiens hereingelassen, worüber sich nicht mit dem richtigen Bezuge des hierauf entfallenden Steinkohlenquantums ausgewiesen werden konnte.

Auch diese, wahrscheinlich nicht strenge genug durchgeführte Maßregel hatte keinen besondern Erfolg, und die vielseitigen Vorschläge eine ähnliche Zwangsmaßregel auch für die Ziegel- und Kalkbrennereien, dann auf die Feuerarbeiter in der Umgegend von Wien, St. Pölten, Krems und Stein auszudehnen, konnten in der Voraussicht, in ihrer strengen Durchführung auf zu viele Hindernisse zu stoßen, nicht berücksichtigt werden, und da sich der Absatz der Thallerner Kohle eher verminderte als vermehrte, so mußte der anfängliche schwunghafte Betrieb dieses Bergbaues schon im Jahre 1760 auf wenige Belegungen herabgesetzt werden.

Im Jahre 1761 gestalteten sich die Ausichten etwas besser, indem man den Umstand benützte, daß einer bei Krems damals entstandenen Alaunsiederei die Bewilligung hiezu nur unter der Bedingung erteilt wurde, zu ihrem Betriebe jährlich wenigstens 12,000 Centner Thallerner Kohlen abzunehmen, und da man gleichzeitig die Verordnung wegen Verwendung der Steinkohlen bei den Zie-

geleien um Wien erneuerte, und deren strenge Ueberwachung der Regierung übertrug, so besserten sich die Werköverhältnisse in Thallern dergestalt, daß in den sechs Jahren von 1766 bis inclus. 1771 440,928 Ctr., also jährlich ungefähr 75,000 Centner Kohlen erzeugt wurden, und jährlich 1600 bis 2688 fl. als Ausbeute vertheilt werden konnten, die sich für einen Ruge jährlich auf reine 20 fl. berechnet.

Vom Jahre 1772 an stand es um Thallern wieder viel schlechter. Die Alaunsiederei in Krems wurde eingestellt, und die Ziegelbrennereien um Wien beschwerten sich, daß die Thallerner Kohle im Verhältnisse zu den Holzpreisen zu theuer, und überdieß noch schlecht und unrein sei; der Absatz stockte fast gänzlich.

In Folge dieser Beschwerde erhielt Morgenbesser den Auftrag, die Verhältnisse des Thallerner Bergbaues neuerdings genau zu erheben, und insbesondere darüber umständlichen Bericht zu erstatten, wie hoch die Erzeugung eines Centners Kohle zu stehen komme.

Diese Erhebungen zeigten, daß die Erzeugung eines Centners Kohle, je nach deren nähern oder weitem Förderung auf 13, 13 $\frac{1}{2}$  bis 14 kr. koste. Die Schiffsfracht bis Wien kostete 3 kr. pr. Centner; Aus- und Einladkosten betrug 2 $\frac{1}{2}$  kr. pr. Centner. Mithin kostete der Centner Kohle bis in das Magazin nach Wien gestellt, 18 $\frac{1}{2}$  bis 19 $\frac{1}{2}$  kr. Der Verschleißpreis war an der Grube 15 kr., in Wien 19 kr. Beim Bergbaue waren 40 Mann, darunter 20 Gedinghauer beschäftigt; erzeugt wurden monatlich 2—4000 Centner, der Vorrath beim Werke belief sich auf 15,000 Ctr., im Wiener Magazin auf 7000 Centner.

Die Mannschaft war weniger auf Abbau als auf eine weitere Ausrichtung der Kohlenflöze belegt, so daß schon damals über 3000 Klafter ganz in starker Zimmerung stehende Strecken offen standen, deren Aufrechthaltung jährlich für Arbeit und Holz 3—4000 fl. kostete.

Für jeden Ruge waren bis dahin 75 fl. als Zubuße eingezahlt, und überdieß vom Aerar zur Emporbringung und Erhaltung dieses Baues 18,000 fl. anticipirt.

Da sich nach den gemachten Erhebungen die Erzeugungskosten nicht herabbringen ließen, die Kohlen aber selbst um die Erzeugungskosten nicht mehr Absatz fanden, so wurde das Project gemacht, in Thallern eine Alaunsiederei zu errichten, und das bisher unbeachtet gebliebene, zwischen den Kohlenflözen vorkommende 5 bis 7 Schuh mächtige Lager von einem reichen Alaunschiefer, von welchem schon 3 große, bei der Ausrichtung der Flöze gewonnene Halben seit mehreren Jahren angehäuft und größtentheils schon verwittert und zur sogleichen Auslaugung geeignet waren, nutzbringend zu machen. Die Gewerkschaft erhielt hiezu am 30. April 1773 die Bewilligung unter drei Bedingungen, nämlich:

1. ihren Verschleiß lediglich nach Wien, Ungarn und Triest zu leiten, um der ärarischen Alaunfabrik bei Komotau in Böhmen keinen Eintrag zu thun;

2. zur Feuerung lediglich ihre eigenen Kohlen zu verwenden, und

3. seiner Zeit, wenn die Gewerkschaft wieder zu einer Ausbeute kommen sollte, eine zehnpersentige Frohne vom Alaun in natura abzuführen.

Unter einem wurde der Gewerkschaft neuerdings zur Werkseinrichtung ein Vorschuß von 4000 fl., und das zu Pfannen nöthige Blei auf Credit gegeben.

Im Jahre 1776 war die Alaunsiederei bereits so weit im guten Gange, daß die erhaltenen Vorschüsse durch Alaunlieferungen nach Wien gezahlt werden konnten, und es half auch mit die Werköverhältnisse bessern, daß die Ziegelbrennereien hinsichtlich des von ihnen abzunehmenden Kohlenquantums bei einer Erhöhung des Verschleißpreises von 19 kr. auf 22 kr. mit aller Strenge überwacht wurden.

Im Jahre 1779 kamen schon 1976 Centner Alaun, 57 Centner Vitriol und 29.385 Centner Kohle, im Gesamtwerthe von 37.347 fl. nach Wien zum Verschleiß, und bei dem Rechnungsabschlusse dieses Jahres stellte sich bei der Alaunerzeugung ein Ertrag von 22302 fl. und bei der Kohlengewinnung ein Ertrag von 480 fl. heraus, und es konnten vom Jahre 1779 an jährlich für jeden Ruge 50 fl. als Ausbeute bezahlt werden.

Unter diesen günstigen Verhältnissen wurde der Gewerkschaft vom 1. November 1780 an die Zahlung der Frohne aufgetragen, und von ihr für die Erzeugung im Jahre 1781 von 2050 Centner Alaun und 26820 Centner Kohle im Gesamtwerthe von 37.455 fl., die Frohne mit 3745 fl. 30 kr. eingehoben.

Die Frohne wurde reluit, und zwar der zehnte Centner Alaun mit 13 fl., der zehnte Centner Kohle mit 15 kr.

Im größten Flore stand der Thallerner Bergbau, besonders gehoben durch die bedeutende Alaunerzeugung von jährlich 1500 bis über 2000 Centner, in den achtziger und den ersten neunziger Jahren, wo der Stand der Arbeiter sich auf 160—170 belief. Die Kohlenerzeugung betrug damals auch über 30,000 Cent. jährlich.

Im Jahre 1795 wurde dem Thallerner Werke auch der Abbau des damals bei Obrißberg erschürften Flözes übertragen, dessen Erzeugungen bei der in demselben Jahre in Klosterneubung errichteten ersten Zuckerraffinerie verbraucht wurden.

Als die Thallerner Bergverwaltung im Jahre 1800 aufgefordert wurde, 20,000 Centner Kohle nach Wien zu liefern, wurde diese Lieferung, da man die ganze Ausdehnung der Thallerner Flöze noch nicht kannte, aus Besorgniß, die noch anstehenden Kohlenmittel zum Nachtheile

der einträglichen Alaunfiederei preß zu hauen, abgelehnt. Die später eingetretenen Kriegsjahre hatten natürlich auf den Betrieb des Thallerner Werkes den nachtheiligsten Einfluß, und die Alaunherzeugung, die das Werk eigentlich in einigem Ertrage erhalten hatte, und die einige Male durch die Hochwässer der nahen Donau, welche ihre zur Auslaugung vorbereiteten Berge wegschwemmt, großen Schaden litt, später selten mehr 1000 Centner erreichten, und öfters selbst bis unter 200 Centner herabging, betrug jährlich durchschnittlich nur 500 Centner, so wie die Kohlenherzeugung später ein einziges Mal — im Jahre 1813 — 24.000 Centner erreichte, durchschnittlich nur bei 11.000 Centner jährlich betragen hat.

Die Herabsetzung der ohnehin nicht einträglich gewesenen Kohlenherzeugung auf das Minimum, wird wohl auch damit gerechtfertigt, daß schon im Jahre 1803 die weit ergiebigeren und eine bessere und reinere Kohle führenden Flöze in der Schauerleithen, bei Klingsfurt und Wildshut, erschürft waren, die schon im Jahre 1804 152.000, 44.000 u. 15.000 Centner, zusammen 211.000 Center, und im Jahre 1805 schon an 300.000 Centner Kohlen lieferten.

(Schluß folgt.)

## Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke.

### Dobschauer Nickelbergbau.

#### V.

Am 3. März l. J. wird im Stadthause zu Dobschau (Gömdörner Comitatz, Ungarn) ein Gewerkentag der Kobalt- und Nickelgrube Zernberg abgehalten werden. — Wir können nicht umhin bei dieser Gelegenheit auf die oft schon angeregte Wichtigkeit der Selbstverarbeitung der Nickelerze hinzuweisen, welche bis nun meistens nach England verkauft wurden. Da aber dort theils durch deutsche theils durch amerikanische Erze\*) sich eine Concurrenz vorbereitet, welche dem Absatz der oberungarischen Nickelerze gefährlich werden könnte, so ist es wahrlich an der Zeit, die Frage der Selbstverarbeitung etwas schärfer ins Auge zu fassen. Es kann sich dabei wesentlich nur um zwei Punkte handeln: um die Methode und um die Kosten. Ueber eine Methode dazu haben wir schon in Nr. 49 dieser Zeitschrift, Jahrg. 1855, S. 388 berichtet, und die Redaction besitzt Proben dieser Fabrikmethode, welche vollkommen befriedigen, wir wollen daher noch der Kosten erwähnen, die wir nach einer uns vorliegenden Berechnung zu beziffern versuchen.

\*) Nach dem Mining Journal sind in Pennsylvanien reiche Nickelgruben in Bau genommen worden, von denen man in England zu profitieren hofft.

Nehmen wir vorläufig nur eine Erzeugung von 3000 Centner Kobalt- und Nickelerze zur Basis der einzuleitenden Selbstfabrikation und deren Halt, wie einige abgeführten Proben ihn ergeben, mit 20—24 Procent Kobalt-Nickel (16 Procent Nickel 8 Procent Kobalt), so läßt sich darauf folgende Combinationen bauen.

Als Anlags-Capital: a) für Adaptirung vorhandener Gebäude zur neuen Methode . . 10,000 fl.  
Auf innere Einrichtung derselben . . 10,000 „  
20,000 fl.

Dagegen als Resultat: nimmt man an, daß von dem probirten Gehalte nur 10 Proc. Nickel und 15 Proc. Kobalt ausbringbar seien, was wohl als Minimum gelten kann, so berechnet sich der Werth von

10 Pfund Nickel à 3 fl. auf . . . 30 fl.  
5 Pfund Kobalt = 7 Pfd. . . . . 35

Kobaltoxyd à 7 fl. 40 fr. . . . 52 fl. 30 fr.  
somit aus einem Centner Erze . . 82 fl. 30 fr.

Zieht man davon ab:

- a) den bis jetzt aus England erhaltenen Preis für Nickelerze, der jedenfalls die Gesteungskosten derselben enthalten müßte, pr. Centner mit 22 fl. — fr.
- b) die Gesteungskosten der Verarbeitung, pr. Centner mit . . . . . 34 fl. — fr.
- c) der 20 Proc. Amortisation des Anlagscapital von 20,000 fl. (bei 5000 Centner) à Centner . . . . . 1 fl. 20 fr.

57 fl. 20 fr.

Zieht man diesen von obigem Werthe des Minimalgehaltes ab, so bleiben 25 fl. 10 fr. pr. Centner Gewinn, oder für 3000 Centner ein Betrag von 25,480 fl.

Es wäre wohl nicht ohne Interesse, für den fraglichen Gewerkentag diese Rechnung zu prüfen und zu erwägen, um vielleicht doch zu einer eigenen Verarbeitung zu gelangen.

### Zur Eisenzoll-Frage.

Wir erhielten vor einigen Tagen eine Zuschrift eines unserer Leser, welcher unsere Mittheilung des Gutachtens der Grager und Leobner Handelskammer über die Frage der Zollherabsetzung der Eisenplatten und Bleche billigte, aber beklagt, daß nicht auch das — wenn auch nicht in gleichem Sinne abgefaßte — Gutachten der „Prager Handelskammer von uns mitgetheilt wurde.

Wir müssen hierauf erwiedern, daß wir bloße Auszüge von solchen Berichten nur ungern aus andern Zeitungen entnehmen, wenn wir nicht wenigstens aus dem uns vorliegenden Original uns von jener Vollständigkeit, soweit wir sie brauchen, überzeugen können. Während die Wiener und Leobner, und hie und da eine und

die andere Handelskammer z. B. die Klagenfurter uns ihre Hauptberichte zusenden, geschieht dieß von der Prager nicht, und es dauert daher länger, bis wir uns auf anderem Wege ein Exemplar davon verschaffen. — Die übrigen Bemerkungen des Herrn Einsenders theilen wir größtentheils, und es wäre vielleicht ganz gut, wenn er sich bewegen lassen wollte, sie auch öffentlich auszusprechen. Es ist recht erfreulich, wenn sich oft Stimmen zunächst Betheiligter über derlei Fragen vernehmen lassen. Daß man derlei Aeußerungen als die des eigenen Interesses ansieht — thut nichts — im Gegentheil, es ist sogar in der Ordnung. Denn wenn die Maschinenfabrikanten für Handelsfreiheit und Zollermäßigung schwärmen, so lange es sich um ihren Rohstoff oder um Halbfabrikat handelt, findet das Jedermann ganz billig, warum soll der Eisenerzeuger nicht auch sein Interesse öffentlich zur Geltung bringen!? Der selbe Maschinenfabrikant, der so eben für Zollherabsetzung agitirt — spricht ganz anders, wenn der Landwirth oder eine Eisenbahngesellschaft freie Maschinen-Einfuhr verlangt! Wir aber meinen, entweder höre man Jeden oder gar Keinen. Die Protection einzelner Gewerbezweige ist immer schädlich, und wenn auch die Tagesliteratur meist ohne tieferer Ueberlegung Partei für Alles nimmt, was gegen die Urproduction ist, so ist das nicht Sache der Regierung; diese muß wünschen die nächst Betheiligten zu hören, und nicht bloß Stimmen der Handelskammer, auch einzelne Fachmänner sollten sich öffentlich aussprechen. Wir geben einer anständig vorgebrachten Ansicht gerne Raum, selbst wenn wir persönlich nicht in Allem zustimmen sollten! Wer nicht den Muth hat, seine Wünsche offen darzutun, oder sich vor jener von wenigen und oft ganz fachunkundigen Journalisten fabrizirten sogenannten öffentlichen Meinung fürchtet — dem geschieht dann freilich nicht ganz Unrecht — wenn er unberücksichtigt bleibt. Man wirft dem Einen Egoismus vor; ist es etwa nicht auch Egoismus, wenn der Andere wohlfeile Bleche haben will? Der Verkäufer wünscht höhere, der Käufer niedere Preise, keiner aus purem Patriotismus, jeder für sich selbst. Sorge immerhin jeder für sich, und die Regierung für Alle! Aber jeder spreche sich frei aus — der fachkundig ist; — dann werden vielleicht die Fachunkundigen, die bisher am meisten geredet und geschrieben haben, schweigen, oder ihre Kannegiebereien werden doch den Nimbus verlieren, den sie sich nur zu oft erborgen.

O. H.

### Auskünfte, Fragen und Anregungen.

Wir eröffnen unter obiger Aufschrift eine neue Rubrik in unserem Blatte, deren Zweck und Einrichtung wir ganz in der Kürze rechtfertigen wollen. — Es kommt

uns häufig vor, daß wir Anfragen über berg- und hüttenmännische Dinge erhalten, welche wir zwar als die eben vorkommenden Anliegen der einzelnen Prager erkennen die aber sicher nicht von diesen allein, sondern von vielen Fachgenossen empfunden, oder doch, kaum recht dessen bewußt, gefühlt werden! — Kurze Auskünfte hierauf zu geben oder zu verschaffen, die nicht eben die Vollständigkeit und Abgeschlossenheit eines eigens abgefaßten Hauptartikels zu haben brauchen — scheint uns im Interesse der Fragenden sowohl als Aller, die in gleicher Lage sind, für höchst wünschenswerth, selbst für nützlich und anregend in Bezug auf Solche, welche hiedurch erst veranlaßt werden könnten, darüber nachzudenken.

Sehr oft aber kann es geschehen, daß wir und unsere nächste Umgebung nicht auf eine uns gestellte Frage nach Wunsch antworten können oder doch glauben, daß es mit Localverhältnissen oder Specialitäten vertrautere Männer außerhalb unseres nähern Kreises geben mag, die es besser, richtiger und vollständiger zu thun vermöchten. Eine Anfrage und Aufforderung in diesem Blatte dürfte vielleicht Manchen, der in edler Bescheidenheit meint was er wisse, sei auch allgemein bekannt, veranlassen damit zu Nutzen Vieler ans Licht zu treten, ohne daß er deßhalb genöthigt ist, gleich eine Abhandlung zu schreiben. — Was wir unter Anregungen verstehen, hat unser geehrter Herr Mitarbeiter F. Markus ohnehin in Nr. 41 des V. Jahrgangs (1857) angedeutet.

Wir eröffnen daher diese neue Rubrik, und hoffen von ihr eine gewisse Lebendigkeit von Mittheilungen, welche durch längere Abhandlungen allein, an denen wir eben nicht Mangel haben, kaum in gleichem Grade erwartet werden kann. Umgekehrt aber wird manche der Fragen und Anregungen vielleicht größere Arbeiten veranlassen, und so fruchtbar auf die wissenschaftlichen Fortschritte unseres Faches einwirken. — Nun zur Sache!

1. Eine Anfrage in Betreff der Zinkblende-Verarbeitung kam uns aus dem Krakauer Bergreviere zu. Es handelt sich darum, ob? und wo? in Oesterreich, oder auch außerhalb, der Zinkgehalt der Blende mit Erfolg zu Gute gebracht worden ist, was für Versuche darüber Statt gefunden haben, was dabei beobachtet wurde? Da noch immer viele blendige Erze wegen der Schwierigkeit ihrer Ausbreitung und Zugutebringung unverwendet liegen blieben, so scheint uns die Frage nicht unwichtig. — Wir wünschen aber, wo möglich Auskünfte von solchen Fachgenossen, die derlei Gewinnungsarbeiten selbst gesehen haben; einige Literaturnachweisungen, die uns aber in diesem Falle nicht genügen, enthält Bruno Kerl's Hüttenkunde II. Band, S. 309 und 310. Auch nur kurze Nachweisungen wo? und durch wen? man Näheres erfahren könnte, wären willkommen, weil das auch schon zum Zwecke dienlich sein kann.

## Notizen.

**Auszeichnungen für Lebensrettung.** Wie wir heute ohnehin im administrativen Theile melden, wurde den Rettern des am 24. September 1857 zu Schemnitz verschütteten\*) k. k. Schichtenmeisters Lollok, und seiner Begleiter des Hutmans Balakar und des Grubenzimmermeisters Remen und des Zimmerlings Jamnitsky eine Allerhöchste Anerkennung zu Theil. Außerdem hat schon am 14. October durch den k. k. Berggrath C. v. Bello in Windschacht die Betheiligung der vier kühnen Retter mit einer Geldbelohnung stattgefunden. Eine weitere Betheiligung erfolgte am 10. Jänner d. J. auf Veranlassung eines von dem Bergwerksbesitzer Herrn Heinrich Draschke aus Wien für jene wackern Bergleute eingesendeten Betrages von 25 fl. durch die k. k. Schemnitzer Berghauptmannschaft in angemessener Weise, unter gleichzeitiger lobender Ansprache des Herrn Berghauptmanns S. Ras. Es freut uns diese Acte von Anerkennung bekannt geben zu können und nochmals die Namen jener fünf wackern Männer öffentlich zu nennen. Es sind die Häuer:

Johann Kolpaszky,  
Paul Foltan,  
Joseph Kolleda,  
Franz Jakobi, und  
Michael Nutschka.

Ehre den Braven, welche selbst Familienväter, mit eigener Gefahr durch raschen Entschluß und kräftige That ihren Vorgesetzten vom nahen Tode retteten. Jeder Bergmann ruft ihnen aus ganzem Herzen ein warmes Glück auf! zu.

**Eine neue Legirung.** Ein Herr Porel in Paris hat eine Legirung zu Stande gebracht, welche das Aussehen und den Bruch von gewöhnlichem Zink, aber die Härte von Kupfer oder Eisen und die Consistenz von Gußeisen hat. Sie läßt sich drehen, feilen und bearbeiten, wie diese genannten Metalle, hängt nicht an den Formen fest und behält auch in feuchter Luft den Metallglanz. Man erhält diese Legirung, indem man Zink, Kupfer und Gußeisen zusammenschmilzt (10 Procent Kupfer und 10 Procent Eisen sollen darin enthalten sein), für verschiedene Zwecke beim Maschinenbau dürfte — wie die englische Bergwerks-Zeitung (Mining Journal) vom 13. Febr. d. J. meint — diese Legirung dienlich sein. Jene Zeitung, welcher wir aber diese Nachricht entnehmen, nennt die neue Legirung white brass (weißes . . . .) oder unoxydirbares Gußeisen. Wir halten diese Namen, insbesondere den Letztern nicht für ganz glücklich gewählt. Indes wäre die Sache mindestens ein Paar Versuche im Kleinen werth!

**Bremsberge** bei 30° Neigung von sehr zweckmäßiger Einrichtung findet man neuerer Zeit auf den Saarbrücker Bauen. Sie haben nur ein Geleis für das Wagengestell und eine schmale Treppe, das Ueberseil ist deshalb nur 72" hoch und 100" weit. Zwischen dem Geleis befindet sich ein schmäleres für den niedrigen, rahmenförmigen, gußeisernen Gegengewichtswagen, der unter dem Gestelle durchpassirt. Zwei schmale Flachseilkörbe von 4', sind fest auf der horizontalen eisernen Axt, und überdies mit einander fest verbunden, daneben ist eine Handbremse, die Axt liegt in gußeisernen Ständern. Das Oberseil geht zu dem Wagengestell, das Unterseil zum Gegengewicht. Die Bremsung erfolgt — und dieß

ist das Wesentlichste an der Einrichtung — nicht direct durch die Bremser, sondern durch ein Gewicht, so daß, wenn der Bremser nichts thut, alles in Ruhe bleibt.

Der Bremser muß im Gegentheil während der Förderung thätig sein, und jenes Gewicht mittelst Heblüberseilung mit geringer Kraft aufheben, indem er an einer schwachen Drahtleine zieht. So wie er ausläßt, bleibt das Gestell mit dem vollen abwärts gehenden oder leeren aufwärts gehenden Wagen momentan stehen. Diese Drahtleine geht von Oben bis hinunter durch. Der Bremser stellt sich auf die jeweilige Sohle, von der aus die Wagen hinabgelassen werden sollen, und findet auf jeder Sohle einen Griff an seiner Leine.

Man kann in dieser äußerst zweckmäßigen Weise 3—4 Abbaustrecken zugleich vollkommen bedienen, so daß nie ein Hinderniß durch den Bremsberg entsteht. — Es können pr. achtstündiger Schicht 240 Wagen von verschiedenen Horizonten hinabgebremst werden.

Man erspart so das lästige Rollen auf den Horizont, hat einen möglichst leichten Apparat auf zwei Einstrichen befestigt, und hat gar keinen besondern Raum dazu nöthig. Alles andere erscheint gegen dieses Brems-System unnöthig complicirt. Gustav Schmidt, k. k. Kunstmeister.

**Nickel-Erze in Amerika.** Es scheint daß Amerika an Metallen aller Art Lagerstätten aufzuweisen habe, denn auch Nickel ist in beträchtlicher Menge daselbst, und zwar in den Vereinigten Staaten, auf den Gap-Bergwerken (Gap Mines) in der Grafschaft Lancaster, im Staate Pennsylvanien entdeckt worden. Wie das Londoner Mining Journal vom 23. Jän. 1858 darüber berichtet, sind die Erze Nickelfies (sulfuret of nickel) mit etwas Kupfer und Spuren von Kobalt. Schon seit 4 Jahren werden sie von einer chemischen Fabrik in Philadelphia verarbeitet. Die Münze der vereinigten Staaten hat dieß Metall sogar geeignet befunden, die neuen Cent-Stücke (Scheidemünze) daraus zu prägen. Es sollen über 100,000 Tonnen solches Erz aufgeschloffen sein, und man hält die Lagerstätte für nahezu unerschöpflich. (?) Gegenwärtig werden von jenen Gruben monatlich 200 Tonnen verkauft; die Erzeugungsfähigkeit der Gruben soll 800—1000 Tonnen monatlich sein. — Das Mining-Journal beabsichtigt offenbar die Aufmerksamkeit der Nickelfabrikanten auf dieses, wie es glaubt bedeutendste Nickelerzvorkommen der Welt zu lenken, und wenn wir auch gewohnt sind, es mit amerikanischen Nachrichten und Ziffern nicht allzu genau zu nehmen, so scheint doch die Sache auch für uns Oesterreicher nicht ganz bedeutungslos zu sein. Sollten die bisherigen englischen Nickelfäufer ihren Bedarf in Zukunft in Amerika zu decken Anlaß finden, so wäre es höchste Zeit, endlich mit der einheimischen Verarbeitung des Nickels auch dort Ernst zu machen, wo bisher die Engländer als Abnehmer den Bergbauern eine Verwerthung der Erze möglich gemacht haben! Wir behalten uns vor, auf diesen Gegenstand zurückzukommen. O. H.

**Zur Verhütung der Gefahren, welchen die Fabrikarbeiter durch umgehende Maschinentheile ausgesetzt sind.** Da nicht selten große Unglücksfälle dadurch entstanden sind, daß Arbeiter, welche unnöthigerweise weite Kleidung trugen, von umgehenden Maschinentheilen ergriffen wurden, so fand sich die königl. preußische Regierung zu Arnberg veranlaßt, auf Grund der §§. 11 und 12 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 für den Umfang ihres Bezirkes die nachstehende Polizei-Verordnung zu erlassen:

\*) Vgl. Nr. 46, S. 365 unserer Zeitschrift vom vorigen Jahre, wo die Rettung ausführlich beschrieben ist.

§. 1. Alle Arbeiter auf gewerblichen Anlagen, welche ihre Beschäftigung in die unmittelbare Nähe umgehender Maschinentheile führt, dürfen während der Arbeit nur solche Kleidung tragen, deren Theile dem Körper enge anliegen. Insbesondere ist diesen Arbeitern das Tragen von Röcken, langen Kitteln und losen Schürzen untersagt.

Die Kleidung der weiblichen Arbeiter, welche in dieser Weise beschäftigt werden, muß ebenfalls eng anschließen und deshalb nach unten zu mit einem Bande zc. zusammengehalten sein.

Ausgenommen sind die Feuerarbeiter an den Stabeisen- und Blechwalzen, denen der Gebrauch eines Schurzjelles mit leicht zerreißenbaren Bändern oder Riemen gestattet ist.

§. 2. Uebertretungen dieser Vorschrift werden an dem Arbeiter, sowie an dem Arbeitsherrn mit Geldbuße bis zu 10 Thlr. für Jeden geahndet.

§. 3. Diese Polizei-Verordnung tritt vier Wochen nach ihrer Verkündung durch das Amtsblatt in Kraft.

Arnsberg, den 16. August 1856.

Wir fügen bei, daß in Preußen die königl. Fabriks-Inspectoren gemäß ihrer Dienst-Anweisung ihr besonderes Augenmerk auf die gesunde und gefahrlose Einrichtung der Arbeitswerkstätten, sowohl in baulicher Beziehung, als auch in Beziehung auf die Verrichtung der Arbeiten zu richten haben. Hinsichtlich der umgehenden Maschinentheile ist denselben insbesondere vorgeschrieben, daß Gefahr bringende Vorrichtungen (Zahnräder, Hebel, Wellen, Riemen u. s. w.) in der den jugendlichen Arbeitern erreichbaren Höhe, so weit es sich thun läßt, bedeckt oder bewahrt werden. (Dingler's polyt. Journ.)

## L i t e r a t u r.

**Das österreichische Bergrecht** nach dem allgemeinen Berggesetze für das Kaiserthum Oesterreich vom 23. Mai 1854 nebst den darauf Bezug habenden allgemeinen und Special-Gesetzen, Auszügen aus den Motiven zum Berggesetze, einigen Parallelstellen aus fremdländischen Berggesetzen und endlich mit einer Anleitung zur Beobachtung der gesetzlichen Tax- und Stämpel-Vorschriften in montanistischen Angelegenheiten. Herausgegeben von Rudolph Manger, Bergwerksbesitzer, bergbaukundiger Beisitzer beim k. k. Berg-Senate zu Kuttenberg, d. J. Directionsmittglied des böhm. Gewerbevereins zc. II. (Schluß-) Lieferung, Prag 1857, b. F. A. Credner.

Wir bedauern, daß wir unsere, bei Anzeige der I. Lieferung geäußerte Ansicht nicht ändern können. Der Verfasser hat sich allzu buchstäblich an die zu bescheidene Aufgabe gehalten, die er in der Vorrede sich gestellt, nämlich bloß die Redaction (S. VI) des Gesetzes und seiner Nachtragsverordnungen, so wie einiger Auszüge aus andern Werken sein zu nennen, und hat außer den sehr dankenswerthen Vergleichen mit fremden Gesetzgebungen zu wenig aus Eigenem dazugesetzt.

Wir würden über Manches von dem Gesagten am liebsten mit Stillschweigen hinausgehen, wenn wir dem Verfasser nicht etwas bedeutend Besseres zugemuthet hätten. Die Vergleichen mit den fremden Gesetzen, die leider nur zu spärlich sind, zeigen den Mann von Kenntnissen und vielfacher Erfahrung, so wie die wenigen eigenen Bemerkungen ebenfalls beweisen, daß der Verfasser Gutes hätte leisten können. Wenn ein unabhängiger Bergwerksbesitzer, fachkundiger Beisitzer u. dgl. nicht die praktischen Erfahrungen bei Anwendung des Gesetzes in den Plan eines solchen Werkes einbeziehet, so muß sich der Leser — der unwillkürlich mehr erwartet — getäuscht fühlen. Wer das Gesetz der

Vollzugs-Vorschrift, das Montan-Handbuch und Frhr. v. Scheuchstuel's Motive besitzt, hat mehr als zwei Drittel des ganzen Buches schon in Händen. Wir haben uns bei zwei Hauptstücken bemüht, die Bestandtheile der Zusammenstellung näher zu prüfen und gefunden, daß in den Abschnitten 1 und 2, welche zusammen nur 56 Seiten füllen, circa 10 Seiten vom Text, 10 Seiten von wörtlichen Auszügen aus den Motiven, 4 von Verordnungen, die zwischen dem Text stehen, und 24 Seiten von wörtlichen Auszügen der Vollzugs-Vorschrift beansprucht worden, daß daher nicht einmal 10 Seiten auf andere Citate, Vergleichen und eigene Bemerkungen kommen. Ebenso im VI. Abschnitt, wo etwa 8 Seiten Text, 9 Seiten Vollzugs-Vorschrift und 3 Seiten Verordnungen, also 20 Seiten unter 26 Seiten, die der ganze Abschnitt umfaßt, figuriren. — Werthvoll dagegen ist für den praktischen Bergmann die Beigabe solcher allgemeinen Gesetze, welche ihnen beim Geschäfte öfter vorkommen, als z. B. des Vereinsgesetzes, der Stämpel- und Tax-Vorschriften u. a. m., und wodurch die Sammlung der auf das Berggesetz bezüglichen Erlässe und Verordnungen wesentlich vervollständigt wird. Ebenso dankenswerth ist die Beigabe eines Schätzungsformulars von Herrn Durhanek (S. 309). Es ist wirklich schade, daß der Verfasser sich selber so wenig Raum in diesem Buche gegönnt hat. Ausstattung und Correctheit des Druckes sind lobenswerth. O. H.

**Bericht über den Zustand des Handels und der Gewerbe im Bezirke der Handels- und Gewerbekammer Leoben in den Jahren 1854—1857.** Druck von Leykam's Erben in Graz. 8. 60 Seiten.

Dieser uns vorliegende Bericht, aus dem wir noch Manches unsern Lesern mittheilen werden, enthält viel Interessantes für unsere Fachgenossen, da der Leobner Kammerbezirk (Obersteiermark) ein vorwiegend montanistischer ist. Die Abschnitte Bergbau (S. 13—18), Stabeisenfabrikation (S. 21—25), Stahlfabrikation (S. 25—27), Eisen- und Stahlwaaren und Senfenfabrikation (S. 27—30), so wie die Abtheilung III. Handel und IV. Transport betreffen fast ganz die Montaninteressen, und auch bei der vegetabilischen Uepproduction ist der Abschnitt Forstwirtschaft für Berg- und Hüttenmänner nicht unwichtig. Die Darstellung der gegenwärtigen Zustände ist eingehend und freimüthig; mit Sachkenntnis sind die Uebelstände des Transportes geschildert, von denen ein großer Theil der Concurrenzfähigkeit steiermärkischer Montan-Producte abhängt; gleich der Wiener Handelskammer macht auch die Leobner auf die dringende Nothwendigkeit eines Schutzes gegen Nachahmung österreichischer Zeichen aufmerksam. Da diese Handelskammerberichte leider im Buchhandel schwer oder gar nicht zu erhalten sind, so werden wir das Wichtigste daraus unsern Lesern in besondern Artikeln — wenigstens auszugsweise — sofern der Raum es vollständig nicht zuläßt, mittheilen. — Daß der Bericht zunächst die nähere Interesse des Kammerbezirkes im Auge hat, versteht sich wohl von selbst, dabei gereicht ihm zur Ehre, daß er bei alledem nicht weit-schweifig ist, und sich selbst recht angenehm liest. O. H.

\*) Die in dieser Zeitschrift erschienenen Erläuterungen, Entscheidungen von einzelnen Fällen sind aber keine „Finanzministerial-Verordnungen“, sofern sie nicht als solche in der gesetzlichen Weise publicirt sind. Ihre Ausführung ist sehr nützlich, ihre Bezeichnung als „Ministerial-Verordnung“ aber nicht durchaus richtig. Eine Berufung darauf wird nicht die gleiche Wirkung, wie die auf eine gesetzlich publicirte Verordnung haben, wenn es auch in Administrativfällen immer räthlich ist, sich darnach zu halten.



### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen &c.

(Schurfscheißenform für das Statthalterei-Gebiet von Venedig.)

Imperiale regia luogotenenza delle provincie venete.

#### NOTIFICAZIONE.

In relazione ai §§. 25 e 83 della Legge montanistica 25 maggio 1854 (Bolletino provinciale puntata VIII, Nr. 135, pag. 287, anno 1857) l'I. R. Luogotenenza trova di disporre che i segnali d' indagini libere e di misure di campi minerali a giorno abbiano a formarsi nel modo che viene qui fissato per la uniforme osservanza in tutto il Territorio delle Venete Provincie.

La segnatura d'indagine libera deve consistere in un disco rotondo del diametro di tre piedi viennesi e colorito in bianco quando si tratta d' indagini libere a giorno; ed in nero per indagini libere col punto fisso nello scavo sotterraneo.

Le misure di campo minerale a giorno debbono essere contrassegnate mediante un rettangolo tinto bianco dell' altezza di due e della larghezza di quattro piedi viennesi.

La superficie bianca dei primi conterrà l' insegna de' minatori maglio e martello nella parte superiore del disco; più basso le parole indagine minerale libera, il millesimo della insinuazione e colle precise E. N. (numero dell' esibito) il numero con cui venne confermata dall' Autorità montanistica la relativa insinuazione.

Gli ultimi porteranno del pari nel campo bianco il suddetto Emblema di minatori l' iscrizione misura di campo minerale a giorno e nella parte inferiore il millesimo col N. dell' esibito e tutto ciò in colore nero.

Nel campo nero del segnale d' indagine libera sotterranea devono apparire a caratteri bianchi gli strumenti dei minatori, la parola indagine minerale libera nonchè il millesimo e le precise E. N. (numero del Decreto di concessione) col numero della relativa concessione.

I suaccennati dischi e rettangoli sono da porsi in una altezza di almeno otto piedi viennesi sopra stanghe o pali, e tutti questi segnali la di cui forma e costruzione vengono per maggior lume raffigurati nel qui unito disegno, hanno sino a nuovo avviso di questa i. r. Luogotenenza ad essere di leguo.

In quanto al dislocamento dei segnali d' indagini libere e di misure di campo minerale a giorno ogni colpevole incorre nelle comminatorie del §. 28 della norma 25. Settembre 1854 per l' esecuzione della legge montanistica generale.

Venezia li 26. Novembre 1857.

#### Don der k. k. Berghauptmannschaft zu Komotau

wird bei dem Umstande, als der unbekannt wo befindliche Franz August Schmidt, Besitzer der Leopoldi-Braunkohlengrube bei Holetitz im Bezirke Saaz, binnen der mit h. ä. Edicte vom 28. Febr. 1856, Z. 961, festgesetzten Frist von 60 Tagen und auch bisher weder seinen Aufenthaltsort angezeigt, noch einen Bevollmächtigten aufgestellt und anher namhaft gemacht hat, noch auch sonst irgendwie seinen ihm als Bergwerkseigentümer obliegenden gesetzlichen Verpflichtungen nachgekommen ist, in Gemäßheit der in der obigen

Edictal-Aufforderung ausgebrückten Folgen auf die Entziehung der Leopoldi-Braunkohlengrube bei Holetitz im Sinne des §. 244, allg. B. G. mit der Wirkung erkannt, daß nach erwachsener Rechtskraft dieses Erkenntnisses nach §. 253 des allg. B. G. das weitere Amt gehandelt werden wird.

Komotau am 31. Jänner 1858.

Der k. k. Berghauptmann  
Fritsch.

### Personal-Nachrichten.

#### Auszeichnung.

Se. k. k. Apost. Majestät geruheten mit a. h. Entschliessung vom 18. I. M. in Anerkennung der unter eigener Lebensgefahr bewirkten Rettung von vier Menschenleben aus einem Grubenbruche im Schemnitzer Bergreviere dem Hauer Johann Kolpašky das silberne Verdienstkreuz zu verleihen und allergnädigst zu gestatten, daß den Häuern Paul Foltan, Joseph Kolleba, Franz Jakobi und Michael Mutschka die allerhöchste Zufriedenheit ausgedrückt werde.

#### Kundmachung.

Es wird hiermit zur Kenntniß gebracht, daß die gefertigte Direction die Preise der auf den Lagern zu Wien, Pest, Prag und Triest führenden Kupfergattungen um 4 fl. pr. Centner erhöht habe.

Wien, den 15. Februar 1858.

Von der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction.

#### Ernennungen.

Vom h. Finanzministerium ist der Werkscontroller zu Straßschitz, Friedrich Schnot, zum Eisenwerks-Controller bei den Zbirower Eisenwerken, der Amtsschreiber zu Dobřiv, Clemens Porbach, zum Werkscontroller und der Diurnist, Emanuel Poche, zum Amtsschreiber; — der Obersteiger zu Hallstadt, Joseph Wallmann, zum Oberbergshaffer am Salzberge zu Hallstadt und der Bergwehens-Praktikant, August Wigner, zum Bergshaffer am Salzberge zu Zschl. ernannt.

### Erledigungen.

#### Die Werksverwaltersstelle bei der Eisenwerksverwaltung zu Hachau.

mit dem Gehalte jährlicher 800 fl., nebst freier Wohnung, dem Bezuge von 24 Klaftern weichen Brennholzes à 1 fl. 24 kr., 50 Pfund Unschlittkerzen à 15 kr., dem Nutzgenusse von 1/2 Tagbau Garten, 3 Tagbau Feld- und Wiesengrund und 4 Ruhgräsern und mit der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der praktischen Kenntnisse im Eisensteinbergbau, im Hochofenbetriebe, in der Eisengießerei, im Maschinenwesen, ferner der Gewandtheit in der montanistischen Geld- und Materialrechnungsführung und der Fertigkeit im Conceptsfache bis 25. Februar l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forst-Direction in Salzburg einzubringen.

#### Die prov. Amts-Officialsstelle bei der Csesterer Hüttenverwaltung

mit dem Gehalte jährl. 500 fl. nebst freier Wohnung oder dem systemmäßigen Quartiergehalte, dem Pferdpauschale von 110 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der theoretischen und praktischen Kenntnisse im Bergbau und der Tagaufbereitung, der Gewandtheit im Rechnungs- und Conceptsfache und der Kenntniß der landesüblichen Sprachen bis 10. März l. J. bei der Berg-, Forst- und Salinendirection in Klausenburg einzubringen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratie beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenaus,  
k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Zur Gewinnung und Vorbereitung des Torfes. — Der Braunkohlenbergbau bei Thallern. (Fortsetzung und Schluß.) — Bergbau in Obersteiermark. — Notizen: Bessemer's Methode aus Gußeisen Stahl zu bereiten. — Reductionen durch Aluminium. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen zc. Erledigungen.

## Zur Gewinnung und Vorbereitung des Torfes.

Vom k. k. Sectionsrath und Director P. Tunner.

Auf dem großen Torfmoore zu Haspelmoor, an der Eisenbahn zwischen München und Augsburg gelegen, hat man bei der Gewinnung und Vorbereitung des Torfes seit 2 Jahren ein neues patentirtes Verfahren eingeschlagen, welches gemäß darüber erhaltener Mittheilungen alle Aufmerksamkeit zu verdienen scheint. Anstatt den Torf unmittelbar durch den Stich, oder mittelbar nach vorausgelassenem Baggern in die Ziegelform zu bringen, und in dieser Gestalt zu trocknen, wird derselbe jetzt am Torfmoore in möglichst kleinem Aggregatzustand gewonnen, in dieser Form getrocknet, gedarrt und zu Ziegeln gepreßt.

Durch dieses neue Verfahren wird ein mehrfacher Vortheil erlangt. Erstlich erfolgt das Trocknen wie das Darren in diesem pulverförmigen Zustande ungleich schneller und gleichförmiger als in der Ziegelform; zweitens wird eine so gleichförmige Torfmasse erzielt, wie dieß bei directem Stich niemals, und selbst durch das Baggern kaum zu erreichen ist; endlich drittens fallen die gepreßten Ziegel in einem Grade fest und dicht aus, wie dieß bei dem Pressen der feuchten Torfmasse, unter gleichzeitigem Verlust einer bedeutenden Menge von Bitumen nicht zu erreichen wäre.

Ueber die technische Ausführung dieses neuen Principes können hier nur (nach einer erhaltenen brieflichen Mittheilung) die allgemeinen Umrisse gegeben werden. Vorerst wird die in Angriff zu nehmende Moorfläche entwässert, in große quadratische Parzellen getheilt, die Oberfläche abgekümmert und geebnet. Die in solcher Gestalt vorbereitete Torffläche wird nun mit einer Vorrichtung, ähnlich einem Schneepfluge, jedoch am untern Rande mit einem Duzend pflugartiger Eisenzähne versehen, auf

circa 1 Zoll tief aufgerissen. Früher geschah die Bewegung dieses Torfpfluges durch Ochsenbespannung; in neuester Zeit wird dieselbe sehr entsprechend durch Dampfkraft vermittelt. Zu dem Ende werden zwei parallele Schienenbahnen angelegt; auf deren einer befindet sich eine transportable Dampfmaschine, deren Kraft eine darin sitzende, horizontale Scheibe bewegt; auf der andern Bahn befindet sich, gerade gegenüber dem Dampfswagen eine einfache, verschiebbare Vorrichtung mit einer frei beweglichen, horizontalen Scheibe. Zwischen beiden Scheiben und um dieselben geschlagen, befindet sich ein endloses Drahtseil, an welchem 2 Torfpflüge zwischen beiden Bahnen abwechselnd hin- und her bewegt werden. Durch successives Vorschieben der Bewegungsvorrichtungen auf beiden Bahnen wird sonach der dazwischen gelegene Torfmoor aufgerissen.

Der gepflügte Torf wird durch eine Vorrichtung ähnlich einer Egge zerrieben. Dieser Zerreiber besteht nämlich aus etwa 10 quadratischen, 4 Zoll starken, bei 5 Fuß langen Hölzern, welche auf der untern Seite mit eisernen Zinken versehen, und in paralleler Lage mit Ketten hinter einander angehängt sind, während das vorderste Stück durch die Zugkraft einer Bespannung bewegt wird. Was auf diese Art vom Torfe nicht zerrieben, sondern von den Zinken ausgehalten erscheint, wird für sich auf einer mühlartigen Vorrichtung zerkleinert, eine Arbeit, welcher jedoch bloß ein relativer kleiner Theil des Torfes unterworfen werden muß. Die zerriebene Torfmasse wird sofort gewendet, eine Arbeit, die mit einer einfachen Vorrichtung, ähnlich dem Torfpfluge jedoch ohne Zähne durchgeführt wird.

Bei entsprechender Trockenlegung der Torffläche und guter Witterung ist das Torfklein in wenigen Tagen lufttrocken. In diesem Zustande wird dasselbe mit einer ähnlichen Vorrichtung wie ein Schneepflug, welche jedoch

in der Mitte unterbrochen ist, zu einzelnen langen Haufen zusammengestreift. Von Letzteren wird das Torfflein in Karren oder Wagen geschaufelt und zu einzelnen großen Vorrathshäufen, oder in Vorrathsschuppen oder unmittelbar zum Darrapparat geschafft.

Um bei ungünstiger Witterung in der Torfgewinnung nicht ganz unterbrochen zu sein, sind etliche Trockenhäuser vorhanden, d. h. hohe, lange, nach zwei Seiten offene, und in der Mitte mit einer Durchfahrt versehene Gebäude mit mehreren Etagen in ungefähr zweifelhohen Abständen, auf denen das eingefahrene Torfflein ausgebreitet, und mit rechenartigen Vorrichtungen öfters gewendet wird.

Das lufttrockene Torfflein wird in eigenen Darrvorrichtungen entsprechend getrocknet, welche in unmittelbarer Verbindung stehen mit den zum Pressen des Torfes bestimmten Dampfmaschinen. Die Ueberhize von den Dampfesseln wird zum Darren verwendet, welches in schrägliegenden, mit Schneckenwänden versehenen und bewegten Cylindern geschieht, an deren oberem Ende die lufttrockene Torfmasse beständig eingeführt, vom untern Ende aus aber die gedarrte, noch warme Masse ohne Unterbrechung zur Presse geleitet wird. Die Stärke der zur Bewegung zweier Pressen verwendeten Dampfmaschinen wird zu 40 Pferden angegeben. Jede Presse liefert in der Minute bei 50—55 Stück Ziegeln, welche etwas über  $\frac{1}{2}$  Zoll dick, 4 Zoll breit, und 4—10 Zoll lang sind.

So einleuchtend und richtig dieses neue Princip für die Gewinnung und Vorbereitung des Torfes erscheint, so kann ein Urtheil bezüglich dessen technischer Brauchbarkeit, ohne Erfahrung über die ökonomischen Erfolge füglich nicht abgegeben werden. Für eine Torfgewinnung im Kleinen, wobei Dampfkraft und Maschinenarbeit nicht mit Vortheil angewendet werden können, ist von dieser Methode kaum eine vortheilhafte Anwendung zu gewärtigen; allein für eine großartige Production, wie sie für hüttenmännische Zwecke ohnedies nothwendig wird, kann dieses Verfahren trotz der unverkennbaren Umständlichkeit dennoch vortheilhaft sein. In Haspelmoor sollen im verfloffenen Jahre schon über 30 Millionen Torfziegel auf diese Art erzeugt worden sein, die zur Feuerung bei Locomotiven und sonstigen Dampfesseln verwendet wurden. Eine erweiterte, derartige Fabrikation wurde in bestimmte Aussicht gestellt. Diese Angaben, wie die Thatsache, daß in Haspelmoor schon seit vielen Jahren die Torfgewinnung mit einer Umsicht und in einer Ausdehnung betrieben wird, wie vielleicht an keiner zweiten Stelle, sprechen offenbar sehr empfehlend für dieses neue Verfahren. Ein mir aus Baiern zugemerkter Torfziegel von dieser neuen Art der Gewinnung und Vorbereitung, zeigt eine solche Dichte und Gleichförmigkeit, wie ich zuvor nicht gesehen hatte.

## Der Braunkohlenbergbau bei Thallern.

Unter-Oesterreich, Kreis D. M. B. am rechten Donauufer, unweit Göttweig.

Von Herrn A. Altmann, k. k. Bergrath zc.

(Fortsetzung und Schluß von Nr. 8.)

Unter diesen ohnehin nur höchst mittelmäßigen Verhältnissen konnte das Thaller Werk die nothwendigen traurigen Folgen der Jahre der großen Theuerung und Noth von 1813 bis 1817 um so weniger bewältigen, als bei dem Umstande, daß neuerdings die Hochwässer der Donau demselben fast sämmtliche bereits verwitterten und zum Auslaugen geeigneten Berge wegschwemmte, so daß von den 4 Subpfannen nur eine, und die kaum mit gehörig gradirter Lauge in Betrieb erhalten werden konnte, während wegen Mangel gehörig vorbereiteter Alaunberge jede Aussicht fehlte, die übrigen drei Pfannen vor dem Ablaufe von 4 Jahren wieder in gehörigen Gang zu bringen.

Es mußten nun jährlich Zubußen von 50—150 fl. pr. Ruz ausgeschriben werden, die endlich spärlich mehr eingingen, wodurch das Werk, nachdem auch die Alaunpreise bedeutend zurückgingen, und die Alaunzeugung deshalb schon im Jahre 1822 eingestellt werden mußte, nach und nach so in Verfall kam, daß die noch gebliebenen Theilnehmer, der fortwährenden Zubußzahlung müde, auf dem am 17. April 1826 abgehaltenen letzten Gewerksentage beschloffen, das Werk zu verkaufen.

Bei der im Jahre 1827 abgehaltenen Licitation konnten nur die Gebäude mit dem Inventar an Mann gebracht werden, für den Bergbau selbst meldete sich kein Käufer, ungeachtet noch schöne Kohlenmittel anstanden, und schon wieder ganze Berge von Alaunzerzen, wie selbe noch jetzt zu sehen sind, vorrätzig waren.

Somit wurde der Bergbau aufgelassen, die meisten Ruz von dem Erlöse für die Gebäude und Geräthschaften eingelöst, und der Rest fruchtbringend angelegt, um aus dem Ertrage die nach der Auflaffung des Werkes verbliebenen Pensionen und Provisionen bestreiten zu können, welcher Rest endlich nach dem erfolgten Erlöschen sämmtlicher dortigen Verbindlichkeiten, nun zur Vertheilung unter die letzten verbliebenen Theilhaber im Verhältnisse ihrer gehaltenen Besipanththeile kommen wird.

Der Ursachen, warum der Thaller Bergbau ungeachtet seiner höchst günstigen Lage, bei welcher die erzeugte Kohle noch am nämlichen Tage mit einer Auslage von 3—4 kr. in Wien am Markt gebracht werden kann,

\*) In dem Blatte Nr. 7 der österr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen sind auf der Seite 53, im Artikel „der Braunkohlenbergbau bei Thallern“ drei Fehler unterlaufen, welche der Herr Verfasser zu berichtigen ersucht: nämlich in der ersten Spalte, Zeile 17 von unten soll es anstatt ungeheuersten Qualitäten „Quantitäten“; ferner in der 13. Zeile derselben Spalte von unten soll es anstatt wichtigsten „mächtigsten“, endlich in der 10. Zeile derselben Spalte soll es anstatt „Kohlenreichthums“ lediglich Reichthum heißen.

damals nicht gedeihen konnte, dürften wohl insbesondere in den ersten Jahren mehrere gewesen sein, und zwar vor allen die mindere Qualität der Thallerner Kohle.

In der Gegend von Thallern sind nämlich 2 Flöze jüngerer Braunkohle unter einer Decke von Dammerde, Lehm, Schotter, dann Sand mit Tegellagen und schwachen 6—10 zölligen Kohlenflözen, endlich unter einem blauen feuerfesten Thon abaelagert, die mit einem sanften Berflächen von 3—6 Graden sich unter die Donau bis an deren linkes Ufer fortziehen, wovon das obere, sammt mehreren tauben, ebenfalls aus einem feuerfesten Thon bestehenden Zwischenlagern von 3' 6" Mächtigkeit, in mehreren Lagen 30" Kohle führt, unter welchen nach einem 5—7 Schuh mächtigen reichen Alaunschieferlager ein zweites Flöz kömmt, welches in seiner obern Lage 24" Kohle, dann 1 Schuh feuerfesten Thon, dann wieder 1 Schuh Kohle, endlich wieder eine Lage von 1 bis 1½ Schuh Kohle, ebenfalls über demselben Thon, dann noch ein 6—8" mächtiges Flöz sehr unreiner Kohle führt, die auf aufgelösten Weißstein aufliegt.

Das obere oder Hangendflöz, welches die schlechtere und unreinere, mit den tauben Zwischenmitteln fest verbundene, daher schwer rein auszuhaltende Kohle führt, wurde natürlich zuerst erschürft, und da man sie damals nicht rein auszuhalten verstand, mit den vielen tauben Zwischenmitteln zu den Versuchen verwendet.

Die Versuche, die von Leuten vorgenommen wurden, die mit der Kohle nicht umzugehen wußten, konnten, so günstig sie auf dem Papiere sich darstellten, in ihrer Anwendung nicht ermunternd sein, weil sie schon auf unrichtigen und unwahren Annahmen beruhten.

Die Versuche wiesen damals, wo man unreine Kohle zu denselben nahm, derselben eine Brennkraft zu, nach welcher 10 Centner derselben einer 36 zölligen Wienerklasten weichen Holzes dem Effecte gleich kommen sollten.

Die in neuester Zeit mit dieser Kohle im rein gepuften Zustande vorgenommenen Versuche zeigen, daß um einen gleichen Effect wie mit einer Klasten weichen Holzes hervorzubringen, wenigstens 15 Centner nothwendig sind. Die Kohle war demnach für die damalige Zeit wo eine Klasten Holz nur 4 fl. 36 kr. kostete, um 20 kr. viel zu theuer, da das Aequivalent für eine Klasten Holz auf 5 fl. zu stehen kam, wozu noch die Kosten der Adaptirung der Ofen zu rechnen kommen, und wohlfeiler konnte die Kohle in Wien ohne offenbaren Schaden nicht abgegeben werden, weil die Erzeugung schon 14 kr. kostete.

Ungeachtet der damaligen niedern Holzpreise kam der Abbau der Kohle im Verhältnisse zu ihrem Werthe vorzüglich deshalb zu kostspielig, weil er in seiner Anlage schon verfehlt war.

Von einem etwas über dem Niveau der nahen Donau aus dem ansteigenden Gebirge zu südwestlich getriebenen

Unterbaustollen, mit welchen man ungefähr in 90 Klastern das Hangende, in der 100. Klasten das liegende Flöz erreichte, wurden in beiden Flözen, wovon das Hangende seiner geringen Mächtigkeit und sehr unreinen Kohle wegen jetzt noch kaum abbauwürdig ist, sogleich links und rechts mehrere hundert Klasten lange Strecken unter unzähligen Winkeln in den zufallenden Flözen getrieben, aus diesen Strecken dann dem Berflächen nach ansteigend die weitere Ausrichtung und der Abbau eingeleitet.

Nach dieser Anlage des Baues hatte man schon in wenigen Jahren über 3000 Klasten, des großen Druckes wegen in schwerer Zimmerung stehender Strecken, und außerdem noch 3 Förder- und 2 Wettereschächte, die man alle der Förderung, und der Wetter- und Wasserlösung wegen stets offen erhalten mußte, welcher Umstand nicht nur die Förderung durch die langen Strecken sehr vertheuerte, sondern auch dem Werke eine für die damaligen Verhältnisse unerschwingliche Auslage von jährlich 3 bis 4000 fl. verursachte, was den weitem Uebelstand herbeiführte, daß, nachdem man bei dem geringen, die Abbaufkosten nicht mehr lohnenden Kohlenverschleiß viele Strecken mit noch anstehenden bedeutenden Kohlenmitteln zu Bruch gehen lassen mußte, deren Wiedergewältigung damals nicht mehr die großen Kosten gelohnt hätte, und später, nachdem wegen dem Fallen der Alaunpreise auch die Alaunerzeugung eingestellt werden mußte, die Auflassung des ganzen Baues zur Folge hatte.

Da es in der Gegend bekannt war, daß der Thallerner Bau noch mit anstehenden Kohlenmitteln verlassen wurde, und selbst die schlechtere Kohle nach und nach mehr gesucht wurde, wurde auch der verlassene Thallerner Bergbau schon im Jahre 1831 von Karl Josef Stromeg wieder eingemüthet, der aber noch im nämlichen Jahre starb, und aus dessen Verlassenschaft ihn Alois Miesbach erkaufte. So wie es sich fügte, daß der Thallerner Bergbau in der Provinz Niederösterreich der erste in Betrieb gesetzt wurde, und daß mit der aus demselben erbauten Kohle die ersten Versuche in Wien gemacht wurden, eben so fügte es sich, daß Miesbach, unstreitig der thätigste Kohlenwerker der Monarchie, seine bergmännische Thätigkeit ebenfalls mit dem Thallerner Bergbau begann, der in seiner glücklichen Hand wieder so emporblühte, daß ihm dessen bedeutender Ertrag die ersten Mittel bot, seiner rastlosen industriellen Thätigkeit eine größere Ausdehnung geben, und sie nach und nach fast über alle Provinzen Oesterreichs ausdehnen zu können, und daß dieser Bau jetzt noch, hundert Jahre nach seiner Entdeckung, mit mehr als 250 Bergarbeitern auf das schwunghafteste betrieben wird.

Schon im Jahre 1833 ließ sich Miesbach mit 13 Feldmassen belehnen, die größtentheils über den alten

verlassenen Bau gelagert wurden. Anfänglich wurden lediglich die stehen gebliebenen zugänglichen Kohlenmittel des bessern untern Flöztes aufgesucht und abgebaut, die in weit größerer Ausdehnung gefunden wurden, als man erwartet hatte. Später führte das Anstehen eines unbedeutenden Nebengewerkes bei Brunnkirchen und Tiefensucha zu einer größern Thätigkeit in der weitem Ausrichtung des Flöztes bis zu seinem Ausgehenden nach allen Richtungen, wobei ein glücklicher Zufall zu der Entdeckung führte, daß die Thallerner Flözte von Ost nach West gebrochen sind, und daß den Alten nur der nördliche höher gelegene und bei weitem geringere Theil der Flözte bekannt war, während der südlich an mehreren Stellen bis zu 5 Klafter tiefer liegende, bei weitem größere Theil derselben noch ganz unverrißt war.

Nun war dem schaffenden Geiste Miesbach's ein großes Feld der Thätigkeit geöffnet, und es wurde vor Allem die entdeckte Fortsetzung des Flöztes nach allen Seiten ausgerichtet, die aufgedeckten Punkte eingemuthet, und um deren Belehnung angesucht. So kamen zu den ursprünglich im Jahre 1833 erhaltenen 13 Grubenmassen, im Jahre 1835 eine, im Jahre 1836 zwei, im Jahre 1838 fünf, im Jahre 1839 zwei, im Jahre 1844 vierzehn, im Jahre 1848 eine Ueberschar, endlich im Jahre 1851 noch zehn Grubenmassen und zwei Ueberscharen, so daß nun der ganze Miesbach'sche Grubencomplex bei Thallern, nachdem er die wenigen fremden bei Brunnkirchen und Tiefensucha gelagerten Grubenmassen im Jahre 1850 angekauft hat, aus 50 zusammenhängenden Grubenfeldmassen und 9 Ueberscharen im Flächeninhalte von 724.504 Quadratklaster besteht.

Ohne den Ausbau im alten Felde zu unterbrechen, wurde das neue Feld mit der größten Energie zum Abbaue vorbereitet, und ohne vorläufig auf das obere ärmere Flöz zu reflectiren, wurden im untern die Hauptausrichtungstollen fortwährend im Flözte mit dem entsprechenden Gefälle in solchen Dimensionen betrieben, um sie seiner Zeit, wenn die Felder zum Abbaue durch Abquerungen vorgerichtet waren, als Hauptförderstollen zu benützen. Diese Hauptstollen wurden zum größten Theile mit Steinen elliptisch ausgemauert, und mit Eisenbahnen belegt, die von dem entferntesten Feldorte bis zum Ladplage an die Donau führen.

Die Förderung mit Pferden auf diesen Bahnen ist so eingerichtet, daß ein Pferd 8 Wägen, jeder mit 3 Hunderten à 250 Pfund Kohle oder drei Centner vom Bersage erübrigten tauben Bergen beladen, unmittelbar bis zum Sturz- oder Tauchplage an die Donau bringen kann.

Außer mehreren Schächten und Stollen sind von den Hauptstollen noch offen:

a) der Barbarastollen im alten Felde, 235 Klafter lang, der noch als Förderstollen beim Abbaue einiger

noch anstehenden Pfeiler des untern Flöztes unter dem Niveau der Donau mit Gesenken benützt wird.

b) der Aloisistollen, 392 Klafter lang im Streichen des Flöztes getrieben, ebenfalls noch als Förderstollen benützt, um noch einige stehende Pfeiler in jenem Felde abzubauen, mit welcher Arbeit man jedoch schon in wenigen Monaten zu Ende sein wird; endlich

c) der Neumanstollen, von allen dem Niveau nach der tiefste, fast unmittelbar an der Donau, 320 Klafter lang, in jenem Theile des neuen Feldes, wo noch die meisten Mittel, aber schon 10 bis 12 Klafter unter dem gewöhnlichen Niveau der ganz nahen Donau anstehen.

Bei der umsichtigen und energischen Thätigkeit, mit welcher Miesbach den Thallerner Bergbau fortbetrieb, ist jetzt das untere Flöz bis zum Niveau der Donau beinahe ganz ausgebaut, und es wurden aus demselben seit der Wiederbelegung dieses Baues im Jahre 1831 im Ganzen an 10 Millionen Centner Kohle, (von Miesbach allein 8,000.000 Centner) erbaut, wonach von ihm allein, da eine Quadratklaster des untern Flöztes 80 Centner Kohle gibt, in diesen Jahren an 100.000 Quadratklaster desselben ausgebaut worden sind.

Zum Transporte der Kohle, die größten Theils nach Wien verführt wird, besaß Miesbach in letzter Zeit 16 eigene Schiffe mit einer Tragkraft von 700—1000 Cent.

Die durchschnittliche Erzeugung ist jetzt noch 42.000 Centner monatlich.

Das obere Flöz, in welchem die Kohle im frischen Antriebe zu fest mit den tauben Zwischenmitteln verbunden, und daher bei der Gewinnung sehr schwer rein auszuhalten ist, und wovon die Quadratklaster nur 40 Centner Kohle gibt, ist mit Ausnahme des vor hundert Jahren im alten Felde zum Theil begonnenen Ausbaues noch unverrißt, und man will dessen Abbau erst später einmal einleiten, wenn die ausgebauten Strecken im untern Flözte zu Bruche gegangen, und sich das Gebirge wieder ruhig gesetzt haben wird.

Mit der Alaunerzeugung hat sich Miesbach in Thallern nie befaßt, dagegen hat er auch dort die Erzeugung von feuerfesten Ziegeln, wozu sich der mit der Kohle vorkommende Thon sehr eignet, eingeführt, die sehr gesucht sind.

Da die Flözte der Donau zufallen, und die unter dem Niveau derselben stehenden Theile, des zuziehenden Seigwassers wegen nicht auf dieselbe Art abgebaut werden können, wie der ober dem Niveau gelegene Theil abgebaut wurde, so tritt der Abbau mit dem heurigen Jahre in dieser Beziehung in ein neues Stadium.

Es wurde nämlich ein neuer Schacht projectirt und sogleich begonnen, der in einer Entfernung von nur 16 Klafter von der Donau in ihrem gewöhnlichen Stande, in Dimensionen von 25 und 17½ Fuß abgeteuft wird.

Die Dimensionen wurden so groß angenommen, um bei dem ungeheuern Wasserandrang (18 Cubikfuß pr. Minute) in demselben einen zweiten Schacht mit den Dimensionen 17 und 7½ Fuß einbauen, und die Zwischenräume wasserdicht verschlagen zu können. Der Schacht soll mit dem Sumpfe von 3 Klaftern, im Ganzen 13 Klafter tief werden, und aus demselben will man sodann mit ansteigender Sohle größtentheils im Tauben, da der Sumpf des Schachtes tiefer als das untere Flöz gelegt werden muß, die Hauptstrecken den Flözen zu südlich und westlich treiben, und aus diesen den Ausbau des untern Flözes in diesem Niveau einleiten.

Dieser Schacht wird als Hauptförder- und Entwässerungsschacht für dieses ganze Feld vorgerichtet, und soll mit zwei Dampfmaschinen versehen werden.

Ein schwieriges und sehr kostspieliges Unternehmen, und dennoch nicht mit dem weitem Projecte zu vergleichen, die Flöze, deren Fortsetzung bis an das linke Ufer der Donau durch mehr als hundert Bohrlöcher von 40 bis zu 107 Klafter Tiefe constatirt ist, noch weiter unter der Donau abzubauen.

Um dieses zu bewerkstelligen, müßte an dem geeigneten Punkte, einer kleinen Donauinsel, der Marktschreiberhaufen genannt, ein 73 Klafter tiefer Schacht abgeteuft werden, der bei der starken Wasserläufigkeit aller Hangendschichten, worunter 30 Klafter ununterbrochen schwimmender Sand, durchaus mit zusammengeschraubten eisernen Cylindern cuvelirt werden müßte, daher eine Klafter mindestens auf 1000 fl. zu stehen kommen würde. Dieser projectirte Schacht würde dann ebenfalls so wie der letzterwähnte nun schon im Baue begriffene als Förder- und Wasserhebungs-Schacht benützt, und von ihm aus dem Ansteigen der Flöze nach der Abbau eingeleitet werden.

Durch die Ausführung dieses letzten Projectes, welches selbst bei der sehr günstigen Lage für die Verschiffung der Kohle nach Wien, wohl nur in andauernden sehr günstigen Zeitverhältnissen möglich werden könnte, würde der Thallerner Bergbau, dem bei seinem noch vorhandenen Kohlenmitteln wohl ohnehin noch eine langjährige gesegnete Existenz bevorsteht, gewiß der merkwürdigste im österreichischen Kaiserstaate, und gelingt es, so gebührt der Nachruhm eben auch nur dem jüngstverstorbenen letzten Besitzer Herrn Alois Riesbach, durch dessen energische Thätigkeit der schon verfallen gewesene Thallerner Bergbau wieder so blühend emporkam, und der gerade hundert Jahre nach dessen erster Entdeckung in den letzten Jahren seines segensreichen Wirkens noch große Kosten auf die gelungenen Bohrversuche, auf welche sich das letzterwähnte Project gründet, verwendete, um diesem Bergbau vielleicht noch eine Existenz von weitem hundert Jahren möglich zu machen.

## Bergbau in Obersteiermark.

Der Bericht der Handels- und Gewerbekammer zu Leoben für die Jahre 1854—1857, der nach der hauptsächlich montanistischen Beschaffenheit des Kammerbezirkes und nach den Personen, die dabei thätig waren, eine wesentlich bergmännische Denkschrift genannt werden kann\*), sagt über den

### Bergbau:

Der Bergbau und der mit ihm verbundene Hüttenbetrieb bilden einen der wichtigsten Zweige der Production in Obersteier, nicht nur für sich unmittelbar, sondern mehr noch mittelbar durch die Werth-erhöhung der Forst- und anderen Landesproducte bei ihrer Verwendung für die Bergbaue und Hütten — durch die Menge von Frachten und Arbeitslöhnen, welche unter ihrer Vermittlung der bäuerlichen Bevölkerung zu Gute kommen — so wie endlich durch die Herbeischaffung baren Geldes.

Die Gewinnung edler Metalle, auf welcher mehrere der berühmtesten alten Bergbaue in Obersteier beruhten, hat allmählig an Wichtigkeit abgenommen, und in neuester Zeit fast ganz aufgehört, obwohl die vorhandenen Erzgänge nicht gerade an Adel oder Mächtigkeit abgenommen haben. Die gehorsamst gefertigte Kammer will nicht auf die natürliche Erklärung dieser fast in allen Ländern mit der Zunahme der Civilisation an den Tag getretenen Erscheinung eingehen, sondern begnügt sich mit der einfachen Anführung der Thatsache.

Eisensteinbergbau und Roheisengewinnung waren im Triennium 1854—1857 in regsamem Aufschwunge begriffen. Allerorts wurden Erze gesucht, an mehreren Orten sonst unbenützte schlechtere Erze der Benützung zugeführt, und dennoch trug die Auffindung neuer Bergbaue nichts zur Vermehrung der Production bei, welche wesentlich nur auf der Ausdehnung alt bestehender Werke beruht.

An einigen Orten war die Production durch Erz-mangel — an den Haupterzeugungsorten nur durch Brenn-stoffmangel allein beschränkt. Die günstigen Absatz-

\*) Man wende nicht ein, daß die Sonderinteressen der dortigen Gewerfen aus diesem Berichte sprechen, denn das ist ja eben der Hauptwerth desselben, daß er sich nicht mit allgemein theoretischen Erörterungen und nationalökonomischen Gemeinplätzen abgibt, sondern die Ansichten, Wünsche und Verhältnisse des Kammerbezirkes nach bester Erkenntniß abspiegelt. Gerade dieß ist aber die Pflicht und Aufgabe der Handelskammer, und mögen alle derselben in dieser Richtung mit Aufrichtigkeit und ohne Aussicht auf Gunst, Beifall oder Tadel — eben das darstellen, was bei ihnen wirklich vorgeht! Die Regierung und die Oeffentlichkeit werden dann schon sichten, was den Sonderinteressen — und was der allgemeinen Wohlfahrt angehört. Erst aber muß man die verständigen Leute an Ort und Stelle selbst und ihre Ansicht kennen und vernehmen! O. H.

verhältnisse und hohen Preise des Roheisens, welche den Producenten guten Gewinn in Aussicht stellten, haben diese angeeifert, alle Mittel zu ergreifen, wodurch eine Vermehrung der Production möglich würde. Hieher gehört vor Allem: die Einführung derjenigen Verbesserungen, welche eine Ersparung an Brennstoff zum Zwecke haben. Dadurch wurde auch der Bezug von Holzkohlen aus weiterer Entfernung zu höheren Preisen und damit eine bedeutende Steigerung der Production möglich.

Indessen ist nicht zu verkennen, daß hierin eine Grenze gegeben ist, welche wenigstens in Bezug auf Brennstoffersparung nahezu erreicht zu sein scheint, indem die Roheisenproduction nur an wenigen, durch reichere Erze mehr begünstigten Orten mit gleichem Erfolge als an den besseren obersteirischen Werken betrieben wird. Der weitere Ausbau der Eisenbahnen, insbesondere der Bahn von Bruck nach Bordenberg, wird eine neue Ausdehnung der Bezugsquellen eröffnen, allein auch hierin muß in nicht allzu großer Entfernung die Concurrenz mit benachbarten Consumtionsplätzen den weiteren Bezug von Holz und Holzkohlen unmöglich machen.

Es erübrigen sonach für eine ausgiebige Vermehrung der Roheisenproduction in Obersteier nur die bessere Bewirthschaftung der Waldflächen im Lande selbst, oder die Verwendung mineralischen Brennstoffes.

Daß durch eine intensivere Benützung der vorhandenen Wälder, bei besseren Transportmitteln und dadurch möglicher Verwerthung aller Abfälle, der jährliche Holz-ertrag und mit ihm die Roheisenproduction leicht um 40—50 Percent gesteigert werden könnte, ist bereits bei Betrachtung des Zustandes der Forstwirthschaft angedeutet worden, und die Handels- und Gewerbe-Kammer kann nicht umhin, wiederholt zu erklären, daß nach ihrer Ueberzeugung hierin der wesentlichste Fortschritt für die Hebung der Roheisenproduction liege, und daß dieser stetige, den natürlichen Verhältnissen angemessene Fortschritt eine bessere Basis und Garantie für die zukünftige Entwicklung der Roheisenproduction in Obersteier biete, als überstürzte und unreife Versuche und Projecte, welche nur auf unhaltbare Seitenwege abzulenken, und nutzlose Capitalverschwendung zu bewirken geeignet sind.

Die Roheisenproduction in Obersteier ist vorläufig auf die Benützung von Holzkohlen allein angewiesen, und der ausschließlichen Verwendung des besten Holzkohlen-Roheisens ist es großen Theils zu danken, wenn das obersteirische Eisen seinen alten Ruf fortwährend behauptet.

Die in neuester Zeit immer schärfer heraustretende Nachfrage nach der besten Qualität, mit gleichzeitiger verhältnißmäßiger Abnahme des Begehrens nach wohlfeilem schlechten Eisen läßt es als wünschenswerth erscheinen, daß die obersteirischen Producenten auf die von

der Natur in guten Erzen gebotenen Vortheile zur Erzeugung von gutem Eisen nicht verzichten, und die Handels- und Gewerbe-Kammer würde es auf das Außerste bedauern, wenn zu Gunsten der Production von Steinkohlen- oder Torf-Roheisen die Erzeugung des Holzkohlen-Roheisens irgendwie eingeschränkt würde.

Wenn daher in Obersteier die Aufmerksamkeit der Eisenhüttenleute auf die Verwendung von Torf und mineralischem Brennstoffe in der Roheisenproduction gerichtet wird, so kann und soll hierbei selbstverständlich nur diejenige vorhandene Erzmenge im Auge behalten werden, welche mit dem zu Gebote stehenden Holze nicht verwerthet werden kann.

Daß nun an einigen Punkten ein solcher Ueberschuß an Erzen vorhanden wäre, ist kein Zweifel, und eben so wenig ist zu bezweifeln, daß derselbe schon lange der Verwendung zugeführt wäre, wenn ein tauglicher mineralischer Brennstoff hierzu vorhanden wäre.

Es ist bekannt, daß in Obersteier nur Braunkohlen und Torf, nicht aber eigentliche Schwarzkohlen vorhanden seien, und daß diese oder die daraus bereiteten Coaks auch nicht aus anderen Gegenden zu annehmbaren Preisen beigebracht werden können.

Da es sich nun aber nicht um die Erzeugung von Coaks- oder Steinkohlen-Roheisen um jeden Preis, sondern nur zu wohlfeilen oder wenigstens nicht höheren Preisen als die des ausgezeichneten obersteirischen Holzkohleneisens sind, handeln kann, so bleibt die Verwendung von Coaks als Mittel zur Hebung der Roheisenproduction selbstverständlich unter den gegenwärtigen Verhältnissen bei einem Coakspreise von 1 fl. 15 kr. pr. Centner loco Wien, außer Frage.

Es erübrigt noch die Verwendung von Braunkohlen oder Torf. Wenn auch die Möglichkeit einer bedeutenderen Verwendung dieser Brennstoffe unbestritten zugegeben wird, so ist doch bis jetzt noch nirgends die regelmäßige Durchführung des Eisenhochofenprocesses mit diesen Brennstoffen allein gelungen; insbesondere die Versuche zur Verwendung von Braunkohle sind bisher als gänzlich mißlungen anzusehen. Wenn man daher von mancher Seite den obersteirischen Eisenproducenten zum Vorwurf macht, daß sie nicht Torf oder Braunkohlen für ihre Production verwenden, so wird dabei übersehen, daß damit von ihnen die Durchführung eines Processes verlangt wird, welcher eben noch nicht erfunden ist; — ganz abgesehen davon, daß selbst im Falle des Gelingens in Vorhinein berechnet werden kann, daß das mit Braunkohlen oder Torf erzeugte Roheisen bei den gegebenen gegenwärtigen Verhältnissen nicht nur schlechter, sondern auch theurer sein würde, als das Holzkohlen-Roheisen.

Endlich ist wohl zu berücksichtigen, daß die Verwendung von Torf und Braunkohlen zur Roheisen-Verarbeitung bei weitem weniger Schwierigkeiten bietet, und daß insbesondere in der Verwendung von Braunkohlen zu diesem Zwecke Obersteier sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat, so daß gegenwärtig die größten Eisenwerke des Bezirkes auf diese Verwendung allein basirt sind, und daß diese die gewonnenen Braunkohlen so vollständig für ihre Zwecke consumiren, daß eine Verwendung derselben zur Roheisenproduction nur auf Kosten der Roheisen-Verarbeitung erfolgen könnte.

Es müßten daher auch selbst erst neue Quellen für den Bezug von Braunkohlen eröffnet werden, ehe diese zweckmäßig für die Roheisenproduction verwendet werden könnten.

Nur die k. k. Hauptgewerkschaft zu Eisenerz ist in der Lage, große Mengen eines bisher unbenützten Brennstoffes, nämlich die mächtigen und ausgedehnten Torflager des Ennsthales, für die Roheisenproduction auszubehuten; aber auch hier sogar entsteht noch die Frage: ob es nicht national-ökonomisch zweckmäßiger wäre, die Anstrengungen dahin zu richten, den Torf für die Verarbeitung des Roheisens und für andere Zwecke, bei welchen die Verwendung dieses Brennmaterials anstandslos an anderen Orten bereits erfolgt, z. B. für die Salzsiederei zu benützen, und dafür die immerhin sehr bedeutenden Holzmengen, welche im Ennsthale gegenwärtig zu derlei wenig delicates Arbeiten verwendet werden — der Roheisenproduction zuzuführen.

Die Kammer zweifelt nicht, daß es den vereinten Anstrengungen der Hochofenbesitzer und montanistischen Fachmänner seinerzeit gelingen werde, die für Steiermark so wichtige Aufgabe der Verwendung von Torf und Braunkohle bei der Roheisenproduction vollständig zu lösen; allein dieselbe hält es nur für unzuweckmäßig, jetzt schon auf diese noch unbekannt zukünftige Lösung hin Forderungen und Hoffnungen zu gründen, und darüber die naheliegende Möglichkeit einer Verbesserung außer Acht zu lassen.

Was den Preis des Roheisens betrifft, so war derselbe in fortwährendem Steigen begriffen, und betrug für das Bordenberger Roheisen loco Hütte zu Ende 1856 4 fl. 6 kr. C. M. Nach diesem Preise richtet sich der Preis der übrigen Roheisenarten, in der Art, daß sie den Consumenten an den Consumtionsplätzen ungefähr gleich hoch zu stehen kommen.

#### Kohlbergbau.

Bei der Darstellung der Roheisenproduction wurde bereits erwähnt, daß in Obersteier keine eigentlichen Steinkohlen, sondern mit Ausnahme einer in Turrach

in letzter Zeit aufgeschlossenen Anthracit-Ablagerung, nur allein Braunkohlen aufgefunden wurden.

Während ein Theil dieser Braunkohlen zu den besten Sorten derselben gehört, sind andere entgegen von sehr schlechter Beschaffenheit, und bei ihrer geringen Brennkraft und großem Aschengehalte nur sehr wenig verwendbar, und auch nur wenig benützt.

Aber auch die besten obersteirischen Braunkohlen sind noch immer bedeutend schlechter als die in anderen Ländern zu denselben Zwecken verwendeten Schwarzkohlen.

Nur den bedeutenden Opfern und Anstrengungen, welche die Eisenindustrie in Verwendung der Braunkohlen seit Jahrzehnten machte, ist es zu verdanken, daß diese jetzt eine so ausgedehnte und allseitige Verwendung im Eisenhüttenwesen finden, wie sie im Auslande nicht im Entferntesten vorhanden ist. Die Noth an Brennstoff hat es dahin gebracht, alle, auch die schlechtesten Abfälle der Braunkohlen noch dienstbar zu machen, welche wohl sonst überall als werthlos weggeworfen würden.

Diese Opfer und Mühen der Eisenhütten sind bei der beschränkten Anzahl von Kohlenbergbauern größtentheils nur den Besitzern der in der Nähe der Eisenhütten gelegenen Gruben zu Gute gekommen, welche bei Ausschluß aller Concurrnz im Stande waren, ihre Preise zu steigern und auch die schlechtesten Qualitäten noch an Mann zu bringen. Die Preise der obersteirischen Braunkohlen (18 kr. für Stückkohlen und 8 kr. für unreines Kohlenklein im Durchschnitte, an einzelnen Punkten noch mehr) sind relativ viel höher als die Preise der guten Schwarzkohlen in den ausländischen Eisenindustrie-Bezirken.

Wenn dieser Umstand ungünstig auf das Eisenhütten-gewerbe einwirkt, so hat er entgegen einen sehr günstigen Einfluß auf die Entwicklung des Kohlenbergbaues geäußert, indem nicht nur sehr viel für die Auffindung neuer Kohlenmittel geschehen konnte, sondern die Gewinnungsarbeiten der bereits bekannten Kohlenflöze sehr ausgebildet und die Schwierigkeiten im Abbau der mächtigen Kohlenablagerungen so weit überwunden wurden, daß diese vollkommener und reiner ausgebeutet und zu Gute gebracht werden, als an den meisten anderen Orten.

#### Salzbergbau.

Salz bildet einen wesentlichen Theil des obersteirischen Bergwerkseigens, indem außer dem Salzbergbaue von Aussee noch mehrere gegenwärtig unbenützte Salzablagerungen vorhanden sind.



## Notizen.

„Die Bessmer'sche Methode aus Gußeisen unmittelbar „Stahl (?) zu bereiten, scheint sich in Schweden einbürgern zu „wollen, so schreibt die Augsb. Allg. Ztg. (v. 5. Febr. d. J. „Nr. 36). Sicher ist daß durch die Experimente bei Ed- „stens Hochöfen das Bessmer'sche Problem zufriedenstellend „gelöst worden. Der so bereitete Stahl scheint allen Anfor- „derungen zu genügen, und das Eisencomptor hat zur weiteren „Anwendung der Methode eine Anleihe von 55000 Thalern „hergegeben und zwei Personen ausersehen, welche die Proben „überwachen und Bericht abstatten sollen.“

Wir zweifeln zwar, daß obige Nachricht von einem in der Sache competenten Berichtersteller herrühre, denn ein solcher würde aus ein Paar erst noch zu überwachenden Proben nicht den Schluß gezogen haben, daß sich jenes Verfahren bereits in Schweden eingebürgert habe, allein die letztere Thatsache verdient jedenfalls Erwähnung, und da bekanntlich auch Sectionsrath Tunner jenes Verfahren einer Zukunft nicht für unfähig hält, und Schwedens Eisenwerke genau kennt, so würden weitere Berichte so wie ein Urtheil genannter einheimischer Autorität abzuwarten sein! Jedenfalls ist aber das Vorgehen des Eisencomptors (Jerncontor) sehr zweckmäßig, um eine neue, noch nicht genügend bewährte Erfindung der Verwirklichung näher zu bringen!

**Reductionen durch Aluminium.** In der Pariser Akademie der Wissenschaften zeigte Heinrich Ruffon an, daß durch Aluminium, so wie durch Chrom und Eisen viele Metalle aus ihren salpetersauren Salzen, z. B. Silber und Quecksilber, ferner das Zinn aus dem Chlorzinn, das Blei aus dem Bleizucker, das Quecksilber aus seiner Cyan- und Chlorverbindung, und das Kupfer aus seinen Salzen reducirt werden. (Berh. d. Gew. V.)

## Literatur.

**Tafeln zur Bestimmung der Mineralien** mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. Von Franz v. Kobell. Sechste vermehrte Auflage. München. Joseph Lindauer'sche Buchhandlung 1858. — 8. 88 Seiten.

Denjenigen unserer Fachgenossen, welche sich mit Bestimmung von Mineralien selbst abgeben oder abgegeben haben, sind die v. Kobell'schen Tafeln in ihren frühern Auflagen ohnehin als ebenso zweckmäßig wie handsam bekannt, und es bedarf kaum einer besonderen Hinweisung auf ihre Brauchbarkeit. Davon legt auch das bei derlei Werken nicht sehr häufige Vorkommen einer sechsten Auflage Zeugniß ab<sup>\*)</sup>, welche im Wesentlichen die Einrichtung der früheren Auflagen beibehalten hat, jedoch mit dankenswerthen Bereicherungen vermehrt worden ist. — Der Druck ist deutlich und übersichtlich, die Ausstattung gut. O. H.

<sup>\*)</sup> Außerdem sind zwei französische, eine englische und eine italienische Uebersetzung dieser Tafeln bereits vor ihrer fünften deutschen Auflage erschienen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratißbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Buchdruckerei von Friedrich Manz in Wien.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Kundmachung.

In Folge Allerhöchster Entschliessung vom 10. November 1857 sind die zur Innerberger-Hauptgewerkschaft gehörigen Hammer- und Stahlwerke Kleinreifling, Weyer, Reichraming mit Aschach und Hollenstein mit 1. Februar l. J. mittelst Pachtung an die k. k. priv. Steiermärkisch-Oesterreichische Stahlwerks-Gesellschaft übergegangen. Wien am 21. Februar 1858.

Vom k. k. Finanzministerium.

#### Erkenntniß.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt als Bergbehörde für das Herzogthum Kärnten wird in Folge der im Wege des k. k. Bezirkamtes Bleiburg durch die Gemeinde-Vorstellungen zu Köttulach und Prävali gepflogenen Erhebungen, daß das im Berghauptbuche auf den Namen Ursula Paleßi vorgetragene Bleiberg- und Schmelzwerk Köttulach, bestehend: aus der Isidor-Grube, dem Barbara-Zubaue, dem Ursulastollen nebst einem Waschhause, einer Erzmillie, einer Wäscherei und einem Bleistammofen zu Köttulach; dann aus der Isidor-Grube, dem Isidor-Zubaue und aus dem Waschhause zu Liescha, seit 30 bis 40 Jahren außer Betrieb und im Zustande vollständiger Verlassenheit und des gänzlichen Verfalles sich befinde, — dann in Folge dessen, weil ungeachtet der in die Amtsblätter der Klagenfurter und Wiener Zeitung eingeschalteten berghauptmannschaftlichen Cbictal-Aufforderung vom 7. October 1857, Z. 3633, zur neuen Angriffsnahme und zum ordnungsmäßigen Fortbetriebe des genannten Bleibergwerkes, so wie zur Erfüllung aller berggesetzlichen Obliegenheiten, endlich zur Rechtfertigung der unterlassenen Bauhafthaltung Frau Ursula Paleßi oder ihre allfälligen Erben und sonstigen Rechtsnachfolger innerhalb des anberaumten 90 tägigen Termind weder selbst, noch durch den ad actum amtlich bestellten Curator Herrn Franz Kaver Karnitschnigg in Klagenfurt, noch durch einen andern selbstgewählten Bevollmächtigten sich gemeldet haben, wegen lange fortgesetzter und ausgebehnter Vernachlässigung der in den §§. 170, 174, 182 des allgemeinen Berggesetzes gegebenen Vorschriften gemäß der Bestimmungen der §§. 243 u. 244 des allgemeinen Berggesetzes auf die Entziehung obiger Bergbaurechtigungen mit dem Besatze erkannt, daß nach Rechtskräftigkeit dieses Erkenntnisses die weitere Amtshandlung nach Weisung des §. 253 des allgemeinen Berggesetzes vorgenommen werden wird.

Klagenfurt am 18. Februar 1858.

#### Erledigungen.

**Eine Markschneiders- und Schichtenmeistersstelle bei der Werksverwaltung zu Kapnik.**

mit dem Gehalte jährlicher 800 fl., nebst freier Wohnung, und dem Bezuge von 12 Klaftern Brennholzes.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der praktischen Kenntniß des Dienstes im Gruben- und Markschneidersfache, dann der Kenntniß der Landessprachen, bis 21. März l. J. bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction in Nagbanna einzubringen.

**Die prov. Amts-Officialsstelle bei der Esertesler Hüttenverwaltung**

mit dem Gehalte jährl. 500 fl., nebst freier Wohnung oder dem systemmäßigen Quartiergebe, dem Pferdpauschale von 110 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Bewerber haben ihre Gesuche unter Nachweisung der theoretischen und praktischen Kenntnisse im Bergbau und der Lagerberei- tung, der Gewandtheit im Rechnungs- und Conceptsfache und der Kenntniß der landesüblichen Sprachen bis 10. März l. J. bei der Berg-, Forst- und Salinendirection in Klausenburg einzubringen.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Berg Rath, u. o. Professor an der Universität zu Wien

Verleger: Friedrich Manz; (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ueber den Einfluß der Korngröße und der Mehlhöhe bei der Röftung von Schwefelmetallen zur Bildung von schwefelsaurem Silberoxyd. — Comprimirte Torferde als Feuerungsmaterial für Dampfmaschinen und Hochöfen. — Eisenindustrie in Oberösterreich. — Notizen: Metalle und Bergwerksproducte. — Eine englische Stimme über Goldgewinnung. — Hüttenmännische Notizen von Fr. Markus. — Ueber Röhrohrproben von F. Pisani. — Literatur.

## Ueber den Einfluß der Korngröße und der Mehlhöhe bei der Röftung von Schwefelmetallen zur Bildung von schwefelsaurem Silberoxyd.

Von Fr. Markus.

Die Momente, welche außer dem eigentlichen chemischen Prozesse bei den metallurgischen Operationen, besonders bei der Röftung, einen großen Einfluß auf den Gang derselben haben: Größe der Luftzuströmung, Temperaturhöhe, Dimensionen der Mehllage u. s. w. sind bis nun meistens noch verhältnißmäßig wenig beachtet. Und doch sind es auch diese, deren Kenntniß bei dem Uebertragen eines Versuches im Kleinen in den größeren Betrieb zur Bemessung der Dauer eines Processes, der Menge u. s. w. eine bisher fehlende Brücke bilden sollte, deren Benutzung oft manchen Irrweg und manche Auslage zu ersparen geeignet erscheint. Die nähere Untersuchung dieser Verhältnisse, und die Aufstellung von Größen, Formeln in dieser Richtung, dürfte daher gewiß eine dankbare Aufgabe sein. Es versteht sich dabei von selbst, daß hierbei zur Abführung genauer Versuche die Construction anderer Muffeln und Oefen, als der gewöhnlichen, mit jederzeit genau zu messender Windmenge und Temperaturhöhe nöthig sein wird.

### I. Einfluß der Korngröße.

Die Feinheit des Mehles — das vollständige, mechanische Aufschließen eines Productes oder Erzes, wird unter den meisten Umständen bis zu einem gewissen Grade als nöthig betrachtet, um dem folgenden Prozesse keine Schwierigkeiten bei Einwirkung der Temperatur zu bieten. Bei Behandlung von Schwefelmetallen scheint dieses nicht so weit getrieben werden zu müssen. Jedenfalls ist dabei so viel gewiß, daß mit der Feinheit der Zertheilung auch die Größe des mechanischen Silberverlustes zunimmt, —

daß somit aus diesem Grunde, sowie dem freilich untergeordneten der Zerkleinerungskosten, es wichtig ist, die Zerkleinerung über eine gewisse Größe nicht zu treiben. — Ich versuchte, mir bei den zur Extraction bestimmten Kohlechen durch folgende Versuche im Kleinen genaue Data zu verschaffen.

Eine mäßige Menge von Kohle — (von der Kremnitzer k. k. Silberhütte) — wurde gestampft, und durch ein mittelgrobes Sieb mit 28 Maschen auf 1 Zoll gesiebt; das feine Mehl wurde nun durch ein sehr feines Proben Sieb getrennt, während das zurückbleibende ziemlich gleichmäßig grobe Korn die Mehlgrößen bis herab zu 28 Maschen enthielt. Es ergab sich bei der Untersuchung auf den Silberhalt dieser verschiedenen Korngrößen derselben Lechattung, daß das feine nicht unbedeutend ärmer war, als das grobe, was sich wieder dadurch erklärt, daß letzteres mehr von den zäheren und reicheren Antimonmetallen enthielt, als das erstere, wo sich mehr spröderes Schwefeleisen befand. Diese Differenz in demhalte der verschiedenen Korngrößen bestätigte sich auch gleichmäßig bei anderen Versuchen.

Von jeder dieser Korngrößen von demselben Producte wurde nun ein gleiches Gewicht bei derselben Temperatur in derselben Muffel auf einer eigenen Röftplatte gleichzeitig behandelt. Beim ersten Versuche wurde eine niedere Temperatur angewendet. Das Erglühen des Mehles erfolgte bei dem feinen früher als beim groben, wobei ersteres bald eine bedeutende Menge von schwefliger Säure, Antimonoxyd und arsenige Säure entwickelte, während letzteres beiläufig nicht die halbe Menge davon bildete. Die groben Körner waren bald mit einer bedeutenden Menge von weißem Antimonoxyd beschlagen, welches sich später verflüchtigte. Dieselben erhielten sich in voller Größe unzerfallen bis zum Ende der Röftung, und wurden später rothbraun von Eisenoxyd. Nach der

Beendigung des Rösthprocesses — welches beim Feinen um 1 Stunde früher, als beim Groben der Fall war — zeigten die ganz erhaltenen, unzerfallenen groben Körner beim Aufschlagen innen metallisch-glänzendes Lech, ganz unangegriffen nur äußerlich bedeckt von einer dünnen Rinde Eisenoxyd.

Von den beiden gerösteten Partien wurde — ohne Zerreibung — das gebildete schwefelsaure Silberoxyd mit Wasser ausgelaugt, wobei die Lauge des Feinen außer ziemlich viel schwefelsaurem Silberoxyd, natürlich auch schwefelsaures Kupferoxyd, jene vom Groben außer sehr wenig schwefelsaurem Silberoxyd und Kupferoxyd meist nur schwefelsaures Eisenoxydul enthielt.

Die Gewichtsabnahme war beim Feinen dreimal so groß, wie beim Groben. — Die Rückstände enthielten beim letzteren fast noch den ganzen Silberinhalt, während von ersterem nur mehr ein bedeutend geringerer Theil davon nachzuweisen war.

Ein zweiter Versuch mit denselben zweierlei Korngrößen desselbes Leches wurde mit gleicher Menge ganz auf dieselbe Weise gleichzeitig mit zwei Partien abgeführt, mit dem Einen Unterschiede, daß dabei die Temperatur etwas höher gehalten wurde. Bei fast gleicher Dauer der Rösthung — im Vergleich mit dem früheren Versuche — war auch diesmal die des Groben genau um 1 Stunde länger. Die übrigen Erscheinungen waren denen des früheren Versuches fast ganz gleich. Nur war diesmal ein wesentlicher Unterschied darin zu bemerken, daß die Lauge nach der Lösung des schwefelsauren Silberoxydes von beiden nahezu gleiche Bestandtheile und eine ziemlich gleich starke Silber-Reaction gab. Die wirklich dargestellte Silbermenge war beim Groben etwas größer als beim Feinen, bei fast ganz gleichem Silberhalte der Rückstände. — Bemerkenswerth war hierbei, daß bei den auch hier unzerfallen gebliebenen groben Körnern nach dem Zerschlagen das Innere nicht mehr metallisch glänzend, sondern mattgrau war mit äußerst wenig weißen glänzenden Punkten.

Es ergibt sich daraus folgende wichtige Erfahrung:

1. Bei der Rösthung der Schwefelmetalle zur Bildung von schwefelsauren Salzen — besonders des Silbers — erstreckt sich die Wirkung des oxydirenden Processes bei einer gewissen Korngröße und Temperatur auch bei ziemlich grobem Korne noch in das Innere des zu behandelnden Leches, in gleichem Grade wie bei ganz feinem Mehle, was durch die, bei der Verflüchtigung entstehende Porosität größtentheils erklärlich wird.

2. Es wird somit möglich sein, nicht nur die Zerkleinerungskosten zu vermindern, sondern auch den mechanischen Silberverlust ganz zu beseitigen.

3. Da ferner ungleiche Korngrößen zur Durchführung desselben Processes bei gleicher Temperatur eine verschiedene Dauer benöthigen — mithin in derselben Zeit ungleiche Prozesse durchmachen — so ist es zweckmäßig, zugleich nur Leche mit genau derselben Korngröße dem Oxydationsproceße zu unterziehen.

## II. Einfluß der Mehlhöhe.

Die Höhe der einem Rösthproceße zu unterziehenden Mehllage ist in mehrfacher Beziehung von Wichtigkeit, nicht nur wegen der bei einer bestimmten gleichen Wärmemenge abhängenden Temperaturhöhe, und der Möglichkeit, die einzelnen Theilchen mehr oder weniger mit dem Sauerstoffe der Luft in Berührung zu bringen, also: wegen der so bedingten Dauer und Vollkommenheit der Rösthung und der Brennmaterialmenge, sondern auch wegen der Verflüchtigung der entwickelten Dämpfe, und der Einwirkung derselben auf die enthaltenen Metalloxyde. Es ist dieses z. B. bei einer oxydirenden, sowie bei einer chlorirenden Rösthung selbstverständlich. Wenn aber die Durchführung eines Processes zugleich von dem Grade der Oxydation, und der Freimachung und Einwirkung der so gebildeten dampfförmigen Säuren abhängt, wie dieses bei der Oxydation der Schwefelmetalle zur Bildung von schwefelsauren Salzen, und der theilweisen Zerlegung derselben, und Freimachung der Schwefelsäure, behufs der Bindung noch nicht gesauerter Metalloxyde eintritt: so leuchtet die Wichtigkeit dieser Größe noch deutlicher ein.

Mehrere in dieser Richtung abgeführte Versuche im Kleinen haben nicht uninteressante Resultate gegeben.

Von derselben sehr fein zerkleinerten Lechgattung wurden bei stets gleicher Fläche, und bei gleicher Brennmaterialmenge, d. h. bei genau derselben Temperatur des Ofens und der Muffel, 3 ungleich große Mengen so eingetragen und behandelt, daß die Höhe der Mehllage des zweiten Versuches das Doppelte vom ersten; die des dritten das Dreifache des ersten Versuches betrug, wobei in demselben Verhältnisse die Gewichtsmengen zunahmen.

Die so im Verhältnisse der steigenden Mehllage verminderte Temperatur derselben wurde zunächst durch den bei jedem folgenden Versuch verminderten Grad des Erglühens der Schwefelmetalle ersichtlich; wobei jedoch die Dauer der Rösthung keineswegs im gleichen Verhältnisse mit der vergrößerten Mehllage, sondern nur ganz wenig zunahm. Natürlich gingen dabei von einander verschiedene Prozesse vor sich. Dieses wurde schon ersichtlich aus der intensiven Entwicklung von schwefliger Säure, Antimonoxyd und arseniger Säure beim ersten Versuche, welche Entwicklung an Menge und Intensität im Verhältnisse der Zunahme der Mehlhöhe sehr deutlich abnahm, so daß

sie bei der letzten, größten Menge schon bedeutend schwach wurde.

Trotz dieser verschiedenen Verhältnisse war der Silberrückhalt der Rückstände nach der Auslaugung des schwefelsauren Silberoxydes nahezu gleich, allein die procentuelle Größe des wirklich dargestellten Silberkornes stieg merklich mit jedem Versuche.

Man kann daraus schließen: daß zur möglichst vollkommenen Bildung des schwefelsauren Silberoxydes aus Schwefelmetallen, bei gleicher Wärmemenge und bestimmter Fläche der Mehle auch eine bestimmte Mehlhöhe nöthig ist, um mit dem geringsten Abgange das größte Silberausbringen zu erreichen.

Bezüglich des sonstigen Verhaltens dieser Leche erlaube ich mir noch beizufügen, daß auch sie die Verschiedenheit des Silberhaltes an der oberen und unteren Fläche derselben Scheibe manchmal merklich zeigen\*). Von derselben Scheibe genommene Proben ergaben folgende Hälte:

oben 5 Eth. 1 Qu. — Dr.; 5 Eth. 2 Qu. — Dr.  
 unten 4 " 3 " — " ; 4 " 1 " — "

### Comprimirte Torferde als Feuerungsmaterial für Dampfmaschinen und Hochöfen.

Das letzte Wochenheft der „Austria“ (X. Jahrgang VIII. Heft) bringt unter dieser Aufschrift S. 377 u. 378 folgende Notiz: „Vollkommen bewährt sich eine im Königreiche Baiern gemachte Erfindung, Torferde dergestalt zu comprimiren, daß sie anstatt Kohlen als Feuerungsmaterial für Maschinen verwendet werden könne. Durch diese Zubereitung erhält der Torf eine größere Intensität der Wärme und die Eigenschaft eines gleichmäßigen Verglühens. Anfangs glaubte man, solchen Torf nur zur Heizung von Dampfmaschinen, bei welchen es nicht auf Gleichförmigkeit der Wärme ankömmt, verwenden zu können, und benützte denselben nur als Brennmaterial auf der bayerischen Staatsbahn. Die neuesten Versuche haben aber gezeigt, daß er, mit Kohlen gemischt, auch zur Schmelzung von Erzen eine vortheilhafte Anwendung gestattet. In einem Hochofen zu Weiherhammer in der Oberpfalz, der seit lange mit 20 Cubikfuß Holzkohle und 8 Cubikfuß lufttrockenem Torfe (= 125 Pfd.) bei 360 bis 370 Pfund Eisenstein graues Roheisen von vorzüglicher Qualität lieferte, hat man nun angefangen, statt der 8 Cubikfuß lufttrockenen Torfes 4 Cubikfuß (= 100 Pfund) gepreßten Torfes beizugeben, verminderte aber gleichzeitig das Erz auf 356 Pfund und erhöhte die Windpressung von 14—16" auf 16—18". Bei dieser

Feuerung blieb der Gang des Ofens und die Qualität des Eisens dieselbe. Auch bei Verminderung der Kohlenmenge um 5 Cubikfuß und Vermehrung des gepreßten Torfes auf 6 Cubikfuß oder 150 Pfund blieb das Eisen noch zum Gusse völlig geeignet, und der Gang des Ofens regelmäßig. Als dagegen eine weitere Erhöhung der Torfmenge versucht wurde, zeigte sich Rohgang und das Eisen konnte zum Gießen nicht mehr verwendet werden. Namentlich war die zu große Form der Stücke und die glatte Oberfläche des gepreßten Torfes Ursache des Durchglühens der Erze und der Adhäsion der Torfstücke aneinander zu Klumpen, die unvollkommen glühten, obwol die Windpressung bis auf 22" getrieben wurde. Das ökonomische Resultat ist nun folgendes: 1½ Cubikfuß lufttrockenen Torfes werden ersetzt durch ⅔ Cubikfuß gepreßten Torfes, jene wiegen 23, diese 12½ Pfund. Der lufttrockene Torf stellt sich in Weiherhammer die 1½ Cubikfuß höchstens zu 3 kr. heraus; jenes Quantum ersetzt aber genau 1 Cubikfuß Holzkohlen (von 7 Pfund), welche daselbst auf 5—5½ kr. zu stehen kommen. Die Anwendung des gepreßten Torfes hat sich daher völlig bewährt, nur wäre vom technischen Standpunkte zu wünschen, daß die Stücke minder glatt und etwas kleiner gemacht würden.“

Nachdem sich in mehreren Kronländern Oesterreichs nicht unbedeutende Torflager vorfinden, so erscheint die Anwendung comprimirten Torfes, welche in Baiern so entschieden günstige Ergebnisse lieferte, auch für uns von Wichtigkeit. Namentlich könnte dem nördlichen Theile des Kronlandes Salzburg bei dem Beginne des Eisenbahnbetriebes in der Torfpressung ein einträglicher Erwerbzweig erwachsen.

Wir haben in der vorigen Nummer schon den uns etwas früher zugekommenen Artikel des Herrn Directors Sectionsrathes P. Tunner und dessen Ansicht über das neue Verfahren mitgetheilt. Wir verweisen daher auf dieselbe zurück, indem nach den Mittheilungen eines anderen unserer geehrten Freunde bemerken, daß in dem III. Hefte der „Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik“, herausgegeben von der Direction der administrativen Statistik im k. k. Handels-Ministerium, vom Jahre 1856, enthaltend: „die Eisen-Industrie des Herzogthums Kärnthen“\*), der Verfasser dieser Monographie, J. Rossiwall, Seite 153 auf den Preßtorf nach der neuen Torf-Comprimirung von C. Gyter\*\*) hingewiesen hat, als ein Brennmaterial, dessen Verwendung für den Hochofen-Proceß wegen seiner intensiven Heizkraft und

\*) Vgl. Nr. 44 des Jahrgangs 1857, wo wir auf diese treffliche Monographie aufmerksam machten. O. H.

\*\*) Wie aus der obigen Notiz gefolgert werden kann, wurde der zu Weiherhammer verwendete Torf gleichfalls nach C. Gyter's Methode gepreßt.

\*) Ueber die Vertheilung des Silbers im Leche. Dester. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen, Nr. 50, 1856.

leichten Transportierbarkeit zu versuchen angezeigt wäre. Im IV. Hefte der „Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik“ desselben Jahrganges, enthaltend „die Eisen-Industrie des Herzogthums Krain“, erwähnt ferner derselbe Verfasser Seite 31, daß die Torf-Comprimirung auf dem Laibacher Moore durch die Staatsverwaltung, behufs Verwendung des Torfes zur Locomotiv-Feuerung, im großartigen Maßstabe eingeleitet wird.

Die Vorzüge des nach der G. Gyter'schen Methode comprimirten Torfes bestehen besonders in dessen Reinheit, indem der zur Pressung gelangende Torf vorerst gereinigt wird, in seiner geringeren Neigung Feuchtigkeit aus der Atmosphäre aufzunehmen, und in der vorzüglichen Eignung zum Transporte auf weitere Entfernungen, da derselbe so compact ist, daß er nur einen kaum nennenswerthen Galo beim Transporte erleiden kann.

Was die in der oben bezogenen Notiz erwähnte theilweise Störung des Hochofen-Processes durch die Größe der Torfziegel und ihren glatten Oberflächen anbelangt, so wird zwar, soweit wir das Wesen der G. Gyter'schen Torf-Comprimirung kennen, die glatte Oberfläche der Torfziegel nicht leicht umgangen werden können, jedoch dürften die beiden erwähnten Uebelstände wohl dadurch beseitigt werden, daß man sich bemüht, den Ziegeln die möglichst größten Dimensionen zu geben, um durch späteres Zerschlagen derselben an der Hütte auf beliebige Größe zugleich die Summe der glatten Oberflächen auf das Minimum zu reduciren.

In der österreichischen Monarchie wären vorzugsweise die Kronländer: Böhmen, Kärnten, Salzburg, Tirol, Steiermark und die Lombardie in der Lage, bei ihren Hochofen comprimirten Torf in größerer Ausdehnung zu verwenden, und hierdurch ihre Roheisen-Production den Bedürfnissen angemessen zu erhöhen; denn theilweise liegen ihre Torfmoore zunächst den Hochofen, anderen Theils aber ermöglicht die Torf-Comprimirung nach G. Gyter den Transport des Torfes auch zu Hütten, bei welchen derselbe im lufttrockenen Zustande wegen des großen Transport-Galos und dessen für den Transport ungünstigen großen Volumens bisher nicht verwendbar war! Wir wollen auch hoffen, daß die bedeutenden Kosten und die Complizirtheit der ersten Anlagen und Arbeiten bei der neuen Erfindung, sich mit der Zeit vermindern und vereinfachen werden. Wo eine hinreichende Menge von Torf vorhanden ist, und daher bedeutende Capitalien auf die Maschinenkraft zu dem Zwecke verwendet werden können, wird sich auch die ökonomische Frage über nicht allzu lang lösen, auf deren Wichtigkeit Director Tunner in der letzten Nummer mit Recht aufmerksam gemacht hat.

## Eisenindustrie in Oberösterreich.

Ueber diesen verarbeitenden Theil des Montanwesens sagt der von uns in letzter Nummer citirte Leobner Handelskammer-Bericht:

„Es ist natürlich, daß in einem Lande, dessen Grund und Boden die nothwendigsten Lebensbedürfnisse für seine Bevölkerung nicht aufbringt, der Industrie, den Gewerben, die Aufgabe zufällt, nicht nur den Abgang zu decken, sondern daß sie allein auch im Stande ist, trotz der Armut des Bodens doch noch einen gewissen Grad von Wohlstand der Bevölkerung zu verbreiten.

Auch in Obersteier zeigt sich dieses Verhältniß, jedoch besißt dieses Land nur Einen Einzigen Industriezweig, nämlich die Eisenindustrie, welcher die genannte Rolle zufällt, und das Wohl und Wehe des ganzen Landes ist darum dergestalt mit dem Gedeihen dieses Einen Industriezweiges verbunden, daß kein Schlag denselben trifft, welcher nicht sogleich durch Rückgang des Bodenwerthes und Mangel an Arbeitsverdienst mit Noth und Berarmung zu ihrem Gefolge in allen Schichten der Bevölkerung sich fühlbar macht, — und daß kein Aufschwung in demselben eintritt, welcher nicht auch sogleich neues Leben und neue Wohlhabenheit in alle Theile des Landes verbreitet.

### Stabeisen-Fabrikation.

Für dieses Hauptgewerbe von Obersteier war die abgelaufene 3 jährige Periode von 1854 bis 1857 im Allgemeinen eine günstige, indem bei lohnenden Preisen die ungeminderte Nachfrage einen regelmäßigen und guten Betrieb möglich machte. Der dabei erzielte Ertrag hat den größeren steirischen Eisenhütten die Durchführung von Versuchen und Verbesserungen erlaubt, durch welche sie befähigt werden dürften, kommenden ungünstigeren Conjunctionen widerstehen und dieselben überwinden zu können. Als solche Verbesserungen und Fortschritte können angeführt werden:

Die Bervollkommnung der Arbeit durch Aufstellung besserer, vor Allem kräftigerer Maschinen, so wie durch die fortwährende Heranbildung geübter einheimischer Arbeiter — die immer weiter greifende Anwendung der Dampfkraft als Ersatz so wie als Aus-hilfe der zu geringen oder precären Wasserkraft.

Ein besonderes Augenmerk wurde der Brennstoffersparung und der Verwendung der schlechtesten Brennstoffabfälle zugewendet; es wurde schon erwähnt, daß die steiermärkische Eisenindustrie hierin sehr weit vorgeschritten ist, und besonders in Bezug auf Verwendung von Braunkohlenklein bedeutende Erfolge erreicht hat. — Auch die Gasfeuerung wurde nicht unbeachtet gelassen, und verschiedene Versuche haben, wenn auch in mancher

Beziehung den gewünschten Erfolg nicht geben, doch auf die Anwendung einfacher und zweckmäßiger Apparate geführt, welche dem praktischen Bedürfnisse des ungestörten Betriebes mehr entsprechen, als manche gepriesene künstliche Vorrichtungen. Es kann wohl behauptet werden, daß keine irgendwo angewendete Neuerung oder Verbesserung von den Eisenhüttenleuten dieses Kammerbezirktes übersehen wurde, und daß diese im steten Verkehr mit den wichtigsten Productionsorten des Auslandes, immer bestrebt waren, sich durch eigene Anschauung von den dort errungenen Vortheilen Ueberzeugung zu verschaffen, und sie mit den entsprechenden Aenderungen den heimischen Verhältnissen anzupassen und für dieselben nutzbar zu machen.

Wenn so im Allgemeinen ein reges Leben und Streben nach Fortschritt im Eisenhüttengewerbe unverkennbar hervortritt, so kann doch nicht übersehen werden daß einzelne Eisenwerke unter ungünstigen Verhältnissen für Brennstoff- und Roheisenbezug stehend, auch in dieser Periode kaum ihren nothdürftigen Fortbestand fristen, und an dem allgemeinen Aufschwunge nicht nur keinen Antheil nehmen konnten, sondern durch den Fortschritt anderer günstiger gelegener Werke nur noch mehr gedrückt wurden. Am meisten trug hierzu wohl der unaufhaltsam fortschreitende Umbildungsproceß bei, nach welchem die früher allein bestehende Herdfrischerei mit Holzkohlen allmählig durch den Puddlingsproceß verdrängt wird. So betäubend dieser Fortschritt für einzelne Besizer ist, welche nicht die Möglichkeit haben, ihre Unternehmung den neuen Verhältnissen anzupassen, so bleibt es für das Allgemeine nichtsdestoweniger ein Fortschritt, und es ist nur zu bedauern, wenn Einzelne den Kampf für das Bestehende auf einem Felde fortsetzen wollen oder müssen, auf welchem er nur fruchtlos sein kann, anstatt sich auf solche Unternehmungen zu werfen, welche trotz aller Neuerungen mit den alten Mitteln noch immer sehr gut durchzuführen wären. Schon jetzt sind die mit Holzkohlen betriebenen Frischfeuer fast allein auf besondere Eisensorten, als: Draht Eisen, Zeugeisen, Pflugbleche, Madreise u. dgl. beschränkt, welche von den Puddlingswerken entweder nicht gleich gut oder nicht gleich billig geliefert werden können. Es existiren aber noch andere in Oesterreich wenig berücksichtigte Gattungen von Stabeisen, für welche mit Holzkohlen gefrischtes Eisen gesucht und selbst im Auslande zu sehr hohen Preisen angekauft wird, und die steirischen Hammerwerke könnten in solchen Artikeln ohne Zweifel noch immer siegreich nicht nur jede Concurrenz im Inlande bestehen, sondern auch wohl eine namhafte Menge derselben im Auslande absetzen. Zwei Hauptbedingungen sind jedoch hiezu unerläßlich. Erstens: Wohlfeiler Transport bis an die äußersten Gränzen des Reiches. Die Leobner Handels- und Gewerbe-Kammer

erlaubt sich hier nur auf Eine Erleichterung aufmerksam zu machen, welche zu gewähren ganz in den Händen der hohen k. k. Regierung liegt, nämlich die Zugestehung des kleinsten Frachtariffes für Eisen, welches in der Richtung nach Triest auf der südlichen k. k. Staatsbahn verführt wird. Es würde darin nur eine schwache Ausgleichung der ungünstigen Transportverhältnisse liegen, welche die steirischen Eisenwerke gegenüber den ausländischen Producenten so schwer bedrücken, und würde bei weitem die Begünstigungen nicht erreichen, welche in anderen Ländern dem Ausfuhrhandel von Seite ihrer Regierungen zu Theil werden.

Zweitens: Dem österreichischen Eisenhüttengewerbe fehlt im Allgemeinen ein Handelsstand, welcher als Vermittler zwischen dem Consumenten und Fabrikanten stehend, diesem letzteren gestatten würde, sich mit der Fabrikation allein zu beschäftigen, und es dem einzelnen Fabrikanten auch möglich machen würde, sich ausschließlich auf Specialitäten der Production zu werfen. In allen ausländischen Eisenindustrie-Bezirken und Hauptabgaborten gibt es einen Eisen-Großhandel, welcher sich mit dem nothwendigen Assortimente von verschiedenen Fabrikanten versieht, wodurch es diesen möglich wird, sich ausschließlich auf die Fabrikation einzelner Sorten zu werfen, und diese nicht nur vollkommener, sondern auch billiger herzustellen; während in Oesterreich, wo ein solcher Großhandel fehlt, und die Eisenhändler nur für den Kleinverschleiß ihres Plazes einkaufen, jeder, auch der kleinste Fabrikant, immer auf ein volles Assortiment arbeiten muß, um den directen minutiösen Bestellungen dieser Kleinkäufer mit oft nur einzelnen Centnern von jeder Sorte genügen zu können\*).

Wenn damit die Ueberzeugung ausgesprochen wird, daß die steirische Eisenindustrie wohl im Stande wäre, auch einen lohnenden Absatz ihrer Producte im Auslande zu finden, so soll damit nicht gesagt sein, daß man diesen Absatz für mehr lohnend oder wünschenswerth halte, als die Befriedigung des eigenen Bedarfes im Inlande.

Der gegenwärtige Aufschwung des Eisenhüttengewebes geht auch wirklich Hand in Hand mit einer Abnahme der Eisenausfuhr, und beruht nur allein auf der stetigen Zunahme des inländischen Verbrauches, welcher gegenwärtig etwa 30 Mal so groß ist, als die gesammte Ausfuhr. — Die Handels- und Gewerbe-Kammer sieht in

\*) Wäre nicht, bis sich ein einzelner Eisen-Großhändler findet, der den Anfang machte, eine Niederlags-Association der Hauptproducenten zu versuchen, welche gewissermaßen den gewünschten Großhandel in ihre Hand nehme? Daß es bei uns an dem Sinne dafür noch einigermaßen fehlt, ist richtig, doch wie sich bereits im Kohlenhandel das Streben darnach zu regen beginnt (siehe unsere Zeitschrift Nr. 48 v. 1857), so dürfte auch für den Eisenhandel die Zeit nahe sein.

dieser Zunahme der Consumtion an Eisen den sichersten Beweis der Zunahme des allgemeinen Wohlstandes. Dieselbe kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit auf ihre mehrmals ausgesprochene Ueberzeugung zurückzukommen, daß es ungerecht oder unverständlich war, die geringe Eisenconsumtion in früherer Zeit, welche nur eine Folge von geringerer Civilisation und Consumtionsfähigkeit war, den hohen Preisen zuzuschreiben, indem der Erfolg zeigt, daß die Consumtion nunmehr bei höheren Preisen so rasch zugenommen habe, und noch gegenwärtig die Klage der Consumenten nicht so sehr den Preis als nur die Unmöglichkeit trifft, den gestellten Anforderungen der Menge nach zu genügen.

Die Ausbildung des Eisenhüttengewerbes hat folgerecht sich in neuester Zeit immer mehr den Bedürfnissen des Inlandes angepaßt, und die Vermehrung der Production trifft vorzüglich auch nur solche Werke, welche nicht für die Ausfuhr, sondern mehr für die Befriedigung des inländischen Bedarfes arbeiten.

Nebst dem Begehre nach Eisenbahnbestandtheilen hat sich vorzüglich ein starkes Bedürfnis für gutes Eisen zu Maschinenconstructions herausgestellt, und sind alle Eisenhütten, welche solches liefern, mit Bestellungen überhäuft.

Am schwankendsten war die Fabrication von Kesselblechen, für welche ein ausgebreiteter inländischer Schiffsbau allein die bleibende Grundlage für einen regelmäßigen Verbrauch ihres Productes abgeben, und die Schwankungen im sonstigen Verbrauche weniger fühlbar machen könnte.

Der bereits erwähnte Umschwung, wonach man auch in Oesterreich gutes Eisen zu unterscheiden und vorzuziehen anfängt, hat übrigens den steirischen Eisenhütten einen so ausgebreiteten Absatz ihrer Producte in alle Theile der Monarchie zugewendet, daß die Roheisenerzeuger trotz der gemachten Anstrengungen nicht vermochten, dem Begehren der Eisenhütten nach Roheisen zu genügen.

Die Verwendung von schlechterem fremden Roheisen ist durch die zu hohen Preise desselben, durch die unverhältnismäßigen Transportkosten und in vielen Fällen durch die Besorgnis ausgeschlossen, dadurch dem wohl begründeten guten Rufe des Productes Abbruch zu thun.

Das steirische Eisenhüttengewerbe war also auch in der abgelaufenen Periode durch Mangel an Roheisen im Aufschwunge gehindert, und dieser Mangel an Roheisen würde noch mehr bedauert werden, wenn nicht ohnehin der gleichzeitige Mangel an Brennstoff eine weitere Ausdehnung ebenfalls unmöglich gemacht hätte.

Das Hauptaugenmerk der Eisenhüttenbesitzer konnte unter solchen Umständen mehr nur auf innere Verbesserungen als äußere Ausdehnung gerichtet sein, mit welchen sie von den Fortschritten und dem guten Willen der Roh-

eisen- und Brennstoff-Erzeuger abhängig sind. Manche dieser inneren Verbesserungen, deren wichtigste bereits angeführt wurden, haben jedoch durch die von ihnen bewirkte Roheisen-, Brennstoff- oder Zeiterparung auch wesentlich zur Vermehrung der Production mit beige-tragen.

## Notizen.

**Metalle und Bergwerksproducte.** Die k. k. Bergwerksproducten-Verschleißdirection in Wien hat vom 15. Febr. l. J. angefangen, auf ihren Lagern in Wien, Prag, Triest und Pest die Preise sämtlicher Kupfergattungen um 4 fl. pr. Wr. Ctr. erhöht, und notirt demnach, unter den gewöhnlichen Zahlungsbedingungen und ohne Verbindlichkeit für die Dauer der gegenwärtigen Preise, in Conv. Münze, 20 Guldenfuß, Bankvaluta:

	Wien		Prag		Triest		Pesth	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Bloeken-Kupfer, Agordoer . . . d. Ctr.	80	.	.	.	82	.	.	.
Schmölniger . . . "	80	.	.	.	.	.	.	.
Kupfer in Platten, Schmölniger, neuer Form . . . . . "	80	.	.	.	.	.	80	.
" in Platten, Schmölniger, alter Form . . . . . "	78	.	79	10	79	30	78	.
" in Platten, Neusohler . . . . . "	78	.	.	.	.	.	.	.
" " Felsöbanyaer . . . . . "	78	.	.	.	.	.	78	.
" " Agordoer . . . . . "	.	.	.	.	82	.	.	.
Gußkupfer in Ziegelf., Neusohler " in eingekerb. Platt. . . . . "	76	.	.	.	.	.	.	.
" Schmölniger . . . . . "	76	.	.	.	.	.	.	.
" Felsöbanyaer . . . . . "	76	.	.	.	.	.	.	.
" granulirtes . . . . . "	77	.	.	.	.	.	.	.
Kupfer, Rosetten-, Agordoer . . . . . "	.	.	.	.	81	.	.	.
" Roszbanyaer . . . . . "	78	.	.	.	.	.	.	.
" Offenbanyaer . . . . . "	72	.	.	.	.	.	72	.
" Zalathnaer (Verbleungs-) . . . . . "	72	.	.	.	.	.	72	.
" aus reinen Erzen . . . . . "	.	.	.	.	.	.	72	.
" Cement . . . . . "	.	.	.	.	.	.	80	.
" Fochberger . . . . . "	80	.	.	.	.	.	.	.
Kupfer, Spießen, Felsöbanyaer . . . . . "	.	.	.	.	.	.	75	30
Kupferbleche, Neusohler, bis 36 Wiener Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	.	86	18
Bestestes Kupfer, Neusohler, bis 36 Wiener Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	.	90	18
Scheibenkupfer bis 36 Wien. Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	.	87	18
Bandkupfer, Neusohler gewalztes . . . . . "	.	.	.	.	.	.	85	.

**Eine englische Stimme über Goldgewinnung.** Die englische Bergwerks-Zeitung (Mining Journal) vom 13. Febr. l. J. enthält in ihrer Beilage den Beginn einer Reihe von Artikeln über die australischen Goldfelder, deren erster nebst manchen Schilderungen dortiger Verhältnisse auch eine Bemerkung enthält, die wir nicht umhin können hier mitzutheilen, weil sie auch für uns praktisch ist, zumal jetzt, wo die Gold-

frage auch in Bezug auf unser Vaterland wieder mehrfach erörtert wird. Seine Stelle lautet:

Die Zeit der Einzelgräberei auf Gold (individual gold digging, also gewissermaßen das Eigenlöhnerwesen) ist so gut als vorbei. Nicht etwa wegen Erschöpfung der Lagerstätten, sondern weil, um sie mit Vortheil zu bearbeiten, ein von dem bisherigen verschiedener Weg eingeschlagen werden muß. Es ist eine bemerkenswerthe Erscheinung, daß jeder Zweig des Bergbaues, gleich dem Menschen, eine Periode der Kindheit, der Manneskraft und des Alters habe; auch die Goldgräberei scheint von dieser Regel keine Ausnahme machen zu sollen. Die gegenwärtige Bearbeitungsweise wird ehestens von einer andern verdrängt werden, die mehr im Einklang mit der Vertheilung der goldführenden Lagerstätten sein muß, und wird dieselbe Phase von Verbesserungen durchmachen müssen, wie alle anderen Zweige des Bergbaues in England. Statt zahlloser kleiner Schächten (welche an die Arbeitsmethode der Bergleute des 17. Jahrhunderts in Wales erinnern) wird ein Vorgehen nach den neuesten Fortschritten der Kunst nothwendig werden. Mächtige Wasser- und Fördermaschinen, Eisenbahnen und entsprechende Förderwaggons, größerer Wasserreservoirs (Teiche) u. s. w. werden erforderlich sein. Mit solchen Mitteln ausgerüstet, kann der Erfolg noch für mehr als ein Jahrhundert ein sehr lucrativer sein, denn ungeachtet wiederholter Behauptungen dort Beschäftigter, daß Gold keine anhaltende Regelmäßigkeit der Vertheilung besitze, und der Goldbergbau ein Glücksspiel sei und bleibe, sind wir überzeugt, daß es so regelmäßig sei wie irgend ein anderes Metall, (?) und der Tag ist nicht fern, an dem diese allgemein anerkannt sein wird."

Der Autor verspricht eine Fortsetzung seiner Schilderungen, und ehe wir unsere eigenen Ansichten über den siebenbürgischen Goldbergbau entwickeln, was noch manche Studien erfordert, wollten wir diese Ansicht eines Engländers über einen viel reicheren und viel kürzer erst bearbeiteten Golddistrict voraussenden, um zu zeigen, daß wir nicht allein stehen mit unserer Ansicht, daß individual digging, d. i. Kleinbergbau, ein unvollkommener (Kindheits-) Zustand sei, und daß nur an der Hand der Resultate neuerer Fortschritte Heil für den Goldbergbau zu erwarten stehe. Freilich haben wir es nicht mit Engländern zu thun — unter diesen hätte man vielleicht schon Hand angelegt, statt sich noch theoretisch darüber herumzustrreiten, — eben darum aber ist es um so nothwendiger: Fortschritte zu predigen und jeden Anhaltspunkt zu unterhauen, an den sich Gewohnheiten klammern, welche der heutige Standpunkt der Technik sowie der Nationalökonomie — längst verurtheilt hat! — O. H.

**Sittenmännische Notizen** von Fr. Markus. Verfahren zur Extraction des Silbers aus Erzen und Producten ohne Chlor Silberverlust. Ich habe in Nr. 22 d. Bl., 1856, ein Extractionsverfahren mitgetheilt, wodurch man vermittlest einer Combination der nassen Chloration mit der trockenen auf einfache Weise im Stande ist, den beim gewöhnlichen Proceß oft unvermeidlichen Chlor Silberverlust zu vermeiden.

Dieses Verfahren dürfte zweckmäßig dort anwendbar sein, wo ein Mangel an Schwefelkiesen die Bildung von Lechen, und somit die so einfache Gewinnung des schwefelsauren Silberoxydes durch Wasser — will man nicht zur theuren Anwendung von schwefelsauren Salzen oder von Schwefelsäure schreiten — nicht gut möglich macht, oder wo aus reicheren Erzen

das Silber ohne vorhergehende Concentration gewonnen werden soll.

Es ist mir bei Versuchen im Kleinen gelungen, diese meine Methode mit einigen Modificationen mit günstigem Erfolge auch auf die hiesigen antimonhaltigen Erze und auch auf Leche anzuwenden.

Statt des theuern Kupferchlorides wurde hierbei die billigere Chlorverbindung des Eisens angewendet.

Es wäre somit möglich, auf diese Weise alle bleifreien, auch kupfer- und goldhaltige Erze und Producte, selbst bei einem bedeutenderen Inhalte an Arsen und Antimon zu behandeln, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Entfernung des Arsens und Antimons aus den Lechen auch nach der neuen Methode von Boudant und Benoit noch zu versuchen sein dürfte. (Durch Zuthellung von etwas Eisen und Schwefelblei.)

Herstellung von großen dichten Laugenständern. Wie ich bereits im Blatte Nr. 42 d. Zeitschr. v. 1857 angedeutet habe, bezweckt man bei den hier im Gange befindlichen Gold- und Silber-Extractions-Versuchen die gleichzeitige Röstung und Auslaugung möglichst großer Mengen (von mehr als 30 Centnern) hierzu genügen natürlich die bisher gewöhnlichen kleinen Laugenböttiche mit einem Fassungsvermögen von 4 bis höchstens 12 Centnern nicht mehr. Es wurde daher die Herstellung von sehr großen, hierzu genügenden Ständern, und zwar mit den geringsten Kosten versucht. Die von mir angewendete einfache Methode der Anfertigung besteht in Folgendem: Zu Ständern von einer lichten Länge von 10 $\frac{1}{2}$  bis 11 Schuh, und 4 $\frac{1}{2}$  bis 5 Schuh Weite, bei einer Höhe von 2 bis 3 Schuh — also mit einem Inhalte von 90 bis 160 Cubikschuh — wird weiches Holz angewendet, welches durch 3 eichene Zwengen, ohne alle Metallbestandtheile, zusammengehalten wird. Die Dichtung der Fugen geschieht durch, in laugendichten Zinnblett eingelegte Hanfschnüre, und verlickete Randfugen. Ein gleichmäßiger Druck an den Querwänden wird durch die etwas konische Form der Seitensalge erreicht. Das Einsaugen des Holzes wird durch Ueberziehen des Innern mit derselben flüssigen Kittmasse verhindert.

Die Herstellung von großen laugendichten Gefäßen ist für die Ausführung der Extraction darum wichtig, weil von der Größe der gleichzeitig zu verarbeitenden Menge oft die Rentabilität abhängt, und auf diese Weise derselben noch ein weites Feld erschlossen werden kann.

**Ueber Löthrohrproben** von Herrn J. Pisani. Man benutzt als Brennmaterial bei den Löthrohrproben verschiedene Flüssigkeiten, aber hauptsächlich das Del; es gibt jedoch eine Flüssigkeit, welche demselben in jeder Hinsicht vorzuziehen sein dürfte, nämlich eine Mischung von Alkohol und Terpentinöl. Diese erfordert nämlich nicht wie das Del, eine Lampe von besonderer Form, weil sie in einer gewöhnlichen Weingeistlampe sehr gut brennt; ferner erzeugt sie mit dem Löthrohr eine sehr hohe Temperatur; endlich ist ihre Flamme eine der leuchtendsten, und sie verbreitet keinen unangenehmen Geruch.

Um diese Flüssigkeit darzustellen, vermischt man 6 Raumtheile Alkohol von 85 Volumproc. mit 1 Raumtheil Terpentinöl und setzt noch einige Tropfen Aether zu. Man kann den Alkohol durch den wohlfeilern Holzgeist ersetzen, von welchem 4 Raumtheile hinreichen. Die Flüssigkeit muß vollkommen klar sein, weil sonst das nicht aufgelöste überschüssige Terpentinöl ein Rauchen der Lampe veranlassen würde.

Ich theile einige von den mit dieser Flüssigkeit erhaltenen Resultaten mit.



Ein Platindraht von  $\frac{2}{10}$  Millimeter Durchmesser wurde an seinem Ende geschmolzen, indem man das Löthrohr mit gewöhnlichem Mundstück anwandte. Ein  $\frac{3}{10}$  Millimeter starker Eisendraht wurde ebenfalls zu einem Kügelchen von 2 Millimeter Durchmesser geschmolzen.

Herr P. Schmidt hat in meinem Laboratorium mit dem Löthrohr auf Kohle in einem flachen Grübchen 4,6 Grm. Kupfer und 23,5 Grm. Silber geschmolzen. Er hat auch Ruppellationen ausgeführt, indem er auf einmal bis 5 Gramme silberhaltiges Blei anwandte.

Durchschnittlich schmilzt man, bei einiger Geschicklichkeit 2 bis 3 Gramme Kupfer und 15 Gramme Silber, und kann Ruppellationen mit Anwendung von 3 Grammen Blei machen. Alle Löthrohrproben sind so leichter gemacht, denn mit dieser Flüssigkeit schmilzt das kohlen saure Natron eben so leicht wie das Cyankalium an der Weingeistlampe. Ueberdies erscheint hier die Reductionsflamme, welche mit den anderen Brennmaterialien schwierig zu erkennen ist, ganz deutlich und scharf.

Da jene Mischung leicht eine hohe Temperatur erzeugt, so strengt man sich bei den Löthrohrversuchen viel weniger an. Aus den Comptes rendus. (Durch Dingl. polyt. J.)

### Literatur.

**Dictionnaire de législation, de jurisprudence et de doctrine en matière des mines, minières, carrières, forges, hauts-fourneaux, tourbières, usines métallurgiques etc.** Contenant par ordre chronologique et sous forme analytique les lois, réglemens, décrets, ordonnances royales, arrêts, avis du conseil d'état et du conseil des mines ainsi que les décisions judiciaires et administratives, intervenues en France et en Belgique depuis 1810 jusqu'en 1857. — Par un avocat à la cour d'appel de Liège. F. Renard Éditeur. (Paris A. Durand, libraire. Liège. Ch. Gnué Comm.) 1858. gr. 8. 2 Thle.

Obiges Werk, dessen langer, beinahe die Inhaltsanzeige enthaltender Titel sich etwa in Kürze mit „Bergrechts-Lexicon der französisch-belgischen Gesetzgebung im Berg- und Hüttenwesen“ übersehen ließe, enthält für den französischen und belgischen Berg- und Hüttenmann viel werthvolles Material und ist ungemein zweckmäßig zum Nachschlagen eingerichtet. Allein auch der deutsche Bergjurist, welcher vergleichende Studien über das auch in manchen deutschen Revieren geltende französische Bergrecht (welches bis in jüngster Zeit, wenn auch in älterer Bearbeitung für die Lombardie und Venedig galt) machen will, wird mit Nutzen darin Auskunft finden, da nicht bloß der Inhalt der Gesetze und Verordnungen, sondern auch Motive und commentatorische Bemerkungen den einzelnen Artikeln beigefügt sind, und die Quellen der französisch-belgischen Bergrechtskunde ausführlich angeführt werden. Nur Einen Fehler müssen wir hervorheben, der, obwohl man ihn bei französischen Werken häufig findet, doch leicht hätte vermieden werden können. Es ist die Unvollständigkeit und theilweise sehr bedeutende Unrichtigkeit aller sich auf andere Staaten als Frankreich und Belgien beziehenden Artikel. Nicht nur daß in diesem die Jahrzahl 1858 tragenden Werke, die Reform des Bergrechts in Sachsen und Oesterreich 1852 und 1854 ganz ignoriert ist, sind

die wenigen Zeilen über Oesterreich (S. 52 u. 57) jedenfalls ungenügend, besonders der erste Artikel S. 52, Autriche; der S. 57 Bohême gibt wenigstens ein Paar Auszüge aus der Joachimsthaler V. D. Auch die Angaben über England (Angleterre S. 42, welches auf 8 Zeilen abgefertigt ist), sind unrichtig, da die Zinn-gesetzgebung im Westen, die Stannary courts, die Parlamentsacte wegen Kinder- und Weiberarbeit, wegen Bergbauoberaufsicht u. dgl. gar nicht berücksichtigt sind. Ebenso sind Saxe (S. 628) et Prusse (S. 550) ziemlich ungenügend. Da die deutschen und überhaupt fremden Berggesetze (auch Spanien, Rußland und Schweden zc. haben je einen Artikel) durchaus nicht im Plane des Werkes lagen, ist dieser Fehler ziemlich unwesentlich, und beunimmt dem Werke nichts von seinem eigenthümlichen Werthe; allein wir würden rathen, bei einer zweiten Auflage diese Artikel über fremde Gesetzgebungen lieber ganz wegzulassen, oder sich dabei nicht auf ältere Angaben französischer Reisenden zu verlassen, sondern sich wegen Auskunft hierüber an competente Sachmänner der betreffenden Länder zu wenden, welche sicher dem Verfasser bereitwillig das Neueste im Fache mittheilen werden! — Wir konnten bei dem sonstigen Werthe des Buches nicht unterlassen, auf diesen Mangel aufmerksam zu machen; dagegen sind einzelne Artikel, z. B. Aérage (S. 25), Déchéance (S. 165), École (S. 215), Indemnité (S. 321), Occupation de terrain (S. 443), Police (S. 495), Redevance (S. 573), Société (S. 639) sehr werthvolle und zum Theil umfangreiche Monographien über die berglegislativen Fragen der Wetterführung, Berechtigungs-entziehung, Bergschulen, Entschädigung, Grunderwerbung, Bergpolizei, Abgaben und des Gesellschaftswesens, die jeder staatswissenschaftlich gebildete Bergmann oder Bergjurist mit Nutzen studieren wird. In dem Artikel „Caisse de prévoyance“ (Versorgungscassen) vermischen wir eine Hindeutung auf die Verdienste des belgischen Bergathes Wiffcher's, dessen Name unserer Ansicht nach an diese Anstalten in rühmlichster Weise geknüpft ist. Ein chronologisches Register der Gesetze und Verordnungen schließt das lehrreiche und praktische Werk. O. H.

**Kurzgefaßtes Lehrbuch der Chemie und chemischen Technologie.** Zum Gebrauche beim Unterrichte an Real-, Gewerbe- und Bergschulen, sowie zc. zc. von Dr. R. Stammer, Essen. Druck und Verlag von G. D. Vädeler. 8. 287 Seiten.

Ein kurzes, brauchbares Compendium für den auf dem Titel angedeuteten Zweck. Ueber die Behandlung des Stoffes enthält die sehr lehrwerthe Vorrede gute Winke für Lehrer dieser Fächer. Das Buch bezieht sich in seinen Aufgaben auf ein früheres Werk desselben Verfassers (Sammlung chemischer Rechnungsaufgaben, Braunschweig, bei Bieweg) und empfiehlt mit Recht das Ausrechnen zahlreicher Aufgaben als wichtigstes Hilfsmittel für den chemischen Unterricht. Der Inhalt ist sehr gedrängt gehalten und setzt den ergänzenden Vortrag und die Demonstration des Lehrenden voraus. Das Hüttenwesen insbesondere würde ausführlichere Behandlung verdienen. — Für Mittelschulen bei genügender Nachhilfe des Lehrers kann dieß Werkchen gute Dienste thun; für höhere Anstalten halten wir es zu wenig eingehend. Die Ausstattung ist gut. O. H.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Vogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien im Jahre 1858. — Eisenproduction der k. k. Eisenwerke im Verwaltungsjahre 1857. — Production und Ertrag der k. k. Eisenwerke. — Einführung der Extraction und des Flammenofenbetriebes im Schemnitzer Bergdistricte. I. — Notizen: Vergleich der Betriebsergebnisse der Eisenwerke Hieslau und Bölling. — Bergakademie zu Freiberg. — Literatur. — Administrative: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Ernennungen. Erledigungen.

## Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien im Jahre 1858.

Ueber eine am 7. Jänner 1858 überreichte Eingabe der Unterzeichneten erhielten dieselben durch Intimat Sr. Excellenz des k. k. Herrn Statthalters in Oesterreich unter der Enns vom 26. Februar l. J., Z. 8734, die erfreuliche Verständigung, „daß Se. Excellenz der Herr Minister des Innern, zufolge Eröffnung vom 21. Februar l. J., Z. 1432, M. J. um so weniger Anstand genommen habe, der Abhaltung einer „allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in der Weise, wie solche nach obgenannter Eingabe im Monate Mai d. J. in Wien zu veranstalten beabsichtigt wird, seine Zustimmung zu ertheilen, als der Montanindustrie in Oesterreich eine hervorragende Bedeutung zukommt.“

In Folge dieser hochtorigen Genehmigung sind die Befertigten, nachdem sie Sr. Excellenz dem Herrn Finanzminister als obersten Chef des Bergwesens von ihrem Vorhaben in Kenntniß gesetzt, als vorbereitendes Comité für die allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien zusammengetreten, und geben sich hiemit die Ehre, die Herren Fach- und Berufsgeossen im In- und Auslande von der erhaltenen geschlichen Bewilligung zu einer solchen Versammlung für den nächstkommenen Mai d. J. zu benachrichtigen, und dieselben unter Mittheilung der genehmigten Grundbestimmungen zu dieser Versammlung einzuladen.

### Grundbestimmungen für die allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien 1858.

#### Zweck.

§. 1. Die Versammlung hat den Zweck, eine Gelegenheit zum Austausch von Ansichten und Erfahrungen über das Berg- und Hüttenwesen und zur Anknüpfung persönlicher Bekanntschaften der Fachgeossen zu bieten.

#### Theilnahme.

§. 2. An der Versammlung kann Jedermann Theil nehmen, der wissenschaftlich oder ausübend sich mit dem Berg- und Hüttenwesen beschäftigt.

#### Zeit.

§. 8. Die Versammlung beginnt Montag den 10. Mai 1858, und wird Sonnabend den 15. Mai 1858 geschlossen.

#### Verhandlungen.

§. 4. Die Verhandlungen werden in allgemeinen Versammlungen und in Sectionssitzungen geführt.

#### Vorstände.

§. 5. In der allgemeinen Versammlung leitet ein Präsident und ein Vicepräsident, in den Sectionssitzungen ein Vorstand die Verhandlungen. Ein leitendes Comité unterstützt das Präsidium in seinen Functionen, und besorgt die Correspondenz, das Versammlungslocal, die Druckarbeiten und die ökonomischen Geschäfte der Versammlung.

#### Vorträge und Berathungen.

§. 6. Die Vorträge, welche Theilnehmer halten wollen, müssen wenigstens einen Tag früher angemeldet werden, und der Präsident bestimmt, ob sie in der allgemeinen Versammlung oder in den Sectionssitzungen gehalten werden sollen.

§. 7. Es dürfen nur solche Vorträge gehalten werden, welche Erfahrungen oder Ansichten enthalten, die einen Fortschritt im Berg- und Hüttenbetriebe anzubahnen geeignet sind. Sie sind in der Regel in freier Rede zu halten, ohne jedoch die Benützung schriftlicher Notizen dabei gänzlich auszuschließen; bereits gedruckte Abhandlungen dürfen in keinem Falle vorgelesen werden. Ueber gehaltene Vorträge können der Präsident in der allge-

meinen Versammlung, oder der Vorstand in der Sections-  
sitzung eine Discussion eröffnen.

**Ausstellung.**

§. 8. Es ist gestattet, während der Dauer der Ver-  
sammlung Werkzeuge und Erzeugnisse des Berg- und  
Hüttenwesens, Pläne und Modelle von Maschinen und  
Werkstätten auszustellen. Die Einsendung und all-  
fällige Rückstellung hat auf Kosten des Einsenders zu  
geschehen.

**Aufnahmskarten.**

§. 9. Die Aufnahme zur Versammlung geschieht  
durch das vorbereitende Comité, welches gegen die eigen-  
händige Eintragung in das Theilnehmer-Verzeichniß und  
gegen Erlag von Fünf Gulden Conv. Münze zur Be-  
streitung der Unkosten die Aufnahmskarte ertheilt.

Das Comité behält sich vor, so bald als möglich  
das nähere genaue Programm zur Durchführung dieser  
Bestimmungen zu veröffentlichen, und ist eben damit be-  
schäftigt, die zur Ermittlung des passendsten und zweck-  
mäßigsten Versammlungsortes nöthige Schritte zu thun,  
und die Eröffnung verschiedener interessanter Sammlungen  
und Anstalten der Residenz für die Theilnahme der Ver-  
sammlung zu erwirken.

Wien den 10. März 1858.

Graf Georg Andrassy,  
Graf Ludwig Breda,  
Franz Fötterle,  
Franz Ritter v. Hauer,  
Otto Freih. v. Singenau,  
Peter Rittinger,  
Dr. Fernand Stamm,  
Karl Weiss.

**Eisenproduction der k. k. Staats-Eisenwerke im  
Verwaltungsjahre 1857.**

Ueber die Ergebnisse der Eisenerzeugung auf den  
bisherigen Staatseisenwerken gibt eine Tabelle Aufschluß,  
die ämtlich zusammengestellt und gedruckt in der heutigen  
Nummer unsern Lesern mitgetheilt wird. Zuvor aber  
wollen wir zur leichtern Uebersicht, die Hauptsummen  
nach ihren Hauptzweigen und Ländern der Erzeugung  
zusammenfassen.

**I. Bei der Rohproduction**

wurden in 35 Hochofen 2,900.711 Ctr. Eisensteine ver-  
schmolzen, und hieraus

969.611 Ctr. Roheisen, und  
108.030 „ Gußeisen,

im Ganzen 1,077.641 Ctr. Rohgut erblasen.

**II. Bei Umstellung des Rohgutes**

a) durch Umschmelzung des Rohgutes in  
10 Cupol- und 4 Flammöfen, wurden

14.187 Ctr. Gußwaaren;

b) durch Herdfrischen in 177 Frischfeuern

217.180 Ctr. Grobeisen,

56.346 „ Stabeisen, und

45.160 „ Rohstahl;

c) durch Flammofenbetrieb in 20 Puddlöfen  
mit 4 Walzwerken 229.696 Ctr. Puddlmassel, und

d) durch Strecken und Walzen, in 115 Schweiß-  
und 20 Gußöfen, mit 16 Streckhämmer und 2 Walzwerken:

121.533 Ctr. gehämmertes } Streck-, Façon-, Zeug-  
170.651 „ gewalztes } und Kunstisen,

20.980 „ Bleche,

35.877 „ Grobstaht, und

1824 „ Gußstaht erzeugt.

Nach jenen Ländern in welchen der Staat Eisen-  
werke betreibt, entfallen von nachstehender Summe für

	Steier- mark	Salzburg	Tirol	Böhmen	Ungarn	Sieben- bürgen	Galizien
C e n t n e r							
Durch die Rohproduction an Roh- und Gußeisen . . . . .	604426	41537	64940	80463	233958	47044	5273
durch Umschmelzung des Rohproductes an Gußwaaren . . . . .	12036	206	697	—	267	981	—
durch Herdfrischen an Grobeisen . . . . .	49503	23449	23231	145	101105	19494	253
an Stabeisen . . . . .	9	1096	6704	37820	8472	—	2245
an Rohstahl . . . . .	30912	—	9931	—	2050	2267	—
durch Flammofenbetrieb an Puddlmassel .	78518	—	6197	—	113534	31447	—
durch Strecken und Walzen							
an Streck-, Façon-, } durch Hämmer . . .	34705	5074	6425	2271	58222	14836	—
an Zeug- u. Kunstisen } und Walzen . . .	22983	8924	11799	7586	107198	12161	—
an Blechen . . . . .	16760	2139	1906	—	175	—	—
an Grobstaht . . . . .	29448	—	2840	—	1549	2040	—
an Gußstaht . . . . .	1746	—	78	—	—	—	—

Die Vertheilung nach einzelnen Establishments zeigt die folgende Haupttabelle, welche am Schlusse auch die  
beträchtliche Erhöhung der Erzeugung im Gegenhalte zu dem Jahr 1856 ausweist.

## Production und Ertrag der k. k. Eisenwerke.

### A. Rohproduction der Hochöfen.

Kronland	Bezirk	Name des Werkes	Zahl der Öfen	Verwendete Eisensteine	Rob-	Guß-	Zusammen	Zu Gußwaaren durch Um-		
					Eisenerzeugung			schmelzung in		
					Centner			Cupol-	Flamm-	Production
							Ofenzahl		Centner	
Steiermark	Eisenerz	Eisenerz . . . . .	3	372512	154335	—	154335	—	—	—
		Hiesflau . . . . .	3	713474	278424	—	278424	—	—	—
		Reichenau . . . . .	1	22887	8250	1780	10040	1	—	3061
	Graz	Mariazell . . . . .	3	193154	63749	17247	80996	1	4	8595
		Neuberg . . . . .	1	111407	53088	2039	55127	—	—	—
		St. Stefan . . . . .	1	78466	17073	8431	25504	2	—	380
		Summe . . . . .	12	1,491900	574929	29497	604426	4	4	12036
Salzburg	Salzburg	Flachau . . . . .	1	22684	5560	103	5663	—	—	—
		Werfen . . . . .	1	98464	22654	4118	26772	1	—	206
		Dienien . . . . .	1	26187	9102	—	9102	—	—	—
		Summe . . . . .	3	147335	37316	4221	41537	1	—	206
Tirol	Hall	Pillersee . . . . .	1	60858	19686	803	20489	—	—	—
		Tenbach . . . . .	1	100633	20725	7795	28520	2	—	697
		Riefer . . . . .	1	55443	14525	1406	15931	—	—	—
		Summe . . . . .	3	216934	54936	10004	64940	2	—	697
Böhmen	Příbram	Straschitz . . . . .	1	60784	7903	6627	14530	—	—	—
		Hollaubkäu . . . . .	1	72252	9072	7438	16510	—	—	—
		Karlsbüthen . . . . .	1	36176	10588	8362	18950	—	—	—
		Franzensthal . . . . .	1	126710	16022	14451	30473	—	—	—
		Summe . . . . .	4	295922	43585	36878	80463	—	—	—
Ungarn	Schmied- hütten Kaisbau Eisenerz	Rhonitz . . . . .	2	105834	14210	11433	25643	—	—	—
		Mittelwald . . . . .	1	71815	66356	—	66356	—	—	—
		Theißholz . . . . .	1	165123	71624	691	72315	—	—	—
		Vibethen, Poynitz . . . . .	2	60219	15388	293	15681	—	—	—
		Diösgyhör . . . . .	1	48422	12665	1633	14298	—	—	—
		Strimbuly . . . . .	1	102565	23151	4192	27343	1	—	29
		Luria-Remete . . . . .	1	21928	3304	2284	5588	—	—	—
		Kobolapojána . . . . .	1	32999	5140	1594	6734	1	—	138
Summe . . . . .	10	608905	211838	22120	233958	2	—	267		
Siebenbürgen	Klausenburg	Vimpert . . . . .	1	107993	44967	2077	47044	1	—	981
		Summe . . . . .	1	107993	44967	2077	47044	1	—	981
Galizien	Lemberg	Mizun . . . . .	1	21318	1277	1941	3218	—	—	—
		Smolna . . . . .	1	10404	763	1292	2055	—	—	—
		Summe . . . . .	2	31722	2040	3233	5273	—	—	—
<b>Im Ganzen . . . . .</b>			<b>35</b>	<b>2,900711</b>	<b>969611</b>	<b>108030</b>	<b>1,077641</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>14187</b>
Comit gegen das Jahr 1856 . . . . .			35	2,786372	870446	103823	974269	10	4	11958
Mehr . . . . .			—	414339	99165	4207	103372	—	—	2220

B. Umstaltung des Roß

Kronland	Bezirk	Name des Werkes	Durch Herdfrischen				Flammöfenbetrieb			
			Frish- feuer	Grob-	Stab-	Rohstahl- erzeugung	Zusammen	Puddl- öfen	Walz- werke	Puddlmassel Rohschienen
				Eisenerzeugung						
			Zahl	C e n t n e r			Zahl	Centner		
Steiermark	Eisenerz	Donneröbäch, Gulling	8	1187	—	11858	13045	—	—	—
		St. Gallen, Hollenstein	14	19068	—	6578	25646	—	—	—
		Weyer, Kleinreifling . . . . .	12	10841	—	8235	19076	—	—	—
		Reichraming . . . . .	6	3230	—	4209	7439	—	—	—
		Reichenau . . . . .	4	10305	—	—	10305	1	—	1742
	Grah	Mariazell . . . . .	2	4780	9	32	4821	—	—	—
		Neuberg . . . . .	—	—	—	—	—	3	1	57061
		Eibiswald . . . . .	1	92	—	—	92	5	1	19715
	Summe . . . . .	47	49503	9	30912	80424	9	2	78518	
Salzburg	Salzburg	Flachau . . . . .	2	6420	803	—	7223	—	—	—
		Werfen . . . . .	2	5078	—	—	5078	—	—	—
		Ebenau . . . . .	3	11951	293	—	12244	—	—	—
		Summe . . . . .	7	23449	1096	—	24545	—	—	—
Tirol	Hall	Pillersee . . . . .	6	5202	—	6173	11375	—	—	—
		Jenbach, Kleinboden . . . . .	4	4712	—	1301	6013	—	—	—
		Kiefer . . . . .	5	3344	3618	2457	9419	—	—	—
		Reifen, Kastengstatt . . . . .	7	9973	3086	—	13059	2	—	6197
		Summe . . . . .	22	23231	6704	9931	39866	2	—	6197
Böhmen	Příbram	Straßhitz . . . . .	3	—	7283	—	7283	—	—	—
		Hollaubtau . . . . .	4	—	7413	—	7413	—	—	—
		Karlsbütten . . . . .	4	—	5624	—	5624	—	—	—
		Dobruß, Padert . . . . .	10	145	17500	—	17655	—	—	—
		Summe . . . . .	21	145	37820	—	37965	—	—	—
Ungarn	Schemnitz	Rohnitz, Bistra, Jassona, Mostenitz . . . . .	32	64095	1245	2050	67390	1	—	21615
		Brezova . . . . .	—	—	—	—	—	5	1	91919
		Theißholz . . . . .	1	2388	—	—	3288	—	—	—
		Libethen, Poynitz, Weiß- kova . . . . .	8	17553	108	—	17661	—	—	—
	Schmölnitz Hagy- bánya Kölcseu Szécsény	Diósgyőr . . . . .	8	5263	3665	—	8928	—	—	—
		Strimbuly . . . . .	4	4082	413	—	4495	—	—	—
		Luria-Kemete . . . . .	4	4836	1788	—	6624	—	—	—
		Kobolapojána . . . . .	4	2888	1253	—	4141	—	—	—
	Summe . . . . .	61	101105	8472	2050	111627	6	1	113534	
Siebenb. Klaufenburg	Klaufenburg	Limpert, Toplişa . . . . .	11	7412	—	2267	9679	—	—	—
		Rudzir, Sebedhely . . . . .	5	12082	—	—	12082	3	1	31447
		Summe . . . . .	16	19494	—	2267	21761	3	1	31447
Galizien Lemberg	Lemberg	Mizun, Nowostelica . . . . .	2	253	1785	—	2038	—	—	—
		Podbuz . . . . .	1	—	460	—	460	—	—	—
		Summe . . . . .	3	253	2245	—	2498	—	—	—
Im Ganzen . . . . .			177	217180	56346	45160	318686	20	4	229696
Somit gegen das Jahr 1856 . . . . .			182	232934	57062	44920	334916	18	2	190904
Mehr . . . . .			—	—	—	240	—	2	2	29792
Weniger . . . . .			5	15754	716	—	16230	—	—	—

ites, Waarenproduction.

D u r c h S t r e c k e n u n d W a l z e n									
Streck- hämmer	Schweiß- öfen	Walzwerke	Gußöfen	gehämmertes	gewalztes	B l e c h	Gär-	Guß-	Zusammen
				Streck-, Façon-, Zeug- und Kunstst.			Stahl		
Z a h l				C e n t n e r					
7	—	—	—	145	—	—	7399	—	7544
9	—	—	—	8478	—	—	6772	—	15250
7	—	—	—	2385	—	—	8637	—	11022
8	—	—	2	198	—	—	784	1746	2728
8	—	—	—	10820	—	—	—	—	10820
1	—	—	—	569	—	—	11	—	580
8	6	4	—	3352	21399	16760	—	—	41511
6	3	1	—	8758	1584	—	5845	—	16187
54	9	5	2	34705	22983	16760	29448	1746	105642
3	—	—	—	4261	—	—	—	—	4261
1	—	—	—	207	—	—	—	—	207
1	—	3	—	606	8924	2139	—	—	11669
5	—	3	—	5074	8624	2139	—	—	16137
2	—	—	—	1365	—	—	658	—	2023
3	—	—	—	1572	—	—	2182	78	3832
2	—	—	—	2401	—	—	—	—	2401
2	—	2	—	1087	11799	1906	—	—	14792
9	—	2	—	6425	11799	1906	2840	78	23048
2	—	—	—	787	—	—	—	—	787
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	3	1	—	1484	7586	—	—	—	9070
7	3	1	—	2271	7586	—	—	—	9857
12	—	2	—	24947	32922	—	1549	—	59418
—	6	2	—	—	74276	—	—	—	74276
1	—	—	—	2587	—	—	—	—	2587
4	—	—	—	17161	—	—	—	—	17161
4	—	—	—	4433	—	—	—	—	4433
3	—	—	—	4360	—	—	—	—	4306
2	—	—	—	1969	—	175	—	—	2144
2	—	—	—	2819	—	—	—	—	2811
28	6	4	—	58222	107198	175	1549	—	167144
7	—	—	—	7044	—	—	2040	—	9084
5	2	1	—	7792	12161	—	—	—	19953
12	2	1	—	14836	12161	—	2040	—	29037
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
115	20	16	2	121533	170651	20980	35877	1924	350865
114	15	12	3	133302	129890	27413	36306	2225	329136
1	5	4	—	—	40761	—	—	—	21729
—	—	—	1	11769	—	6433	429	401	—

Die ararialen Eisenwerke zu Graded und Lobuchna sind gegenwärtig verpachtet.

## Einführung der Extraction und des Flammofenbetriebes im Schemnitzer Bergdistricte.

### I.

Wir sind in der angenehmen Lage, den Freunden des Metallbergbaues, welche schon seit einiger Zeit höhere Löhne und theures Brennmaterial als wesentliche Hemmnisse des Aufschwungs ihrer Bergbaue ansahen, von einem Unternehmen Kunde zu geben, welches für den österreichischen Metallbergbau von hoher Bedeutung ist und zugleich zeigt, daß nicht in scheelsüchtiger Feindschaft gegen den noch jungen Kohlenbergbau\*), sondern in Verbindung desselben mit den Interessen des uralten Metallbergbaues der rechte Weg zum Aufschwunge sämmtlicher Zweige des Faches liegt!

Aus einem uns vorliegenden ämtlichen Berichte entnehmen wir nämlich, daß der Vorstand der k. k. Berg-, Güter- und Forstdirection in Schemnitz, Hr. Ministerialrath Ritter v. Rußegger schon vor mehr als einem Jahre Anträge in Bezug auf Verbesserungen beim Schemnitzer Berg- und Hüttenbetriebe gestellt hat, deren Verwirklichung nunmehr vom hohen Ministerium in Angriff zu nehmen beschlossen worden ist. Wir halten die Anträge Rußegger's für hochwichtige, und glauben, daß deren Mittheilung, so wie Einiges über die zur Realisirung derselben förderlichen Verhältnisse nicht nur zeitgemäß, sondern auch anregend und lehrreich sein dürfte.

Bekanntlich hat die schon seit einer Reihe von Jahren immer fühlbarer werdende Steigerung der Arbeitslöhne, die damit, sowie in der Theuerung der Futterpreise und der zunehmenden Nachfrage begründete Fuhrkosten-Erhöhung wesentlichen Einfluß auf den Ertrag der Bergbaue genommen. Höhere — mitunter wohl auch willkürlich überspannte Holzpreise — haben selbst dort, wo in alten Zeiten die Wälder vorwiegend oder gar ausschließlich Montanzwecken dienten, sowohl den Bergbau als die Verhüttung der gewonnenen Erze kostspieliger gemacht. So gerieth denn auch durch das Zusammenwirken dieser und

\*) Wir erhalten nicht selten schriftlich wie mündlich Andeutungen, daß eine solche Rivalität zwischen beiden Arten des Bergbaues hier und da sich äußere, und insbesondere von den Freunden des Metallbergbaues, welche in Anbetracht des ehemaligen Glanzes desselben *laudatores temporis acti* sind, nicht selten mit einer Art von Verachtung auf den Kohlenbergbau herabgesehen wird. Wir selbst ist bisweilen — und sehr mit Unrecht — von solchen vorgeworfen worden, lediglich Letzteren zu bevorzugen. Wie ich glaube, wird in solchen Dingen das Wort „oder“ immer unrichtig angeedeutet. Nicht „Metallbergbau oder Kohlenbergbau“ lautet die Parole der Neuzeit, sondern: Metallbergbau und Kohlenbergbau! Nicht die Bergbau-Objecte, nicht Berg und Hütte sind Gegensätze, sondern lediglich Fortschritt und Schlandrian sind unvereinbare Dinge. Unwissenschaftlicher Kohlenbergbau ist ebenso schlecht als bloß empirischer Metallbergbau; stetiger Fortschritt in Beiden aber ist unser Ziel und unsere Aufgabe!

vielleicht auch noch anderer Ursachen der nieder-ungarische (d. i. Schemnitzer) Bergbau in mancherlei Schwierigkeiten; die Schmelzkosten stiegen ebenso wie die Gewinnungskosten der Erze und viele sonst immerhin verschmelzbare ärmere Erze mußten trotz namhafter Verbesserungen in der Aufbereitung endlich als nicht mehr einlösungswürdig angesehen werden. Dieser Uebelstand traf sowohl den privatgewerkschaftlichen als den Staatsbergbau und eben deshalb konnte für den Ersteren nicht in der Errichtung eigener Hütten allein noch weniger in einer unter, die Selbstkosten — also mit Schaden — herabgehenden Verminderung der Einlösungspreise ausreichende Hilfe gesucht werden. Sie mußte, was jeder einsichtsvolle und die Forderungen der Zeit verstehende Montanist längst erkannte, in der Verminderung der Gewinnungs- und Zugutebringungskosten durch ausgiebige und wesentliche Verbesserungen in technischer und ökonomischer Beziehung angestrebt werden. Längere Zeit schon wurden bei verschiedenen Staatsberg- und Hüttenwerken mancherlei Versuche abgeführt, welche nach dieser Richtung hin Anhaltspunkte geben sollten. Wir erinnern an die Verbesserungen im Aufbereitungsfache, um welche sich — schon vor längerer Zeit im Salzburgischen Min. R. v. Rußegger — in den vierziger Jahren Sect. R. Rittinger, damals in Schemnitz, später für andere Bezirke verdient gemacht haben, wir erinnern an die trotz mancher Hindernisse und Einwendungen an verschiedenen Orten begonnenen hüttenmännischen Reformen (z. B. in Tajowa, Joachimsthal, bei Schmöllnitz und neuester Zeit in Schemnitz selbst\*), und wenn man diese Reihe mehr oder minder glücklicher Arbeiten und die Bemühung fremder Erfahrungen zusammenfaßt, so sieht man wohl, daß die Anstrengungen zur Beseitigung der feindseligen Einflüsse der neueren Zeit für den Metallbergbau, auch wieder auf wissenschaftlicher Errungenschaft dieser selben Neuzeit beruhen, welche daher, richtig aufgefaßt, die Wunden auch zu heilen vermag, welche sie angeblich schlug. Es handelt sich aber eben darum, nicht bloß bei Versuchen stehen zu bleiben, oder mit halben Maßregeln zufrieden zu sein,

\*) Bruno Kerl's Handbuch der metallurg. Hüttenkunde enthält im III. Bd. 2 Abthl. S. 232 und ff. nicht nur das Wesentliche über die Silbergewinnung durch Extraction, sondern auch die speciellen Hinweisungen auf die ersten Andeutungen hiezu durch Karsten (Archiv 2. R. I. 161) und Wehrle (Hüttenkunde II. 495), dann auf die Arbeiten Augustin's (S. Grügners Werk darüber) Ziervogel's (ebendasselbst), Plattner's (Berg- und Hüttenw. Ztg. von Hartmann 1854 S. 126, 1855 S. 143) in Freiberg, Köszner's und Fr. Markus in Tajowa, Paterna's in Wien, Joachimsthal und Freiberg (Jahrb. der geol. R. U. I. 539, II. a. 109 und 156, c. 52. III. 166. V. S. 406. VI. 64), Hauch's (Jahrb. d. geol. R. U. IV. S. 156) zc. zc. sowie wir auch auf zahlreiche ähnliche Artikel der frühern Jahrgänge unserer Zeitschrift von Markus, Paterna, Rochel verweisen.

sondern zu weitgreifenden und entschiedenen Reformen zu schreiten und consequent und systematisch ein wirklich neues und besseres Verfahren an der Stelle des ungenügend gewordenen alten zu setzen. Solche entschiedene Neuerungen enthalten nun die oben angedeuteten Anträge Rufegger's für den Schemnitzer (n. u.) Bergbezirke, welche in drei Hauptsachen bestehen; nämlich:

1. Einführung der Silberextraction auf nassem Wege, für die silberhaltigen Erze und Schliche des niederungarischen Bergbaues.
2. Gewinnung des Goldes aus diesen Geschieben gleichfalls mittelst Extraction auf nassem Wege, und endlich
3. Möglichste Beseitigung des kostspieligen vegetabilischen Brennstoffes und der Schachtöfen durch Anwendung des mineralischen Brennstoffes und der Flammöfen, in allen Stadien des Silber- und Bleihüttenwesens.

Mit anderen Worten also: „Benützung der chemisch-metallurgischen Fortschritte der Neuzeit und des Kohlenbergbaues zur Hebung und Rettung des Metallbergbaues.“

Wer unsere consequent in dieser Zeitschrift seit fünf Jahren in dieser Richtung mitgetheilten Äußerungen mit einiger Aufmerksamkeit gelesen hat, wird leicht begreifen, daß wir diesen Anträgen mit voller Ueberzeugung und aus ganzer Seele beistimmen, und darin den hoffnungsvollen Beginn eines neuen Aufschwungs für den Metallbergbau begrüßen. Es freut uns, melden zu können, daß das k. k. Finanzministerium schon am 15. November 1856 jenen am 19. October gestellten Anträgen die Genehmigung erteilt, und die Durchführung der dahinzielenden Vorarbeiten angeordnet hat. Wir werden nun in Kürze aufzählen, was bis nun in dieser Beziehung geschehen ist und was nach vollbrachten Vorbereitungen zur gänzlichen Realisirung der großartigen Reform in nächster Zeit durchgeführt werden soll. O. H.

## Notizen.

**Vergleich der Betriebsergebnisse der Eisenwerke Hieslau und Rölling.** Wir erhalten nachstehende Zuschrift, die wir zu veröffentlichen keinen Anstand nehmen, weil eben nur aus öffentlicher Erörterung über die Thatsachen und Verhältnisse, in denen diese begründet sind, richtige praktische Folgerungen gezogen werden können. Die erwähnte Zuschrift lautet:

„Sehr interessant waren mir die Resultate des Govaßdier Eisenwerkes in seiner kurzen Campagne von 7 Monaten, besonders seines geringen Kohl-Consumo von 7·9 Cubikf. zu 100 Pfd. Roheisen; indes kommt es jedem Fachmann nicht so sonderbar vor, wenn das von Lunner so hoch gehobene Rölling pr. Centner Roheisen nur 9·3 Cubikf. Kohl braucht, da dasselbe seine reichen Erze von 51—52 Proc. Ausbringen

ohne den Vorbereitungsproceß noch dem Rosten unterwirft; dieses Verdienst hat Rölling der lieben Natur zu danken, dieß will ich ziffergemäß nachweisen.

Bei einem Ausbringen der kärntnerischen Erze von 51 Proc. braucht man zu 100 Pfd. Roheisen 193 Pfd. Erze	
und wie Lunner erwähnt . . . . .	9·3 Cub.' Kohl,
daher, um 100 Pfd. derlei geröstete Erze zu verhütten, nahe an . . . . .	5     "     "
zum Rosten derselben . . . . .	0·05     "     "
	5·05 Cub.' Kohl

erforderlich sind.

Das meiner Leitung anvertraute Eisenwerk Hieslau hat im Jahre 1857 mit 3 Hochofen 278424·30 Pfd. Roheisen mit einem Ausbringen von 39 Proc. und 11·09 Cubikfuß Kohl-Consumo erzeugt; leider muß es seine Erze noch immer ungeröstet, wie sie am Berge gebrochen werden, mit ihrem ganzen Rässegehalt verblasen.

Bei einem Ausbringen von 39 Proc. braucht Hieslau zu 100 Pfd. Roheisen 256 Pfd. rohe Erze, daher, um 100 Pfd. derlei rohe Erze zu verblasen, nur 4·3 Cubikf. Kohl erforderlich waren.

Wer hat besser manipulirt, Rölling mit 5·5 Cubikf. oder Hieslau mit 4·3 Cubikf.?

Ich glaube daher, bei der Bestimmung des Kohl-Consumo ist vorzüglich der Halt der Erze maßgebend, daher Govaßdia unstreitig den ersten Rang behauptet, indes dürfte diesem Werke viel Buchenkohl zu Gebote stehen, dessen Tragfähigkeit um ein Drittel wenigstens höher ist.

Nehmen Gier — meine Äußerung nicht ungütig, mich drängt es, Sie aufzuklären, da Dero geschätztes Blatt so Gemeinnütziges für uns Hüttenleute enthält, und es jedem Fachgenossen willkommen sein muß, wenn ihm unumwundene Wahrheit vorgeführt wird.

Genehmigen Sie zc.

Hieslau, 15. Jänner 1858.

Rindinger, k. k. Bergrath.“

Die k. sächs. Berg-Academie zu Freiberg hat seit ihrem Bestehen noch keine der dormaligen gleiche Frequenz gehabt. 127 Studierende sind anwesend, von welchen 50 Sachsen angehören, 40 andere aus 17 deutschen Staaten, 9 aus Nordamerika, 6 aus England, 5 aus Südamerika und je einer aus Belgien, Frankreich, Polen, Rußland, Serbien, Toscana und der asiatischen Türkei kommen.

## Literatur.

**Geologische Fragen.** Von Bernhard Cotta, Professor der Geognosie an der k. sächs. Bergakademie zu Freiberg. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. Zweite Hälfte. Freiberg. Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernh. Thierbach). 1858. 8. (Die I. u. II. Hälfte zusammen 344 S.)

Mit dieser zweiten Hälfte schließt dieß höchst anregende Werk, welches außer einer geistvollen Recapitulation das Wichtigste aus der Geologie, insbesondere die noch zu lösenden Aufgaben derselben, als eine Aufforderung für alle Geologen, Bergmänner und Forscher überhaupt hinstellt. Diese zweite Hälfte behandelt: Erdwärme und Centralfeuer, Zeit-

\*) Vgl. die Anzeige der 1. Hälfte in Nr. 46, S. 367 des vorigen Jahrgangs.



bestimmungen der Geologen, Zeiteintheilung derselben. Wie entstanden Gebirge? welcher Abschnitt voll lehrreicher Beispiele ist und über die Elie de Beaumont'sche Hypothese eine ausführliche Kritik enthält, der wir im Interesse wahrer Thatsachenbeobachtung gerne beipflichten. Hierauf folgt: Wie entstanden Thäler? und als Epilog das mehr anhangsweise Capitel: „Stoff für Kunst und Dichtung“, welches vielleicht in einer populären Geologie noch besser stünde. Ganz vorzüglich ist das Inhaltsverzeichnis, das in Gestalt von „Fragen ohne Antworten und Antworten ohne Fragen“ in reicher und anregender Weise den Inhalt des Buches und die Hauptpunkte des ganzen Wissensgebietes auf 27 Seiten übersichtlich wiederholt. Wir können dieß Buch jedem denkenden Bergmanne und Geologen empfehlen. — Die Ausstattung ist gut.

O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Kundmachung.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854, R. G. Bl. III. Stück 314 und L. R. Bl. Nr. 320 werden die verbücherten, jedoch ihrem Stande und Charakter, ihrem Wohnorte und ihrer Beanteilung nach hieramts unbekanntes Besizer des im Kronlande Ungarn, Comitat Gömör, Stuhlbezirk Rosenau, Gemeinde Dobschau, Gegend Alkenberg gelegenen im Bergbuche Tom. III. Pag. 199 ohne Verufung auf die Bechnungsurkunde demnach auch schon dießfalls mangelhaft eingetragenen Judasbeutel Grubenmaßes u. z. S. S. Johann Palzmann, Martin Palzmann's Erben, Johann Palzmann's Erben, Samuel Palzmann's Erben, Susanna Fiedler's Erben, Jeanette v. Szontagh, Sofia Scholz Erben, Johann Görge, Georg Palzmann, Martin Palzmann's Erben, Friß Palzmann, Otto Palzmann und Mathilde Palzmann, und beziehungsweise deren sich mit rechtmäßigen Erbschafts- oder sonstigen Uebertragungs-Urkunden ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, bei Vorweisung der auf das Judasbeutel Grubenmaß ausgefertigten Original Bechnungs-Urkunde oder eines Duplicates derselben, und ihrer Beanteilung, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berücksichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 30. April 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden können.

Die Besizer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. B. G. ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besipanschreibung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besipstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehr mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches und die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Bergcommissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protocolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Nachdem übrigens zu Folge Eröffnung des k. k. Comitats-Gerichtes zu Eperies vom 10. Februar 1858, Z. 641, der Antheil der Johanna (Jeanette) v. Szontagh von unbekannter Größe zu

Folge des Beschlusses des Sároser beständigen k. k. Landesgerichtes vom 2. August 1853, Nr. 222 B. II, mit einer Sequestration behaftet ist, so wäre die Löschung dieser Hypothekarschulden zu bewirken, widrigens das Bergbuch über dieselben bis zu deren Erlösung noch fortgeführt, eine neue Schuld oder andere Last auf die genannten schon belasteten Antheile jedoch nicht mehr bergbüchertlich eingetragen, diese Schulden endlich auf den hinauszugehenden Kuxscheinen angemerket werden würden, welche Kuxscheine aber ungeachtet der darauf angemerkten büchertlichen Lasten gleich andern beweglichen Sachen veräußert oder verpfändet werden können.

Sollten jedoch die Besizer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchertlichen Besipstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. B. G. gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerks-Eigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen, und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. B. G. möglichst genau angegeben und beschrieben; daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Antheile das Ganze abtheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur büchertlichen Besipanschreibung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagssagung zur protocollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerzentages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen. Es wird denselben zugleich hiemit bekannt gemacht, daß in Ermangelung eines bestellten und angezeigten Directors der in Dobschau wohnende Herzog Coburg'sche Bergverwalter Herr Wilhelm v. Doba n unterm 28. Jänner 1858, Z. 1061, 1857 zum provisorischen Director mit den gesetzlichen Befugnissen von Amtswegen bestellt worden sei. Schmölnitz am 25. Februar 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Personal-Nachricht.

#### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium ist der Ministerial-Consipist im Finanzministerium, Alois Privorsky, zum Wardein bei dem Münz- amte in Kremniß ernannt.

#### Erledigungen.

##### Ein Praktikant bei dem General-, Land- und Hauptmünzprobiramt

mit dem Taggelde von 1 fl.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der absolvirten montanistischen Studien bis 8. April l. J. bei diesem Amte in Wien einzubringen.

- [6] Folgende Bergwerke sind ganz oder theilweise zu verkaufen, als:
1. Ein Gold-, Silber- und Kupferwerk mit Aufbereitungsstätten und Schmelzhütte.
  2. Ein gold- und silberhältiger Bleibau, wo die Bleiglanz-Erhliche im Wiener Centner 30 Roth Goldsilber und 50 Pfund Blei geben.
  3. Ein Bleibergbau aus mehreren Lehren bestehend.
  4. Ein Quecksilber-Bergwerk sammt Brennhütte.

Nähere Auskunft ertheilt

Simon Thaddäus Komposch zu Kappel in Unterfärnten.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Einführung der Extraction und des Flammenofenbetriebes im Schemnitzer Bergdistricte. II. — Auskünfte, Fragen und Anregungen. — Ueber die neue provisorische Bauinstruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke. — Ueber geschmolzenes Stabeisen; von G. Riley auf den Dowlais Eisenwerken in Südwalles. — Notizen: Bergwerksindustrie von Algier. — J. Fowler's Drahtseile. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten.

## Einführung der Extraction und des Flammenofenbetriebes im Schemnitzer Bergdistricte.

### II.

Die Punkte 1 und 2 des in voriger Nummer erwähnten Antrages des Ministerialraths v. Ruffegger führten zu einer Reihe von Gold- und Silberextractionen, deren Resultate nach den Ende des eben abgelaufenen Jahres 1857 eingelangten Berichten bereits „gegründete Aussicht auf den erwünschten Erfolg eröffnet haben. Gleichzeitig mit dem Fortgange dieser Versuche wurde im April 1856 bereits die „Erbauung eines Flammenofens mit Braunkohlenfeuerung“ bei der Silberhütte im Stadtgrunde nächst Schemnitz zur Realisirung des dritten Antragspunktes bewilligt und im bevorstehenden Frühjahr wird die Ofenherstellung vollendet sein.

Wir wollen uns vor der Hand nicht damit aufhalten, zwischen dieser nunmehr nahe an ihrer Durchführung stehenden Reform des Hüttenprocesses und jener epochemachenden Umgestaltung desselben, welche, durch J. v. Born, angeregt unter dem Namen der (europäischen) Amalgamation als erstes Stadium des nassen Weges zur Gewinnung des Silbers und Goldes vor mehr als 60 Jahren die gebildete Montanwelt nicht von Oesterreich allein lebhaft beschäftigte. Wir wollen auf die Geschichte jener metallurgischen Bewegung, die nicht weniger Freunde und Gegner hatte, als die jetzige der Extraction, bei einer andern Gelegenheit zurückkommen, nur an einige wenige Vergleichspunkte wollen wir vorübergehend jene erinnern, welche ihren Blick manchemal in eine vergangene, für unsere montanistische Ehre ebenso ruhmvolle Periode zurückzulenken nicht ganz verlernt haben. Auch damals waren die Bezirke von Schemnitz und von Joachimsthal

diejenigen, welche in unserem Vaterlande den Schauplatz der entscheidenden Versuche geboten haben.

Der k. k. Bergrath und Oberberg-Inspector in Böhmen, Carl Anton Köppler erzählt im Eingange seiner lehrreichen Geschichte der Amalgamation in Joachimsthal\*):

„Seit geraumer Zeit hat wohl kein Gegenstand die Aufmerksamkeit gelehrter und praktischer Bergleute mehr auf sich gezogen, als die von dem k. k. Hofrath Ritter v. Born entdeckte ganz neue Amalgamations-Methode der Erze\*\*). Die zu Wien mit gutem Erfolge von ihm selbst ausgeführte Probe, bewog Ihre kais. Majestät bei Schemnitz in dem Dorfe Glashütte ein Quaderwerk im Großen errichten zu lassen. Aus allen Theilen Europas\*\*\*), ja selbst aus Amerika †) eilten gelehrte Bergverständige dahin, um der im Großen abzuführenden Probe beizuwohnen. Jeder von ihnen prüfte alle Theile der Manipulation, verglich alles mit dem Schmelzen, und ihre Urtheile, die der, durch seine Schriften rühmlich bekannte gelehrte Herr Ferber sammelte, fielen einhellig für die Amalgamation aus. Beinahe ein Jahr wurde sie fortgesetzt, bis Herr Haidinger, damals k. k. Naturalienkabinetts-Adjunct, im Frühjahr 1786 den Auftrag erhielt, diese Ausbringungsart der Metalle auch zu Joachimsthal einzuführen, dem wir auch die erste Einrichtung dieser in allem Betracht nützlichen Manipulation ganz zu verdanken haben.“

\*) In v. Born und Trebra's „Bergbaukunde“ II. Band, S. 121. — Es ist derselbe Bergrath C. A. Köppler, dem man auch die erste mineralogische (geognostische) Beschreibung von Joachimsthal verdankt.

\*\*) Neu, wohl nur insofern es als eine wissenschaftliche Methode war; denn die rohempirische ältere amerikanische Amalgamation wurde schon 1557 von einem spanischen Bergmann, Namens Medina aus Pachuca in Peru erfunden.

\*\*\*) So z. B. Viceberghauptmann v. Trebra vom Harz; Oberbergrath J. J. Ferber von Berlin, Bergrath von Charpentier aus Freiberg, Assessor Claus Henckel aus Rongöberg in Norwegen, John Hawkins aus London, nebst den Oesterreichern Abbé Poda, von Rupprecht, Carl Haidinger (Vater des jetzigen Sections-Rathes W. Haidinger) u. a. m.

†) Don Fausto d'Elhuyar, Generaldirector des k. spanischen Tribunals des Bergwerks-corps (in Neuspanien, Mexico) in Guanayato.

Röfller als damaliger Berg-Inspector wohnte den ersten Versuchen ganz bei, um sich genau zu unterrichten und die neue Manipulation auch hinsichtlich ihrer pecuniären Vortheile mit dem bisherigen Schmelzwesen zu vergleichen, und legte seine Beobachtungen und Erfahrungen in der citirten classischen Abhandlung nieder, welche auch in freimüthiger Weise der raffinirten Hindernisse gedenkt, welche ihm bei der neuen Einführung durch Indolenz und Vorurtheil wider alles Neue in den Weg gelegt wurden. Er bricht dabei in nachstehende Worte aus, welche auch heut zu Tage noch nicht alle Wahrheit verloreu haben:

„Wie es nun überall Leute gibt, die eines tieferen Nachdenkens ungewohnt, schon damit Alles geleistet zu haben, und auf den Ruhm großer Männer in ihrem Fache einen Anspruch machen zu können glauben, wenn sie in den mechanischen Handgriffen ihrer Manipulation sich einige Fertigkeit erworben haben, so fanden sich auch hier deren mehrere. Diese Art Leute, die ihre mechanischen Kenntnisse, deren Grundfälle und Ursachen reißlich durchzudenken sie sich nie in den Sinn kommen ließen, für ein aller Verbesserung unfähiges non plus ultra ansehen, sind eben diejenigen, die eifersüchtig auf ihren eingebildeten, gemeiniglich nur auf ihre Werkstätte eingeschränkten Ruhm unfähig, was Gründlicheres zu lernen, zu stolz ihre Unwissenheit in ihrer Blöße zu sehen, und zu faul die Gegenstände ihres Faches mit einiger Anstrengung des Geistes durchzudenken, alles anwenden, um jede Verbesserung in ihrem Fache, jede neue Erfindung schon in ihrer Geburt zu ersticken, und wenn sie doch ihrer trägen Wachsamkeit entwischt, ihr Wachsthum wenigstens und ihre Ausbreitung zu hemmen.“

Von der Art dieser oft kleinlichen und ganz grundlosen Einwendungen und Hemmnisse führt Röfller — obwohl seine Stellung hätte erwarten lassen, daß man ihm ehrlicher an die Hand gegangen war — einige höchst erbauliche Beispiele an.

So hat denn auch in unserer Zeit die Extraction gar viele ähnliche Versuchsstadien durchzulaufen gehabt, wie vor 70 Jahren die Amalgamation, die als ihre Vorläuferin anzusehen ist. Daß man auch jetzt erst sorgfältig geprüfte und wiederholte Versuche an verschiedenen Orten durch geführt hat, ist in der anfänglichen Unvollkommenheit jeder neuen Erfindung, in der Unzulänglichkeit der ersten Geräte und Maschinen, und in der anfänglichen Ungeübtheit derer begründet, welche sich damit zu befassen haben. Es ist aber ein Glück für den österreichischen Bergbau, daß die seit 1849 unter dem damaligen Minister, Frhr. von Thinnfeld begonnenen Versuche in demselben Bergdistricte, der v. Born's Versuche im Großen sah, durch einen eben so energischen als wissenschaftlich hochgebildeten Montanchef, wie Hr. v. Ruffegger bekanntlich ist, in's praktische Leben eingeführt werden sollen, und daß ihm hiebei die Genehmigung und Unterstützung der obersten Montanstelle (des k. k. Finanzministeriums) hiezu in bereitwilligster Weise zu Theil wird. — In Freiberg ist die Extraction schon seit einigen Jahren im curren-

ten Betrieb, im Schemnitzer Bezirke, wo auch die Leche schon länger extrahirt worden, gedenkt man aber gleichzeitig mit der Einführung des neuen Verfahrens nicht nur eine Verbesserung auf den bestehenden Hütten, sondern eine totale auch administrativ-ökonomische Umgestaltung des Hüttenbetriebs zu veranlassen, und namentlich den auf Braunkohlen basirten Flammofenbetrieb in Verbindung mit der Extraction auf einen in der günstigsten Lage zwischen den Erz- und Kohलगewinnungslocalitäten concentrirten Hüttenetablissement durchzuführen.

Es gelang nämlich in einer solchen Zwecken möglichst günstigen Gegend Braunkohlenlager aufzuschürfen, welche früher kaum gekannt und noch weniger beachtet, jetzt berufen zu sein scheinen in der Reform des Schemnitzer Hüttenwesens eine nicht unwichtige Rolle zu spielen, und indem durch die verbesserte Hüttenmanipulation die Zugutemachung der ärmeren Erze vermittelt wird, auch dem Metallbergbau selbst, der unter den hohen Schmelz- und Fuhrkosten leidet, einen neuen Impuls und eine schönere Zukunft zu geben.

Wir werden im nächsten Artikel Einiges über die unweit Kremnitz aufgefundenene Kohlenlager und über die bezüglich der Verwendbarkeit derselben für die Metallhütten des Districts gemachten Vorerhebungen mittheilen, um unsern Lesern soweit die Uebersicht über den ganzen Plan der neuen Einrichtungen zu gewähren, welche, wie wir hoffen, dem Staatsbergbau sowie, wenn bei demselben die Durchführung gelungen sein wird, auch dem privatgewerkschaftlichen Bergbau zu Nug und Frommen gereichen dürften.

O. H

### Auskünfte, Fragen und Anregungen.

II. Eine Auskunft über die Anfrage in Nr. 8 in Betreff der Zinkblenden-Verarbeitung erhielten wir in nachstehendem Schreiben, welches wir auszugsweise mittheilen \*).

„Die Anfrage in Betreff der Zinkblenden-Verarbeitung veranlaßt mich, dem mir unbekanntem Fragesteller einige Aufklärung über Zinkblende-Verhmelzung zu geben. Ich gedenke hiebei nur vorübergehend, daß Zinkblende in früherer Zeit in der vormalig ärarischen Hütte zu Achenrain, und ebenso in Klausen, beide Werke in Tirol, dann auch in Bleiberg verarbeitet worden ist, daß in Achenrain die Blende von dem Bergbaue am Schneeberge, in Klausen von den eigenen Bergbauen bezogen worden ist, und ohne die näheren Umstände der Mineralgewinnung zu kennen, mir nur so viel bekannt wurde, daß der hohe Preis des Brennstoffes in Achenrain sowohl als in Klausen den Betrieb der Zinkhütte unzulässig machte.

\*) Eine zweite Antwort erhielten wir kurz vor Schluß dieses Blattes, und werden sie in nächster Nummer mittheilen. D. Red.

Was die Hütte in Bleiberg anbelangt, so hat Herr Lürzer, gegenwärtig Inspector in Ugordo für diesen Zweig des Hüttenbetriebes sehr viel, und wie ich, da ich selbst Zinkhüttenmann bin, ohne Umfassung sagen kann, sehr viel Gutes und bisher nicht allgemein Gewürdigtes geleistet. Nur der Umstand, die zufällig eingetretenen niedern Zinkpreise und die Höhe der Holzpreise ließen die Hütte in Bleiberg selbst nicht aufkommen, wo die Zinkblende als Nebenabfall in den Aufbereitungswerkstätten in großen Mengen gewonnen wird. Jedenfalls aber wird Herr Lürzer sowohl als die frühern Beamten in Achenrain und Klausen über die bestandenen Zinkschmelzungsmethoden volle Auskunft zu geben, in der Lage sein.

Die Zinkhütte in Sagor in Krain ist nun im Wesentlichen und ursprünglich unter Zuhilfenahme aller der Verbesserungen errichtet worden, die Herr Lürzer in Bleiberg zum Theil durch kostspielige Erfahrungen belehrt, in Anwendung brachte. Später jedoch wurden noch einige Aenderungen in der Construction der Defen und in der Feuerungsmethode angebracht, die sich sehr gut bewährten.

Ich kenne weder im Inlande noch im Auslande eine andere Zinkhütte aus eigener Anschauung, die mit Zinkblende arbeitet, und muß mich daher eines Urtheils über diese eigene Hütte enthalten; vergleiche ich aber die eigenen Betriebs- und ökonomischen Verhältnisse und Ausfälle mit dem, was Bruno Kerl in seiner Hüttenkunde über ähnliche Hütten veröffentlicht, so habe ich Grund zu der Annahme, daß die Sagorer Hütte keiner dieser Hütten nachsteht.“

Nähere Auskunft über Art des Betriebes und der Einrichtung dürfte wohl entweder an Ort und Stelle, oder sofern es sich um praktische Zwecke handelt, durch directe Verbindung mit Localfachmännern zu erhalten sein. Vielleicht bietet die bevorstehende Versammlung der Berg- und Hüttenmänner einige Anknüpfungspunkte hiezu.

Wir lassen aber hier noch folgen, was Herr Jos. Kossiwall in einer Anmerkung auf S. 36 seiner trefflichen „Eisenindustrie des Herzogthums Krain“) über in Sagor ämtliche Manipulation bei Verarbeitung der Zinkblende erwähnt. Es heißt nämlich an der betreffenden Stelle: „Die Gewerkschaft am Saveströme betreibt nebst dem Braunkohlen-Bergbaue in Sagor auch noch eben daselbst eine Zinkhütte, für deren Bedarf sie die Zinkerze — Zinkblende, — nachdem der eigene Bergbau in Zirkusche bei Ponowitz nur unbedeutende Ausbeute liefert, von Bleiberg und Raibl in Krain, wo diese Erze in den ärarial- und privatgewerkschaftlichen

Grubenbauen als Nebenproducte gewonnen werden, schon im aufbereiteten Zustande in Säcke oder Fässer verpackt bezieht, und loco Sagor mit 1 fl. 30 kr. für den Centner bezahlt.

Die Defen, in welchen diese Erze zu Gute gebracht werden, sind nach Art der belgischen oder niederländischen construirte Zink-Sublimationsöfen, welche mittelst Treppenrösten durch Braunkohle beheizt werden, und durch die abziehende Flamme in zwei über einander liegenden Flammrösten zugleich die Röstung der Zinkerze bewerkstelligen. Bei jedem Zinkofen, deren 4 bestehen, jedoch nur 3 regelmäßig benützt werden, werden in die 2 Röstöfen 15 Centner Erz eingetragen, und zwar jede Partie zuerst in den oberen, und sodann aus diesem in den unteren näher dem Fuchse des Sublimirofens gelegenen Röstofen, in jedem durch 24 Stunden geröstet, und das Röstproduct durchschnittlich im Gewichte von 11 Centner ausgetragen.

In dem Sublimirofen werden 50 Muffeln eingelegt und in jede derselben 20 Pfund geröstetes Erz mit einer Beschickung von 1 Cubitfuß Coakskohle — eigentlich nur eine entgaste Braunkohle — eingesetzt und das Gemenge mit Kalkmilch befeuchtet. Die Sublimation des Zinkes wird in 24 Stunden beendet, und es werden hierbei aus einem Ofen 5 bis 5½ Centner Zink gewonnen; zur Zeit beträgt das Ergebniß eines Einsages nur 5 Centner, da die Erze sehr arm sind. Das gewonnene Metall wird in gußeisernen Keßeln umgeschmolzen und in gußeiserne Formen gegossen.

Die Braunkohle, welche man zur Beschickung verwendet, wird in einem eigenen, backofenförmigen Coaksofen entgast, und zu diesem Behufe bloß durch 4 Stunden im Ofen belassen, nach welcher Zeit noch 40 Procent des Einsages verbleiben.

Die Muffeln sowie die Stöckeln, auf welchen sie im Ofen ruhen, werden aus feuerfestem, die Vorlagen aber aus gewöhnlichem Thone gefertigt, und der erstere im Liegend des hierortigen Braunkohlen-Flözes gewonnen. Zur Anfertigung der Muffeln dienen Chablonen, die um einen Kern von der Größe der inneren Lichte der zu fertigenden Muffel nach und nach gelegt werden, wobei jedesmal der Zwischenraum zwischen der Chablone und dem Kerne, welcher im Verhältnisse der beabsichtigten Fleischdicke der Muffel belassen wird, mit Thon ausgestampft wird. Der auf diese Weise verwendete feuerfeste Thon, welcher in einer Mächtigkeit von 2 Zoll bis 1 Fuß vorkommt, stellt sich für den Centner auf 1 fl., während jener von Göttweih sich hier auf 3 fl. 30 kr. bewerteth.

Im Durchschnitte rechnet man für den Centner des erzeugten Zinkes einen Brennstoff-Verbrauch von 14 Centner Braunkohle mit Einschluß des Aufwandes für die Beschickung der Erze, das Tempern der Muffeln u. s. w. Im Jahre 1855 aber wurden für den Centner der Erzeugung nur 13·67 Centner Braunkohle verbraucht.

\*) Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. V. Jahrg. IV. Heft.

## Ueber die neue provisorische Bauinstruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke.

Bekanntlich ist mit Verordnung des k. k. Finanzministeriums vom 16. November 1857 eine neue, einstweilen provisorische Bauinstruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke erlassen worden.

Es dürfte für die Leser unseres Blattes nicht uninteressant sein, Einiges über die Motive zum Erlaß dieser neuen Bauinstruction zu vernehmen, weil sich zum Theil daraus der Zweck derselben und der Standpunkt ergibt, von welchem aus sie beurtheilt und in dem zur Prüfung derselben bestimmten 3 jährigen Zeitraume kritisch und praktisch erprobt werden soll. Zugleich machen wir Privatbergwerke und Gesellschaften darauf aufmerksam, weil es auch in deren Vortheile liegen kann, sich das Brauchbare und Anwendbare aus dieser zunächst auf die Montanämter berechneten Instruction eigen zu machen, oder aus Erfahrungen bei Ausführung derselben Nutzen für ihre eigenen Baunormen zu ziehen \*).

Der wichtigste Beweggrund zur Entwerfung einer neuen Bauordnung war das Bedürfnis, die seit einer langen Reihe von Jahren an die verschiedenen Montanämter ergangenen allgemeinen und speciellen Vorschriften und Anordnungen, welche theils nicht mehr passend und zeitgemäß, theils auch nicht in der nöthigen Uebereinstimmung mit einander standen, da sie aus verschiedenen Zeiten herrührten, durch eine verständliche und in Ein Ganzes zusammengefaßte, in ihren Bestimmungen ineinandergreifende Instruction zu ersetzen. Und in der That war eine neue und zeitgemäße solche Instruction bereits nothwendig geworden, denn die letzte allgemeine Bauinstruction, datirt vom 31. März 1788, war ursprünglich für die k. k. Provinzial-Baudirection bestimmt, und wurde mit Decret der damaligen Hofkammer in Münz- und Bergwesen vom 25. Juli 1788 sämmtlichen k. k. Münz-, Berg- und Salinenämtern zur Darnachachtung hinausgegeben. Eine zweite ebenfalls zunächst für Provinzial-Baudirectionen bestimmte und nicht eigens für Montanämter abgefaßte Instruction vom Jahr 1808 ist eben eine auszugswaie Umarbeitung und Erweiterung jenes Theils der Instruction von 1788, welcher sich auf die Rechnungsführung bezieht. Obwohl diese Instruction einen sehr praktischen und fachkundigen Verfasser verräth, so fand sie doch bei montanistischen Aemtern nie volle Anwendung, da sie den Bedürfnissen und Verhältnissen des Montanwesens nicht durchaus genügend angepaßt war, und nach ihrer ursprünglichen Bestimmung auch nicht

wohl sein könnte. Einzelne Oberämter wurden auf eingebrachte Vorstellungen theils von dieser Instruction ganz enthoben, theils wurden in einzelnen Fällen und für bestimmte Bauangelegenheiten zeitweise die nöthigen Verordnungen erlassen, welche aber niemals das Ganze umfaßten und weil sie eben für einzelne Fälle und Districte erflossen, auch nicht den Charakter einer allgemeinen Instruction trugen. Es sind bis nun nicht weniger als 60 solcher verschiedenen Verordnungen und partiellen Instructionen über Montan-Baunormen zu finden, in denen sich zurechtzufinden nicht immer leicht war. Die Bauinstruction von 1788 (1808) aber, war nicht nur dadurch so sehr in den Hintergrund getreten, daß selbst ihr Text anfang selten zu werden, und die wenigsten Aemter mehr ein Exemplar davon besaßen, sondern der Inhalt war, ungeachtet mancher schätzbaren Partien, doch in vielfacher Hinsicht ungenügend geworden, und zwar:

1. Ist ihr mehr als halbhundertjähriges Alter Grund genug, daß man darin begreiflicher Weise viele Fortschritte vermiste, welche die Bautechnik seitdem gemacht hat.
2. Ist sie breit und weitläufig, da sie Dinge enthielt, die mehr in ein praktisches Lehrbuch als in eine Instruction gehörten, und jetzt, wo jeder Ingenieur im theoretischen Theil unterrichtet ist, oder doch sein sollte, nicht mehr nothwendig sein dürften.
3. Ist sie in Betreff der Ausarbeitung der Bauentwürfe nach dem heutigen Standpunkte — unvollständig.
4. Hat sie zunächst mehr den Landstraßen- und Wasserbau im Auge, und berücksichtigt den bei den k. k. Montanämtern vorkommenden Maschinenbau gar nicht.
5. Der Umstand, daß die k. k. Montanämter in der Regel ein stabiles Arbeitspersonal besaßen, welches zu gewissen Arbeiten besonders eingeübt und bei Bauten gut verwendbar ist, wurde in jener Zeit und bei dem Zwecke jener Instruction begreiflicher Weise nicht näher berücksichtigt, was auch bezüglich der Einrichtungen des Cassen- und Rechnungswesens gilt.

Unter solchen Umständen wurde das Bedürfnis nach einer neuen Instruction für Montanbauten lebhaft empfunden, und schon mit allerhöchster Entschließung vom 19. April 1845 wurde die damalige k. k. Hofkammer in Münz- und Bergwesen beauftragt, eine Revision der Bauvorschriften in Angriff und Berathung zu nehmen. Im Wege der Einholung von Gutachten über das bei verschiedenen Bergdirectionen übliche Verfahren wurde die Entwerfung einer neuen Bauinstruction vorbereitet, und endlich mit Benützung der wichtigsten Verordnungen der Montanhofstelle in diesem Fache, so wie der Landesstellen und Baudirectionen, ferner fremdländischer ähnlicher Verfügungen und alles dessen, was Erfahrung und Wissenschaft dießbezüglich an die Hand gaben, eine neue Bauinstruction entworfen, und nachdem sie allerseits geprüft

\*) Wir werden selbe in unserem Blatte — natürlich in mehreren Fortsetzungen — mittheilen.

worden, vor der Hand provisorisch mit der Weisung hinausgegeben: „Nach Verlauf von drei Jahren, namentlich bis Ende December 1860 haben sämtliche k. k. (Montan-) Oberämter nach vorläufiger Einvernehmung ihrer Unterämter, sich über die neue provisorische Bauinstruction gutächtlich zu äußern, und auf Grundlage der darüber bis dahin gesammelten Erfahrungen jene Anträge zu stellen, welche auf Verbesserung und Vereinfachung der Vorschriften dieser Bauinstruction abzielen, damit dieselbe sodann nach erfolgter Revision der Allerhöchsten Sanction Sr. Majestät unterzogen werden könne.“

In dieser Weise scheint der zweckmäßigste Weg gefunden zu sein, um zu einer ausreichenden allgemeinen Bau-Ordnung zu gelangen, welche hinlänglich erprobt und verbessert, ihrem Zwecke angepasst, wenn auch nicht eben so lang dauern, so doch allgemein angewendet und befolgt werden kann, als es mit der früheren der Fall war.

### Ueber geschmolzenes Stabeisen; von G. Riley auf den Dowlais Eisenwerken in Südwales \*).

Vortrag desselben in der British Association for the Advancement of Science. — Aus dem Civil Engineer and Architect's Journal. (Durch Dingler's polyt. Journal.)

Ueber die Schmelzbarkeit des Stabeisens ist bisher wenig geschrieben worden; manche Chemiker und Hüttenleute haben sogar die Schmelzbarkeit desselben bezweifelt.

Die folgenden Versuche wurden in der Absicht angestellt, die Eigenschaften des geschmolzenen Stabeisens zu bestimmen.

Sogenanntes Dünneisen, d. h. zu verzinnendes Schwarzblech, wurde in Stückchen von etwa  $\frac{3}{8}$  Zoll im Quadrat zerschnitten, in einen Tiegel gethan, mit Schlacke von einer alten Eisenprobe bedeckt und zwei Stunden der Hitze eines scharf ziehenden Windofens ausgesetzt. Das Eisen war vollkommen geschmolzen und bildete ein Korn von glatter ebener Oberfläche unter der Decke von dunkelgrüner Schlacke; das Gewicht des Kornes betrug 1638 Grains. Bei dem Versuche, dasselbe mit einem Kaltmeißel zu zertheilen, zerbrach es und zeigte einen krystallinischen Bruch in der Richtung der Spaltungsflächen der Krystalle. Man hatte den Tiegel noch heiß aus dem Ofen gezogen, und ihn auf eine gußeiserne Platte zum Abkühlen gestellt. Die Hälfte des Kornes wurde von einem Schmiede zu einem Stabe von  $\frac{1}{4}$  Zoll

\*) Interessante Data über diesen Gegenstand findet man in einer sehr selten gewordenen kleinen Schrift von Tiemann (ehemaligem Hüttenbeamten zu Jorze am Harz) „Bemerkungen und Versuche über das Eisen“ (Braunschweig). Derselbe beschäftigte sich viel mit Versuchen über die Darstellung des Gußstahls direct aus Stabeisen.

im Quadrat verarbeitet. Das Eisen war sehr weich, hatte reine Flächen und scharfe Kanten wie Stahl; zwei Stücke wurden zusammengeschweißt und das Verhalten des Eisens in der Schweißhitze war sehr gut, bis zur Rothglühhitze abgekühlt, wurde der Stab sehr rissig und zerbrach. Der Bruch des der Schweißhitze nicht ausgesetzten Eisens erschien sehr seidenartig, und dasselbe ließ sich leicht hin- und herbiegen ohne zu zerbrechen, kurz es verhielt sich wie das zäheste Eisen. — Dieser Versuch wurde wiederholt, und bei einem dritten Versuch 7 Unzen zerschnittenes Blech geschmolzen, wovon aber ein Theil aus dem Tiegel lief; die Eigenschaften des Eisens waren genau dieselben wie die oben angegebenen. Bei dem zweiten Versuche wurden Schieferthon und Kalkstein zur Bildung der Schlackendecke angewendet.

Es wurde auch ein Versuch mit dem besten  $\frac{1}{16}$  zölligen sehr fadigen Ketteneisen angestellt. Der runde Stab wurde warm in Stückchen von  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll Länge zerschnitten; 8 Unzen von diesem Eisen, 5 Grains Notheisenstein, 300 Grs. Kalkstein und 260 Grs. Schieferthon (aus einer Steinkohlengrube) wurden zusammen in einen Tiegel gebracht. Nach zwei- bis dreistündigem Verbleiben in dem Windofen wurde der Tiegel herausgenommen und auf einer eisernen Platte abgekühlt. Das Eisen war vollständig geschmolzen und mit einer dunkelgrünen Schlacke bedeckt; das Korn war sehr glatt und frei von Höhlungen. Als man das hohl gelegte Korn zu zerhauen versuchte, zerbrach es nach mehreren Richtungen, und zeigte die ebenen Spaltungsflächen der krystallinischen Masse auf dieselbe Weise wie Bleiglanz. Die Eigenschaften dieses Eisens waren dieselben, wie die des aus Blechstückchen geschmolzenen; es war nämlich kalt bearbeitet, sehr zäh und fadig, und ließ sich wie Kupfer bearbeiten; nachdem es aber schweißwarm gemacht worden, zwei Stücke zusammengeschweißt waren und man es wieder bis zur Rothgluth hatte abkühlen lassen, ließ es sich nicht mehr bearbeiten, indem es Risse bekam und in Stücke zerbrach.

Sechs Unzen von demselben Ketteneisen wurden für sich allein verschmolzen und das geschmolzene Eisen wurde zu einem flachen König ausgegossen, welcher an den Seiten eine kleine Menge olivengrüner Schlacke hatte, dessen krystallinische Bruchflächen aber nicht so groß als bei den vorhergehenden Versuchen waren. Dieses Eisen ließ sich eben so wie das vorige bearbeiten, war aber unbrauchbar, nachdem es der Schweißhitze ausgesetzt worden.

Ein halbes Pfund von demselben Ketteneisen wurde für sich geschmolzen und zu einem flachen Korn ausgegossen; die Schmelzung war vollkommen. Es zerbrach mit einem sehr krystallinischen Bruch und verhielt sich in jeder Hinsicht eben so wie die vorigen Proben.

Es wurden auch noch Versuche mit  $\frac{3}{4}$  und mit 1 Pfund von demselben Ketteneisen angestellt, aber das geschmolzene Eisen drang durch die Ziegel und fiel auf die Kofstübe des Ofens. Bei der Untersuchung des von den Stäben genommenen verbrannten Eisens verhielt sich dasselbe eben so wie das vorhergehende. Man erhielt nur ein Korn von  $\frac{1}{2}$  Pfund, da das flüssige Eisen durch die Ziegelwände drang; die bei diesen Versuchen angewendeten Ziegel bestanden aus kornischem Thon, waren etwa 3 Zoll hoch und es wurden thönerne Deckel auf sie lutirt.

Geschmolzenes Stabeisen direct aus Erz dargestellt. Versuch Nr. 1 mit Waleser Erz; nachstehende Verhältnisse wurden angewendet:

Erz . . . . .	2500
Kalkstein . . . . .	450
Anthracit . . . . .	360
	3310

Gewicht des Kornes 1241 Grains. Die Schlacke war dunkelgrün, und das Korn ganz fest; es verhielt sich beim Bearbeiten als zäh und so weich wie Blei. Machte man aber dieses Eisen warm, so riß und brach es wie Kupfer, und wollte keine höhere Temperatur annehmen. Dieses Korn enthielt kein Silicium, aber 0.29 Proc. Phosphor. Die Analyse des dabei angewendeten gerösteten Erzes ergab:

Kieselerde . . . . .	8.38
Thonerde . . . . .	5.79
Eisenoxyd . . . . .	76.61
Manganoxyd . . . . .	1.21
Kalk . . . . .	3.13
Bittererde . . . . .	3.96
Phosphorsäure . . . . .	0.57
Kali . . . . .	0.87
Schwefel . . . . .	0.06
	100.58

Beim Versuch Nr. 2 war die Beschickung folgende:

Erz . . . . .	2500
Kalkstein . . . . .	460
Anthracit . . . . .	375
	3335

Gewicht des Kornes 1311 Grains. Die Schlacke war etwas lichter von Farbe als die vorhergehende; das Korn hatte eine kleine Vertiefung in der Mitte; ausgedreht konnte das Eisen keine Schweißhize vertragen, sondern zerbrach in viele Stücke wie Kupfer.

Versuch Nr. 3, mit:

Erz . . . . .	2500
Kalkstein . . . . .	460
Anthracit . . . . .	390
	3350

Gewicht des Kornes 1333.5 Grains. Die Schlacke war hell olivengrün, mit einigen gewundenen, schwarzen Linien. Das Korn zerbrach wie Gußstahl; die eine Hälfte desselben konnte keine Hize aushalten, während sich die andere zu einem kleinen Meißel verarbeiten ließ; durch Abschrecken gehärtet, zerbrach derselbe mit ziemlich dichtem Bruch.

Versuch Nr. 4, mit Rotheisenstein von dem Lynmouth Cornham Ford Gange; derselbe bestand aus:

Kieselerde . . . . .	1.01
Eisenoxyd . . . . .	98.41
Thonerde . . . . .	Spuren
Manganoxyd . . . . .	0.29
Bittererde . . . . .	0.16
Phosphorsäure . . . . .	0.12
Feuchtigkeit . . . . .	0.13
Kupferoxyd . . . . .	0.04
	100.16

Benutzte Beschickung:

Erz . . . . .	2500
Schieferthon . . . . .	160
Kalkstein . . . . .	260
Anthracit . . . . .	430
	3350

Die Schlacke war dunkelgrün; das Eisen war sehr zäh und weich, zeigte aber in der Hize ein ähnliches Verhalten wie bei den Versuchen Nr. 1 und 2. Der benutzte Anthracit kam von Glyn Neath, war von der besten Beschaffenheit und nahezu frei von Schwefel. Als Beweis, daß er keinen Einfluß auf die Beschaffenheit des Eisens hatte, bemerke ich, daß mit dem Cornham Ford-Erz große Quantitäten sehr gut schweißenden Gußstahls bereitet werden, indem man diesen Anthracit als Reductionsmittel anwendet.

Es wurde ein Versuch mit einer geringen Menge Manganoxyd angestellt, welches einem halben Pfd. des Ketteneisens zugesetzt wurde, nebst ein wenig Schieferthon und Kalk zur Schlackenbildung und etwas Kohle, die aber zur vollständigen Reduction des Oxydes nicht hinreichte. Das Eisen war dem bei anderen Versuchen erhaltenen ähnlich, verhielt sich aber in der Schweißhize etwas besser.

Man stellte auch Versuche mit Drehspänen von dem besten Ketten- oder Bolzeneisen an, die mit feinem Sande von zerstoßenem Conglomerat beschickt wurden; man wollte dadurch nämlich ermitteln, ob das Eisen Silicium von dem Ziegel aufnimmt. Es wurden 2 Unzen feine Eisenfeilspäne und 2 Unzen Sand genau mit einander gemengt, und zwei oder drei Stunden einer hinlänglich hohen Temperatur ausgesetzt, um das Stabeisen zu schmelzen. Die Drehspäne waren dann zu kleinen Körnern von verschiedener Größe geschmolzen, während der

Sand zu harten Massen zusammen gefrittet war, besonders am Boden. Man löste die Körner in Salzsäure auf, entdeckte aber kein Silicium; sie ließen sich unter dem Hammer leicht zu dünnen Plättchen ausstrecken.

Ein anderer Versuch wurde mit einem Gemenge von Eisenfeilspänen, Sand und Kohle angestellt; hiebei wurde die Kiesel Erde reducirt und mit dem Eisen vereinigt, welches zu harten, spröden Körnern geschmolzen war, die 1 bis 2 Proc. Silicium enthielten (die bei der Analyse ausgeschiedene Kiesel Erde enthielt etwas Eisen).

Die Eigenschaft, in der Schweißhige unbrauchbar zu werden, ist nach vorstehenden Versuchen ein besonderes Kennzeichen des geschmolzenen Stabeisens. Direct aus Erzen dargestelltes Stabeisen ist offenbar noch schlechter als das aus Blech geschmolzene, da es in hoher Temperatur in Stücke zerbricht.

## Notizen.

**Bergwerksindustrie von Algier.** (Aus dem Mining Journal.) Marshall Baillant hatte für Louis Napoleon einen Bericht über die Hilfsquellen des Handels von Algier erstattet, aus welchem hervorgeht, daß der Betrieb der Kupfergruben zu Mouzaia und Teuez durch die temporären Ausfuhrlicenzen in fremde Länder sich erweitert, und das wichtige Etablissement zu Carfuh seine Arbeiten begonnen habe. Die Grube zu Refourn Theboul fährt fort, mit ihren silberhaltigen Bleierzen für die Besitzer gewinnbringend zu sein, und hat 3,111.516 Kilogramme Erze ausgeführt. Die Eisengruben und Werke zu Alkalif, welche mit jenen von Schweden rivalisiren, befinden sich in einem solchen Zustande, daß sie nicht allein der Gesellschaft, sondern auch dem ganzen District Gedeihen versprechen. Auf Kupfer- und silberhaltige Blei-Erze in Morue Bonsafeah und in dem Thale von Dued Aebes haben zahllose Bezeichnungen stattgefunden, auf Bleigänge nahe bei Setif und in dem Thale von Bon Merzoua, auf Blei- und Kupfergänge im Berg Fasila und Sidi Neghis; endlich auf Silber- und silberhaltige Bleierze nahe bei Laka Marghnia und Rouban.

Der weiße Marmor von dem Berge Fasila gibt dem feinsten italienischen weißen Marmor in keiner Beziehung etwas nach. Die Arbeit hat in diesen Steinbrüchen begonnen, und man glaubt allgemein, daß dieser Marmor von den Bildhauern in Anwendung gebracht werden wird. Ein Bruch von dem feinsten durchscheinenden Onyx wurde nahe bei Nemcen entdeckt. Dieses Mineral ist so schön wie Carniol und Calcedon und hat einen Preis von 1500 bis 5000 Francs für den Cubikmeter.

**J. Fowler's jun. Drahtseile.** (Pat. für England.) Der Genannte legt in jede Rippe, statt sie aus gleich starken Eisendrähten herzustellen, einen Stahl Draht von größerer Stärke als die übrigen Drähte haben, die wie gewöhnlich aus Eisen bestehen. Diese Stahl Drähte sind in den Rippen so gelegt, daß sie auf die Seilscheiben, Seiltrommeln u. s. w. zu liegen kommen und der stärksten Abnutzung ausgesetzt sind, der sie besser widerstehen, als die Eisendrähte. (Bergwerksfreund.)

## Literatur.

**Ueber ein Gesetz der Erzvertheilung auf den Freiburger Gängen.** Von J. C. Freiherr v. Beust. 2. Heft. Mit 4 lith. Tafeln und einem Holzschnitte. Freiberg, Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernh. Thierbach) 1858. 8. 19 Seiten.

Ein interessantes und ungemein lehrreiches Schriftchen, welches sich einer gleichnamigen früher erschienenen ähnlichen Schrift des Herrn Verfassers anschließt. Ein Auszug aus dieser Abhandlung, welcher auf nur 19 Seiten mehr Anregendes enthält, als manches Buch von 10 Mal größerem Umfange, ist fast unmöglich, da der in demselben herrschende Ideengang mit den beigegebenen Tafeln genau zusammenhängt und wörtlich und vollständig studirt zu werden verdient. Aber eine Anmerkung (S. 13) und das Schlußwort des Werkes können wir uns nicht versagen, wörtlich abzudrucken, weil sie am besten den Geist und die Tendenz des Verfassers zeigen. Erstere lautet: „Ueberhaupt wäre es doch nunmehr endlich an der Zeit, mit den verjährten Traditionen oder vielmehr den darauf erbauten falschen Theorien von der prädestinirten Unfruchtbarkeit größerer Teufen ein für allemal gründlich zu brechen, nachdem mit solchen, zum größten Schaden des Bergbaues, lange genug Mißbrauch getrieben worden ist. Es sind noch kaum 30 Jahre verflossen, seit man von Freiberg aus mit dem größten Aufwande bergmännisch-geologischer Dialektik bis zur Evidenz zu beweisen gesucht hat, daß sowohl die Erzgänge niederwärts sich ausweiten müßten, als daß die reichen Erzmittel nur in verhältnißmäßig oberen Teufen vorkommen könnten. Seit jener Zeit nun hat man, um nur das Wichtigste zu erwähnen, drei große Silbererzmittel auf drei verschiedenen Gangformationen unter Verhältnissen ausgerichtet, welche der behaupteten Annahme diametral widersprechen, nämlich:

1. das gewaltige Erzmittel auf dem Reuthöfningener Flachen bei Himmelsfürst im Freiburger Revier — ohne alle Frage das bedeutendste, was überhaupt jemals beim sächsischen Silberbergbau vorgekommen ist — nur erst bei 100 F. Saigerteufe unter Tage mit einiger Bedeutung beginnend und gegenwärtig bis zu mehr als 200 F. Saigerteufe verfolgt;
2. das, im Vergleich zu den im dortigen Revier früher bekannten Silbererzpunkten sehr ansehnliche Erzmittel auf dem Wolfgang Spat bei der Grube Wolfgang Maassen bei Schneeberg in einer Saigerteufe von 130 F. unter Tage;
3. das oben erwähnte, neuestens erbrochene Erzmittel bei Himmelsfürst.

Solchen Thatfachen gegenüber gehört heute wirklich wenig Muth dazu, an das Vorkommen reicher Erzmittel in tiefen Sohlen zu glauben, vielmehr ist es zu verwundern, wie man noch immer Ansichten begegnen kann, welche dem Einfluß veralteter Vorurtheile unterliegen.“ Am Schluß aber sagt Hr. v. Beust: „Wenn man sein Leben in den Wechselfällen eines großen Gangbergbaues zugebracht hat, so weiß man sehr wohl, daß keine Ermittlung der Gesetze für die Vertheilung der Erzmittel in einem gewissen Districte, und wäre sie an sich noch so richtig, jemals ein für alle Fälle im Voraus sicheres Anhalten zu geben vermag; deshalb bin ich auch weit entfernt, den vorstehend entwickelten Sätzen eine unbedingte Geltung vindiciren zu wollen. Gleichwohl begründet es meiner Ansicht nach einen sehr bedeutenden, einflussreichen Unterschied, ob man sich bestimmter Gesetze des Vorkommens, wenn dieselben auch



in einzelnen Fällen täuschen können, klar bewußt ist, oder ob man ohne alles derartige Anhalten auf gut Glück den Bergbau treibt. Um ein verwandtes Beispiel anzuführen: auf keinem geologisch-praktischen Gebiete vielleicht sind im Laufe der letzten 30 Jahre so viele sichere Aufschlüsse und feste Anhaltspunkte gewonnen worden, als hinsichtlich des Salzvorkommens in gewissen Flöszformationen; demungeachtet wird möglicherweise täglich der Fall eintreten können, daß ein Bohrloch auf Salz, ungeachtet der bestimmtesten Erfolgsberechtigung, zwischen zwei Salzkörpern hindurchgetrieben wird und ganz erfolglos bleibt. Wer aber möchte deshalb behaupten, daß unsere halurgischen Kenntnisse, nicht allein in wissenschaftlicher, sondern auch in praktischer Beziehung gegenwärtig nicht ungleich höher stünden, als vor 40 Jahren?“

Möchte doch auch in unseren Erzrevieren die Veröffentlichung so lehrreicher Beobachtungen häufiger werden, und überhaupt der praktische Bergmann in einem auf gründlichen geognostischen Studien fußenden Beobachtungseifer mehr als in bloßen Revierstraditionen, die Anhaltungspunkte zur Beurtheilung der Natur und Zukunft seine Gänge bauen! Der Gangbergbau fordert sehr mühsame Studien, und sie lohnen sich auch, wenn sie rationell betrieben werden. Obiges Büchlein gibt schöne Belege dazu. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Kundmachung.

Da die Adalbert Silber Zeche bei Joachimsthal, im Bezirke Joachimsthal Kreis Eger, erwiesen, seit dem Jahre 1854 in unbauhaftem gänzlich verwahrlostem Zustande sich befindet, werden die sämtlichen Theilhaber an diesem Bergbau hiemit aufgefordert, denselben vorschrittsgemäß bis längstens Ende Mai 1858 in Betrieb zu setzen, und sich hierüber hierorts auszuweisen, widrigen die Zeche als verlassen angesehen, und in Gemäßheit des §. 244 des allg. B. G. auf die Entziehung der Bergbau-Berechtigung erkannt werden würde.

Für den Fall der Inbetriebsetzung der Grube haben die Gewerken die gemeinschaftlich ausgefertigte Urkunde über die Berechtigung ihrer gesellschaftlichen Bestimmungen nach §. 168 des allg. Berggesetzes in gleichem Termine hier unter den im §. 250 des allg. Berggesetzes ausgedrückten Folgen zu überreichen, und die außer dem Amtsbezirke der unterzeichneten Behörde wohnhaften Gewerken zugleich ihre hierbezüglich ubitirenden Bevollmächtigten anzuzeigen.

Rommotau am 11. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

##### Edict.

[7] Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Steyr als Bergbehörde für Oesterreich ob und unter der Enns wird hiemit bekannt gemacht, daß der, dem verschollenen Bergbaubesitzer Johann Kölller mit-hierortigem rechtskräftigen Erkenntnisse vom 10. Oct. 1857, Z. 1208 entzogene, aus den drei Grubenmaßen, „Ludwig, Barbara und Johann bestehende Braunkohlenbau zu Ufer nächst Mauthhausen, Bezirk Mauthhausen im Mühlkreise, nachdem sich laut des mit Note des k. k. Kreisgerichtes zu Steyr als Berggericht vom 13. Februar d. J., Z. 256, hieher gelangten Protocolls vom 13. Jänner 1858 bei der von dem k. k. Bezirksamte zu Mauthhausen als Gericht, nach mit Edict des k. k. Kreis- und Berggerichtes zu Steyr vom 5. December 1857, Z. 2527, in den Amtsblättern der Linzer-Zeitung erfolgter Kundmachung am 30. Jänner 1858 abgehaltenen Feilbie-

lungsgesung kein Käufer für dieses Bergbau-Object eingefunden hat, nach §. 529 des allg. Berggesetzes aufgelassen, und dessen Bergbauberechtigung ins Freie verfallen ist, und nach §. 260 des allg. Berggesetzes dessen Löschung in den hierortigen Vormerkbüchern vorgenommen, und unter einem auch im Bergbuche bei dem k. k. Kreisgerichte zu Steyr veranlaßt wurde.

Steyer den 6. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

##### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Schemnitz als Bergbehörde für das Preßburger, Pest-Oßner, und Oedenburger-Verwaltungsgebiet wird den Herren Franz Weißberger, Joseph Pohl, Ludwig Deuß, Anton Keiler, Karl Fests, Johann Wolmann, Bernard Teller und Jakob Esch, deren Erben und sonstigen Rechtsnachfolgern hiemit erinnert, daß laut der im Wege des k. k. Stuhlrichteramtes Ebeleny durch den Vorstand der Gemeinde Rudobánya gepflogenen Erhebungen, die in dieser Gemeinde im Vorsoder Comitae gelegenen, von dem bestehenden Districtual-Berggerichte zu Schmölnitz am 7. December 1850, Z. 663 verliehen, und auf den Namen der oben genannten Besitzer, deren gegenwärtiger Aufenthaltsort hieramts unbekannt ist, in dem Bergbuche des Oßner k. k. Landes- und Berggerichtes eingetragen vorkommenden Grubenmaßen Josef, Franz, Mathias und Adolf, schon seit Jahren außer allem Betriebe stehen und thatsächlich aufgelassen erscheinen.

Da ferner von den genannten Besitzern, weder ein Bevollmächtigter hieher angezeigt wurde, noch die halbjährigen Maßengebühren und vierteljährigen Frohnassationen hieher eingebracht werden, so ergeht an dieselben, deren Erben und sonstigen Rechtsnachfolger mit Bezug auf die §§. 170, 174 und 228 des allg. Berggesetzes hiemit die Aufforderung, längstens binnen 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Pest-Oßner Zeitung, entweder selbst oder durch den im Sinne der §§. 224 und 239 des allg. Berggesetzes unter Einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen ausgestellten Herrn Josef Prugberger Gewerken und Werkdirector zu Schemnitz, dieser k. k. Berghauptmannschaft von ihrem gegenwärtigen Aufenthaltsorte Kenntniß zu geben, das genannte Bergwerk in vorschrittsmäßigen Betrieb zu setzen und bauhaft zu erhalten, die rückständigen Maßengebühren zu berichtigen, und sich über die bisherige Vernachlässigung der Bauhaltung und der anderen erwähnten berggesetzlichen Verpflichtungen, um so gewisser genügend hierber zu rechtfertigen, oder zu diesen Geschäftsführungen auch einen anderen im berghauptmannschaftlichen Amtsbezirke wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen, und hieher namhaft zu machen, widrigen nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist gemäß den Bestimmungen der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung folglich auf die Entziehung der Bergbauberechtigung erkannt werden wird.

Schemnitz am 8. März 1858.

### Personal-Nachrichten.

#### Auszeichnung.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit a. h. Entschliebung vom 2. März l. J. dem Unterstaats-Secretär und Minister-Stellvertreter im Finanzministerium, Michael Rueskäufer Ritter von Wellenthal, in Anerkennung seiner langjährigen, ausgezeichneten und treuen Dienstleistung den Orden der eisernen Krone erster Classe taxfrei allergnädigst zu verleihen geruht.

#### Uebersetzung.

Der Finanzminister hat den mährisch-schlesischen Berghauptmann in Brünn, Karl Matiegka, über sein Ansuchen auf die Berghauptmannstelle in Ruttendorf und den steiermärkischen Berghauptmann in Leoben, Eduard Hübl, in gleicher Eigenschaft zur Berghauptmannschaft in Brünn überseht.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Logen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien im Jahre 1858. — Beseitigung des Korneisenzuschlages beim currenten Betriebe der Reichverbleiung und des Lechschmelzens. — Einführung der Extraction und des Flammenofenbetriebes im Schemnitzer Bergbistricte. III. — Zinkblende betreffend. — Auskünfte, Fragen und Anregungen. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. etc.

## Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien im Jahre 1858\*).

### Programm.

Mit Bezug auf die hochortig bestätigten Grundbestimmungen erlaubt sich das gefertigte vorbereitende Comité nachstehende Punkte zur Kenntniß der P. T. Herren Theilnehmer an dieser Versammlung zu bringen:

Das k. k. Ministerium des Innern hat mit hohem Erlaß vom 19. März l. J., Z. 2465 M. J., der Versammlung die Räumlichkeiten der k. k. geolog. Reichsanstalt zu ihren Sitzungen und Vereinigungen verfügbar gemacht; die hierzu bestimmten Säle werden durch Aufschriften bezeichnet werden.

Die Aufnahme (§. 9 der Grundbestimmungen) beginnt vom 8. Mai l. J. an in einem durch Anschlag bezeichneten Saale der k. k. geolog. Reichsanstalt (Vorstadt Landstraße, Nasumoffsky-Gasse, im Fürst Liechtensteinischen Palast Nr. 93) und wird auch während der Dauer der Versammlung fortgesetzt.

Die Aufnahmekarten sind persönlich gegen Entrichtung eines Betrages von fünf Gulden C. M. und Einzeichnung in das Theilnehmer-Verzeichniß zu erheben.

Das Aufnahmsbureau ist von 10—1 Uhr Vormittags und von 4—7 Uhr Nachmittags geöffnet.

Die Versammlung wird in der ersten allgemeinen Sitzung am 10. Mai l. J. durch den Vorsitzenden des vorbereitenden Comité's eröffnet, und in derselben die Functionäre und die Ordnung der Versammlung in den folgenden Tagen bestimmt.

Die Gegenstände der Verhandlungen werden (§. 4 der Grundbestimmungen) theils den allgemeinen Versamm-

lungen, theils den Sectionssitzungen überwiesen. Erstere werden am 10., 12. und 15. Mai abgehalten; in letzteren, welche mehr den Charakter von Besprechungen haben sollen, werden die Vorträge nach den drei Fachgruppen — Bergbau, — Hüttenwesen, — Maschinen- und Kunstwesen abgetheilt und für die Mittheilungen und Verhandlungen der thunlich nach diesen Fächern geordneten Vorlagen besondere Stunden festgestellt. Am Tage einer allgemeinen Versammlung beginnen die Sectionsbesprechungen nach Schluß der allgemeinen Versammlungen; an andern Tagen um 9 Uhr Morgens, und können erforderlichen Falls auch Nachmittags fortgesetzt werden. — Die Gegenstände werden Tags zuvor bekannt gegeben.

Eine besondere Einschreibung der Theilnehmer für eine oder die andere Section ist nicht nothwendig, da die Sectionsbesprechungen nicht gleichzeitig gehalten werden, und daher jeder Theilnehmer sich nach seiner Wahl und seinem Interesse bestimmen kann, welchen Besprechungsgegenständen er beiwohnen will.

Um die nähere Bekanntschaft auch außer den Sitzungen zu befördern, werden geeignete Localitäten zur geselligen Vereinigung für den Abend bestimmt werden.

Mit Bezug auf §. 8 der Grundbestimmungen werden jene Herren Theilnehmer, welche kleine, leicht aufzustellende Modelle, Karten, Zeichnungen oder Pläne aufzustellen gedenken, ersucht, dieselben bis längstens 30. April l. J. entweder einzusenden, oder doch mit genauer Angabe des dafür erforderlichen Raumes anzumelden, jedenfalls aber bis längstens 8. Mai zu übermitteln, weil sonst die Aufstellung nicht gut ermöglicht werden könnte.

Um das Comité in Stand zu setzen, die erforderlichen Räume und Boranstalten im Allgemeinen zu beurtheilen, so wie die zum Besuche verschiedener Anstalten und Sammlungen nöthigen Vorbereitungen zu treffen, ist es höchst wünschenswerth, daß wenigstens jene Herren

\*) Wir schließen der in Nr. 11 dieser Zeitschrift gegebenen Einladung mit den Grundbestimmungen der Vollständigkeit wegen das weitere Programm der Versammlung hier an.

Fachgenossen, welche jetzt schon die bestimmte Absicht haben, die Versammlung zu besuchen ihr bevorstehendes Kommen brieflich dem Comité anzuzeigen, die Güte haben wollen. Da für diese bei unserem Fache noch nicht dagewesene Versammlung keine Erfahrungen vorliegen, ist es von Wichtigkeit, die Zahl der anzuhoffenden Besucher aus diesen vorläufigen Anmeldungen wenigstens annähernd berechnen zu können. Die Adresse dieser sowie anderer Zuschriften und Anfragen ist: „An das Comité der allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien, Landstraße Rasumoffsky-Gasse, Fürst Liechtenstein'scher Palast; im Bureau der k. k. geologischen Reichsanstalt.“

Wien, den 20. März 1858.

Das vorbereitende Comité.

Graf Georg Andrássy. Graf Ludwig Breda.  
 Franz Sötterle. Franz Ritter von Hauer.  
 Otto Freiherr von Hingenau. Peter Rittinger.  
 Dr. Fernand Stamm. Karl Weis.

### Beseitigung des Korneisenzuschlages beim currenten Betriebe der Reichverbleiung und des Lechschmelzens.

Von Ed. Ritter v. Amon, k. k. Silberhüttenverwalter in Kremnitz.

In der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen vom Jahr 1857, Nr. 42 hat der Berichtler diejenigen Betriebsmodalitäten beim Reichverbleiungsschmelzen der Kremnitzer k. k. Silberhütte veröffentlicht, mittelst deren Anwendung es ihm gelungen ist, den früher üblichen Eisenzuschlag beim Betriebe dieser Arbeit während einer 4 monatlichen Betriebsperiode ohne Beeinträchtigung der Manipulationsausfälle zu beseitigen.

Zugleich wurde die Bemerkung beigefügt, daß die bereits erzielte Darstellung von bleiernem Reichverbleiungslechen eine gleiche Ersparniß an Korneisen bei ihrer weiteren Verarbeitung anhoffen läßt.

Nachdem seit Anfang des Monats April 1857 bis Ende März 1858, somit durch ein volles Jahr nicht nur das currente Reichverbleiungsschmelzen, sondern auch die Lechschmelzarbeit, ohne Eisenzuschlag durchgeführt wurde, und das Verschmelzen vom II. Semester 1857 bereits rechnermäßig abgeschlossen erscheint, so werden in den nachstehenden Ausweisen die während dieser Betriebszeit bei obigen zwei Manipulationen erzielten Resultate dargestellt.

### Verschmelz-Ausweis

der Kremnitzer k. k. Silberhütte vom II. Semester 1857. Currentes Reichverbleiungsschmelzen in Hochöfen ohne Eisenzuschlag.

	Procente	Trocken-Gewicht		Halt an						M e t a l l - I n h a l t															
				3	♀	⊙	⊙	Blei	Kupfer	Gölblich Silber				Gold				Silber							
		Ctr.	Pf.	Pf.	Pf.	Gr.	Dr.	Ctr.	Pf.	Ctr.	Pf.	Mt.	Gr.	Dr.	Dr.	Mt.	Gr.	Dr.	Dr.	1/4	Mt.	Gr.	Dr.	Dr.	1/4
Zum Schmelzen:																									
Silbererz und Silberschliche über 6 Loth . . . . .	26-98	2550	17	—	—	10-60	3-50	—	—	—	—	1722	7	—	3	23	8	2	1	3	1698	14	2	1	1
Silbererz und Silberschliche von 4—5 Loth . . . . .	23-27	2199	43	—	—	4-79	3-20	—	—	—	—	659	4	—	3	8	4	1	2	—	650	15	3	1	—
Weißschlamm . . . . .	1-17	110	96	—	—	11-17	3-09	—	—	—	—	77	8	1	3	—	15	—	1	2	76	9	9	1	2
Summa an Silbergefällen . . . . .	51-42	4860	156	—	—	8-09	3-41	—	—	—	—	2459	3	3	1	32	12	—	1	1	2426	7	2	3	3
Bleigefälle verröstete . . . . .	48-58	4589	81	29-93	—	0-92	19-73	1373	82	—	—	266	15	1	1	20	3	2	2	1	246	11	2	2	3
Summa an Erz u. Schl. . . . .	100-00	9450	137	14-53	—	4-61	4-96	1373	82	—	—	2726	3	—	2	52	15	2	3	2	2673	3	1	2	2
Rohleche verröstete . . . . .	34-89	3298	—	—	—	4-89	10-00	—	—	—	—	1008	6	—	2	39	8	1	—	3	968	13	3	1	1
Treibproducte . . . . .	22-34	2111	85	73-94	—	1-22	4-63	1560	94	—	—	162	3	—	—	2	15	—	3	2	159	8	3	—	2
Kräße und Kienstücke . . . . .	0-52	50	84	25-29	—	2-00	7-22	12	86	—	55	6	6	1	3	—	2	3	2	2	6	3	2	—	2
Summa zum Schmelzen . . . . .	—	14911	106	19-76	—	4-19	6-27	2947	62	—	55	3903	2	2	3	95	10	—	2	1	3807	8	2	—	3
Vom Schmelzen:																									
Reichverbleiungs-Reichblei . . . . .	85-93	2533	12	—	—	22-66	7-25	2515	16	—	—	3593	4	1	3	105	10	2	3	1	3487	9	2	3	3
Reichverbleiungs-Leche auf Erz, Schl. und Lech gerechnet . . . . .	12-69	1618	—	8-56	2-55	4-19	1-00	138	66	41	29	424	2	—	2	1	10	2	—	—	422	7	2	2	—
Summa vom Schmelzen . . . . .	—	4151	12	—	—	—	—	2653	82	41	29	4017	6	2	1	107	5	1	3	1	3910	1	1	1	3
Abgang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	293	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	40	74	114	3	1	2	11	11	—	—	—	—	—	102	8	3	1	—

Kohlenverbrauch auf 100 Ctr. der gesammten Beschickung 112 Zfarnowitzer Maß, 44 Pfd. die Maß & 6-46 B. C. F.  
 Verwendung an Zuschlägen auf 100 Ctr. Erz und Schl. gerechnet.  
 an Kalkstein 6-92 Ctr., an eigenen Schlacken 34 Ctr.

Uebertritt der edlen Metalle ins Reichblei, und zwar des göld. Silbers	92-06%	des feinen Goldes	110-47%
Rückhalt in Lechen . . . . .	10-86%	"	1-70%
	102-92%	"	112-17%
Manipulations-Zugang . . . . .	29-92%	"	12-17%

Blei-Abgang . . . . . 9-9%  
 Auf 1 Loth göld. Silber in der Beschickung fallen an Blei 4-71 Pfund.

Reichverbleiungsschmelzen vom II. Semester 1857, betrieben in Hochöfen ohne Eisenzuschlag.

	Procente	Salt an						Metallogehalt																	
		Trocken-Gewicht		5	♀	CO	⊙	Blei		Kupfer		Gölblich Silber				Gold				Silber					
		Ctr.	Pf.	Pfd.	Et.	Dr.	Ctr.	Pf.	Ctr.	Pfd.	Mt.	Et.	D.	D.	Mt.	Et.	D.	D.	1/4	Mt.	Et.	D.	D.	1/4	
Zum Schmelzen:																									
Reichverbleiungsschmelz verröstet	89.89	1850	—	8.45	2.50	4.70	1.07	156	32	46	29.2	543	8	2	2	2	5	—	3	—	541	3	1	3	—
Silbererze durre . . . . .	10.11	208	09	—	—	4.13	2.91	—	—	—	—	53	12	2	2	—	9	3	2	—	53	2	3	—	—
Summa an Erz und Lech . . . . .	100.00	2058	09	7.59	2.24	4.64	1.25	156	32	46	29.2	597	5	1	—	2	15	—	1	—	594	6	—	3	—
Kräße dann Saiger und Treibproducte und Capellen . . . . .	14.38	296	01	44.56	7.30	3.16	4.20	132	17	21	63.3	58	9	2	—	15	1	2	—	57	10	—	2	—	
Vorschlagblei . . . . .	38.49	792	18	—	—	0.43	1.42	792	08	—	—	21	5	—	1	—	1	3	2	3	21	3	—	2	1
Summa zum Schmelzen . . . . .	—	3146	28	34.34	2.15	3.44	1.51	1080	57	67	93.1	677	3	3	1	4	—	1	1	3	673	3	1	3	1
Vom Schmelzen:																									
Lechschmelzens Reichblei . . . . .	85.52	924	15	—	—	11.85	2.35	920	73	—	—	684	15	3	3	7	5	2	3	2	677	10	—	3	2
Lechschmelzens Leche . . . . .	38.85	844	—	9.32	8.08	2.52	—	78	74	68	22	133	3	2	—	—	—	—	—	—	133	3	2	—	—
Summa vom Schmelzen . . . . .	—	1768	15	—	—	—	—	999	47	68	22	818	3	1	3	7	5	2	3	2	810	13	2	3	2
Abgang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	81	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zugung . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28.3	140	15	2	2	3	5	1	1	3	137	10	1	—	1

Kohlenverbrauch auf 100 Ctr. der gesammten Beschickung (ohne Bleivorschlag) 136 Zfarnowitzer Maß à 6.46 W. C. F.  
 Zuschläge auf 100 Ctr. Lech und Erz.  
 Reichverbleiungsschlacken . . . . . 20 Centner.  
 Ueberritt der edlen Metalle ins Reichblei und zwar des gölblichen Silbers . . . . . 101.16% des Gold. 182.93%  
 Rückhalt in Lechen und zwar des gölblichen Silbers . . . . . 19.65% " " —  
 Manipulations-Zugung . . . . . 7.5%  
 Bleiabgang . . . . . 7.5%  
 Auf 1 Loth gölblich Silber in der Beschickung fallen an Blei 9.96 Pfund.

Da während der früher beim Reichverbleiungsschmelzen angewendeten Zutheilung an Korneisen der Reichbleiabfall zwischen 68.08 Procent und 71.90 Procent, der Bleihalt der erzeugten Leche aber zwischen 15.77 Pfund und 19.30 Pfd. pr. Centner variierte (Dester. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen vom Jahre 1857 Nr. 42, S. 333), so geht aus der Vergleichung dieser Resultate mit den in der vorangelaßenen Nachweisung beim Reichverbleiungsbetriebe ohne Eisenzutheilung dargestellten dießfälligen Manipulations-Ergebnissen hervor, daß ungeachtet der gänzlichen Beseitigung der Korn-Eisenzutheilung bei einem entsprechenden Metallausbringen der Reichbleiabfall  $(85.52 - \frac{68.08 + 71.90}{2})$  um 15.53 Procent erhöht, der Bleihalt der erzeugten Leche aber  $(\frac{15.77 + 19.30}{2})$  Pfund — 8.56 Pfund um 8.97 Pfd. pr. Centner Lech, oder 102.45 Procent herabgesetzt worden ist.

Durch die erzielte Darstellung der bleiarmen Reichverbleiungssche, wurde der früher beim Lechschmelzen angewendete Eisenzuschlag ebenfalls gänzlich beseitigt. Was den Geldwerth des in diesem Semester ersparten Korneisens anbelangt, so ergibt sich dieser aus nachfolgender Nachweisung. Laut der früher angewendeten

Zutheilung an Korneisen von durchschnittlichen 4.37 Proc. würden auf das im II. Semester 1857 beim Reichverbleien aufgebrauchte Quantum an Erz und Schlich von 9450 Ctr. 37 Pfd.

und das nachgewiesene Ausbringen an Lech und Erz beim Lechschmelzen von . . . . . 2058 " 9 " zusammen . 11508 Ctr. 46 Pfd.

an Eisenzuschlag 502 Ctr. 91 Pfd. entfallen, welche mit dem Gestehungspreise von 3 fl. 55 kr. pr. Ctr. bewerthet, eine Geldersparniß in diesem Semester von 1969 fl. 43 3/4 kr. oder durchschnittlich in einem Jahre von 3939 fl. 27 3/4 kr. veranlassen.

**Einführung der Extraction und des Flammofenbetriebes im Schemnitzer Bergdistricte.**

III.

Die Kohlen, auf welche die Einführung des Flammofenbetriebes im Schemnitzer Districte sich gründen soll, sind Braunkohlen der zwischen dem Marktfladen Kritehay (flav. Handlowa) und den Dörfern Dregelhay (Uj Lehota) und Neuhay westlich von Kremniß vorkommenden Braunkohlenformation. Letten oder Tegel hie und da

von (Molasse-) Sandsteinen und Conglomeraten überlagert, in größerer Tiefe auch auf Sandsteinen aufliegend enthält die bis nun aufgefundenen Kohlenflöze. An andern Punkten liegt unmittelbar über dem Letten ein Conglomerat aus kalkigen Geschieben, welches von trachytischen Geröllen überdeckt ist. Aus diesem kohlenführenden Terrain ragen einzelne Hügel und Ruppen basaltischer Bildung hervor, sowie die Trachytkügelzüge des Kohlenbergs, Fuchshübel, der beiden Vogelhübel u. a. m. — Die Ausdehnung dieser Kohlenformation, soweit sie durch die bisherige Schürfung des Montanarars und eines benachbarten Grundherrn bekannt ist, scheint beträchtlich zu sein. Das Streichen ist von Nordwest nach Südost, die Kohlenflöze streichen hie und da in Thälern zu Tag aus, und die Inangriffnahme derselben geschah auch nicht durch vorbedachte Bohrung, sondern von Seite des erwähnten Grundherrn zunächst aus Veranlassung der Ausbisse. Die k. k. Werksleitung jener Schürfe hat jedoch schon mit Bohrungen begonnen, und nach Durchstoßung von drei unbedeutenden Flöschchen im Hangenden in einer nicht größeren Teufe als von 10 Klaftern ein 11 Schuh 10 Zoll mächtiges Kohlenflöz durchbohrt, dem vielleicht noch ein und das andere folgen kann, da das eigentliche Liegende noch nicht erreicht ist. Weitere Aufschlüsse, sowie die gesetzlich vorgeschriebenen Einleitungen zur Erwerbung eines zureichenden Grubensfeldes sind im Zuge,

und wir glauben uns nicht zu irren, wenn wir dem Braunkohlenbergbau in jener Gegend ein hoffnungsvolles Prognosticum stellen. Ohne daß wir uns aus den vorliegenden Papieren, die sich mehr auf Betriebsverhältnisse beziehen, ein genaues Bild der geologischen Beschaffenheit zu bilden wagen, scheint uns doch manche Analogie mit den Braunkohlengebilden des am Fuße des Erzgebirges sich ausdehnenden sogenannten böhmischen Mittelgebirges hier vorhanden zu sein. Es wäre interessant zu erfahren, ob auch bei Kremnitz Kohle in der Nähe des Basaltes vorkommt und in welcher Beschaffenheit. Bei weiteren Arbeiten werden auch diese Verhältnisse mehr bekannt werden. Für den Zweck, welcher den in unsern frühern Artikeln I. II. geschilderten Plänen zu Grunde liegt, ist es aber am wichtigsten, die Quantität, Qualität und die Gesteigungs- und Bringungskosten dieser Kohle ins Auge zu fassen.

Die Quantität läßt sich wohl jetzt noch nicht ganz zuverlässig schätzen, doch ist nach den vorliegenden Berichten die eine der erbohrten Lagerstätten mit circa 11.000.000 Centner in Anschlag gebracht. Schon die Ausdehnung, in welcher die Kohle sich vorhanden zeigt, läßt eine zu dem gewünschten Zwecke hinlängliche Menge derselben nicht bezweifeln. Was ihre Qualität betrifft, so wurden hierüber die nöthigen Untersuchungen nach der Berthier'schen Methode angestellt und gefunden:

Brennmaterialien	Aschengehalt	Blei-product. Reine Kohle 34	Absoluter Wärme-Effect	Wärme- Einheiten. Reine Kohle 7800
Reinste Braunkohle der obern Nachbar-Grube . . . . .	1·25	24·25	0·71324	5577·5
Schieferkohle der obern Nachbar-Grube . . . . .	25·50	15·00	0·44118	3450·0
Braunkohle von der Tagrösche von Scheibelsberg . . . . .	5·25	18·30	0·53824	4209·0
Lignit von der Tagrösche von Scheibelsberg . . . . .	1·00	20·00	0·58847	4600·0
Braunkohle von Ortuti bei Tajova (Findling) . . . . .	8·50	19·47	0·57265	4478·0
Zur Vergleichung mit Holz:				
Buchenholz, lufttrocken . . . . .	—	11·90	0·35000	2737·0
Buchenkohle . . . . .	—	27·80	0·81765	6377·65

Rechnet man nach den bisherigen Erfahrungen an der Nachbargrube den Preis der besten Kohle loco Grube auf 8 Kreuzer, den der Schieferkohle, welche jetzt noch auf die Halde kommt, auf 2 kr., und den der Schiebelsberger Braunkohle auf 6 kr., so würde bei einem Frachtsage von 20 kr. für die Zufuhr des Centners nach Schemnitz oder Zsarnowitz sich loco Hütte die Kohle stellen:

Glanzkohle auf 28 kr., Schieferkohle auf 22 kr., Braunkohle 26 kr. Könnte man die Frachtkosten, sei es durch zweckmäßige Transportanstalten oder durch eine neue circa 8400 Klafter erfordernde Eisenbahn bis zu den im Granthale zu concentrirenden Hütten ermäßigen,

so würden die Kosten der Kohle noch niedriger beziffert werden können.

Vergleicht man den gegenwärtigen Holzaufwand bei den Hütten mit den bei der Braunkohlenverwendung sich ergebenden Kosten nach sorgfältiger Ausgleichung der Brennkraft-Äquivalente, so ergibt sich aus den uns vorliegenden Vorerhebungen, daß selbst bei der höchsten Preisannahme der letztern (28, 26 und 22 kr. pr. Ctr. loco Hütte) sich zu Gunsten der Kohlenverwendung eine Ersparung von mehr als 40.000 fl. annehmen läßt, welche, wenn die Kosten auf 18, 16 u. 12 kr. herabgesetzt werden können, auf 80—90000 fl. steigen kann, und im Falle eine Eisenbahn durchgeführt und es mög-

lich werden könnte, die Kohlen um 12, 10 u. 6 fr. bei der Hütte zu berechnen, 100 — 120.000 fl. ausmachen würde.

Es versteht sich von selbst, daß die letzten Rechnungen vor der Hand nur approximativ sein können, allein man sieht auch aus diesen wenigen Daten, welche Zukunft der Kohlenbergbau im nied. ung. Erzbaurevier haben, und wie er ganz geeignet werden kann, dem Letzteren sehr ersprießliche Dienste zu leisten, unter denen noch gar nicht in Anschlag gebracht ist, daß durch ihn erst die Dampfmaschine mit ihren dort noch weniger benützten Wirkungen auch in jenen Revieren ihre wichtige Thätigkeit wird entfalten können. Der allgemeine Wassermangel, an dem im eben ablaufenden Winter so viele Bergbaue gelitten haben, wird auch nicht verfehlen, den Dampfmaschinen dort, wo man ihren Werth bisher noch unterschätzte, eine richtigere Würdigung anzubahnen.

O. H.

### Zinkblende betreffend.

Die Anfrage in Nr. 8 hat wirklich bewiesen, daß derlei Anregungen ganz geeignet sind, manche werthvolle Mittheilung zur allgemeinen Kenntniß zu bringen, welche der Beobachter selbst entweder für minder wichtig, oder für weit bekannter hielt, als sie ist. Es freut uns daher eine zweite Antwort auf jene Anfrage veröffentlichen zu können, welche uns kurz vor Schluß unserer Nr. 12 zugegangen ist. Sie lautet:

In Betreff der Anfrage in Nr. 8 der österr. Ztschft. für Berg- und Hüttenwesen habe ich die Ehre, Euer Hochwohlgeboren mitzutheilen, daß ich noch im Jahre 1854 während meiner bergmännischen Reise am Rhein, die Etablissements, welche sich mit Zugutemachung der Blende beschäftigen, und zwar in der Gegend von Stollberg unweit Achen besucht habe. Was das Nähere anbetrifft, so glaube ich, daß es dem in Ihrer Zeitschrift ausgedrückten Wunsche entsprechen wird, wenn ich Euer Hochwohlgeboren den Auszug aus meinen Reisenotizen mittheile.

„Die Zinkhütten bei Stollberg sind in ihren Rohmaterialien hauptsächlich auf die Blende beschränkt, der Galmei bildet nur einen unbedeutenden Theil dessen. — Diese Blende muß vorerst geröstet und vor der Röstung zerkleinert werden.

Je nachdem man dieses Material ausschließlich zur Zinkgewinnung benützt oder ob man dasselbe zur Hülfe den Sodafabrikanten vorher überläßt (in welchem Falle die Kosten der Röstung den Sodafabrikanten zufallen) ist die Construction der Röstöfen wie auch der Grad der Zerkleinerung der Blende verschieden.

Im ersten Falle sind die Röstöfen sogenannte Flammöfen mit einer oder mit zwei übereinander liegenden Sohlen und man röstet die Blende zweimal, vor dem ersten Rosten wird sie zwischen Walzen, vor dem zweiten aber unter den verticalen Mühlsteinen, wie solche in Del-fabriken üblich sind, zerkleinert.

Im zweiten Falle hat der Ofen bis zu meiner Ankunft immer die Construction eines Flammofens mit einer Sohle gehabt, und die Zerkleinerung der Blende war nur einmal mit Walzen, also ziemlich grob vorgenommen; jedoch während meines dortigen Aufenthalts, hat man schon angefangen, deren Ofen eine andere Construction zu geben; und zwar die Ofen haben gegen 8 Sohlen erhalten, so daß im Durchschnitt gesehen, diese Ofen eine Aehnlichkeit mit einer Reihe übereinander aufgestellten Schubladeu gezeigt haben.

Die geröstete Blende hat das Aussehen eines Galmeipulvers, mit welcher man weiter so wie mit dem Galmei verfährt. — Die Schmelzöfen sind sogenannte schlesische Ofen.“

Zakopane den 14. März 1858.

Chryscinski.

### Auskünfte, Fragen und Anregungen.

IV. Tiefbaue. Die in unserer Nr. 12 besprochene kleine Schrift des Oberberghauptmanns v. Beust aus Freiberg, über die Erzgänge in der Tiefe, veranlaßt uns die Frage aufzuwerfen, ob nicht die an verschiedenen Orten etwa gemachten Beobachtungen über das Verhalten der Gänge in größerer Tiefe, ihre Veredlung oder Vertaubung oder ihre räumlichen und Neigungsverhältnisse, Erzführungsänderungen u. dgl. ein sehr passender Gegenstand zur Besprechung in einer Sections-sitzung der bevorstehenden allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner sein würde? Wir laden denkende Bergmänner ein, diesen Gegenstand ins Auge zu fassen und Mittheilungen darüber für jene Versammlung vorzubereiten. Selbst für Solche, welche zu erscheinen verhindert sind, ließe sich leicht ein Stellvertreter finden, wenn sie ihre Beobachtungen schriftlich einsenden wollten, und wenn nicht ein eben jenes Reviers Kundiger sich zum Vortrage erbietet, würde das Comité schon sorgen, daß die Mittheilungen zur Discussion gelangen. Ihre Drucklegung nach der Versammlung übernimmt, wenn es thunlich ist, diese Zeitschrift oder ein anderes Blatt des Faches, deren mehrere bei dieser Versammlung repräsentirt sein werden.

V. Gasfeuerung. Einen eben so wünschenswerthen Gegenstand lebhafter Discussion und mitzutheilender Erfahrungen von verschiedenen Seiten, dürfte die Ver-

wendung der Gase für hüttenmännische Prozesse darbiehen. So viel auch darüber schon geschrieben wurde, so ist doch jede Abhandlung ihrer Natur nach, wenn sie noch so gründlich ist, einseitiger als die lebendige Discussion mehrerer Männer, die in der Sache eigene Erfahrungen gemacht haben und diese vor einem fachkompetenten Auditorium gegen einander austauschen. Wir machen auf dieses Thema bei Zeiten aufmerksam, und hoffen, daß diese Anregung bei der allgemeinen Versammlung Anklang finden werde.

Wir werden mit derlei Anregungen fortfahren und zeigen, daß es an Material und Arbeit für unsere Versammlung keineswegs fehlen kann. O. H

### L i t e r a t u r.

**Berg- und hüttenmännisches Jahrbuch** der k. k. Montan-Lehranstalten zu Leoben und Příbram für das Jahr 1857. VII. Band (als Fortsetzung des Jahrbuches der k. k. Montan-Lehranstalt Leoben). Redacteur Johann Grimm, Director der k. k. Montan-Lehranstalt und der k. k. Bergschule zu Příbram. Mit 10 in den Text gedruckten Figuren und 6 lith. Tafeln. Wien, in Commission bei Tendler u. Comp. 1858. S. 290 Seiten.

Die Reichhaltigkeit des in dem neuesten Jahrgange enthaltenen fachmännischen Stoffes gibt ein einziger Blick auf das Inhaltsverzeichnis. Wir finden daselbst Abhandlungen und Aufsätze berg- und hüttenmännischen Inhalts, und zwar: Ueber die allgemeinen Forderungen, welche der Anlage von Trocknungsanstalten zu Grunde liegen müssen, von Franz Ritter von Schwind, k. k. Sectionsrath und Directionsmitglied in Hall. — Ueber die Construction eines Plungerfasses zum Anheben von augenblicklich zu verändernden Wasserquantitäten, von Carl Heirowfsky, k. k. Professor. — Schmelzen der bei der Bleiarbeit fallenden Schlacken in Flammöfen zu Freiberg, von Johann Köller, k. k. Hüttenzeugschaffer. — Ueber die neuen Fördermaschinen mit Fangvorrichtungen bei den Adalbert- und Amaschächten in Příbram von Adolf Hugelmann, k. k. Oberkunsmeister. — Beschreibung eines Erzwalzwerkes mit elastischen Säulen in Verbindung mit einem Rätterwerke und Anstragrade, von Adolf Hugelmann, k. k. Oberkunsmeister. — Wasserabdämmung im Lichtschachte des Fürst Lobkowitz Erbstollens zu Häring in Tirol von Andrá Mitterer, k. k. Bergschaffer. — Die Kupfererzlagerestätten im nordöstlichen Theile Böhmens bei Starckenbach, Rybnice, Ober- und Niederrochlik und die darauf bestehenden Bergbauunternehmungen, vom Redacteur. — Die Störungen und die Gesteinskämme im Steinkohlenflöße des k. k. Ferdinand'schen Maria-Anna-schachtes bei Nappiy. Nach Mittheilungen des Berggeschwornen Hermann Rüdiger. — Der Abbau des Jacel Steinkohlenflöses zu Jaworzno in Krakau, von Ferdinand Schott, k. k. Bergmeister. — Ueber die Vickford'schen Zündschnüre. Nach amtlichen Mittheilungen vom Redacteur. — Bemerkungen über Sicherheitslampen und deren Gebrauch in den Grubenbauen. Nach Mittheilungen des Bergdirectors Albert André und Bergmeisters Joseph Schubert in Wittkowitz vom Redacteur. — Die Bereitung und Verwendung des hydraulischen Kalkes bei dem k. k. Braunkohlenwerke Häring in Tirol, von Andrá Mitterer, k. k. Bergschaffer. — Ueber die

zu Wejmarow versuchsweise vorgenommene Instandhaltung der Grubenstrecken mittelst Kalkmörtelbewurfes, vom Redacteur. — Ueber den Durchbruch des Teichdammes im Piskathale nächst Příbram. Nach amtlichen Quellen vom Redacteur. — Ueber die Gewerbsthätigkeit der Kohlen- und Eisenwerke im Innern von Böhmen, vom Redacteur. — Ueber Fachschulen des Bergwesens, vom Redacteur. — Ueber die Verhüttung der Příbramer Erzgeschicke, vom Redacteur. — Unter diesen sind 8 Aufsätze allein aus der Feder des Redacteurs. Wir können unmöglich in alle einzelnen Abhandlungen eingehen, welche auch meistens locale Verhältnisse behandeln und die genaue Kenntniß derselben erfordern, um kritisch beleuchtet zu werden. Daß sie aber sämmtlich viel Lehrreiches enthalten und hoffentlich zu manchen weiteren Beobachtungen anregen werden, wagen wir zu behaupten. Interessant ist auch der Bericht über die Montan-Lehranstalten, der S. 261 bis 285 den Abhandlungen folgt, und umfomehr, als der Redacteur eine mitunter polemische Abhandlung „Ueber Fachschulen des Bergwesens mit besonderem Bezug auf jenen Anhang von den Montan-Lehranstalten“ geschrieben hat. Theilen wir auch nicht alle Ansichten desselben, so theilen wir doch entschieden seine Ansicht über die Unzweckmäßigkeit eines Vorschlages zu einer neuen Kohlenbergbauschule für Komotau (S. 218), nicht, weil wir eine solche etwa nicht wünschten, sondern weil wir sie in der Art und an der Stelle, wie jener Vorschlag enthielt, aus den von Herrn Director Grimm angeführten Gründen nutzlos finden. Wir werden die ganze Stelle, welche diesen Gegenstand betrifft, auch in unserer Zeitschrift abdrucken. Das Jahrbuch schließt sich seinen frühern Jahrgängen würdig an und repräsentirt, wie billig in seinem Inhalt vorwiegend, das Land, in dessen Mittelpunkt es redigirt ist. Hoffen wir, daß endlich das nächste auch die älteste Bergakademie in Schemnitz mit ihrem Jahrbuche in ähnlicher Weise auftreten werde. Es sind nun 16 Jahre verfloßen, seit Tunner den ersten Band des Vorderberger Jahrbuchs erscheinen ließ, das in seiner Entwicklung auf Leoben und Příbram in steter Reihenfolge sich fortgesponnen hat. Die Reihe soll nächstes Jahr an Schemnitz kommen!

Die Ausstattung ist die bekannte. Die Tafeln sind groß und deutlich. O. H

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Verordnung

des k. k. Finanz-Ministeriums, Section V,

betreffend die vorliegende provisorische Bau-Instruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke.

Mit der vorliegenden provisorischen Bau-Instruction werden sämmtlichen k. k. Berg-, Hütten- und Salinen-Ober- und Unterämtern die Normen vorgezeichnet, die ihnen in allen Bauangelegenheiten von nun an, bis auf weitere Weisung zur Richtschnur zu dienen haben. Auf alle Bauanträge, die nunmehr zur Vorlage gelangen, ist diese provisorische Instruction in ihrem vollen Umfange sofort anzuwenden; auf jene dagegen, die schon in Verhandlung stehen, sowie auf Bauten, die in der Ausführung begriffen sind, reicht ihre Gültigkeit so weit, als diese nur überhaupt zulässig ist.

Durch die neue Bau-Instruction werden alle Verordnungen außer Wirksamkeit gesetzt, die bisher von der jedesmaligen obersten Montanbehörde in Bauangelegenheiten erlassen wurden. Sollten sich aber Fälle ergeben für welche in dieser Bau-Instruction nicht vorgebracht wäre, so behält sich das k. k. Finanzministerium, Section V vor, darüber auf Grundlage eines zu erstattenden Gutachtens selbst zu entscheiden.

Nach Verlauf von drei Jahren, namentlich bis Ende December 1860, haben sämmtliche k. k. Oberämter, nach vorläufiger Einvernehmung ihrer Unterämter zc. sich über die vorliegende provisorische Bau-Instruction gutächtlich zu äußern, und auf Grundlage der darüber bis dahin gesammelten Erfahrungen, jene Anträge zu stellen, welche auf Verbesserung oder Vereinfachung der Vorschriften dieser Bau-Instruction abzielen, damit dieselbe sodann, nach erfolgter Revision, der allerhöchsten Sanction Sr. Majestät unterzogen werden könne.

Den k. k. Bau- und Kunstwissenschafts-Beamten wird überdies empfohlen, über den Bedarf von Arbeit und Material zu einzelnen Arbeitseinheiten, insbesondere höherer Art, die erforderlichen Daten zu sammeln und zusammenzustellen, damit hieraus eine neue Baugeschäfts-Ausmaß mit besonderer Berücksichtigung der montanistischen Bedürfnisse ausgearbeitet werden könne.

Die dießfalls eingelieferten Arbeiten werden nach dem Grade ihrer Brauchbarkeit angemessen honorirt.

Im Falle einer zweifellosen Unzulänglichkeit der beigelegten Exemplar-Anzahl, kann der Antrag auf nachträgliche Zusendung der noch Erforderlichen gestellt werden.

Wien am 16. November 1857. v. B r u c k m. p.

## I. Abtheilung.

### Vorschriften zur Verfassung der montanistischen Bauanträge.

#### §. 1.

#### Bestandtheile eines Bauantrages.

Ein vollständiger Bauantrag muß nachstehende sieben Bestandtheile enthalten:

- A. Situationsplan,
- B. Baupläne,
- C. Vorausmaß,
- D. Verzeichniß der Grundpreise (Preis-Tabelle),
- E. Verzeichniß der abgeleiteten Preise (Preis-Analyse),
- F. Kostenvoranschlag,
- G. Bauerläuterungen.

Außer den allgemeinen Eigenschaften, welche alle diese Bestandtheile ihrer Natur nach besitzen müssen, um den Anforderungen der Wissenschaft und Technik zu entsprechen, sollen denselben mit Rücksicht auf den ämtlichen Geschäftsgang noch gewisse besondere Eigenschaften zukommen, worüber diese I. Abtheilung der Bau-Instruction die näheren Vorschriften enthält.

#### §. 2.

#### A. Situationsplan.

Der Situationsplan hat von der Vertiklichkeit des Baues ein richtiges Bild zu geben, und soll es jenen, welche den Bauentwurf zu prüfen haben, selbst wenn sie die Ortsverhältnisse nicht aus ihrer eigenen Anschauung kennen, möglich machen, die Zweckmäßigkeit des Bauplages oder der Stellung des Bauobjectes u. s. w. schnell und leicht zu beurtheilen.

Der Situationsplan muß daher alle jene Gegenstände der Umgebung des Bauplages umfassen, welche in der angeedeuteten Richtung von Interesse sein dürften. Auch soll darauf niemals die Mittagslinie fehlen.

Der Ausdruck „Situationsplan“ ist hier im weiteren Sinne zu nehmen, so z. B. kann bei Maschinenanlagen lediglich der Plan des Gebäudes, welches die Maschine aufnehmen soll, oder der Grundriß und Durchschnitt des Schachtes, in welchen man die Maschinen einzubauen beabsichtigt, die Stelle des Situationsplanes vertreten.

In sehr vielen Fällen bilden Terrain-Profile einen ergänzenden Bestandtheil des Situationsplanes, nämlich dann, wo es insbesondere auf Niveau-Unterschiede ankommt.

Diese Profile werden in gewissen Fällen sehr zweckmäßig durch Darstellung der Schichtenringe ersetzt, welche durch — in gleichen und bestimmten Abständen gelegt gedachte — Horizontal-Ebenen auf der Erdoberfläche gebildet werden.

Da bei den meisten k. k. Berg- und Hüttenämtern über die Werkstätten allgemeine Situationspläne bestehen, so genügt es für den Fall, als das neue Bauobject in das Bereich des vorhandenen Situationsplanes fällt, den erforderlichen Theil des letzteren auf Strohpapier durchzuzeichnen.

Das neue Bauobject wird aus den Specialplänen in den Situationsplan, mit rothen Linien, bloß nach seinen Hauptumrissen eingetragen, um es von den bestehenden und mit Aufschlinien zu bezeichnenden Baugesegenständen zu unterscheiden. Um aber dessen

Stellung genauer zu fixiren, so sind auch die in der nächsten Umgebung desselben befindlichen Firnpunkte im Situationsplane anzudeuten, und die Entfernungen des Bauobjectes von denselben in Ziffern anzusetzen. Dieß gilt von den Firnpunkten sowohl für die Situation als auch für die Riveaus.

(Fortsetzung folgt.)

## Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Klagenfurt als Bergbehörde für das Herzogthum Kärnten wird dem Primus Sleik unbekanntem Aufenthalt, dessen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern hiemit erinnert, daß zu Folge der im Wege des k. k. Bezirksamtes Hermagor durch die Gemeindevorsteherung in St. Stefan vorgenommenen Erhebung das im Berghauptbuche auf den Namen Primus Sleik eingetragene Bleibergwerk Windische Höhe II, bestehend aus dem einfachen Grubenmaße Antoni-Schacht, seit ungefähr 15 Jahren außer Betrieb stehe und sich im völligen Verfall befinde.

Zur Beseitigung jeder weiteren Gebirgssperre ergeht mit Bezug auf die §§. 170, 174, 228 des allg. Berggesetzes an die Genannten die Aufforderung, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Klagenfurter Zeitung entweder selbst oder durch den in Gemäßheit der §§. 224 und 239 des allg. Berggesetzes unter Einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen bestellten Herrn Josef Mayer Bergwerksbesitzer in Klagenfurt dieser k. k. Berghauptmannschaft oder dem k. k. Bergkommisariate in Bleiberg ihren Aufenthalt anzuzeigen das besagte Bleibergwerk in Betrieb zu setzen und im baubarsten Stande zu erhalten, den Maßengebühren-Rückstand von 21 Gulden einzuzahlen und sich über die mehrjährige Unterlassung des Bergwerkbetriebes um so gewisser bei der Bergbehörde zu rechtfertigen, oder zu diesen Geschäftsführungen einen anderen in Kärnten wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen und namhaft zu machen, als nach fruchtlosem Ablaufe der gesetzten Frist wegen lange fortgesetzter und ausgebreiteter Vernachlässigung nach §. 244 des allg. Berggesetzes mit der Entziehung obigen Bergwerkes vorgegangen werden würde. Klagenfurt den 19. März 1858.

## Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Klagenfurt als Bergbehörde für das Herzogthum Kärnten wird dem Christian Eggarter und Josef Bliemel unbekanntem Aufenthalts, ihren Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern hiemit erinnert, daß laut der im Wege des k. k. Bezirksamtes Greifenburg gepflogenen Erhebung das im Berghauptbuche auf Namen des Christian Eggarter und des Josef Bliemel mit je  $\frac{1}{2}$  Antheil vorgeschriebene aus dem Grubenmaße „Lägerarube“ bestehende Bleibergwerk Tschornheim I seit 15 Jahren außer Betrieb und im Zustande des gänzlichen Verfalles sich befinde.

Es ergeht demnach mit Bezug auf die §§. 170, 174, 228 des allg. Berggesetzes an die Genannten die Aufforderung, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Klagenfurter Zeitung entweder selbst oder durch den in Gemäßheit der §§. 224 und 239 des allg. Berggesetzes unter Einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen bestellten Herrn Josef Mayer, Bergwerksbesitzer in Klagenfurt, dieser k. k. Berghauptmannschaft oder dem k. k. Bergkommisariate in Bleiberg von ihrem Aufenthaltorte Nachricht zu geben, das besagte Bleibergwerk in Betrieb zu setzen, und dasselbe bauhaft zu halten, die rückständigen Maßengebühren im Betrage von 21 Gulden zu berichtigen, und sich über die vielfährige Unterlassung des Betriebes um so gewisser bei der Bergbehörde zu rechtfertigen, oder zu diesen Geschäftsführungen einen anderen in Kärnten wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen und zur Anzeige zu bringen, als nach fruchtlosem Ablaufe der 90 tägigen Frist wegen lange fortgesetzter und ausgebreiteter Vernachlässigung nach §. 244 des allg. Berggesetzes das Erkenntniß auf Entziehung dieses Bleibergwerkes gefällt worden würde.

Klagenfurt den 19. März 1858.

## Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Klagenfurt als Bergbehörde für das Herzogthum Kärnten wird dem Bergwerksbesitzer Kaspar Treffner, dessen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern hiemit erinnert, daß nach Inhalt der im Wege des k. k. Bezirksamtes Paternion durch die Gemeindevorsteherung in Kellberg gepflogenen Erhebung das Bleibergwerk Sichelrain, bestehend aus den Gruben-



maßen Barbara-Schacht und Dörsch-Stollen seit 5 bis 6 Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfallens sich befinden.

Mit Bezug auf die §§. 170, 174, 228 des allg. Berggesetzes ergeht demnach an die Genannten die Aufforderung binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Klagenfurter Zeitung entweder selbst oder durch den gemäß §. 224, 239 des allgemeinen Berggesetzes unter Einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen bestellten Barilmä Ditrner, Bergwerksbesitzer in Bleiberg, das besagte Bergwerk in ordnungsmäßigen Betrieb zu setzen und nach dem allg. Berggesetze bauhaft zu erhalten, die rückständigen Maßengebühren zu berichtigen und sich über die mehrjährige Unterlassung des Betriebes (Nichtbauhafthaltung), um so gewisser bei dem k. k. Bergkommissariate in Bleiberg zu rechtfertigen, als nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung nach §. 244 des allg. Berggesetzes das Erkenntniß auf Entziehung des Bleibergwerkes Sichelrain gefällt werden würde.

**Edict.**

[8] Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Steyr als Bergbehörde für Oesterreich ob und unter der Enns wird hiemit bekannt gemacht, daß der, dem verschollenen Bergbaubesitzer Johann Köller mit-hierortigem rechtskräftigen Erkenntnisse vom 10. Oct. 1857, Z. 1208 entzogene, aus den drei Grubenmaßen, „Ludwig, Barbara und Johann bestehende Braunkohlenbau zu Ufer nächst Mauthhausen, Bezirk Mauthhausen im Mühlkreise, nachdem sich laut des mit Note des k. k. Kreisgerichtes zu Steyr als Berggericht vom 13. Februar d. J., Z. 256, hieher gelangten Protocolls vom 13. Jänner 1858 bei der von dem k. k. Bezirksamte zu Mauthhausen als Gericht, nach mit Edict des k. k. Kreis- und Berggerichtes zu Steyr vom 5. December 1857, Z. 2527, in den Amtsblättern der Vinger-Zeitung erfolgter Kundmachung am 30. Jänner 1858 abgehaltenen Feilbietungs-Sagung kein Käufer für dieses Bergbau-Object eingefunden hat, nach §. 529 des allg. Berggesetzes aufgelassen, und dessen Bergbauberechtigung ins Freie verfallen ist, und nach §. 260 des allg. Berggesetzes dessen Löschung in den hierortigen Vormerkbüchern vorgenommen, und unter einem auch im Bergbuche bei dem k. k. Kreisgerichte zu Steyr veranlaßt wurde.

Steyer den 6. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

**Dienst-Concurs.**

[13] Bei der gesellschaftlichen Bergverwaltung in Voitsberg (Steiermark) ist der Posten eines Rechnungsführers mit dem jährlichen Gehalte von 600 fl. nebst 120 fl. Quartiergeld und Kohlendeputat zu besetzen.

Bewerber um diese Dienststelle haben außer der vollkommenen Befähigung für das Montan-Rechnungswesen auch gründliche Kenntnisse im Marktscheidewesen nachzuweisen, und ihre mit den nöthigen Documenten belegten und an den Verwaltungsrath der Gesellschaft gerichteten Gesuche bis 14. April 1858 im Central-Bureau zu Wien, Stadt, hoher Markt, Walfraunhof, 3. Stock zu überreichen.

Wien am 23. März 1858.

k. k. priv. Grap-Köflacher-Eisenbahn- u. Bergbau-Gesellschaft.

[9]

**Gesuch.**

Ein junger mit guten Zeugnissen versehener, theoretisch praktisch gebildeter Berg- und Hüttenmann, der zugleich der slavischen Sprache ziemlich mächtig ist, sucht in dem einen oder andern Fache eine entsprechende Stellung. Gefällige frankirte Offerte besorgt die Redaction dieses Blattes.

**Berichtigung.**

In Nr. 11 dieser Zeitschrift Seite 87, 2 Spalte 1. Zeile soll es statt „ohne den Vorbereitungsproceß noch dem Rosten unterwirft“, richtiger heißen: „eher dem Vorbereitungsproceße dem Rosten unterwirft.“

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Buchdruckerei von Friedrich Manz in Wien.

[10] Aus dem Verlage der Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernhard Thierbach) in Freiberg ist durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes zu beziehen:

**Vollständiges  
Handbuch der Eisengießerei**

oder

Beschreibung des Verfahrens bei der Roheisenerzeugung, beim Umschmelzen des Roheisens, sowie bei der Anfertigung der verschiedenen Arten von Formen zum Eisenguß.

Für

Hüttenleute, Eisengießer, Maschinenbauer, Architekten, Eisenhändler etc.

Nach den besten deutschen, englischen und französischen Hilfsmitteln und nach eigenen Erfahrungen

von

**Dr. Carl Hartmann.**

Mit 11 lithogr. Tafeln. kl. 4. geh. Preis 3 Thlr.

**Ergänzungsheft dazu**, enthaltend: die neuesten Erfahrungen und Verbesserungen. Mit 2 lithogr. Tafeln. kl. 4. geh. Preis 18 Ngr.

[11] Bei **Tendler & Comp.** in Wien (Graben 618) ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Berg- und hüttenmännisches

**Jahrbuch**

der

**k. k. Montan-Lehranstalten**

**Kroben & Příbram.**

**VII. Band.**

Redacteur **Johann Grimm,**

Director der k. k. Montan-Lehranstalt und der k. k. Bergschule zu Příbram.

Mit in den Text gedruckten Figuren und 6 lithographirten Tafeln. Preis 3 fl.

[12] Bei **Friedrich Manz & Comp.** und **Serold's Sohn** in Wien und in allen Buchhandlungen ist zu haben:

Der

**geschwind und richtig rechnende**

**Marktscheider**

oder

die in 75 Tabellen vollständige Berechnung der Seiger-teufen und Sohlen, der Streichsinusse, und der Streich-cosinusse, um die beabsichtigten Resultate eines jeden Marktscheidezuges vollständig entwickeln und auch die Richtigkeit des angeführten Nisses in allen einzelnen Theilen genau controliren zu können.

Von

**Carl Wilhelm Böbert.**

Dritte Auflage mit fünf Zeichnungen.

Preis 2 fl. 12 kr.

Die Marktscheider an den Mannsfelder Bergwerken, wie auch in der Rheingränge und in Schlesien bedienen sich dieser Tafeln mit großem Nutzen.

Zu beziehen in Graz bei **Damian & Sorge**, Prag **C. Andrö** Pest **H. Geibel.**

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Betriebsfortschritte im k. k. Eisenwerke zu Neuberg. — Englische und deutsche Stimmen über die Eisen-Zollfrage. — Die Schulen des Kohlenbergbaues. — Notiz: Warnung. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erlebungen.

## Betriebsfortschritte im k. k. Eisenwerke zu Neuberg.

Es dürfte von Interesse sein, die in letzter Zeit bei den k. k. Eisenwerken zu Neuberg gemachten Betriebsfortschritte übersichtlich zusammenzufassen. Vielleicht regt dieß auch zu ähnlichen Veröffentlichungen über andere Werke und deren in längern oder kürzern Perioden beobachtete Fortschritte an. Wir entnehmen nachstehende Daten einer ämtlichen Mittheilung, deren Benützung wir dem hohen k. k. Finanzministerium verdanken.

Die wichtigsten Fortschritte, welche in letzter Zeit bei der Eisenfabrikation in Neuberg gemacht wurden, sind nach einzelnen Betriebszweigen geordnet, folgende:

1. Röstung der Eisensteine. Diese wird, statt wie ehemals in Röststadeln und mit Holzkohle gegenwärtig in Schachtrosten mit Holzkohlenlöschhe und Steinkohlenklein bewerkstelligt, welcher Brennstoff als solcher bisher keine Verwendung gefunden hatte. Bei der früheren Röstmethode wurden 7-8 Cubikfuß Holzkohlen gebraucht, um 10 Centner geröstete Eisensteine darzustellen; gegenwärtig genügen 3 Cubikfuß Kohlenlöschhe hiezu. So kamen durch diese Verbesserung im verflossenen Jahre 1857, in welchem 129.788 Centner Eisensteine mit 38.937 Cubikfuß Löschhe geröstet wurden, 12.979 Vorderberger Faß Kohle in Ersparung, welche somit zur Roheisen-Darstellung verwendet wurden.

2. Vorbereitung des Holzes. Zum Dörren des für den Schweißproceß bestimmten Holzes wurden früher entweder Wartberger Braunkohle oder Scheitholz verwendet und zwar von letzterem 10 Klafter zur Dörrung von 100 Klafter Scheitholz. Gegenwärtig werden bei dem Betrieb der Puddelöfen mit Urgenthaler Braunkohle die Cinders der Aschenfälle sorgfältig gesammelt, um sie bei den Dörröfen auf Treppenrosten zu verwenden. Der Brennstoff-Aufwand für die im Jahr 1857

gedörrten 14.070 Klafter Schweißholz stellte sich pr. 100 Klafter auf 0.79 Klafter Holz, 19 Centner Wartberger Braunkohle und 126 Centner Cinders.

3. Hochofenbetrieb. Durch Anwendung eines entsprechenden Cylinder-Gebläses wurde ein regelmäßiger Betrieb und eine größere Jahres-Erzeugung erreicht, welche im Jahr 1857 auf 55.126 Centner an Roh- und Gußeisen stieg. Von dieser Summe sind 9820 Centner aus den mit den Erzen zugleich verschmolzenen Schweißschlacken gewonnen worden, von denen 1 Centner durchschnittlich 50 Pfd. Roheisen gab.

Durch diese Steigerung der Roheisen-Production ist der Bedarf an Roheisen für die eigene Frischhütte zum größten Theil gedeckt und es bleibt der frühere Mehrbezug von Roheisen aus fremden Hochöfen nun andern Stabeisen-Fabrikanten zur Verwendung.

4. Stabeisen-Fabrikation. Ein wichtiger Fortschritt in der Schmiedeeisen-Fabrikation war die Auflassung der in Müritzsteg und Lanau gelegenen Hammer- und Walzwerke unter gleichzeitiger Vergrößerung der zu Neuberg bestehenden Puddlingshütte. Letztere wurde mit neuen vollkommenen Maschinen ausgestattet, unter Zuhilfenahme von Dampfkraft, welche in 4 Kesseln durch die Ueberhige der Schweißfeuer erzeugt wird. Die Aufstellung schwerer Dampfhammer trug wesentlich dazu bei, die schon früher anerkannte gute Qualität des Eisens zu erhöhen, indem durch sie die Schlackentheilchen aus dem Eisen vollkommen entfernt werden und dieses selbst durch kräftige Schläge dichter gemacht wird. Die ehemalige Wien-Gloggnitzer Maschinenfabrik in Wien, welche früher den ganzen Bedarf an Zeugschmiedeeisen für die gefährlicheren Maschinentheile aus Low Moor in England bezogen hat, erklärte daß das gleiche Fabrikat Neuberg's vorzüglich sei, und daß nach abgeführten Versuchen an dem k. k. polyt. Institut in Wien seine absolute Festig-

keit pr. 1 Quadrat Zoll 51.151 — 58.446 Pfd. beträgt. Außer vorzüglich gutem Material-Eisen hat Neuberg auch Achsen und Wellen, bis zu einem Gewichte von 20 Centner aus einem Stücke geschmiedet, Kesselbleche in beschrittenem Zustande 10—11 Centner schwer von vorzüglicher Qualität und fertige Radbandagen von 7 bis 8 Centner geliefert.

Ueber die Qualität der im Jahre 1857 erzeugten Feinkorneisen- und Puddlingsstahl-Bandagen liegen von Seite mancher Eisenbahn-Directionen ehrenvolle Zeugnisse vor. Der Darstellung dieses für den Eisenbahnbetrieb so wichtigen Artikels wird auch in Zukunft die größte Aufmerksamkeit gewidmet, indem über sämtliche Fabrikate des In- und Auslandes, die Krupp'schen Gußstahlbandagen ausgenommen, bisher das Urtheil mehr oder minder ungünstig lautete.

### Englische und deutsche Stimmen über die Eisen-Zollfrage.

Wir haben in unserer Nr. 6 und 8 ein Paar Handelskammer-Gutachten eisenerzeugender Bezirke mit unsern Bemerkungen mitgetheilt; es ist von Interesse auch fremde Stimmen, namentlich von solchen Ländern zu hören, welche mit uns concurriren. Wir entnehmen dem englischen „Mining Journal“ nachstehende Aeußerungen: „Den österreichischen Handelskammern, schreibt das englische Journal, liegt so eben ein Vorschlag von höchster Bedeutung vor, die Eisenzölle betreffend. — Der Finanzminister beantragt eine Zollermäßigung von beiläufig 40 Procent auf Eisenbleche u. s. w., und verlangt die Gutachten der Handelskammern. Aus den Bemerkungen der „Österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ scheint hervorzugehen, daß die Ansichten nichts weniger als einstimmig seien. Wo die Repräsentanten der Roheisen-Production vorwiegen, behauptet man, nichts sei gefährlicher als eine Aenderung des gegenwärtigen Systems, während Maschinenfabrikanten und wer in ähnlicher Lage ist, erklären, daß nichts über Handelsfreiheit und Zollermäßigung gehe\*). Wenn wir die Lage des Eisenindustrie-Interesses in Oesterreich betrachten, und daß der Zoll auf fertige Maschinen und der auf Rohstoff oder Halbfabrikat in keinem Verhältnis zu einander stehen, so scheint es sicher billiger, den Tarif zu modificiren. Der gegenwärtige Stand der Dinge, fährt das englische Blatt fort, ist nichts weniger als befriedigend; denn während die Einfuhr von Betriebsmitteln (rolling stock)

\*) Das ist richtig. Allein wir haben auch gesagt (Nr. 8, S. 61) was die englische Zeitung nicht aus unserm Artikel herausliest, daß derselbe Maschinenfabrikant, der so eben für Zollherabsetzung agitirt, ganz anders spricht, wenn Landwirthe oder Eisenbahnen Maschinen einführen wollen! U. d. Red.

der im Bau begriffenen Eisenbahnen durch die Zollermäßigung begünstigt wird, bleibt das zur einheimischen Fabrication solcher Betriebsmittel erforderliche Material einem schweren Zollsage unterworfen, und stellt die Concurrenz von österreichischer Seite fast außer aller Frage, die Antworten der Handelskammer bewähren vollkommen das Sprichwort: „Jeder für sich selbst und Gott für Alle! aber es scheint uns von einem allgemeinen Standpunkte, daß der Finanzminister gut thun würde, bei seinen Anträgen zu beharren und sie durchzuführen.“

Wir geben diese Worte, wie sie das englische Journal bringt, und verkennen nicht, daß Manches Wahre darin liegt, doch ist die Frage nur ganz einseitig aufgefaßt. Schwerlich aber würde ein englisches Journal einem englischen Minister rathen, seinen Antrag ohne Rücksicht auf die Kammern, die er fragt, durchzuführen. Weil bei uns aber gefragt worden ist, und die Antworten sehr verschieden ausfallen, so ist allerdings die Entscheidung zweifelhaft. Wir glauben aber zur Lösung derselben noch ein Schärfelein beizutragen, wenn wir aufmerksam machen, daß was etwa an Zöllen nachgelassen werden müßte, dem Berg- und Hüttenwesen, durch Erleichterung seiner innern Abgaben vom Eisen- und Kohlenbergbau ersetzt und er dadurch mit dem Auslande concurrenzfähig gemacht werden könnte; sowie auch nicht zu übersehen ist, wie man in Deutschland dieselbe Frage von zollvereinsländischen Eisen-Interessen auffaßt. Hierüber finden wir in dem zu Köln erscheinenden Berggeist nachstehend eingehende Erörterung:

#### I.

Der zollvereinsländische Eisenhütten- und Bergwerks-Berein, welcher beinahe alle Hüttenwerke in Rheinland-Westfalen, Schlesien, Sachsen, größtentheils auch in Nassau umfaßt, und als dessen Vorsitzender Herr Director Lueg in Sterkerade und als Geschäftsführer Herr Director Dr. Loegel in Mülheim a. d. Ruhr bekannt sind, beleuchtet seinen Gegenstand ungefähr in folgender Weise.

Auf der Thatfache fußend, daß die aus der Geldkrise herzuleitenden großen Stockungen in allen Eisen verbrauchenden Anlagen sowohl Englands, als der in Eisen von ihm abhängigen Länder, wozu noch eine momentane Ueberproduction kommt, eine höchst ungünstige Conjunction für die zollvereinsländische Eisenindustrie hervorgerufen haben, bezeichnet der Verein den jetzigen Zeitpunkt als besonders gefahrbringend für das in der großartigsten Entwicklung begriffene inländische Eisengewerbe. Als einen schlagenden Beweis für die Größe der Gefahr ist einfach hervorzuheben, daß schottisches Roheisen, welches noch in der Mitte des Jahres 1857 f. a. B. Glasgow mit 76½ Sh. pr. Ton bezahlt werden mußte, am Schlusse v. J. schon bis auf 48½ Sh.

heruntergegangen war. — Gleichwohl zeigt sich bei vielen Zollvereins-Regierungen, wie auch in der öffentlichen Meinung selbst jetzt noch eine große Vorliebe für Ermäßigung und sogar theilweise Aufhebung der zollvereinsländischen Eisenzölle, weil eine solche Maßregel den Eisen-Consum verwohlfeilere und damit fast allen Gewerben den Hebel niederer Productionskosten an die Hand gebe. Die Gefahren der Erdrückung unserer Industrie sucht man durch die Behauptung zu entkräften, es werde die gesteigerte Concurrenz des Auslandes einen vervollkommeneten Betrieb und größere Ersparung an Productionskosten erzwingen. Bewahrheiten letzteres sich nicht, so nimmt man wenigstens an, die Vortheile, welche der Bezug wohlfeilen ausländischen Eisens mit sich bringe, würden die aus der Erdrückung der inländischen Eisen-Industrie hervorgehenden Nachtheile reichlich aufwiegen.

Zunächst auf den letztern Punkt eingehend, ist es wenigstens streitig, ob das zollfreie Eisen auch unter allen Umständen das wohlfeilste Eisen sei. In den letzten 5 Jahren schwankten die Preise des schottischen Roheisens von 39—89 Sh. pr. Ton am Ursprungsort. Nach Köln bezogen, würde bei den letztern Preisen schottisches Roheisen sich ohne Zoll auf 17 Thlr. 5 Sgr. pr. 1000 Pfund gestellt haben, während das concurrirende Coakroheisen diesseitiger Werke vor dem durch Vertheuerung der Kohlen, Erze, Löhne zc. bewirkten Selbstkosten-Aufschlage in Köln unter 13 Thlr. pr. 1000 Pfd. zu haben war. Selbst in der letztgenannten Periode, wo sich englisches Eisen mehrfach, mit Eingangszoll nach Köln bezogen, auf 20 Thlr. pr. 1000 Pfd. stellte, ward zollvereinsländisches in der Regel zu 17 Thlr. franko Köln verkauft. Hier wäre also ohne eine selbstständige Eisen-Industrie der inländische Bedarf periodisch mindestens 3—4 Thlr. pr. 1000 Pfd. oder circa 32% theurer gewesen, abgesehen davon, daß der größere Consum englischen Eisens noch zu ferneren Preissteigerungen veranlaßt hätte. Dieß sind unbestritten große Vortheile, welche die inländische Eisen-Industrie gewährt; sehen wir nun, wie es mit den Opfern aussieht, welche das deutsche Eisengewerbe in Zeiten niedriger Preise in England dem inländischen Consum zumuthet.

Vor allen Dingen muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß von den Gegnern bei solchen Untersuchungen nicht bloß schlechtthin die größten Preisabstände des In- und Auslandes in einzelnen Momenten und bei einzelnen Eisengattungen als beständig und für die Gesamtheit maßgebend vorgeführt werden; es wird vielmehr die im Ganzen nur temporäre Vertheuerung durch den Eingangszoll derart berechnet, daß es den Anschein hat, der Zollverein werde durch den Eisenzoll jährlich um viele Millionen Thaler ärmer, überhaupt werde auf die Dauer unser Volkswohlstand dadurch vollständig untergraben.

Der Landwirthschaft rechnet man vor, der Eisenzoll sei ein Hinderniß wohlfeiler Production und damit der Concurrenzfähigkeit gegenüber dem Auslande; den Consumenten sagt man, die Theuerung der Lebensmittel habe eine ihrer Hauptursachen in der Theuerung des Eisens; die Eisenbahn-Gesellschaften machen die Eisenzölle für die hohen Baukosten verantwortlich, oder entschuldigen wenigstens mit denselben ihre hohen Betriebskosten und geringen Dividenden; alle Eisen verarbeitenden oder nur mit eisernen Werkzeugen producirenden Gewerbe regt man gegen die Eisenzölle als den Hemmschuh fortschreitender materieller Cultur auf. Beschuldigungen von solchem Gewicht bedürfen jedenfalls der Berichtigung, und ist es nur der Billigkeit angemessen, die der Eisen-Industrie zur Last geschobenen Opfer auf ihr wirkliches Maß zurückzuführen.

Was die Landwirthschaft betrifft, so berechnet Dechelhäuser den Eisenverbrauch pr. preuß. Morgen auf 1.48 Pfd., welche ausschließlich vom Ausland bezogen, an Eingangszoll 12.74 Pfennige zu entrichten hätten. Um 12.74 Pfennige könnte also der Eisenbedarf der Landwirthschaft pr. Morgen in Preußen im höchsten Fall durch die Eisenzölle vertheuert sein. Nun gehört aber ein Theil der von der Landwirthschaft verbrauchten Eisensorten, insbesondere die hochbesteuerten, mit 4.44 Pfg. in der Aufstellung figurirenden, Eisen- und Stahlwaaren zu denjenigen Eisen-Artikeln, in welchen jederzeit ein starker Export in's Ausland Statt fand, deren inländische Preise also den ausländischen mindestens gleich stehen müssen, und bei denen folglich von Vertheuerung durch den Eingangszoll keine Rede sein kann. Bei allen andern Eisenartikeln des landwirthschaftlichen Consums wird die äußerste Grenze der Vertheuerung aber nur in wenigen Fällen und zwar hauptsächlich in Gegenden erreicht, die entfernt von den Haupt-Productionspunkten der inländischen Industrie liegen, wie die Ostseeprovinzen. Hier fließt aber der ganze Betrag der Vertheuerungsquote in die Staatscasse und dient dazu die übrigen Geldbedürfnisse des Staates zu ermäßigen, hat also weit weniger die Natur eines Opfers, als vielmehr den Charakter einer Staatssteuer. Für Preußen und Pommern berechnet sich diese Steuerquote auf durchschnittlich 8 Pfg. pr. Morgen Ackerland; in Schlesien und den westlichen Provinzen dagegen auf nur 4.5 Pfennige. Auch diese geringe Quote fällt in Zeiten, wo das inländische Eisen dem ausländischen auf inländischen Bezugsstätten auch ohne Zoll gleich steht, wie sehr häufig dagewesen, vollständig weg; dieselbe kommt überhaupt nur bei ungünstiger Conjunctur und niedern Preisen in England ganz zur Erhebung. Somit sind die wirklichen Opfer der Landwirthschaft sogar noch weit geringer, als oben angegeben, stehen aber in keinem Falle zu den Verlusten im Verhält-

nig, welche die Landwirthschaft dadurch erleiden würde, wenn diejenige Classe ihrer Consumenten, welcher die Eisen-Industrie direct und indirect Erwerb- und Consumtionsfähigkeit gewährt, und die in Preußen allein auf über  $\frac{1}{2}$  Million Seelen zu veranschlagen ist, in Ausfall käme. Man werfe hier nicht ein, daß die betreffenden Arbeiter, wenn die Eisen-Industrie für sie keinen Erwerb mehr darböte, in andern Verhältnissen Consumtionsfähigkeit erlangen würden. Die Theorie, welche derartige Säge aufstellt, hat bis heute noch den Beweis für ihre Nichtigkeit zu liefern. An der Eisen-Industrie, die ihrer Natur nach in Gegenden, wo sie durch geognostische und locale Umstände begünstigt wird, concentrirt ist, würde der Beweis sicher scheitern. — Schließlich bleibt es überhaupt noch dahin gestellt, ob nicht die Eisen-Industrie sich mit gleichem Rechte über die lang bestandenen hohen Preise landwirthschaftlicher Erzeugnisse beklagen sollte; ist die Theuerung der Lebensmittel in den letzten Jahren und die dadurch nöthig gewordene Erhöhung der Arbeitslöhne nicht ein Hauptmotiv der Bertheuerung des Eisens gewesen?

Fast ebenso wenig begründet wie die Klage der Landwirthschaft über das den Eisenzöllen gebrachte Opfer ist die unserer Eisenbahn-Unternehmungen. Zwar sind zollvereinsländische Schienen zu Zeiten gedrückter Preise in England erheblich theurer gewesen, als britische, allein einestheils hat die bessere Qualität in vielen Fällen den Preisunterschied aufgewogen, so daß selbst österrreichische Bahnen ihren Schienenbedarf vom Unterrhein statt von England beziehen, andertheils aber gleicht sich das Opfer des theuern Eisens für den Bahnbau durch den Vortheil vermehrter Frachten, den die inländische Eisen-Industrie durch ihre Kohlen- und Erztransporte manchen Bahnen bietet, die ohne sie nur geringe Frequenz hätten, zur Genüge aus.

In gleichem Verhältniß wie die vorliegenden Industriezweige der Eisen-Industrie gegenüber stehen alle andern Gewerbe. Alle stehen als Glieder ein und desselben Ganzen mit einander in Verbindung, leidet ein Glied, so werden die übrigen in Mitleidenschaft gezogen und zwar um so stärker, in je näherer Verbindung sie zu dem angegriffenen Gliede stehen. Erleidet das Eisengewerbe eine gewaltsame Störung, so muß in Preußen am empfindlichsten die Rheinprovinz, Westfalen und Schlesien davon betroffen werden. In diesen Provinzen hängt der Werth der Kohlenwerke, der Holzbestände in den Wäldern, der Transport-Anstalten zu Wasser und zu Lande aufs engste mit der Eisen-Industrie zusammen. In dem Gedeihen des Eisengewerkes findet hier die arbeitende Classe eine vorzugeweise Bürgschaft zureichenden Erwerbs und mit dem Fall der Eisen-Industrie würde die Steuerkraft dieser gegenwärtig reichsten Landes-

theile Preußens im höchsten Maße geschmälert werden!

(Schluß folgt.)

### Die Schulen des Kohlenbergbaues.

Aus dem berg- und hüttenmännischen Jahrbuch der k. k. montanist. Lehranstalten Leoben und Příbram. Vom Director J. Grimm.

In dem berg- und hüttenmännischen Jahrbuch bespricht Director J. Grimm die Fachschulen, und erwähnt der Stimmen, welche die Errichtung von mehr Bergschulen in Böhmen, und namentlich für den Kohlenbergbau nicht nur als wünschenswerth, sondern auch als das dringendste Bedürfniß darstellen. Man behauptet, fährt der Verfasser fort: „daß der üble Zustand, in welchem eine so große Menge von Privatkohlenruben getroffen werden, lediglich von der Unkenntniß der Besitzer in der Bergbaukunde und von der Untauglichkeit der Steiger und Arbeiter im Bergbaugewerbe herrühre. Insbesondere fällt in dieser Beziehung ein in Nr. 153 der Prager Zeitung vom laufenden Jahre unter dem Titel: „Die Schulen des Kohlenbergbaues“ erschienener Artikel auf, welcher dem Mangel an Fachschulen den üblen Zustand so vieler Kohlenbaue zuschreibt, und darum auch die Errichtung einer Kohlenbergbauschule in Komotau, als dem Eize einer k. k. Berghauptmannschaft, vorschlägt und sehr warm bevormortet.

Ueber die wohlmeinende Absicht des Verfassers des bezeichneten Artikels läßt sich kein Wort verlieren. Es scheinen demselben jedoch die Verhältnisse des Bergbaugewerbes, seine Hindernisse, Erfordernisse und Bedürfnisse nicht hinreichend bekannt zu sein, als daß er den Eig des Nebels hätte gehörig ergründet, und die rechten Mittel zu seiner Abhilfe hätte in Vorschlag bringen können.

Jedem Fachmanne, der in alle früheren und jetzigen auf den Braunkohlenbau Einfluß habenden Verhältnisse und Zeitumstände eingeweiht ist, wird es einleuchten, daß es der Mangel an gebildeten Steigern nicht allein war und ist, welcher im Allgemeinen den üblen Stand der Kohlenruben hervorgerufen hat. Steiger, überhaupt Bergmänner, welche eine Kohlengrube ordentlich oder doch besser, als man es so häufig findet, zu betreiben verstanden, hat es, wenn auch nicht im Ueberflusse, hier und da denn doch gegeben, und ihr Wirken und Schaffen hätte anderen angrenzenden Grubenbesitzern zum guten Beispiele dienen können. Allein solche Beispiele, wovon man viele anführen könnte, blieben selbst bei den nächsten Nachbarn ohne Beachtung und Nachahmung. Und wenn es, wie dermalen schon der Fall ist, auch noch mehrere gegeben hätte, so würde man bei den nächsten Grubenbesitzern doch nicht den Drang besonders gespürt

haben, sie anzustellen und ihr besseres Schaffen zu befähigen.

Die Gegenwart bestätigt dieß. Aus allen jenen Gegenden, wo gerade der Kohlenbau im übelsten Zustande verharret, wird der Wunsch nach einem guten Werkleiter und nach einem tüchtigen Steiger am seltensten oder gar nicht vernommen. Der Zustand der Gruben erheischt allerdings gute Werkleiter, die Bergbehörden dringen darauf, allein von Seiten der Grubenbesitzer sucht man sie nicht; man kann oder will sie nicht gebrauchen.

Der Grund des Uebels liegt mithin anderwärts: in den Verhältnissen der Grubenbesitzer selbst, in den Verhältnissen der Verlichkeit der Gruben, der Kohlenpreise des Verschleißes und noch in vielen anderen Dingen. Näher darauf einzugehen ist hier nicht der Ort. Es ist jedoch vorauszusetzen, daß die Grubenbesitzer durch Zeit und Umstände schon dazu werden gedrängt werden, bessere Werkleiter und Steiger anzustellen und die Gruben in einen besser geordneten Stand zu versetzen und die verschiedenen Gebrechen zu beheben und abzuschaffen.

Um nun auch geprüfte Steiger für die kleinen Gewerke in den Braunkohlen-Districten des nördlichen Böhmens zu erhalten, wird die Errichtung einer Kohlenbergbauschule in Verbindung mit der Unterrealschule in Komotau vorgeschlagen. Hierbei wird in dem bezeichneten Artikel vornehmlich hervorgehoben, daß die Bergschule in Příbram vorzugsweise für den Metallbergbau berechnet ist, daß wegen der weitem Entfernung vom nördlichen Böhmen bis hierher für die dortigen der böhmischen Sprache nicht mächtigen Bergarbeiter der Aufenthalt hier nicht bloß kostspielig, sondern auch schwierig sei, weshalb die meist armen, theilweise verheirateten deutschen Arbeiter wenig Neigung haben, ihren Heimatsort zu verlassen und ihre Familien der Noth auszusetzen.

Daß die hiesige Bergschule bloß für den Metallbergbau berechnet sei, wurde schon vorhin widerlegt.

Der Aufenthalt in der Fremde kommt allerdings höher zu stehen, als in dem Heimatsorte, er ist jedoch für den fremden Arbeiter hier keineswegs kostspieliger als anderwärts und ebenfalls auch nicht für einen Deutschen. Es gibt hier sehr viele deutsche Arbeiter, und auch unter den Bürgern wird sehr viel deutsch gesprochen. Die Entfernung vom nördlichen Böhmen dürfte kaum in Betracht zu nehmen sein. Es haben doch Privat-Bergarbeiter aus Mähren, Oesterreich, Galizien und selbst aus Steiermark und Kärnten die Entfernung nicht zu weit gefunden, hierher zu kommen, und bloß dem Kohlenarbeiter des nördlichen Böhmens liegt Příbram zu ferne; denn von dort her hat noch kein einziger die Bergschule besucht, während aus dem nördlichen Metall-Districten von Joachimsthal, Schlaggenwald &c. &c. jedes Jahr mehrere aufgenommen werden.

Was die Einrichtung des Schulunterrichtes anbelangt, so will mir die Zweckmäßigkeit und Ausführbarkeit der gemachten Vorschläge auch nicht recht klar werden.

Es soll nämlich den Bergknappen der nördlichen Braunkohlen-Bezirke während der Zeit als der Kohlenbergbau stockt, und zwar vom Monate April bis Ende August, in einem Lehrzimmer der Komotauer Unterrealschule bei Benützung der dortigen Lehrmittel die Aufsatzelehre in der nöthigen Ausdehnung; die Arithmetik, praktische Geometrie, das Zeichnen von Grubenkarten, Situationsplänen und Holzzimmerung, die Gesteinkunde auf Grundlage der Mineralogie, die Gebirgskunde, ferner die Bergbaulehre, die Dienstordnung, gestützt auf das neue allgemeine Berggesetz, und als Schluß des Unterrichtskreises die praktische Marktscheidkunst beigebracht werden. Man rechnet darauf, daß die Schüler bereits eine Menge praktischer Kenntnisse mitbringen, und daß bei der ohndieß mehr praktischen Richtung der Vorträge dieselben durch den zeitweiligen Besuch einzelner Gruben mehr eingänglich gemacht werden können.

Abgesehen davon, daß die Frage, wo denn die armen Bergknappen, während der Stockung des Kohlenbergbaues in Komotau, in dessen unmittelbarer Nähe keine Kohlengruben bestehen, ihre Subsistenzmittel durch einen Zeitraum von 6 Monaten finden werden, völlig unbeantwortet blieb, und daß die in der nächsten Umgebung befindlichen Gruben gerade keine empfehlenswerthen Beispiele eines guten Betriebes liefern würden, ist mir nicht wohl begreiflich, wie man Bergarbeiter, wenn sie auch einen Elementarschulunterricht schon genossen haben, binnen 6 Monaten in den erwähnten Lehrgegenständen auch bei strengster Festhaltung des praktischen Standpunktes zu unterrichten, und sie zu tauglichen Steigern heranzubilden im Stande ist. Ich halte dieß binnen des vorgeschlagenen Zeitraumes geradezu für eine Unmöglichkeit. Und wenn man auch den Unterricht auf zweimal 6 Monate, also auf zwei Jahreskurse ausdehnen wollte, so würde dennoch der Erfolg sich keineswegs befriedigend herausstellen, weil zwischen den beiden Kursen ein zu großer Zeitraum liegt, während welchem schon Vieles von dem bereits Eingelernten und Eingebühten ganz wieder vergessen werden würde. Praktischen Bergarbeitern würde man — wie gesagt — weder das Nothwendigste aus den Vorbereitungsgegenständen, noch auch die Bergbaukunde und praktische Marktscheidkunst nutz- und fruchtgebend beibringen können; denn die Letzteren sind ohne die genügende Kenntniß der Ersteren nicht wohl verständlich.

Selbst der Unterricht in den gewöhnlichen Bergbau- Gegenständen, deren Kenntniß den Laien oft schwer fällt, nützt den praktischen Arbeitern nur wenig, weil sie ohne-

dies hiemit schon bekannt sind, und ein tieferes, wenn auch nur praktisches Eindringen in die Bergbaulehre ist nicht möglich, wo die anderen nöthigen Kenntnisse abgehen. Ein mehr handwerkmäßiges Abrichten ist, was den Bergbau selbst betrifft, in der Schule nicht ausführbar, und kann auch in der Nähe von Komotau um so weniger Statt finden, weil in den dortigen Gruben wenig Nützliches zu lernen ist. Auch in den anderen Gegenständen ist ein Abrichten nicht fruchtbringend, wo die Begründung mangelt.

Ein wahrer Nutzen würde sonach bei einem derlei Unterrichte nicht geschaffen werden können. Da nun der Vorschlag dahin abzielt, die Bergbaukunde und Marktscheidekunst auch den dortigen Unterrealschülern zu lehren, denen der Beruf der Eltern oder der künftige Besitz von Kohlengruben, oder der Wunsch nach einer Anstellung beim Kohlen-Bergbaue den Besuch dieser Fachschule erwünscht macht, so läßt sich von solchen Schülern gleichfalls kein großer, auf den Bergbautrieb vortheilhaft einwirkender Erfolg versprechen. Es würde nur eine nothdürftige encyclopädische Kenntniß des Bergbaues erworben werden können, die aber weder zur Betriebsleitung hinreicht, noch zu einem tüchtigen Steiger befähigen könnte, weil die praktische Kenntniß völlig abgeht, und die Schüler nicht geneigt sein würden, dieselbe erst später durch eigene Handanlegung an den verschiedenen Bergarbeiten einzuholen. Auf die Benennung einer Fachschule würde diese Einrichtung durchaus keinen Anspruch machen können. Dem Kohlen-Bergbaue selbst würde auch wenig Vortheil erwachsen, und demnach, so wohlgemeint der Vorschlag auch ist, würde unter den hier nur kurz berührten Verhältnissen durch die beantragte Kohlenbergbauschule in Komotau dem üblen Zustande der Braunkohlengruben bloß eine sehr schwache Abhilfe geschehen können.

Ähnlich, wie für Komotau vorgeschlagen war, hat man in neuester Zeit an anderen Lehranstalten Vesterreichs Einrichtungen getroffen, um eine allgemeine Ausbildung im Bergwesen zu erzielen. Diese Einrichtungen sind jedoch vom hohen k. k. Finanzministerium als der obersten Bergwerks-Verwaltung nicht ausgegangen.

## Notizen.

**Warnung.** Wir entnehmen aus den Verhandlungen des niederösterreich. Gewerbs-Bereins nachstehende wohlgemeinte Warnung. „Herr Regierungsrath Ritter v. Burg bespricht eine in dem Kunst- und Gewerbeblatt des polytechnischen Vereines für das Königreich Baiern enthaltene Warnung vor dem Ankauf einer Broschüre über Electromagnetismus. Die Broschüre verheißt nichts Geringeres als den Ersatz der Dampfkraft durch eine mindestens zehnmal wohlfeilere (45 Pferde = 2 Thaler täglich) und dabei ganz gefahrlose Kraft (Electromagnetismus) und mißbraucht dabei den Namen und die Thätigkeit des

berühmten Mechanikers Stöhrer in Leipzig, der sich auf das entschiedenste gegen alle Angaben der marktschreierischen Broschüre ausspricht.“

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen u.

#### Verordnung

des k. k. Finanz-Ministeriums, Section V,

betreffend die vorliegende provisorische Bau-Instruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke.

(Fortsetzung von Nr. 13.)

Der Situationsplan ist überdieß auf eine leicht verständliche Art zu beschreiben, und zwar, entweder ganz einfach durch locale Ueberschriften, oder aber, wenn dieß nicht thunlich sein sollte, durch Buchstaben, auf welche sich in der zur Seite angebrachten kurzen und deutlichen Beschreibung berufen wird. Nähere Schilderungen der Situation, die sich durch Zeichnung oder eine einfache Plan-Beschreibung nicht leicht darstellen lassen, sollen in die Bauerläuterung (§. 5) aufgenommen werden. Die Anwendung von Farben wird nur insoferne gefordert, als dieß zur Deutlichkeit dienlich erscheint und die Beschreibung vereinfacht.

Der Maßstab für den Situationsplan ist im Allgemeinen willkürlich; nur soll er zur Vermeidung eines unbequemen Formates nicht unnützer Weise zu groß genommen werden. Andererseits darf aber auch der Maßstab auf Kosten der Deutlichkeit nicht zu klein gewählt werden. Wenn keine besondern Gründe dagegen sprechen, so ist der Maßstab so zu wählen, daß entweder  $\frac{1}{4}'' = 10^\circ$  (Kataster) oder  $\frac{1}{2}'' = 10^\circ$  oder höchstens  $1'' = 10^\circ$  gesetzt werde.

Die Höhen-Dimensionen in den Terrainprofilen werden in vielen Fällen im 4- oder 10fachen Maßstabe des Grundrisses aufgetragen.

Bei Situationsplänen hat die Wiener Kasser als Maßeinheit zu gelten; die weitem Unterabtheilungen sollen nach dem Duodecimalsystem fortschreiten. Wird aus anderweitigen Gründen die Decimal-Eintheilung gewählt, so ist ein zweiter Maßstab mit der Duodecimal-Eintheilung auf dem Plane zu verzeichnen.

### §. 3.

#### B. Baupläne.

Ueber jeden Gegenstand sollen in der Regel zweierlei Zeichnungen geliefert werden, und zwar:

1. Zusammenstellungs- oder Uebersichts-Zeichnungen, und
2. Detail-Zeichnungen.

Die Zusammenstellungs-Zeichnungen veranschaulichen den Baugegenstand als Ganzes mit Berücksichtigung aller Bestandtheile, welche vermöge der gewählten Ansicht sich gerade dem Auge darstellen. Alle diese Zeichnungen müssen nach demselben Maßstabe ausgeführt sein.

Die Detail-Zeichnungen liefern bloß von einzelnen Bestandtheilen ein deutlicheres Bild, als die Zusammenstellungs-Zeichnungen für sich allein zu geben im Stande wären, und sind zu diesem Ende in größerem Maßstabe auszuführen.

Werden die Zusammenstellungs-Zeichnungen nach einem größeren Maßstabe ausgeführt, so kann man gar oft die Detail-Zeichnungen ganz entbehren. In der Regel soll dieß jedoch nicht geschehen, weil sonst die Zusammenstellungs-Zeichnungen meistens ein zu großes Format erhalten. Die Detail-Zeichnungen können auch dort wegbreizen, wo für das Detail allgemein bekannte Constructionen zu gelten haben, die keiner besondern Darstellung bedürftig sind.

In gewissen Fällen, wie z. B. bei Eisenbahn- und Straßenanlagen, Wasserbauten u. wird eine besondere Zusammenstellungs-Zeichnung entbehrlich, weil die Einzeldarstellung des Bauobjectes auf dem Situationsplane mit rothen Linien die Stelle desselben vertritt.

Bei der Ausarbeitung der Pläne ist stets nur das Wiener Maß anzuwenden.

Als Maßstab für die Zusammenstellungs- oder Uebersichts-Zeichnungen von Gebäuden ist in der Regel  $\frac{1}{2}''$  gleich einer Wiener Kasser, und von Maschinen  $\frac{1}{2}'' = 1$  Wiener Fuß anzunehmen. Der Maßstab für Detail-Zeichnungen richtet sich nach dem Gegenstande, den man im Detail veranschaulichen will; dessen Wahl wird daher der Beurtheilung des Entwerfers anheim gestellt, nur soll derselbe mit

Rücksicht auf den Hauptzweck derselben, nämlich die Deutlichkeit, stets so gewählt werden, daß 1 Zoll = 1 Fuß, oder 2" = 1' zc. gezeichnet werden. Ueberhaupt ist der Wienerzoll bei Maßstäben als Grundmaß zu benützen. Gilt für mehrere Blätter derselbe Maßstab, so ist er dessenungeachtet auf jedem Blatte besonders zu verzeichnen.

Ueberdies soll durch zweckmäßige Aufschriften oder durch Buchstaben, auf welche sich in einer zur Seite der Zeichnung angebrachten Beschreibung berufen wird, die Deutlichkeit der Darstellung unterstützt werden. Läßt sich durch Anwendung von Farben und Schattelinien derselbe Zweck befördern, so kann auch hievon Gebrauch gemacht werden. Dagegen soll man von Schlagschatten niemals Gebrauch machen, weil sie meistens zu Mißverständnissen Anlaß geben, wenn sie nicht mit besonderer Geschicklichkeit ausgeführt sind.

Die Art und Zahl der verschiedenen Ansichten, in welchen das Bauobject dargestellt werden soll, hängt gleichfalls von der Beurtheilung des Entwerfenden ab, und es ist dabei der Hauptzweck: Deutlichkeit und leichte Auffassung insbesondere sich gegenwärtig zu halten.

Jene Detail-Zeichnungen, die bei Maschinenbauten für die ausführende Maschinenfabrik gewöhnlich in größerem Maßstabe angefertigt werden, müssen dem Bauentwurfe nicht beigegeben sein. Die wichtigsten Dimensionen, und insbesondere jene, welche die Ansätze der Vorausmaß bilden, sind den einzelnen Gegenständen beigezugeben.

Das Format der Zeichnungen soll ein mäßiges sein, und sich soviel möglich dem gewöhnlichen Actenformate ( $\frac{18}{14}$ ") annähern, so weit es nämlich der Gegenstand und der Maßstab gestattet. Große Formate lassen sich leicht vermeiden und durch übersichtliche Darstellung des ganzen Gegenstandes in kleinerem Maßstab und durch Darstellung seiner Details in größerem. Ein bestimmtes Format wird jedoch nicht vorgeschrieben.

Auch von den Bauplänen können statt der Originalien bloß Copien auf Strohpapier, actenmäßig zusammengelegt, dem Bauantrage beigegeben werden, weil die auf steifem Papier ausgeführten Original-Zeichnungen sich nicht gut zur Versendung eignen und vielmehr der Bauleitung zum Gebrauche dienen sollen.

Die zu einem Bauentwurfe gehörigen Durchzeichnungen sind nicht zu rollen, sondern in Actengröße zu brechen.

§. 4.

C. Vorausmaß.

Zur Verfassung desselben dient das nachstehende auch sonst allgemein übliche Formular:

Post-Nr.	Gegenstand	Maß									
		Einzel			Zusammen						
		o	'	"	o	'	"				

Bei den Ausmaßen von Gebäuden hat durchgehend die Duodecimal-Eintheilung zu gelten, und die Flächen- und Cubikinhalte sind daher nach dem Riememaße zu berechnen.

Die Reihenfolge der einzelnen Arbeiten bleibt die gewöhnliche, nämlich:

1. Erdarbeit,
2. Maurer-, Steinmeh- und Ziegeldeckerarbeit,
3. Zimmermannsarbeit,
4. Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeit zc.,
5. Maschinen zc. zc.

Bei Maschinenbauten, bei denen das Gewicht zur Grundlage der Zahlung zu gelten hat, tritt an die Stelle des Vorausmaßes die Gewichtsrechnung nach den verschiedenen Kategorien der Arbeit, z. B.:

1. Rober Guß,
2. Zum Theil bearbeiteter Guß,
3. Ganz bearbeiteter Guß,
4. Unbearbeitete Schmiedearbeit

zc. zc. zc.

Zum leichteren Verständniß und zur Vermeidung breiter Beschreibungen ist sich in dem Vorausmaße und in der Gewichts-Specification stets mittelst Buchstaben auf die bezüglichen Bestandtheile in den Plänen zu berufen.

§. 5.

D. Verzeichniß der Grundpreise (Preis-Tablelle).

Die jeweiligen Grundpreise:

- a) der Arbeiter-Lagwerke;
- b) der Zug-Lagwerke;
- c) der Materialien

müssen in einem besondern Verzeichnisse specificirt werden. Jedem dieser Gegenstände ist eine kurze Beschreibung beigezugeben, die sich bei den Arbeiter-Lagwerken auf die Dauer der Schicht, Art der Arbeiter zc., bei den Zug-Lagwerken auf die Dauer und Art der Bepannung und bei dem Material auf die Beschaffenheit, Ausmaß und den Bezugsort zc. bezieht, und überhaupt den Gegenstand einfach charakterisirt.

Eine Unterfertigung der Preistabellen durch die Ortsbehörde wird nicht gefordert, sondern es genügt, wenn das betreffende Oberamt dieselben als angemessen und zeitgemäß anerkennt.

Der Preistabelle können auch die etwaigen Preisangebote der Professionisten beigegeben werden.

Da in der Berechnung der abgeleiteten Preise (§. 6) die betreffenden Gegenstände manchmal nicht in dem Ausmaße erscheinen, in dem sie gewöhnlich gekauft zu werden pflegen, und in dem sie daher in den Grundpreis-Tabellen angeführt sind, sondern nach anderen Maßtheilen, so muß auch der Preis der letztern, wie er sich aus dem Einkaufspreise berechnet, beigegeben werden. Dieß gilt z. B. für den Kalk, Sand und für das Holz zc. Der Kalk wird z. B. nach Meßen erkauft. Der Bedarf an Kalk wird dagegen nach dem Grubenmaße, d. i. nach dessen Rauminhalt im gelöschten Zustande bestimmt. Es muß daher in der Preistabelle außer dem Einkaufspreise eines Mepens zc., auch noch der Preis 1 Cubikfuß gelöschten Kalkes mit Rücksicht auf dessen Volums-Vermehrung beim Löschen und mit Rücksicht auf die Kosten des Löschens berechnet erscheinen. Der Sand wird gewöhnlich nach Fuhrn erkauft, es muß daher der Preis eines Cubikfußes Sand mit Rücksicht der Fassung einer Fuhr genau angegeben werden. Das Holz wird entweder nach Cubikfuß oder nach Stämmen bezahlt. Wie hoch, dieser Zahlung zu Folge, eine Längenlast der betreffenden Holzgattung zu stehen kommt, muß daher gleichfalls in der Preistabelle vorkommen.

Dort, wo für die Zufuhr von Baumaterialien die Zahlung besonders geleistet wird, ist dieselbe ersichtlich zu machen, um hieraus den Preis des Materials sammt Zufuhr berechnen zu können.

Die Rubriken der Preistabelle sind aus dem nachstehenden Formulare zu entnehmen.

Post-Nr.	Gegenstand und dessen Beschreibung	Preis		
		fl.	kr.	dr.

(Fortsetzung folgt.)



## Personal-Nachrichten.

### Ernennungen.

Vom k. Finanzministerium ist der Finanz-Procuratur-Adjunct zu Pest, Johann v. Buday, zum def. Oremial-Bergrathe bei der Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz; — der Berghauptmann in Brünn, Carl Matiegka, zum Berghauptmann in Kuttenberg und der Berghauptmann in Leoben, Eduard Hübl, zum Berghauptmann in Brünn; — der Bergverwalter zu Raibl, Joseph Niederist, zum Bergverwalter und Cassier, und der Amtschreiber bei dem Berg- und Hüttenamte zu Mühlbach, Eugen Kellner, zum controlirenden Amtschreiber bei dem Bergamte zu Bleiberg, ferner der disponible Factorie-Controllor in Dravicza, Carl Jesti, zum Amtschreiber in Mühlbach; — endlich der Amtschreiber bei der Salinen-Verwaltung in Hallstadt, Joseph Loidl, zum Amtschreiber bei der Salinen-Verwaltung in Aussee ernannt worden.

### Erledigung.

Berghauptmannsstelle bei der prov. Berghauptmannschaft zu Leoben mit dem Gehalte jährlicher 1400 fl. nebst freier Wohnung.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der erprobten Geschäftskenntnisse und Erfahrungen im berghauptmannschaftlichen Dienste, der Sprachkenntnisse, dann ob die Bewerber, ihre Gattinnen oder ihre noch in väterlicher Gewalt stehenden Kinder etwa an einem Bergbaubetriebe oder an einem Bergwerks-Eigenthume in dem Leoben-Boitsberger-Gillier Bergbistricte theilhaftig sind, bis 30. April bei dem Statthaltercei-Präsidium in Graz einzubringen.

### Edict.

[18] Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Steyr als Bergbehörde für Oesterreich ob und unter der Enns wird hiemit bekannt gemacht, daß der, dem verschollenen Bergbaubesitzer Johann Köller mit hierortigem rechtskräftigen Erkenntnisse vom 10. Oct. 1857, Z. 1208, entzogene, aus den drei Grubenmaßen, „Ludwig, Barbara und Johann bestehende Braunkohlenbau zu Ufer nächst Mauthhausen, Bezirk Mauthhausen im Mühlkreise, nachdem sich laut des mit Note des k. k. Kreisgerichtes zu Steyr als Berggericht vom 13. Februar d. J., Z. 256, hieher gelangten Protocolls vom 13. Jänner 1858 bei der von dem k. k. Bezirksamte zu Mauthhausen als Gericht, nach mit Edict des k. k. Kreis- und Berggerichtes zu Steyr vom 5. December 1857, Z. 2527, in den Amtsblättern der Linzer Zeitung erfolgter Kundmachung am 30. Jänner 1858 abgehaltenen Feilbietungs-Sagung kein Käufer für dieses Bergbau-Object eingefunden hat, nach §. 529 des allg. Berggesetzes aufgelassen, und dessen Bergbauberechtigung ins Freie verfallen ist, und nach §. 260 des allg. Berggesetzes dessen Lösung in den hierortigen Vormerkbüchern vorgenommen, und unter einem auch im Bergbuche bei dem k. k. Kreisgerichte zu Steyer veranlaßt wurde.

Steyr den 6. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

[15] Bei der Bergover Berg- und Hütten-Actien-Gesellschaft sind die Stellen eines Marktscheiders und eines Kupferhütten-Verwalters zu besetzen.

Der systemisirte Jahresgehalt für den Marktscheider, welcher nach Vollendung der zunächst erforderlichen marktscheiderischen Aufnahme die Leitung des bereits in Betrieb befindlichen Metall- und Eisenstein-Bergbaues zu führen haben wird, besteht in 1400 fl., mit successiver Vorrückung bis zu 2000 fl. — Für den Hüttenverwalter, welcher zugleich das Probirwesen für Vera und Hütte zu leiten hat, ist ein Jahresgehalt von 1200 fl., mit stufenweiser Vorrückung bis zu 1800 fl. systemisirt.

Außerdem ist mit beiden Stellen der Genuß einer Lantieme auf das erzeugte Product, das Recht auf den classenmäßigen Diätenbezug bei Dienstreisen, dann freie Wohnung, ein jährlicher Holzbezug von 15 niederöstr. Klaftern harten Brennholzes, und der Anspruch auf Pension nach dem Pensionsstatute der Gesellschaft verbunden.

Bewerber wollen ihre mit genügenden Nachweisungen über ihre Fähigkeiten und bisherige Verwendung versehenen Gesuche bis längstens 30. April d. J. entweder an die Generaldirection zu Teragove im Bezirke des II. Banal-Regimentes der kroatischen Militärgränze Post Kostainicza oder direct an den Verwaltungsrath der Gesellschaft in Wien, Stadt Nr. 919, portofrei übersenden, allwo auch auf Verlangen nähere Auskünfte ertheilt werden.

Wien den 24. März 1858.

### Dienst-Concurs.

[14] Bei der gesellschaftlichen Bergverwaltung in Boitsberg (Steiermark) ist der Posten eines Rechnungsführers mit dem jährlichen Gehalte von 600 fl. nebst 120 fl. Quartiergeld und Kohlendeputat zu besetzen.

Bewerber um diese Dienststelle haben außer der vollkommenen Befähigung für das Montan-Rechnungsfach auch gründliche Kenntnisse im Marktscheidewesen nachzuweisen, und ihre mit den nöthigen Documenten belegten und an den Verwaltungsrath der Gesellschaft gerichteten Gesuche bis 14. April 1858 im Central-Bureau zu Wien, Stadt, hoher Markt, Galvagnihof, 3. Stock zu überreichen.

Wien am 23. März 1858.

k. k. priv. Graß-Köflacher Eisenbahn- u. Bergbau-Gesellschaft.

[16]

### Gesuch.

Ein junger mit guten Zeugnissen versehener, theoretisch praktisch gebildeter Berg- und Hüttenmann, der zugleich der slavischen Sprache ziemlich mächtig ist, sucht in dem einen oder andern Fache eine entsprechende Stellung. Gefällige frankirte Offerte besorgt die Redaction dieses Blattes.

[17] Bei Tendler & Comp. in Wien (Graben 618) ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Berg- und hüttenmännisches

## Jahrbuch

der

k. k. Montan-Lehranstalten  
Leoben & Pöbbram.

VII. Band.

Redacteur Johann Grimm,

Director der k. k. Montan-Lehranstalt und der k. k. Bergschule zu Pöbbram.  
Mit in den Text gedruckten Figuren und 6 lithographirten Tafeln.

Preis 3 fl.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratia beigabe. Zusätze finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Schutz für Hammerzeichen. — Englische und deutsche Stimmen über die Eisen-Zollfrage. — Nachrichten über privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. — Administrative: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erlebungen.

## Schutz für Hammerzeichen.

Wir haben mehr als einmal schon der oft wiederholten Klagen über Nachschlagung österreichischer Werkzeichen erwähnt, deshalb dürfte es unsere Leser interessieren, daß der niederösterreichische Gewerbeverein eine Eingabe an den k. k. Herrn Handelsminister deshalb beschloffen hat. Wir lassen aus den Verhandlungen und Mittheilungen des niederösterreichischen Gewerbevereines den nachstehenden Entwurf und die kurze Debatte über denselben folgen:

**Entwurf einer Eingabe an Sr. Excellenz den Herrn Handelsminister um Veranlassung von Massregeln zur Hintanhaltung der Nachahmung von Fabrikszeichen \*).**

Eure Excellenz!

Es haben sich schon wiederholt mehrere der vorzüglichsten Industriellen Oesterreichs sowohl an den niederösterreichischen Gewerbeverein, als an die niederösterreichische Handelskammer mit der Schilderung der traurigen Lage, in welche sie durch den Mangel gesetzlicher Bestimmungen für den Schutz von Fabrikszeichen versetzt sind, so wie mit der Bitte um Veranlassung einer geeigneten Abhilfe gewendet, und nachdem auch der gehorsamst gefertigte niederösterreichische Gewerbeverein den Mangel eines umfassenden gesetzlichen Schutzes in dieser Beziehung als die Industrie sehr benachtheiligend erkennt, kann er nicht umhin, Eure Excellenz in tiefster Ehrfurcht um baldige Abhilfe dieses Uebelstandes dringend zu bitten.

Daß im Inlande Nachahmungen der Fabrikszeichen im ausgedehntesten Maße ungescheut und namentlich mit den Zeichen und Etiquetten der renommirtesten Eisen-

\*) Dieser Entwurf wurde in Abwesenheit des Herrn Waland von dem Vereins-Secretär vorgelesen.

waaren-Producenten, Spinnfabriken und anderen Etablissements betrieben werden, ist leider zu notorisch und schon so vielfältig von allen Organen der österreichischen Industrie, so wie von der öffentlichen Presse besprochen worden, daß der ergebenst gefertigte niederösterreichische Gewerbeverein mit einer hierauf bezüglichen neuerlichen Auseinandersetzung Eurer Excellenz nicht weiter zu befehlen mag, jedoch nicht umhin kann, zu erwähnen, daß bei der letzten Industrie-Ausstellung die österreichischen Industriellen leider persönlich die traurige Ueberzeugung und die klarsten Beweise erlangt haben, daß die Fabrikszeichen der vorzüglichsten österreichischen Eisenfabrikanten zum großen Nachtheile der einheimischen Industrie im nächsten Auslande ungescheut nachgeschlagen werden, wie es z. B. bei Remscheid (in Rheinpreußen) mit den Fabrikszeichen der hiesigen bekannten Industriellen Anton Fischer und Franz Wertheim auf Feilen und Hobelisen geschieht, und es in Württemberg der Fall ist, wo die Firma Hauelsen in Stuttgart die schwunghaftesten Geschäfte mit Hunderttausenden von Sensen macht, welche sie, mit der Marke des österreichischen Sensenfabrikanten Weinmeister versehen, ungescheut in den Handel zu bringen nicht nur die Stirne hat, sondern ihrem unrechtlichen Verfahren noch dadurch die Krone aufsetzt, daß sie sich öffentlich in ihren Circularen zum Nachschlagen jedes österreichischen oder sonst beliebigen Fabrikszeichens er bietet.

In welcher Ausdehnung dieses unredliche Verfahren auch in Bezug auf Etiquetten um sich gegriffen hat, dürfte aus einer Beschwerde der Pottendorfer Spinnfabrik hervorgehen, welche in diesem Augenblicke Eurer Excellenz zur hohen Entscheidung vorliegt.

Daß die Qualität solcher, mit falschen Marken oder Etiquetten versehenen Fabrikate schlecht sei, ist natürlich, indem der Fälscher seinen Nutzen hauptsächlich nur darin

finden kann, billige Waare durch Benützung eines bereits accreditirten Zeichens leichter und insbesondere vortheilhafter in den Handel zu bringen. Es ist selbstverständlich, daß der rechtliche Fabrikant, dem es erst nach langjährigem Fleiße, Eifer und Ausdauer gelungen, seiner ausgezeichneten Waare allgemeine Geltung zu verschaffen, durch solches Verfahren nicht nur beeinträchtigt wird, sondern es ihm überdies höchst schmerzlich fallen muß, daselbe Zeichen, welches er zu seinem Schutze auf die Waare setzt, um den Abnehmern deren Echtheit zu verbürgen, in unredlichen Händen zu Waffen gegen ihn selbst gewendet zu sehen.

Der ergebenst gefertigte niederösterreichische Gewerbeverein erlaubt sich Euerer Excellenz zu bemerken, daß in unserem Staate seit mehr als einem Jahrhundert speciell für Eisen- und Stahlwaaren zwar schon gesetzliche Bestimmungen bestehen, jedoch leider ganz in Vergessenheit und Nichtanwendung gekommen sind. Die neuesten Strafgesetze der meisten Staaten des Zollvereines, als: Preußen, Baiern, Sachsen und Baden, haben gegen die Nachahmung fremder Fabrikszeichen ausdrückliche Strafbestimmungen. Sachsen hat in neuerer Zeit ein hierauf bezügliches Uebereinkommen mit Frankreich abgeschlossen, und dieser letztere Staat selbst ein ausführliches, strenges, auch gegen das Ausland gerichtetes Fabrikszeichen-Gesetz erlassen. Gegenüber diesen, das Ausland hinlänglich schützenden festen Bollwerken, kann die österreichische Industrie, welche in den meisten Zweigen solchen höchst unsoliden, betrügerischen Systemen wehrlos preisgegeben ist, nicht Stand halten. Es drohet daher bei der bevorstehenden Zolleinigung und in nächster Aussicht stehenden allgemeinen Industrie-Ausstellung eine möglich noch größere Gefahr.

Diese Momente sind von solchem Gewichte, daß der gehorsamst gefertigte niederösterreichische Gewerbeverein nicht umhin kann, offen darauf aufmerksam zu machen, es werde deren Nichtberücksichtigung nur die traurigsten Folgen nach sich ziehen, und derselbe erlaubt sich deshalb in aller Ehrfurcht die dringende Bitte hiermit auszusprechen: Euerer Excellenz wolle es genehm sein, den von der österreichischen Industrie so sehnlichst erwarteten Erlaß eines umfassenden Gesetzes zum Schutze gewerblicher Fabrikszeichen und Etiquetten möglichst bald herabzulassen zu lassen, wobei er sich nur noch die Bemerkung unterthänigst erlaubt, daß eine Mittheilung des diesfälligen Gesetzes an die bestehenden Handelskammern und Gewerbevereine vor Promulgirung desselben dem Zwecke sehr förderlich sein dürfte.

Herr Franz Wertheim ergreift das Wort, um daran zu erinnern, daß eine besondere Commission diesen Gegenstand bereits vor längerer Zeit in Berathung genommen

habe und seiner Ansicht nach noch nicht zum Abschlusse ihrer Verhandlungen gekommen sei. Er finde es deshalb wünschenswerth, daß diese Commission in ihren Berathungen fortfahre, um das gewonnene Materiale für eine hohen Orts zu unterbreitende Eingabe zu benützen. Er selbst sei Mitglied dieser Commission gewesen und vollkommen in der Lage, authentische Daten über den Umfang des fraglichen Mißbrauches zu liefern, wie er denn hier beispielsweise bemerke, daß die einzige Firma Hau-eisen in Stuttgart jährlich Hunderttausende von Sennen mit dem Zeichen des renommirten österreichischen Fabrikanten C. Weinmeister in den Handel bringe, ja sich sogar mittelst gedrucktem Rundschreiben seinen Abnehmern gegenüber verbindlich gemacht habe, jedes verlangte österreichische Fabrikszeichen nachzuschlagen. Hr. Barbier, Mitglied der Abtheilung für Handel, und der Vereins-Secretär geben dem Herrn Redner Aufschluß über das Verhältniß jener Commission zur ebenerwähnten Abtheilung. Der Letztere bemerkt insbesondere, die mehrerwähnte Commission sei im Schooße der Abtheilung für Handel selbst zu dem Behufe gebildet worden, um thatsächliche Informationen einzuziehen; dieser Zweck sei nach Ansicht der Abtheilung durch die bisherigen Commissions-sitzungen vollkommen erreicht worden, und es habe demnach die Abtheilung, von einer weiteren Berufung der Commission absehend, die vorliegende Eingabe auf Grundlage des gewonnenen Materiales ausgearbeitet.

Es entspinnt sich nunmehr eine längere Debatte, an welcher sich der Herr Vorsteher, dann die Herren Barbier, Reuter, Streicher, Franz Wertheim und C. Zimmermann betheiligen. Herr Reuter wünscht, daß der von Weinmeister vorgebrachte Fall speciell behandelt und nicht bloß mit der die Nachahmung von Fabrikszeichen im Allgemeinen beleuchtenden Eingabe erlediget werde.

Herr Barbier erklärt sich gegen diese Specialisirung. Herr Streicher will auch die durch Inländer verübte Nachahmung geahndet wissen. Der Herr Vorsteher bemerkt, daß die Eingabe die Aufstellung eines internationalen Gesetzes zum Zwecke habe, dessen Maßregeln dann eben so gut die ausländische wie die inländische Nachahmung treffen würden, worauf die Legirung der Eingabe von der Versammlung mit dem Bemerkten genehmigt wird, daß derselben der von Herrn Wertheim erwähnte specielle Betrugsfall der Eingabe als Beleg einverleibt werde. Der weitere Antrag der Abtheilung für Handel, die Eingabe möge Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister durch eine Deputation unterbreitet werden, wird durch die Ernennung der Herren Reuter, Streicher und Wertheim zu Mitgliedern dieser Deputation erlediget.

## Englische und deutsche Stimmen über die Eisen-Zollfrage.

### II.

Im vorhergehenden Theile haben wir gesehen, in welcher Weise die Denkschrift des zollvereinsländischen Eisenhütten- und Bergwerks-Bereins die Frage, in wiefern die Eisenschutzzölle die Consumenten belasten, resp. die volkwirthschaftlichen Verhältnisse benachtheiligen, auf ihre richtige Tragweite zurückführt. — Daß durch eine Aenderung des handelspolitischen Systems die inländische Eisenindustrie überhaupt einer gänzlichen Erdrückung ausgesetzt, oder auch nur in ihrem Lebensorganismus empfindlich verletzt werde, möchte im Allgemeinen die Meinung nicht sein: wenigstens stellt die Deduction vieler Zollvereins-Regierungen die Zulässigkeit einer solchen Anschauung in Abrede, und läßt sich überdies vermuthen, daß die Regierungsorgane nirgends im Zollverein zu einer System-Aenderung einer Industrie gegenüber die Hand bieten würden, deren Interessen dadurch ihrer Einsicht und Ueberzeugung nach wesentlich gefährdet würden. Die leitende Ansicht dürfte vielmehr die sein, durch Reduction der Zölle die qualitative Entwicklung der Eisenindustrie zu begünstigen und die ausländische Concurrenz als Hebel zu rascherem Fortschritt zu benutzen.

Ohne sich in eine directe Discussion über die Richtigkeit dieser Anschauung einzulassen, sucht die Denkschrift festzustellen, worin man die Ursachen des Abstandes zwischen der britischen und zollvereinsländischen Eisenindustrie eigentlich zu suchen habe; gerade in dieser Beziehung sind so viele Irrthümer verbreitet.

Hinsichtlich der Erzeugungskosten des britischen Roheisens liegen zwar keine genauen Daten zum Vergleich vor, nimmt man aber als Basis an, was ziemlich feststeht, daß bei den am wohlfeilsten arbeitenden schottischen Hochöfen die Productionskosten vor dem jüngsten Arbeitslohn-Aufschlage auf 44—46 Sh. pr. Ton standen, so dürfte es kein Irrthum sein, die Selbstkosten des schottischen Roheisens, da notorisch kein erheblicher Aufschlag der dortigen Kohlen- und Eisenerz-Preise stattfand, in der Höhe der heutigen Verkaufspreise von circa 50 Sh. pr. Tonne oder 7 Thaler 26½ Sgr. pr. 1000 preuß. Pfd. zu suchen. Die durchschnittlichen Verkaufspreise der letzten 8 Jahre waren f. a. B. Glasgow 56½ Sh. pr. Tonne oder 8 Thlr. 26 Sgr. pr. 1000 Pfund.

Dagegen produciren die Hochöfen im untern Ruhrrevier, welche Lahneisenstein verhütten, gegenwärtig unter folgenden Selbstkosten-Verhältnissen:

	Pfd.	Sgr.	Pfd.	Thlr.	Sgr.	Pfg.
1700 Coaks à 10¾ pr.	100	.	6	2	9	
2500 nass. Erze 8	"	"	6	20	—	
1000 Kalkstein . . . . .			—	24	—	
Arbeitslöhne, Reparaturen, Geräthschaften, Kohlen zur Maschine . .			2	5	—	
Gesamtkosten für 1000 Pfund Roheisen . . . . .			15	21	9	

Hierbei ist indessen auf die Verzinsung des Anlage-Capitals und Amortisation wegen Substanzverlust weder bei Mobilien noch Immobilien Rücksicht genommen, obgleich diese namentlich in Betreff der Eisensteingruben unbedingt nothwendig erscheinen muß. — Wäre das frühere Verhältniß der Kohlenpreise, Transportkosten und Arbeitslöhne wieder hergestellt, so könnten die Hochöfen an der untern Ruhr, welche nassauische Erze verhütten, die 1000 Pfund Roheisen um 3 Thlr. 15 Sgr. wohlfeiler herstellen und würde danach das Roheisen loco Hütte ungefähr für 12 Thlr. 10 Sgr. herzustellen sein, ein Preis, der in guten Zeiten unter dem des concurrenden englischen Eisens zurückbleiben würde, mithin dem inländischen Verbrauch periodisch sehr zu statten kommen müßte. Auf Stabeisen, Schienen, Bleche u. s. w. machen die div. Aufschläge gegen früher 8 bis 12 Thlr. pr. 1000 Pfd. an Selbstkosten-Erhöhung aus, und geht schon daraus hervor, daß an den Eingangszollfäßen auf diese Artikel gleichfalls nicht gerüttelt werden darf, wenn die inländische Fabrikation in Zeiten schlechter Conjunctionen wie gegenwärtig nicht vollständig zum Erliegen kommen soll.

Allerdings darf nicht übersehen werden, daß hinsichtlich der Kohlenpreise, des Hauptfactoris der Selbstkosten-Erhöhung, einige Aussicht zum Weichen in dem gewaltigen Aufschwunge dieser Industrie vorhanden ist; doch dürfte, da die meisten neu entstandenen Kohlenwerke erst allmählig und nach Jahren in Förderung treten, auch demnach der Selbstkostenpreis des Eisens erst nach Jahren wieder auf den früheren Normalstand zurückgehen, um so mehr als auch zuvor ein Abschlag der Arbeitslöhne im Bergbau erfolgen muß. Uebrigens hat gerade die Eisenindustrie, deren Consum einen hohen Bruchtheil der ganzen Kohlenförderung ausmacht, einen mächtigen Einfluß auf den Wohlstand der Kohlendistricte ausgeübt, während sie auf der andern Seite auch Veranlassung wurde, daß sich die Staatsgefälle vom Kohlenbergbau enorm erhöhen konnten.

Ein wohlfeilerer Bezug ausgiebiger Erze wird der Eisenproduction sowohl an der untern als obern Ruhr durch die im Bau begriffenen Sieg-Ruhr und Deug-Gießener Eisenbahnen eröffnet und somit für diese Gegend, in welcher sich leicht die Hälfte der Eisenproduction des Zollvereins in wenigen Jahren concentriren könnte,

eine Zeit wohlfeilerer Erzeugung angehen, namentlich wenn gleichzeitig durch die Eisenbahn längs der Lahn eine Concurrenz der Transportanstalten entsteht.

Die hier als Maßstab angenommenen Eisenhütten an der Ruhr sind zwar nicht geradezu als die Muster wohlfeiler Eisenproduction im Zollverein anzusehen, da einzelne Werke durch das Vorkommen von Eisenstein, Kohle und Kalkstein in unmittelbarer Nähe noch wohlfeiler produciren mögen; indeß dürfte doch schon der Umstand für die im Allgemeinen bevorzugte Lage jener Werke sprechen; daß gerade an der Ruhr die Eisenproduction im Augenblick in der großartigsten Entwicklung begriffen ist. Auf etwaiges noch günstigeres Vorkommen der Rohmaterialien an einzelnen Punkten Westfalens oder der Rheinprovinz und Schlesiens darf eine für die vereinsländische Hochofenproduction maßgebende Calculation der Selbstkosten nicht gegründet werden, denn die überhaupt nur vereinzelt vorkommenden localen Vorzüge sind zu selten und quantitativ so wenig nachhaltig, daß sich die deutsche Eisenindustrie unmöglich allein an solchen Punkten ansiedeln könnte.

Ziehen wir aus dem Gesagten die Schlussfolgerungen, so erscheint es keineswegs der Sachlage angemessen, wenn man die Schuld des Preisabstandes zwischen der englischen und deutschen Eisenindustrie in diesem Augenblicke dem Mangel an technischer Vollkommenheit dießseits oder dem Umstande zuzuschreiben wollte; daß bei den Betriebs- und Verwaltungskosten nicht die nöthige Sparsamkeit obwalte. Die Hauptfactoren, hohe Kohlenpreise und Erztransportkosten, liegen außer der Einwirkung fast aller Hochofenbesitzer im Zollverein, da bei uns nicht wie häufig in England Kohlenwerke, Erzgruben und Eisenhütten in einer Hand vereinigt sind, auch nur sehr selten, wie in Schottland und Belgien, Erze und Kohlen unmittelbar neben einander liegen. Die Ansicht, daß es der deutschen Eisen-Industrie nur an technischem Fortschritt gebricht, um mit der englischen concurriren zu können, widerlegt sich aufs glänzendste dadurch, daß alle neuern Etablissements — und die Coakshochofen und Puddelwerke sind ja fast ausschließlich jüngerer Entstehung — nach englischem Muster angelegt sind und nach englischen Principien verwaltet werden. Ueberhaupt ist die inländische Concurrenz in der Eisen-Industrie bereits so stark, daß sie hinreichend für Ermäßigung der Preise durch alle Betriebsverbesserungen und Kostenersparungen sorgt; sie hat es bereits vollständig dahin gebracht, daß in Zeiten guter Preise in England die Preise deutschen Eisens sich nicht nach dem britischen Markte mehr reguliren, sondern eben durch die innere Concurrenz so bestimmt werden, daß dieselben weit unter der Höhe des Zollausschlages stehen. Auch dürfte mit Sicherheit anzunehmen sein, daß in

dieser Richtung in den nächsten Jahren noch die größten Fortschritte gemacht werden, da eine Anzahl der größten Etablissements erst kürzlich in Betrieb getreten ist oder noch treten will. Diese neu entstandenen Unternehmungen, welche in Westfalen und der Rheinprovinz allein mindestens 30 Millionen Thaler Capital in Anspruch genommen, würden aber wahrscheinlich die ersten sein, welche einer Aenderung des handelspolitischen Systems gegenwärtig zum Opfer fielen, da hier die Schwierigkeiten des Anfanges mit der ungünstigen Conjunctur und der erleichterten Concurrenz vom Auslande her zusammenfielen, um den tödtlichen Schlag zu führen.

Aus dem Obigen dürfte aber aufs unzweifelhafteste hervorgehen, daß der Zeitpunkt, wo eine Reduction der bestehenden Eisenzölle des Zollvereins ohne ungeheure Verluste vorgenommen werden kann, noch nicht gekommen ist, daß vielmehr gerade in dieser Zeit blühenden Aufschwungs in allen Zweigen des Eisengewerbes eine erleichterte Concurrenz Großbritanniens zerschmetternd wirken dürfte, namentlich da die britische Eisenproduction wieder einmal in einer Krise begriffen ist, in der man der Ueberproduction durch Schleuderpreise Luft zu machen sucht.

## Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke.

Unserem bisherigen Gebrauche gemäß, unter dieser Rubrik jene uns aus directen Quellen zukommenden Nachrichten von Bergwerks-Unternehmungen mitzutheilen, welche wir nach den Personen, von denen sie herrühren oder nach der Beschaffenheit des Inhalts für verläßlich halten, geben wir auch hier wieder weitere Berichte über den sich seit wenigen Jahren erst entwickelnden Fünfkirchner Bergbau. Da der Berichterstatter mit seinem vollen Namen auftritt, können wir solche Mittheilungen nur willkommen heißen, während wir natürlich bei anonymen ähnlichen Berichten mit großer Vorsicht vorgehen, um nicht zum Mißbrauche Anlaß zu geben. Nächstens folgt ein ebenfalls von bekannter Hand gearbeiteter Bericht über die Mätraer Bergbaue unter dem Namen des Verfassers. Wir wünschen, daß derlei Berichte von Privatwerken häufiger wären; nicht sowohl in unserem — als vielmehr im Interesse des Bergbaues selbst, der um so mehr Geltung erlangt, je mehr von der oft nur zu verborgenen Thätigkeit desselben bekannt wird.

### V. Die Eisenerze bei Fünfkirchen

untersucht von Anton Riegel.

#### 1. Ausdehnung des Vorkommens.

Die Eisenerze bei Fünfkirchen kommen in demselben geologischen Gebilde vor, wie die dortige Steinkohle.

Das Auftreten dieser Eisenerze erstreckt sich daher wie das der Steinkohle im Streichen nordöstlich über die Katastral-Gemeinden Fünfkirchen, Szabolcs, Somogy und Vasas in einer Länge von mehr als 5000 Klaftern.

Die querschlägige Mächtigkeit dieser Kohle und Eisenerz führenden Gebildes ist bei einem südöstlichen Verflächen der Schichten über 1000 Klafter.

Diese Mächtigkeit Lage für Lage zu kennen, ist höchst interessant und äußerst wichtig; — schon deshalb, weil diese Kenntniß einen Hauptfaktor zur Bestimmung des Erz- und Kohlenreichthums der Formation liefert.

Die besten Aufschlüsse über die Schichtenfolgen der Formation geben die Schächte, Stollen und Querschläge, die an vielen Punkten des Terraines meistens wegen der Steinkohle ausgeführt wurden. Wo diese bergmännischen Aufschlüsse nicht hinreichen, dort dienen die natürlichen Entblößungen in Schluchten oder Wassertissen u. s. w., in welchen man nöthigen Falls durch Nachreißen nachhilft.

Als Ausgangspunkt meiner Untersuchungen dieser Formation auf Eisenerze wählte ich das durchschnittlich 9 Fuß mächtige Steinkohlenflöz dort, wo es ein Querschlag in südöstlicher Richtung aus dem Alexander-Schachte meiner Georg-Grube in der Katastral-Gemeinde Szabolcs in einer Tiefe von 22 Klaftern vom Taggevierte mit der 42ten Klafter anfährt. Dieses Flöz als Anhaltsstätte ist dasselbe, welches ein anderer südöstlicher Querschlag, aus dem benachbarten Franz-Joseph-Schacht in der 30ten Klafter angelegt, mit der 52ten Klafter erreicht. Dieser Franz-Joseph-Schacht ist vom Alexander-Schacht in der Streichungsrichtung nordöstlich in der 520ten Klafter auch in der Katastral-Gemeinde Szabolcs gelegen. Ferner ist derselbe Alexander-Schacht in südwestlicher Richtung von dem Andreas-Schachte, welcher am Ausgangspunkte der Mohacs-er Locomotiv-Bahn in der Katastral-Gemeinde Fünfkirchen sich befindet, an 1200 Klaftern entfernt. Dieser Andreas-Schacht durchfährt dasselbe Kohlenflöz mit nahe der 11ten Klafter vom Tage.

Von diesem Kohlenflöz angefangen untersuchte ich die Formation nordwärts gegen das Liegende bis an 400 Klafter weit. Dabei diente mir der aus dem Alexander-Schachte der Georg-Grube angelegte 100 Klafter lange Querschlag in gerader nordwestlicher Richtung und von seinem nordwestlichen Ende als anschließend 300 Klafter weiter in's Liegende, die natürlichen Entblößungen in dem nördlich vom Alexander-Schachte befindlichen Wassertiss. In diesem Wassertiss folgte die Untersuchung nicht mehr der geraden Richtung, sie ließ sich aber durch geodätische Aufnahme leicht auf jene reduciren.

Diese in Rede stehenden Untersuchungen erstrecken sich daher auf bloß  $\frac{5}{8}$  obiger Formationsmächtigkeit und

sind daher die aus denselben erhaltenen Resultate als noch nicht abgeschlossen zu betrachten.

## 2. Petrographisches.

Die Eisenerze bei Fünfkirchen gehören alle in die Familie des Eisenspathes.

Sie sind substantziell durchgehends kohlen-saures Eisenoxydul, und erhalten nur durch beigemengtes Silicat und Kohle im variirenden Verhältnisse eine Stoffverschiedenheit.

Nicht nur die chemische, sondern schon die mikroskopische Untersuchung zeigen diese Erze als ein Aggregat von Eisenspath-Krystallen, das vorherrschend mit Partikeln eines Silicates gemengt ist \*).

In wieferne die meisten Erze pflanzliche Ueberreste und manchmal auch Mollusken enthalten, sind sie ein phytogenes und zoogenes Gestein.

Als accessorischer Bestandtheil der Erzmasse ist die Kohle in der feinsten Vertheilung charakteristisch. Außer solchen Kohlentheilchen enthalten jedoch die Erzflöße, wie gesagt, häufig mehr oder weniger wohlerhaltene pflanzliche Ueberreste als eigentliche Einschlüsse.

Als anderer accessorischer Bestandtheil tritt manchmal der Glimmer in feinen Schüppchen auf. Er setzet immer den Eisengehalt herab.

Ferner erscheint als accessorischer Bestandtheil der Erze der Eisenkies, der aber nur dann bemerkbar wird, wenn die accessorische Kohle in großer Menge auftritt; — eine leicht erklärliche Erscheinung, weil die Fünfkirchner Steinkohle nach chemischen Untersuchungen, und zwar nach jenen von Herrn Carl Ritter v. Hauer 2.3 bis 3.5 Procent, und nach jenen des Herrn Professors Carl Mendtwich 0.76 bis 5.5 Procent Schwefel enthält \*\*).

Das Gefüge der Eisenerze verschwindet dem unbewaffneten Auge wegen der Kleinheit der Gesteinselemente. Die Erze sind durchaus dicht.

Die Gesteinsmasse der Erze erfüllt den durch ihre Oberfläche begränzten Raum stetig. Die Erze sind compacte Gesteine. Die Verwitterung oder die Röstung

\*) Wir werden die Tabellen über die Resultate der chemischen Untersuchungen in der nächsten Nummer mittheilen, da wir diesen Aufsatz wegen Mangel an Raum abbrechen müssen.

Ann. d. Red.

\*\*) Der Schwefel kommt in der Fünfkirchner Steinkohle mit Eisen gebunden als Eisenties in höchst fein vertheiltem Zustande vor. Bei der raschen Oxydation des Eisenbisulfures an der atmosphärischen Luft, besonders bei Wasser-Anwesenheit, wird oft so viel Wärme entbunden, daß die Kohlenhalben stark, ja oft bis zur Entzündung erhitzt werden. Dieser Zersetzungs-Proceß zerbröckelt gewöhnlich die ohnehin wenig abfallenden Stückkohlen. Dafür ist die Kohle ausgezeichnet backend, liefert vorzüglich Coaks, und zwar ziemlich schwefel-freie, weil der Schwefel bei der Vercoakung sehr willig abgeht.

Riegel.

macht sie lockerer, poröser. Auch nur die Verwitterung hat veranlaßt, daß die Erze ausnahmsweise gegen das Ausgehende der Flöze statt aus kohlensaurem Eisenoxydul, aus Eisenoxydhydrat bestehen.

Die Structur als weitere Aggregationsform der Erzmasse ist oft anscheinend — besonders an Handstücken — richtungslos. Die Erze zeigen dann eine Massiv-Structur.

Häufig jedoch tritt eine plane Parallel-Structur auf, und sie zeigt sich oft an größeren Stücken neben der Massiv-Structur; ja in der Endform, d. i. das Flöz als ganzes Resultat der Stratification betrachtet, erfüllen die Erze häufig den Raum zwischen dem Hangenden und Liegenden stetig als plattenförmige Gesteinsmassen. In einem solchen Falle ist an ihnen auch eine ausgezeichnete parallelepipedische Absonderung wahrnehmbar.

Die ebene Parallel-Structur wird oft auch, besonder beim Auftreten der accessorischen feinen Kohlentheilchen, eine schiefrige.

Sehr häufig wird eine sphäroidische Structur wahrnehmbar, und sie wird selbst an Eisenerzen mit ebener Parallel-Structur und an Erzen mit anscheinend bloß Massiv-Structur, und zwar in letzteren beiden Fällen erst in Folge der Verwitterung bemerkbar. Die sphäroidische Structur ist daher für die Eisenerze bei Fünfkirchen charakteristisch und man könnte sie deshalb kurz Sphärosiderite nennen.

In der That erscheinen auch oft ausgezeichnete Sphärosiderite in der Formation. Diese kugelig gerundeten, meist ellipsoidisch oder unregelmäßig verzogenen Erzmassen haben gewöhnlich einen Kern und eine oder mehrere Schalen. Ihre Größe variiert von einigen Zollen bis mehrere Fuß Durchmesser. Der Kern ist meist dichter und eisenhaltiger als die Schale. Sie sind oft ausgezeichnete Septarien, deren Kern mit zahl- und regellos gegen die äußere Kruste sich fein auskeilenden, mit Kalzspath oder Quarz, oder mit beiden zugleich ausgefüllten Zerklüftungen versehen ist. Eine Septarie von Basas, welche aus der sechzigsten Klafter eines Stollens gefördert wurde, hatte ein Gewicht von 6 Centner. Sie zeigte einen schwärzlich grauen Kern von mehr als 18 Zoll Durchmesser mit einem Eisengehalte von 31.2%. Die scharf unterscheidbare, etwas bräunliche, minder feste Kruste, von etwa 3 Zoll Dicke, hielt 26.4 Procent Eisen. Das Regwerk im Kern war Quarz und Kalzspath zugleich.

An den Sandsteinen der Liegendgruppe der Formation ist ebenfalls häufig die sphäroidische Bildung wahrnehmbar. Sie tritt an ihnen in Folge der Verwitterung sehr deutlich hervor. Dabei bildet sich von außen nach innen eine an Eisenoxydhydrat reiche Schale, die leicht zerbricht oder zerbröckelt, weil die Masse durch

Wegspülen der Sandtheilchen in Folge des Witterungseinflusses an Continuität eingebüßt hat. Augenfällig sind diese Sandsteine hinsichtlich des Eisenbestandtheiles ganz dieselben Gebilde wie die Eisenerze und Schieferthone. Diese Erscheinung beweiset, wie trotz allenfälligen Verschiedenheiten die Natur doch gleichbildend in einer geologischen Epoche war.

Leptere Sandsteine sind mit ihren sehr schätzenswerthen Krusten, als für den Bergmann nicht lohnend, von gegenwärtiger Untersuchung ausgeschlossen. Diese eisenschüssigen Sandsteine sind es, welchen man anfänglich und lange besondere Aufmerksamkeit schenkte und die endlich auf ihre wahre Bedeutung zurückgeführt, die Aussicht auf lohnendes Erzvorkommen bei Fünfkirchen zu trüben schienen.

Die sphäroidischen Eisenerze, besonders die größeren Massen, von welchen man solche bis 25 Centner im Gewichte fand, liegen meist einzeln nebeneinander. Die kleineren von 1 bis 6 Zoll Durchmesser lagern oft in einer Schieferthonmasse in 2, 3 bis 4 Reihen übereinander.

Noch ist allenfalls der Lutten-Structur zu erwähnen, welche man an einem 5 bis 7 Procent Eisen enthaltenden, mit mehr oder weniger Kohlentheilchen gemengten Kalkstein wahrnimmt, der ein Flöz von 13 Zoll Mächtigkeit bildet. Es ist dieses Vorkommen der spizig conischen, wie Lutten in und nebeneinander befindlichen, oft sehr zart und scharf ausgeprägten Structurform mit ihren zur Leitcurve der conischen Fläche parallelen Runzeln — gleichsam den Luttenrändern — und ihrer zur Regelachse parallelen Furchen ganz ähnlich jenem von Steyerdorf im Banat.

Die Farbe der Eisenerze ist meistens grau, besonders an jenen, die anscheinend bloß Massiv-Structur zeigen. Die schiefrigen Erze sind schwarzgrau bis schwarz.

Die grauen Varietäten zeigen einen unveränderten oder weißen Strich, einen unebenen Bruch von fast erdigem Aussehen; die dichtesten darunter besitzen einen muscheligen, etwas splinterigen, matten bis fettglänzenden Bruch.

Die schiefrigen schwarzen Abänderungen haben einen muscheligen Flachbruch und einen splinterigen Querbruch.

### 3. Lagerungs-Verhältnisse.

Aus der weiter unten folgenden tabellarischen Uebersicht ist zu ersehen, wenn man nur die Flöz-Kategorien I, II und IV als schmelzwürdige Eisenerze annimmt, daß die Gesamtmächtigkeit der 59 Flöze 560 Zoll beträgt \*).

\*) Die Dowlais-Hütte, im Jahre 1852 mit 18 Hochofen, das größte Eisenwerk in England, baute auf 54 Flözen von Thoneisenstein, deren Mächtigkeit 3 bis 16 Zoll betragen hat, bei einer Gesamtmächtigkeit von 126 Zoll. Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. 1854, S. 266

Diese 59 Erzflöze sind auf eine Formations-Mächtigkeit von 400 Klafter vertheilt.

Diese Flöze lagern meistens im Schieferthon oder zwischen Kohle- und Schieferthon, wo erstere gewöhnlich im Liegenden bleibt.

Die Mächtigkeit des Schieferthones variiert von sechs Zoll bis mehrere Fuß und mehrere Klafter. Im Schiefer wechsellagern überdies noch Sandsteine und die Sandsteine werden gegen die Liegendgruppe der Formation vorherrschend, wogegen die Kohlenflöze daselbst spärlicher erscheinen. Von dem mehr erwähnten 9 Fuß mächtigen Kohlenflöz angefangen auf circa 160 Klafter gegen das Liegende sind 22 baumwürdige Kohlenflöze vertheilt, während auf weitere 230 Klafter gegen das Liegende nur noch 4 Kohlenflöze abgelagert erscheinen. Die Eisenerzflöze lagern in dieser Partie auch im Schieferthon, der oft nur eine schrammfähige Mächtigkeit von einigen Zollen hat, während die Sandsteine darneben vorherrschend Platz genommen haben.

Wegen diesem Verhältnisse theile ich die ganze Formations-Mächtigkeit zur besseren Uebersicht vom Liegenden zum Hangenden in 3 Gruppen: in die Sandstein-Gruppe, Kohlengruppe und in die Kalkgruppe.

Die Kohlengruppe ist und bleibt der Hauptstüz des Fünfkirchner Steinkohlenbergbaues. Diese Kohlengruppe ist vorläufig\*) scharf begränzt im Hangenden durch das genau bezeichnete 9 Fuß mächtige Kohlenflöz, welches ich das Bruch-Flöz nenne und im Liegenden durch das charakteristische 4 Fuß mächtige, sehr gestaltige Scheuchensstuel-Flöz. Das Scheuchensstuel-Flöz wird der erwähnte nordwestliche Querschlag aus dem Alexander-Schachte mit circa der 160ten Klafter erreichen. Der Szabolcer Felix-Stollen, an 415 Klafter nordöstlich vom Alexander-Schacht gelegen, fährt es mit der 110ten Klafter an, und ein Schacht, vom Alexander-Schacht in westlicher Richtung an 1350 Klafter entfernt, auf welchen der erste Pferddegöppel bei Fünfkirchen errichtet wurde — auf ehemals Hebenstreitischem Grunde — hat daselbe Flöz mit nahe der 12ten Klafter durchfahren.

Eine solche Eintheilung und eine Benennung der Flöze zeigte sich als unerlässlich, wegen der Vergleichen, die man an verschiedenen Punkten des Terraines sehr häufig macht und machen muß.

Von der Idee, die Namen der Flöze nach den charakteristischen organischen Einschlüssen der Flöze anzunehmen, mußte ich abkommen, weil dieselben organischen

\*) Es ist möglich, ja wahrscheinlich, daß spätere Untersuchungen die Grenzen dieser Gruppen gegen das Hangende und gegen das Liegende erweitern werden.

Ueberreste sich häufig wiederholen. Ich wählte deshalb Namen von Männern, die sich um bergmännische Wissenschaft, bergmännische Industrie oder das Vaterland verdient gemacht haben. So entstanden die Namen Agricola-Flöz, Davy-Flöz, die obigen u. s. w. Die Benennung Kalk-Gruppe im Hangenden des Bruch-Flözes rechtfertigt sich dadurch, daß in dieser Gruppe ein charakteristisches 2 und mehr Klafter mächtiges Kalk-Flöz erscheint, mit einem Eisengehalte von 12 bis 14 Proc., und weil von dieser Gruppe die sehr mächtigen liasischen Kalkmergel weiter im Hangenden nicht mehr ferne sind. Die große Regelmäßigkeit und das Anhalten der Kohlenflöze im Streichen und Verflächen, läßt auch auf eine solche bei den Erzflößen schließen. Das Verflächen ist durchschnittlich südöstlich mit einem Winkel von 26 bis 50, selten mehr Grad.

(Schluß folgt.)

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen u.

**Erläuterung des §. 264 des allgemeinen Berggesetzes in Betreff der Frage, welche Hypothekargläubiger eines aufgelassenen Bergwerkes die gerichtliche Schätzung und Feilbietung desselben zu begehren berechtigt sind.**

Aus Anlaß des erhobenen Zweifels, ob den Gläubigern, welche nach überreichter Auflassungserklärung eines Bergwerksbesizers wider denselben Hypothekarrechte auf das aufgelassene Bergwerk erworben haben, nach §. 264 des allgemeinen Berggesetzes das Recht zusteht, die gerichtliche Schätzung und Feilbietung des Bergwerkes zu begehren, wurde im Vernehmen mit dem Ministerium der Justiz und dem Armeekorps-Obercommando folgende Erläuterung erlassen:

Wenn ein Bergwerksbesizer seine Gruben- oder Tagmaße auflassen zu wollen erklärt: so hat das zuständige Berggericht, welchem diese Erklärung zukommt, im Lastenstande des Bergbuches, im lombardisch-venetianischen Königreiche und in Dalmatien aber in den Hypotheken- und beziehungsweise Notizenbüchern, sogleich anmerken zu lassen, daß über die von dem Bergwerksbesizer überreichte Heimsetzungserklärung die Erledigung im Zuge ist.

Ist das Bergwerk zur Zeit der Eintragung dieser Anmerkung mit Hypotheken nicht belastet, so hat das Berggericht über Anlangen der Bergbehörde die Löschung der Maße ohne Rücksicht auf die etwa später eingetragenen Hypothekarrechte, sowie die Berichtigung der öffentlichen Bücher und Revisorskarten vorzunehmen.

Erscheinen aber zur Zeit der Eintragung der Anmerkung auf dem Bergwerke Hypothekarlasten, und wird dem zuständigen Berggerichte von der Bergbehörde die Erklärung der Auflassung mit dem Anlangen mitgetheilt, hierüber nach Vorschrift der §§. 264 u. 265 des allgemeinen Berggesetzes vorzugehen; so steht nur den zur Zeit der Eintragung der Anmerkung bereits bestehenden Hypothekargläubigern das Recht zu, binnen einer Frist von 60 Tagen die gerichtliche Schätzung und Feilbietung des Werkes zu begehren, daher auch nur diesen Hypothekargläubigern von dem Berggerichte die Geltendmachung dieses Rechtes innerhalb einer für dieselben festzusetzenden gleichen Frist von 60 Tagen, deren letzter Kalendertag ausgedrückt ist, vorbehalten werden kann.

**Zur Verwahrung und Abfuhr von Münzen sind nur gewebte Geldsäcke ohne Naht aus starkem Zwilch oder starker Wergleinwand zu verwenden.**

Zur größeren Sicherheit des Staatsschatzes und der haftenden Cassabeamten wurde angeordnet, daß zur Verwahrung und Abfuhr von Münzen in Zukunft nur gewebte Geldsäcke ohne Naht aus starkem Zwilch oder starker Wergleinwand verwendet werden.



## Personal-Nachrichten.

### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium ist der Praktikant des Hauptmünzamt's, Joseph Ertl, zum prov. Controlor bei der Berghauptmannschaftscassa in Laibach; — der Waldreclamations-Untersuchungs-Commissär in Siebenbürgen, Michael Schuster, zum prov. Waldschaffer bei der Hüttenverwaltung in Gertest; — der Berg- und Sammerschaffer, Johann Körner, zum Verwalter bei der Eisenwerks-Verwaltung in Glachau; — endlich der Bergpraktikant, Carl v. Hohenbalken, zum Schichtmeister bei der Berg- und Hütten-Verwaltung in Klausen, und der Bergpraktikant, Gottfried Freiherr v. Sternbach, zum Schichtmeister in Brizlegg ernannt worden.

### Erledigungen.

#### Die Bergverwalters- und Cassiersstelle bei dem Bergamte zu Raibl in Kärnten

mit dem Gehalte jährl. 700 fl., nebst freier Wohnung und Garten, dem Bezuge von 10 Klaftern 5' Brennholzes à 3 fl. und 80 Pfd. Unschlittkerzen à 15 fr., dem Bleivererschleiß-Relutions-Pauschale von 200 fl., dem Reispauschale für die Dienstreifen nach Kaltwasser, Lhörl und Tarvis jährlich 100 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der praktischen Kenntnisse im Bleiberabau und Hüttenwesen, dann der Befähigung in der montanistischen Rechnungs- und Cassaführung bis 20. April bei der Berg- und Forstdirection in Graz einzubringen.

#### Die Assistentenstelle der Lehrkanzel des Hütten- und Probirwesens an der Montan-Lehranstalt zu Pibram

mit dem Gehalte jährl. 600 fl. und dem 10 Proc. Quartiergebe.  
Die Gesuche um diese Stelle oder um eine Assistentenstelle mit dem Gehalte von 500 fl. und dem 10 Proc. Quartiergebe sind mit der Nachweisung der mit Auszeichnung zurückgelegten bergakademischen Studien, der bisherigen Dienstleistung beim Hüttenwesen und der Sprachkenntnisse bis 22. April bei der Montan-Lehranstalt-Direction in Pibram einzubringen.

#### Die Amtschreibersstelle bei der Salinen-Verwaltung in Hallstadt

mit dem Gehalte jährl. 350 fl. nebst freier Wohnung, einem Salzdeputate und dem Bezuge von 4 Klaftern harten und 2 Klaftern weichen Brennholzes im pensionsfähigen Anschlage von 11 fl. 20 fr.  
Die eigenhändig geschriebenen Gesuche sind mit der Nachweisung der Erfahrungen im Kanzlei- und Registratursfache, dann der Fertigkeit und Verlässlichkeit im Rechnen bis 19. April bei der Salinen- und Forstdirection in Gmunden einzubringen.

[17] Bei der Zergover Berg- und Hütten-Actien-Gesellschaft sind die Stellen eines Markscheiders und eines Kupferhütten-Verwalters zu besetzen.

Der systemisirte Jahresgehalt für den Markscheider, welcher nach Vollendung der zunächst erforderlichen markscheiderischen Aufnahme die Leitung des bereits in Betrieb befindlichen Metall- und Eisenstein-Bergbaues zu führen haben wird, besteht in 1400 fl., mit successiver Vorrückung bis zu 2000 fl. — Für den Hüttenverwalter, welcher zugleich das Probirwesen für Berg und Hütte zu leiten hat, ist ein Jahresgehalt von 1200 fl., mit stufenweiser Vorrückung bis zu 1800 fl. systemisirt.

Außerdem ist mit beiden Stellen der Genuß einer Lantième auf das erzeugte Product, das Recht auf den classenmäßigen Diätenbezug bei Dienstreisen, dann freie Wohnung, ein jährlicher Holzbezug von 15 niederösterreich. Klaftern harten Brennholzes, und der Anspruch auf Pension nach dem Pensionsstatute der Gesellschaft verbunden.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Buchdruckerei von Friedrich Manz in Wien.

Bewerber wollen ihre mit genügenden Nachweisungen über ihre Fähigkeiten und bisherige Verwendung versehenen Gesuche bis längstens 30. April d. J. entweder an die Generaldirection zu Zergove im Bezirke des II. Banal-Regimentes der kroatischen Militärgränze Post Kofstainizza oder direct an den Verwaltungsrath der Gesellschaft in Wien, Stadt Nr. 919, portofrei übersenden, allwo auch auf Verlangen nähere Auskünfte erteilt werden.

Wien den 24. März 1858.

### Dienst-Concurs.

[18] Bei der gesellschaftlichen Bergverwaltung in Voitsberg (Steiermark) ist der Posten eines Rechnungsführers mit dem jährlichen Gehalte von 600 fl. nebst 120 fl. Quartiergebe und Kohlendeputat zu besetzen.

Bewerber um diese Dienststelle haben außer der vollkommenen Befähigung für das Montan-Rechnungswesen auch gründliche Kenntnisse im Markscheidewesen nachzuweisen, und ihre mit den nöthigen Documenten belegten und an den Verwaltungsrath der Gesellschaft gerichteten Gesuche bis 14. April 1858 im Central-Bureau zu Wien, Stadt, hoher Markt, Salvagnhof, 3. Stock zu überreichen.

Wien am 23. März 1858.

k. k. priv. Graß-Köflacher Eisenbahn- u. Bergbau-Gesellschaft.

### Gesuch.

[19]

Ein junger mit guten Zeugnissen versehener, theoretisch praktisch gebildeter Berg- und Hüttenmann, der zugleich der slavischen Sprache ziemlich mächtig ist, sucht in dem einen oder andern Fache eine entsprechende Stellung. Gefällige frankirte Offerte besorgt die Redaction dieses Blattes.

### Berichtigung.

In Nr. 13, S. 98, Zeile 10 von oben soll es heißen: statt von bleiernen Reicherverbleiungsglöchen, richtiger: „blei armen Reichverbleiungsglöchen“; ferner S. 98 im Verschmelzungs-Nachweis Zeile 3 von unten, statt den angegebenen göldisch Silber-Zugangs von 29.92% richtiger 2.92%.

### Correspondenz der Redaction.

Der Artikel „Ansichten über Gedinge“ kann erst etwas später folgen, da er stilistisch wesentlich umgearbeitet werden mußte und wir ihn seines praktischen Inhalts wegen doch nicht ablehnen wollten. — Auch die sehr interessante Tabelle über Mercurialien macht nöthig eine Nummer abzuwarten, in der die etwas schwer einzutheilenden Columnen Raum finden. Ueberhaupt wollen — was wir wiederholt erwähnten — unsere geehrten Herren Mitarbeiter und Einsender etwas Nachsicht haben, wenn nicht den Wünschen Aller gleichzeitig entsprochen werden kann. Die abgelaufenen Feiertage nöthigten uns, um fertig zu werden, schon früher gesetzte Artikel abzu- drucken, und wenn zufällig mehrere Einsendungen gleichzeitig schnelle Aufnahme fordern, kann der Raum — von 8 Seiten wöchentlich — nicht immer zureichen, abgesehen davon, daß ein Redacteur, der auch Zeiten erlebt, in denen seine Mitarbeiter minder fleißig sind, sein Material nicht ganz ausgehen lassen, oder um sich bergmännisch auszudrücken, sich nicht presshauen darf, und die Leser andererseits Mannigfaltigkeit fordern, gegen welche unsere heutige Nummer ohnehin ein wenig verköstet, da sie vorwiegend vom Eisen handelt!

O. H.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Eine bergmännische Feierlichkeit. — Zur Vergleichung der Betriebsergebnisse der Eishochöfen Hieslau und Lölling. — Nachrichten über privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. &c.

## Eine bergmännische Feierlichkeit.

Am 25. März l. J. wurde die von uns in Nr. 8 dieses Jahrganges veröffentlichte Allerhöchste Auszeichnung der für die Lebensrettung des k. k. Schichtenmeisters Pollok und seiner Begleiter belohnten Bergleute: Johann Kolpaszky, Paul Holtan, Joseph Kolleda, Franz Jakobi und Michael Matuschka in feierlicher Weise vollzogen. Auf Veranlassung des k. k. Ministerialraths und Chefs der Berg-, Forst- und Güterdirection zu Schemnitz, Ritter v. Rußegger, versammelten sich im großen Saale des Kammerhofes die Geistlichkeit beider Confessionen, die Vorstände der sämtlichen k. k. Behörden in Schemnitz, der Lehrkörper der k. k. Bergakademie, die Direction der katholischen Schulen und des evangelischen Lyceums und die Vorstände der Stadtkommune Schemnitz, während im Freien 500 Mann k. k. Bergknappen in feierlicher Tracht mit ihrer Fahne und der Bergmusik aufzogen. Die bei dem Aufzuge befindlichen fünf muthigen Ketter, so wie die von ihnen Geretteten wurden nebst zwei Deputirten jeder Grubenabtheilung in den Saal geführt, woselbst Ministerialrath v. Rußegger in feierlicher Ansprache die Veranlassung des heutigen Actes hervorhob, und nach Vorlesung der bezüglichen Allerhöchsten Entschliessung und behördlichen Erlasse durch ihn und durch den k. k. Berghauptmann Ráß das Verdienstkreuz an die Brust des wackern Kolpaszky heftete, und eine kurze Anrede an ihn und seine Genossen richtete.

Nach den gerührten Worten ehrfurchtsvollen Dankes gab das im Saale ausgebrachte dreimalige Hoch! auf Se. k. k. apostolische Majestät, welches von der im Hofe aufgestellten Bergmusik durch dreimaligen Tusch weiter verkündet ward, das Signal zu einem lauten dreimaligen „Glück auf“ der aufgestellten Bergmannschaft, welche in der ihren Kameraden gewordenen Auszeichnung ihren ganzen

Stand geehrt fühlte, und unter dem Klange der Volkshymne und des Franz-Joseph Marsches zog die versammelte Knappschaft, die so eben ausgezeichneten Kameraden unmittelbar hinter der Fahne, vor dem Directionschef und den geladenen Zeugen des Festes in gehobener Haltung vorüber und nach Hause! — So schloß dieser erhebende Act, eine der schönsten und edelsten Feierlichkeiten, denn sie galt glücklicher Rettung durch aufopfernden Muth, und der Anerkennung solcher Verdienste durch unsern allergnädigsten Monarchen und obersten Bergherrn!

## Zur Vergleichung der Betriebsergebnisse der Eishochöfen Hieslau und Lölling.

Von P. Tunner.

In Nr. 11 des laufenden Jahrganges dieser Blätter hat der k. k. Bergath Herr Rindinger, Leiter der ärarischen Hochöfen in Hieslau eine Vergleichung der Hochöfen-Betriebsergebnisse zwischen dem von Hieslau und Lölling vorgenommen. Zweck dieser Vergleichung war nach Aeußerung des genannten Herrn Bergathes den Fachgenossen unumwundene Wahrheit vorzuführen, indem nach meinen veröffentlichten Angaben der älteren Betriebsergebnisse von Lölling, dieses viel zu hoch gehoben erscheine, und der Preis des bessern Hochöfenbetriebes vielmehr Hieslau gebühre.

Die Angaben des Herrn Bergathes über Hieslau sind natürlich vollkommen richtig, aber dessen Vergleichung mit jenen von Lölling sind aus mehreren Gründen irrig, und zur Berichtigung derselben aufgefordert, kann ich sie füglich nicht unterlassen. Meine Angaben von der Lölling, die Herr Rindinger wahrscheinlich aus dem Jahrbuche der k. k. Montan-Lehranstalten für 1857 entnommen hat, beziehen sich wie ausdrücklich beigesetzt ist, auf das Durchschnittsergebnis von den Jahren 1846

bis 1855. Diese durchschnittlichen Resultate bis 1846 zurück gerechnet, hätte Herr Rindinger um so weniger zur Vergleichung mit den Hiesflauer Ergebnissen von 1857 verwenden sollen, nachdem ich in demselben Artikel gleichzeitig die jährlichen, stetigen Fortschritte nachgewiesen habe. Weiters ist die alleinige Angabe des Kohlenaufwandes dem Volumen nach kaum zu gebrauchen, weil in der Dichte der Holzkohlen und somit in ihrer Brennkraft ein großer Unterschied obwaltet. Ein Cubikfuß Fichtenkohle, wie selbe von den steirischen und kärntnerischen Bauern angeliefert wird, ist kaum auf 7 Pfund zu rechnen, wogegen die auf eigenen Köhlereien aus reifem Holze erzeugte Kohle auf 8 Pfund und die Buchenkohle sogar auf 12—14 Pfund kömmt. Nicht ohne Grund habe ich dem Volumen zugleich das Gewicht, und zwar die 9·3 Cubikfuß zu 65 Pfund angegeben.

Ein nicht unbeträchtlicher Fehler liegt ferner darin, daß Herr Rindinger bei Vergleichung der zu verschmelzenden Masse den Eisengehalt der rohen Erze von Hiesflau mit 39 Proc. entgegen rechnet dem Halte der gerösteten Erze von Lölling mit 51 Proc.; denn der nahe an 20 Proc. betragende Röstcalo braucht nur circa  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  Cubikfuß, also 100 Pfund Röstcalo nur  $1\frac{2}{3}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Cubikfuß Fichtenkohlen-Lösche. Nicht minder ist der weitere Irrthum, daß Herr Rindinger die Qualität des dargestellten Roheisens unberücksichtigt läßt. Hiesflau erbläht weißes, Lölling halbirtes bis graues Roheisen, wovon das letztere eine bedeutend höhere Temperatur, somit bei sonst gleichen Verhältnissen zu seiner Darstellung auch mehr Kohlen, als ersteres erfordert. Endlich ist es nicht richtig, den Kohlenaufwand, wie Herr Rindinger gethan, lediglich nach dem Gewichte der verhütteten Erze, ohne Rücksicht auf die Menge des dargestellten Roheisens, zu vergleichen, weil der Brennstoff nicht allein zum Schmelzen, sondern zugleich zur Reduction und zur Kohlung verwendet werden muß. Ein Centner reicherer Erze wird deshalb bei seiner Verschmelzung auf Roheisen, unter sonst gleichen Verhältnissen mehr Brennstoff erfordern als ein Centner ärmerer Erze.

Ich will von dem Unterschiede in der Roheisenqualität und selbst von den bessern Kohlen von Hiesflau absehen, bloß eine Berichtigung der übrigen Fehler vornehmen, und zwar nach den rechnungsmäßigen Daten, welche mir über die Betriebesresultate von dem Vergleichsjahre 1857 vorliegen. In diesem Jahre hat sich das durchschnittliche Ausbringen der Erze in Lölling, nachdem bei der sehr gesteigerten Production immer mehr Weißerze in Gattirung genommen werden müssen, auf 49·9 Proc. gestellt. Um 100 Pfund Roheisen zu erzeugen mußten demnach 200·4 Pfund geröstete oder 244 Pfund rohe Erze verwendet werden, da 100 Pfund rohe Erze 8187 Pfund geröstete gaben. Zum Verhütten der

244 Pfund rohen Erze waren zum Rösten und Schmelzen 9·9 Cubikfuß erforderlich. Zum Verhütten von 100 Pfd. rohen Erzen waren also 4·05 Cubikfuß Fichtenkohlen nöthig.

Nachdem das Ausbringen der rohen Erze in Hiesflau 39, in der Lölling aber 40·9 Proc. betragen hat, so ist der dießfällige Unterschied nicht ganz 2 Proc. Wo wurde also besser manipulirt, in Hiesflau, wo die 100 Pfund Roheisen mit 11·09 Cubikfuß Kohle dargestellt wurden, und mit 4·3 Cubikfuß selbsterzeugten Kohlen 100 Pfund Erze verhüttet wurden; oder in der Lölling, wo 100 Pfd. Roheisen mit 9·9 Cubikfuß Kohle producirt wurden, und mit 4·05 Cubikfuß Bauernkohlen 100 Pfd. Erze verhüttet worden sind? — Lölling hatte demnach im Jahre 1857 gegenüber von Hiesflau eine Kohlenersparung von 10—11 Proc. bei jedem Centner Roheisen, und von 5—6 Proc. bei jedem Centner der verhütteten Erze.

Es will mir demnach bedünken, daß Lölling nicht Alles der lieben Natur zu verdanken habe, und daß Hiesflau ungeachtet seiner anerkennungswerthen Fortschritte in der letzten Zeit, die ein Verdienst des Herrn L. L. Bergrathes Rindinger sind, die Lölling noch nicht erreicht habe.

Die Resultate des Govasdiaer Eisenwerkes stehen sonder Zweifel denen von Hiesflau zurück.

Ehre dem Ehre gebührt!

## Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke.

### V. Die Eisenerze bei Fünfkirchen

untersucht von Anton Riegel.

(Schluß.)

#### 4. Bergmännische Gewinnung.

Vor Allem fragt es sich nun: wie hoch belaufen sich die gesammten Gesehungskosten eines Centners dieser Erze. Bei Fünfkirchen stehen bis jetzt noch keine Hochöfen. Die obige Frage ist hier ganz neu. Da ich mich mit den Eisenerzen erst seit einem halben Jahre beschäftigen konnte und die Untersuchungen, welche ich im Vorangehenden mitgetheilt habe, einer jeden weiteren bergmännischen Arbeit vorangehen mußten, bin ich nicht in der Lage, schon jetzt thatsächliche Gesehungskosten als Beispiele hier anzuführen.

Daß die bergmännischen Gesehungskosten eines Centners Erz auf den unterschiedlichen Flözen sich unterschiedlich ergeben werden, und daß sie von dem Förderungsquantum sowohl an Erz als an Kohle abhängen werden, ist einleuchtend.

Gewiß ist, daß unter allen Umständen die Kohle, ob sie schon getrennt, oder unmittelbar neben den Erzen lagert, also ob die Erze für sich oder mit der Kohle in

einem Ortshieb eingebrochen werden, einen großen Theil der allgemeinen Gesteungskosten mittragen wird, als: für Stollen, für Schachtanlagen, zum Theil für Grundstrecken, Querschläge, für Wasserhaltung, Wetterführung, Regie u. s. w. Tritt die Kohle unmittelbar in der Nähe der Erzflöze auf, so daß ein Ortshieb für das Einbrechen beider vortheilhaft dienen kann, so wird die Kohle, als durchgehends milder, ein bequemes Schrammmittel abgeben, und so die Gesteungskosten als werthvolles Nebengestein noch speciell herabdrücken. Nach meinen Erfahrungen im hiesigen Terrain bin ich überzeugt, daß die Gesamtgesteungskosten eines solchen Eisenerzes, welches

an der Kohle bricht, durchschnittlich 8 Kreuzer nicht übersteigen könne.

Der Zahl nach sind solche Erzflöze unter den in den Kategorien I, II und IV brechenden 59 nahe der 7. Theil. Die Gesteungskosten der für sich allein einzubrechenden Erze werden sich im Allgemeinen höher stellen. Die Erzflöze in der Sandsteingruppe, an absoluter Anzahl und an Qualität die vorwiegenden, gehören alle dahin. Bei einem sehr standhaften Hangenden und Liegenden, werden die mittleren Darstellungskosten 20 Kreuzer nicht übersteigen.

### 5. Uebersicht der Resultate

aus den Untersuchungen der Eisenerze und eisenhaltigen Schieferthone der Fünffürchner Steinkohlen-Formation.

Flöze mit 6 und über 6 Zoll Mächtigkeit																	
I. Eisengehalt über 21.75 Procent						II. Eisengehalt von 14 bis 21.75 Procent						III. Eisengehalt unter 14 Procent					
Post Nr.	Nr. der Reihenfolge der Flöze	Mächtigkeit in Zollen	Specifisches Gewicht	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust	Post Nr.	Nr. der Reihenfolge der Flöze	Mächtigkeit in Zollen	Specifisches Gewicht	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust	Post Nr.	Nr. der Reihenfolge der Flöze	Mächtigkeit in Zollen	Specifisches Gewicht	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust
1	2	6	2.854	22.83	30.2	1	1	11	2.622	16.67	21.2	1	4	12	2.623	4.87	14.5
2	18	12	3.260	23.61	24.8	2	3	14	2.626	15.39	21.1	2	5	15	2.651	3.85	18.0
3	23	7	3.313	27.70	17.5	3	6	15	2.612	19.75	27.5	3	7	24	2.737	6.67	13.5
4	24	18	3.016	26.93	28.7	4	16	6	3.055	17.96	23.0	4	8	30	2.949	8.95	18.1
5	26	6	2.234	23.60	25.5	5	19	9	2.974	17.00	26.0	5	9	12	2.694	7.95	15.0
6	28	24	2.682	21.80	25.5	6	20	18	2.768	14.88	28.8	6	10	12	2.788	10.00	15.5
7	38	15	3.210	22.53	29.0	7	21	44	3.053	15.90	24.0	7	12	16	2.631	3.85	14.0
8	43	10	2.634	27.03	14.2	8	29	12	2.971	18.73	22.0	8	13	30	2.764	4.10	18.8
9	47	6	3.051	23.76	23.3	9	30	12	3.123	20.52	24.2	9	14	6	2.644	2.05	17.0
10	55	8	2.582	23.76	21.3	10	42	18	1.932	15.77	15.2	10	15	12	2.345	2.05	22.0
11	57	9	3.173	31.95	26.5	11	52	7	2.727	16.39	19.7	11	22	36	2.539	5.13	12.5
12	58	8	3.097	28.26	23.0	12	56	12	2.955	20.89	23.3	12	25	36	2.726	7.70	15.0
13	59	9	3.245	23.14	26.0	13	64	12	3.163	20.07	23.5	13	27	12	2.993	13.85	23.5
14	60	12	2.906	27.24	22.5	14	67	7	2.978	14.34	19.5	14	31	6	2.945	13.60	22.2
15	61	12	3.096	22.53	23.5	15	71	18	3.148	21.10	20.6	15	32	11	2.836	7.70	19.0
16	62	6	3.104	27.85	25.7	16	76	6	1.887	21.71	19.4	16	33	12	2.699	3.08	10.0
17	68	8	3.200	28.88	26.3	17	79	12	3.058	17.20	17.5	17	34	12	2.857	8.61	14.0
18	83	8	3.007	25.80	22.7	18	80	14	3.113	14.74	19.2	18	35	6	2.799	8.10	16.0
19	91	12	3.489	26.83	29.0	19	81	12	3.031	19.46	21.2	19	36	34	2.810	5.73	11.0
20	98	8	3.088	27.44	24.5	20	82	7	3.051	20.27	20.3	20	37	12	2.620	8.19	17.3
21	99	6	3.503	29.08	20.2	21	85	6	3.033	18.84	24.5	21	40	9	3.100	10.39	23.9
22	100	7	3.535	37.89	26.1	22	86	6	3.009	15.77	19.2	22	44	18	2.721	13.72	22.0
23	102	7	3.240	25.39	25.2	23	88	10	3.094	20.27	18.5	23	45	12	2.783	10.45	17.1
24	103	7	3.536	31.33	25.7							24	50	6	2.633	12.49	13.5
25	104	6	3.552	36.66	28.5							25	51	12	2.423	12.90	10.0
												26	66	11	2.871	12.70	13.0
												27	74	22	2.860	13.31	16.5
												28	89	10	3.087	11.47	14.7
												29	92	8	2.850	9.01	16.3
												30	93	18	2.430	3.68	8.5

Flöße unter 6 Zoll Mächtigkeit

IV. Eisengehalt über 21.75 Procent						V. Eisengehalt von 14 bis 21.75 Procent						VI. Eisengehalt unter 14 Procent					
Post Nr.	Nr. der Reihenfolge der Flöße	Mächtigkeit in Zollm	Specifisches Gewicht	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust	Post Nr.	Nr. der Reihenfolge der Flöße	Mächtigkeit in Zollm	Specifisches Gewicht	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust	Post Nr.	Nr. der Reihenfolge der Flöße	Mächtigkeit in Zollm	Specifisches Gewicht	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust
1	17	1	2.933	29.24	28.8	1	39	4	3.080	20.07	28.0	1	11	3	2.847	12.83	18.5
2	46	3	2.930	24.58	23.3	2	41	4	3.040	18.84	29.2	2	77	4	3.133	10.03	15.7
3	48	3	3.145	24.37	20.0	3	49	3	2.661	14.13	18.0	3	78	5	2.868	12.90	18.4
4	54	5	2.738	29.29	24.3	4	53	3	2.033	15.57	17.5	4	94	5	2.821	13.51	14.8
5	65	5	3.180	25.80	26.5	5	63	1	2.658	14.75	14.5	5	96	5	2.462	13.92	13.5
6	69	3	3.085	29.49	21.5	6	70	4	2.947	20.27	20.5						
7	72	3	2.951	31.95	23.7	7	73	2	2.897	16.38	20.5						
8	75	3	3.148	24.99	19.2	8	90	4	3.178	20.48	21.8						
9	84	4	3.206	28.26	26.7	9	95	3	2.970	17.61	18.7						
10	87	4	3.120	30.52	22.0	10	97	4	3.252	18.02	21.9						
11	101	1	3.280	—	21.0												

Mittelwerthe.

Kategorie	Angahl	Totale Mächtigkeit	Specifisches Gewicht	Mächtigkeit	Procent Eisengehalt	Procent Röstverlust
	der Flöße	im Durchschnitt				
I.	25	237	3.068	9.48	26.27	24.6
II.	23	288	2.901	12.52	17.68	21.6
III.	30	472	2.749	15.73	7.71	16.1
IV.	11	35	3.065	3.18	27.83	23.4
V.	10	32	2.872	3.20	18.13	21.1
VI.	5	22	2.826	4.40	12.74	16.2
I. II.	48	525	2.993	10.94	21.56	23.4
I. II. III.	78	997	2.898	12.78	15.00	20.4
I. II. III. IV.	89	1032	2.919	11.59	15.43	20.8
I. II. III. IV. V.	99	1064	2.914	10.74	15.51	20.8
I. II. III. IV. V. VI.	104	1086	2.910	10.44	16.14	20.6
I. II. IV.	59	560	3.006	9.49	21.95	23.3
I. II. IV. V.	69	592	2.987	8.58	21.66	22.9
I. II. IV. V. VI.	74	614	2.976	8.16	21.42	22.4

6. Chemische Beschaffenheit.

Es ist wohl überflüssig zu erwähnen, daß in der vorangehenden Tabelle der Mittelwerthe der durchschnittliche procentische Eisengehalt eine zusammengesetzte arithmetische Mittelgröße ist. Die Eisenproben selbst wurden durchgehends auf nassem Wege und die der Posten der Flöß-Kategorien I, II, IV und V der Tabelle noch überdies auf trockenem Wege vorgenommen, und zwar in beiden Fällen mit ungeröstetem Probegut. Die Zahlen der Rubriken „% Eisengehalt“ beziehen sich ebenfalls auf Erze oder Schiefer im ungerösteten Zustande.

Beide Untersuchungsarten gaben in so weit übereinstimmende Resultate als die Schmelzversuche meistens um 0.4 bis 2.2 Proc. reichere Roheisenkönige gaben.

Auf dem nassen Wege wurde Marguerite's vorzügliche volumetrische Methode gewählt. Dabei bestimmte ich den Titre der Chamäleon-Lösung jedesmal genau mit krystallisirter Oxalsäure.

Die Auflösungen der feingepulverten Proben in concentrirter Chlorwasserstoffsäure erfolgten außerordentlich leicht; bei etwas Erwärmen unter dem Siedepunkt der Säure in wenigen Minuten.

Fast ohne Ausnahme brausten alle Proben beim Uebergießen mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure in Folge der Zersetzung des kohlen-sauren Eisenoxyduls der Proben. Bei einem Kalkgehalte, welchen die Proben meistens wenig besitzen, erfolgte ein anfänglich sehr lebhaftes Brausen.

In der sauren Lösung sind außer dem Eisen als Eisenchlorür noch Mangan und manchmal Spuren von Talkerde gefunden worden.

Auf den Mangan-Gehalt ließ auch die oft bräunlich gelbe Schlacke der Tiegelproben schließen.

Der beim Auflösen der Proben in Chlorwasserstoffsäure stets verbliebene Rückstand bestand aus mehr oder weniger Kohlentheilchen und vorwiegend aus kiesel-saurer Alumia, weniger Magnesia.

Das mit einigen Proben vorgenommene Aufschließen mit kohlen-saurem Natron im Platintiegel zeigte einen kaum beachtenswerthen Eisenzugang oder einen von höchstens 1.6 Proc., welcher Zugang vom Doppelt-Schwefel-eisen herrührte. Bei diesem Aufschlußschmelzen nahm die geschmolzene Masse beim Erkalten die bekannte vom Mangan herrührende grüne Färbung an.

Die auf Nebenbestandtheile untersuchten Proben zeigten keine Reaction auf Phosphorsäure.

Die Röstverluste der Proben sind 20 bis 30 Proc.; die Erze erhalten, und namentlich die reicheren, eine bedeutende Anreicherung durch den Röstproceß.

Aus der chemischen Untersuchung folgt: daß das Eisen in den Erzen und Schiefen wesentlich als kohlen-saures Eisenoxydul mit einem Silicate und Kohlenpartikeln mechanisch gemengt vorhanden ist.

Mit einer vollständigen quantitativen Analyse zweier Eisenerze, die man als Haupt-Varietäten des Erzvorkommens bei Fünfkirchen betrachten kann, nämlich von den Flözen Nr. 28 und Nr. 83 der Reihenfolge, ist der tüchtige Chemiker Herr Wilhelm Nendtwich gegenwärtig beschäftigt.

### 7. Folgerungen.

Schon die Ergebnisse der gegenwärtig mitgetheilten Untersuchungen können als Grundlage dienen zur Beurtheilung des ungeheuren Werthes dieser Erze bei Fünfkirchen.

Wir wissen, daß die Ausdehnung der Erz und Kohle führenden Formation bei Fünfkirchen mehr als 5000 Klafter dem Streichen nach beträgt.

Wenn der Kohlen- und Erzbergbau nur in eine Teufe von 100 Klafter senkrecht niedergehen würde, so käme bei dem Verflächen der Flöze von durchschnittlich 45 Grad, ein Erzmittel über 140 Klafter flacher Pfeilerhöhe zum Abbau.

Wenn man ferner von der Kalk-Gruppe im Hangenden der Formation ganz abstrahirt und aus der Kohlen- und Sandstein-Gruppe nur die Flöze der Kategorie I, mit dem Eisengehalte von 26-27 Proc., dem specifischen Gewichte von 3.068 und der Mächtigkeit von 237 Zoll heraushebt und auf etwaige Störungen und Unregelmäßigkeiten 20 Proc. noch in Abschlag bringt, so ergibt sich bei Fünfkirchen ein Reichthum an Eisenerz im Minimo von 650 Millionen Centner.

Bei dem durchschnittlichen Eisengehalte dieser hier berücksichtigten Erze von 26-27 Proc., bilden sie den Rohstoff zur Production von mehr als 160 Millionen Centner Roheisen. Dieses Roheisen wird bei dem Reichthum der vortrefflich brennenden Steinkohle an Ort und Stelle der Erze, welche Kohle man noch für lange Zeit mit 10 kr. per Centner loco Grube wird beziehen können, gewiß sehr billig dargestellt werden können.

Unbestreitbar ist, daß der Schwerpunkt des Fünfkirchner Steinkohlen-Bergbaues in den dortigen Eisenerzen liegt! Mehrere Hochofen finden hier für Jahrhunderte Erz und Brennstoff gesichert.

### VI. Bergbau in der Máttra.

Herr Alexis von Baf schreibt uns, daß er soeben mit der Ausarbeitung eines Programms für die Vereinigung der Máttraer Gewerkschaften in eine „Máttraer Union“ beschäftigt sei, und übersandte uns nachfolgende Relation des Herrn k. k. Ministerial-Secretärs Alois Richard Schmidt über dessen Besichtigung der gewerkschaftlichen Unternehmungen im Máttraer Gebirge. Sie lautet:

„Die Erzlagerstätten des Máttraer-Gebirges kommen im Grünstein- und Thon-Porphyr, mithin in denselben Gesteinsarten vor, welchen die schemnitzer Gold-, Silber- und Bleigänge angehören, und treten sowohl am südlichen als nördlichen Abhange des benannten Gebirges auf.

An der südlichen Seite besitz die

#### A. Gyöngyös-Droszler Gewerkschaft

einen aus 2 Gruben-Abtheilungen bestehenden Bergbau auf eben so viel Gängen, welcher mit 4 oberungarischen Feldmaßen belehnt ist, dann an Tagbaulichkeiten eine Beamten- und drei Arbeiterwohnungen jede von den letztern für mehrere Familien, eine nur bei 400 Klafter von der Grube entlegene Aufbereitungsstätte mit 12 Eisen-, 2 Rehrherden, 6 Schlemmherden und 1 Goldlutte, eine Schmiede, weiters 10 Joch eigenen Garten, Wiesen und Ackergrund, endlich einen angefangenen Leichbau, durch dessen Vollendung sich die zum Betriebe des bestehenden Pochwerkes erforderliche Wasserkraft verschafft werden könnte.

Mit dem Peter- und Paulstollen der oberen Grube ist ein, im Thon-Porphyr nach Stunde 24 5° streichender, bei 69° östlich verflächender und  $\frac{1}{2}$  bis 1 Klafter mächtiger Erzgang auf eine Erstreckung von 120 Klafter erschlossen, welcher in einer quarzigen Ausfüllungsmasse göldische Bleierze mit Zinkblende führt.

Obwohl der Stollen im Ganzen nur eine geringe Teufe unter dem in der Richtung des Ganges nur wenig ansteigenden Tagrande einbringt, so zeigt sich der Gang doch fast durchgehend pochwürdig, und es wurden hievon Schliche mit 1—2 Loth Silber, 16—27 Den. Gold und 20—50 Pfund Blei gewonnen.

Im Gesenke, zunächst beim Mundloch des benannten Stollens, nimmt die Erzführung des Ganges derart zu, daß nebst ergiebigeren Pochgängen auch schon mehr Scheid-erze einbrechen.

Daselbe Verhältniß in der Abelsführung zeigt sich auch bei der untern, ungefähr 300 Klafter vom Peter- und Paulstollen gegen Osten gelegenen Grube, in welcher ein 2 Klafter mächtiger, nach Stunde 22 15° streichender, 84° gegen Abend fallender Gang in Betrieb genommen ist.

Während nämlich im höhern, ebenfalls unter sanft ansteigendem Gebirg liegenden Josephi-Stollen die aus Bleiglanz, Blende und göldischem Schwefelkies bestehende Erzführung nur sparsam und unabbaubar erscheint, tritt in dem nur um 8 Klafter tiefern Karoli-Stollen der Gang schon in pöchwürdiger Beschaffenheit auf, und wurden auf einzelnen Anständen aus 1000 Cent. Hauwerk 61 Cent. Schlich mit einem Halte von 7 Pfund Blei, 61 Pfund Lech, 4 Loth 1 Dnt. 2 Dr. Silber und 15 D. Gold in die Einlösung gebracht.

Bei weiterer Verfolgung der Gänge, besonders in die Teufe, was jedoch mit Hilfe einer Wasserhebmachine geschehen müßte, und Anwendung der Dampfkraft zur Aufbereitung könnte hier eine massenhafte Erzeugung mit entsprechendem Gewinn bewerkstelliget werden.

Bergbau am nordöstlichen Fuße des Mätraer-Gebirges.

#### B. Gömör-Lahogaer Gewerkschaft.

Die Grubenbaue dieser Gewerkschaft befinden sich auf dem nördlichen Abhange des Lahogaer Berges — eines Vorgebirges vom Mätraer Zuge — und sind mit 4 Grubensfeldmaßen unter den Schuznamen:

Gabe Gottes,  
Johann,  
Alexander, und  
Beletlen

auf vorzüglich Fahlerz führende Lagerstätten belehnt, und die in der nächsten Umgebung befindlichen Ausbisse und Schürfe mit einem Freischurfe gesichert.

1. Mit dem Gabe Gottes-Stollen, welcher auf 20 Klafter betrieben ist, sind drei Erzgänge aufgeschlossen, von welchen der zunächst beim Mundloch anstehende Haupt- oder sogenannte schwarze Gang mit einem Auslängen auf 8 Klafter gegen Osten verfolgt, bei 1 Klafter mächtig und mit sehr reichen Erzen begabt ist. Die Mächtigkeit der beiden übrigen gleichfalls edlen Gänge, wovon der eine mit einem Gesenke untersucht wurde, beträgt 2 Schuh.

In dem 8 Klafter tiefer, nahe an der Thalsohle angelegten Gabe Gottes-Unterbau-Stollen zeigen sich bereits die Vorboten des vorliegenden schwarzen Ganges, wornach die Erreichung der Erzlagerstätte nach Ausschlagung von 2—3 Klafter sicher zu erwarten steht.

Das Arbeitspersonale der Gewerkschaft besteht gegenwärtig aus 2 Mann, welche zur Betreibung des Unterbaufeldortes verlegt sind.

Nach Ansfahrung des benannten Ganges könnten zur Aufschließung desselben in der Streichungsrichtung und Uebertreibung des Hauptfeldortes auf die 2 hinterliegenden Gänge, so wie zum Erzabbau ein Personale von 18—20 Mann vortheilhaft verwendet, und nach

Erreichung der letzteren Gänge ein bedeutender Grubenbau in Umtrieb gesetzt werden.

2. Der vom Gabe Gottes-Stollen gegen Abend in einer Entfernung von 160 Klafter dem Hauptstreichen des Gangzuges in's Kreuz angelegte untere Johann-Stollen ist in gerader Richtung auf eine Länge von 50 Klafter erstreckt, und sind hiemit von der 14.—40. Klafter drei Erzgänge überbrochen, wovon der erste widersinnigfallende Gang in einer 3 klafterigen Mächtigkeit Scheiderze mit 20 Loth Silber und 20 Pfund Kupfer liefert. Der 2. und 3. Gang fallen rechtsinnig und wird der erstere hiervon in einer Teufe von 7—8 Klafter mit dem Hauptgange zusammentreffen.

Vermöge ihrer Streichungs-Stunde müssen diese Gänge in ihrer Fortsetzung gegen Morgen auch mit dem weiteren Verfolge des Gabe Gottes-Unterbaues getroffen werden.

3. Der obere Johann oder sogenannte Johann Firstenbau ist 20<sup>o</sup> lang eingetrieben, und hat in der 15. Klafter einen eigenen Gang erreicht, in welchem zwar die Fahlerze demalen nur stark eingesprengt vorkommen, dessen geognostische Verhältnisse, vorzüglich des Hangenden aber von der Art sind, daß auf die Identität dieses Ganges mit dem reichsten Gange des Mätraer Gebirges, nämlich mit dem Georgi-Hauptgange, wovon später die Rede sein wird, geschlossen werden kann.

4. Der Alexander-Schurf-Stollen liegt in einer süßlichen Entfernung von 80 Klafter ober der Gabe Gottes-Grube und ist auf einem sehr edlen Fahlerzgang-Ausbisse, dessen bei 5 Schuh betragende Mächtigkeit schöne Scheiderze, im übrigen durchaus pöchwürdige Beschickung enthält, angelegt.

5. Der Beletlen-Schurf befindet sich vom Johann untern Stollen 150 Klafter ebenfüßlich gegen Abend an der Grenze des erzführenden Lahogaer Gebirges knapp an der Thalsohle, und ist quer durch einen 2 Klafter mächtigen Gang mit Fahlerzmußeln betrieben, welcher Gang nach Stunde 7—8 streichend, höchst wahrscheinlich einer von denjenigen Gängen sein wird, welche mit dem Johann-Stollen eröffnet sind. Durch die weitere Uebertreibung des Beletlen-Stollens dürften daher noch mehrere nahe hintereinander liegende Gänge getroffen werden.

Die von 2 bis 5 beschriebenen Baue stehen derzeit wegen Mangel an Fonds in gesetzlichen Fristen, bieten aber, ohne Rücksicht auf den Freischurf, welcher das Intervall zwischen den dieß- und jenseitigen Grubensfeldmaßen größtentheils einschließt, so viele Angriffspunkte zur weiteren Aufschließung der Gänge und zugleich Erzzeugung dar, daß wenigstens 30 Mann Häuer darauf angelegt werden könnten.

Am südlichen Abhange des Lahogaer Berges besitzt die

### C. Parád-Mátraer Gewerkschaft

zwei niederungarische Feldmaßen auf einem von 1 Schuh bis 1 Klafter mächtigen Fahlerzgang, welcher mit 2 Stollen, nämlich dem obern und mittlern Georg-Stollen nach dem Streichen auf eine Länge von 25 Klafter und nach dem Verflächen mittelst eines beide Stollen verbindenden Schuttes auf 22 Klafter durchaus abbaubar aufgeschlossen ist, wornach das schon jetzt zum Abbau vorgerichtete Erzmittel bei Annahme einer mittlern Mächtigkeit von  $\frac{1}{2}$  Klafter bis 275 Cubikklafter beträgt, ohne auf das Mittel ober der Sohle des höhern Georg-Stollen bis zu Tage in Rechnung zu nehmen.

Das Hangende dieses bei 40 Grad conform mit der Taglage verflächenden Ganges besteht aus einem alauhältigen Gesteine, wodurch er sich von den übrigen Gängen kennzeichnet, daher auch an dem Zusammenhange dieses Ganges mit dem, auf der entgegengesetzten Seite des Berges in einer Entfernung von 250 Klafter im Johann-Firstenbau anstehenden gleichartigen Gange nicht zu zweifeln ist, und sonach den beiderseitigen Bergbau-Unternehmungen ein weites, sehr hoffnungsvolles Feld offen steht.

Beim mittlern Georg-Stollen befindet sich ein Erzbaunwerk's-Vorrath von beiläufig 20.000 Ctr., welcher lediglich bei dem Betriebe der Aufschlußbaue gewonnen wurde, sehr viel Scheiderz und im Uebrigen reiche Pochgänge enthält.

Zu dieser Gewerkschaft gehörte früher auch noch der um 10 Klafter seiger tiefer betriebene untere Georg-Stollen, womit derselbe Gang 100 Klafter weiter im Morgen in der 40sten Klafter edel erreicht und sonach ein eben so weit gedehntes Abbaufeld mit einer flachen Höhe von 20 Klafter eröffnet wurde.

Bei der berggerichtlichen Commission im Jahre 1855 wurde dieser Stollen mit den bereits darauf verliehenen Feldmaßen der neu gebildeten

### D. Katharina Gewerkschaft

zugesprochen. Diese Gewerkschaft besitzt nunmehr auf demselben flachen Gange vier niederungarische Feldmaßen, welche sich an die Feldmaßen der Georgi-Gewerkschaft nach dem Verflächen des Ganges anschließen.

Mit dem hierauf zunächst am Fuße des Berges betriebenen Katharina-Stollen hat man den Gang in der 65sten Klafter erreicht, denselben dann mit einem Auslängen nach dem Streichen gegen Abend auf einige 50 Klafter verfolgt, und dessen von 3—4<sup>o</sup> betragende Mächtigkeit mit 5 Querschlägen geprüft und durchaus abbaubar befunden.

Am Feldorte des Auslängens steht der Gang mit Fahlerzbugen an.

Zwischen der Katharina-Stollensohle und dem mittlern Georgi-Stollen ist demnach ein Erzmittel zum Abbau vorgerichtet, welches zu 2200 Cubikfuß angeschlagen werden kann.

Der Halt der eingelieferten Erze war  $15\frac{1}{2}$  Pfund Kupfer, 3 bis 4 Loth Silber und 46 Dr. an Gold.

Bei dem flachen Einfallen des Ganges könnte durch einen in der Thalebene zunächst beim Katharina-Stollen Mundloch anzulegenden Schacht der Gang schon in einer Teufe von 10 bis 12 Klafter erreicht, und dadurch ein Abbaufeld von einigen hundert Klaftern in der Länge und 20 Klaftern flache Teufe gewonnen werden, wozu noch des günstigen Umstandes erwähnt werden muß, daß vor dem Mundloche des Katharina-Stollens ein zweiter Erzgang bei 2 Klafter mächtig ausbeißet, welcher mit dem Schachte in Bau genommen werden könnte.

Auf diesen beiden Grubenwerken, die gegenwärtig mit 2—3 Mann belegt sind, könnten 4 Hauptfeldorte im Erzgange und wenigstens 10 Firstenstraßen zum Erzabbau, dann der bezeichnete Schacht gleichzeitig in Betrieb gesetzt werden, wozu ein Personale von 40 Häuern erforderlich wäre, um einen, dem gegenwärtigen Aufschlusse angemessenen Betrieb in's Leben zu rufen.

### E. Börössvarer Rosa Etelka-Grubenwerk.

Bei diesem ganz in der Nähe des gräflich Karolischen Jagdschlosses liegenden Grubenwerke wurden 3 zum Theil durch Erdabstürzungen entblößte zinkblendische Fahlerzgänge mit 3 Stollen, nämlich: dem Pauli-, Rosa- und Etelka-Stollen sowohl dem Streichen nach als auch mittelst Gefenke zusammen auf eine Länge von 60 Klafter edel aufgeschlossen und zum Angriff auf Erzgewinnung vorbereitet. Die Gänge liegen parallel in Abständen von nur 3 bis 4 Klafter hintereinander, verflächen recht sinnlich und berechtigen bei ihrer Mächtigkeit von 6 bis 12 Zoll und dem Halte der Erze von durchschnittlich  $4\frac{1}{2}$  Loth Silber und 12 Pfd. Kupfer zu den schönsten Erwartungen.

Mit dem bereits auf 7 Klafter im Hangendgesteine betriebenen Etelka-Zubau-Stollen wurde in der 6. Klafter ein vorliegender Blei- und Zinkgang überbrochen und wird man die oben erwähnten 3 Fahlerzgänge nach Ausfahrung von circa 10 Klafter in tiefem zum Abbau geeigneteren Punkten anfahren.

Was übrigens die bei diesem Grubenwerke zu erreichenden Betriebsergebnisse anbelangt, so beziehe ich mich auf die beiliegende von zwei beeideten Fachmännern im Jahre 1856 vorgenommene Schätzung des Werkes und des hierauf basirten Programms, und glaube daß der mit 300 fl. pr. Ruz angenommene Werth nicht zu hoch sei.

### F. Pest-Mátraer Gewerkschaft.

Die Grubenbaue und Schürfe dieser Gewerkschaft liegen zerstreut im Feherkör und Börössvarer Gebirge,



welches die westliche Fortsetzung des Lahogaer Berges bildet, und aus denselben erzführenden Gesteinen wie der letztbenannte Berg besteht.

Die Befahrung dieser Baue war mir zwar in Ermanglung eines Vorweises von Seite des Principalen Herrn Branyi nicht gestattet, jedoch habe ich durch Tagbegehung und aus Karten ersehen, daß daselbst vorzüglich drei Hauptgänge, nämlich: der Egevefeger-, Leich- und gute Nachbar-Gang auftreten, welche mit mehreren Stollen theils nur abgequert, theils aber auch weiter aufgeschlossen und in Abbau genommen worden sind, wie man sich beim guten Nachbar-Stollen, wo mehrere tausend Centner unaufgeschiedenes Hauwerk auf der Halde liegt, überzeugen kann.

Außer den vorbenannten, auf einige Hundert Klafter dem Streichen nach anhaltenden Gängen kommen noch mehrere weniger unterfuchte Gänge vor, welche nebst Fahlerz auch Kupferkies, Buntkupfererz und Bleiglanz führen, einen durchschnittlichen Metallhalt von 2—11 Pfd. Kupfer und 1—3 Loth Silber nachweisen und mit den Risred-, Viget-, Drczy- und Irma-Stollen, deren Länge zusammen bei 230 Klafter beträgt, verquert worden sind. Das ganze Erzterrain auf der nördlichen Seite des Mätraer Gebirges, welches von fünf Gewerkschaften occupirt ist, hat im Ganzen nur eine Ausdehnung in der Länge von 900 bis 1000 Klafter, und in der Breite von 700 bis 800 Klaftern.

In diesem von zahlreichen und edlen Erzgängen durchzogenen Terrain, wo ein Personal von 2 bis 300 Mann angelegt, und eine bedeutende Metall-Erzeugung stattfinden könnte, arbeiten derzeit bei sämtlichen Gewerkschaften nur 12 Mann, und stehen die meisten Baue wegen Mangel an Geldkräften in Fristen.

Ich habe die feste Ueberzeugung gewonnen, daß, wenn die dormaligen Mätraer Gewerkschaften oder wenigstens die am Lahogaer Berge Angefessenen, in eine Union zusammenträten, und mit einem Capitale von 200.000 fl. ans Werk gehen könnten, der dortige Bergbau in kurzer Zeit zu einer der gedehlichsten Unternehmungen sich emporschwingen würde.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen u.

##### Ausprägung von Kronen und halben Kronen und deren Annahme bei den Staatscassen.

Von heute an werden in dem k. k. Hauptmünzamt zu Wien, und vom 1. Mai 1858 an in den k. k. Münzämtern zu Karlsburg, Kremnitz, Mailand und Venedig „Kronen“ zu  $\frac{1}{50}$  des Pfundes feinen Goldes und sobald als thunlich „Halbe Kronen“ zu  $\frac{1}{100}$  des Pfundes feinen Goldes in Gemäßheit des a. h. Patentes vom 19. September 1857 ausgeprägt werden.

Auf Grund des Art. 16 des obenangeführten a. h. Patentes wird vorläufig hiermit unter Vorbehalt des jederzeitigen Herabsetzens dieser Werthe gestattet, daß „Kronen“ und „Halbe Kronen“ bis einschließlich 31. October 1858 zu allen Zahlungen an k. k. Cassen und Einhebungsämtler in dem Werthe von 13 fl. 6 kr. C. M. oder 39-30 österr. Lire und bezüglich 6 fl. 33 kr. C. M. oder 19-65 österr. Lire verwendet werden können.

Das Verhältniß des inneren Werthes der „Krone“ zu dem kaiserl. Ducaten und des lomb. venet. Sovrans ist folgendes:

1 Krone ist =  $2 \cdot \frac{9052}{10000}$  Ducaten =  $0 \cdot \frac{9805}{10000}$  Sovran,  
1 Ducaten ist =  $0 \cdot \frac{3442}{10000}$  Krone, 1 Sovran ist =  $1 \cdot \frac{0198}{10000}$  Krone. Wien, den 9. April 1858.

#### Kundmachung.

Ueber das Einschreiten mehrerer Theilhaber an den gewerkschaftlichen Silber-Zechen Segen-Gottes-Dreifaltigkeit und Johann Baptist, nächst Riesenberg im Bezirke Dux, Kreis Saaz, wird behufs der Berichtigung der gesellschaftlichen Bestimmungen bei diesen Zechen im Sinne des §. 168 des allg. Berggesetzes eine Gewerkschaftsversammlung in den hiesigen Amtlocalitäten auf den 25. Mai l. J. Vormittags 10 Uhr anberaumt, wozu die sämtlichen, dormal noch bergbüchlerlichen Kurbesitzer zum Erscheinen in Person oder durch einen legal Bevollmächtigten mit dem Beifügen vorgeladen werden, daß alle nicht Gegenwärtigen, als den gültig gefaßten Beschlüssen der gesellschaftlichen Mehrheit der Anwesenden beitretend angesehen werden müssen.

Als Gegenstände der Berathung werden vorläufig bezeichnet:

1. Der Beschluß über die Bildung einer Gewerkschaft im Sinne der §§. 137 et seq. des allg. Berggesetzes.
2. Die Feststellung allfälliger besonderer Gewerkschafts-Statuten.
3. Die Wahl der Gewerkschafts-Firma, der Direction und Bestimmung der Vollmacht derselben.
4. Der Beschluß über den Umstand, ob der einzelne Kurbesitzer in den Bergbüchern ferner zu verbleiben habe, oder aber dort zu löschen und zur Evidenzhaltung bloß in das bergbehördliche Gewerkschaftsbuch zu übertragen sei.
5. Die Feststellung der behufs der Betriebsaufnahme der Gruben erforderlichen Einleitungen, sowie
6. die Beschließung der Maßnahmen zur schleunigsten Tilgung der, hinter den Zechen ausstehenden ärarischen Gebühren-Rückstände.

Komotau am 7. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.  
Fritsch.

#### Erledigung.

##### Die Bergverwalters- und Cassiersstelle bei dem Bergamte zu Raibl in Kärnten

mit dem Gehalte jährl. 700 fl., nebst freier Wohnung und Garten, dem Bezuge von 10 Klaftern 5' Brennholzes à 3 fl. und 80 Pfd. Unschlittkerzen à 15 kr., dem Bleiverchleiß-Reliquitions-Pauschale von 200 fl., dem Reispauschale für die Dienststreifen nach Kaltwasser, Thörl und Larvis jährlich 100 fl. und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der praktischen Kenntnisse im Bleibergbau und Hüttenwesen, dann der Befähigung in der montanistischen Rechnungs- und Cassaführung bis 20. April bei der Berg- und Forstdirection in Graz einzubringen.

[21—23]³

#### Aufforderung.

Es wird ein tüchtiger Hutmann aufzunehmen gesucht, dem die ganze bergmännische Leitung zur Gewinnung von bituminösem Gestein (Asphaltsteine) überlassen werden kann.

Offerte erbittet man sich franko unter Chiffre A. G. poste restant in Innsbruck.

 Mit dieser Nummer wird eine Beilage ausgegeben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gefaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Administratives.

Verordnungen, Kundmachungen etc.

Aufforderung

zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer des Bergwerkes Andreas und Gnade Gottes in Tellybanya, Stuhlbezirk Szanto, Comitat Abauj Torna, Kronland Ungarn, nämlich die Herren und Frauen Michael und Stefan Kopp, Carl Fiedler, Samuel Dhwald, Josef Spielmann, Abraham Gottlieb Laßgallner, Anna Gallit, geborene Hanff, Kaufleute, Sigmund Utaffy, Knopfstickermeister, Ignaz Schwarz, Apotheker, Carl Esorba, Advokat, Maria Flandorfer, Sofie Neumann, Josef Dsch, Johann Koritary, Wilhelm Szatmarn, Wilhelmine Lang, geborene v. Moll, Maria Gräfin Forgats und Hermann Grünwald in Kaschau, dann Laura Johanna Pozevits, verehel. Martinides, Stuhlrichters-Gattin in Groß-Bodolo, Christine Pozevits, verehel. Leschlo, Apothekers-Gattin in Mistolcz, Ignaz Frittsche, Kaufmannin Schmöllniß, Josef Hattab, Schichtenmeister in Tellybanya, Samuel und Elise Weber, Johann Weiß, Gabriel Jablonkay, Mathias Bieringer und die Wittlinsky'schen Erben, wovon Mehrere unbekanntes Standes, Charakteres und Wohnortes, oder außer dem dießbergbehördlichen Bezirke wohnhaft sind, und keinen Bevollmächtigten angezeigt haben, Einige auch schon gestorben sein sollen, und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis Ende Mai 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit demselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Nachdem übrigens zu Folge Eröffnung des k. k. Comitatsgerichtes zu Eperies vom 4. April 1857, Z. 1860 civ., auf die Antheile des Sigmund Utaffy zu Gunsten der Johann Hauff'schen Eridalmanne eine Schuld pr. 400 fl. C. M. intabulirt werde, so wäre die Löschung dieser Hypothekarschulden zu bewirken, widrigenfalls das Bergbuch über dieselben bis zu deren Erlösung noch fortgeführt, eine neue Schuld oder andere Last auf die genannten schon belasteten Antheile jedoch nicht mehr bergbüchertlich eingetragen, diese Schulden endlich auf den hinauszugehenden Kuxscheinen angemerkelt werden würden, welche Kuxscheine aber ungeachtet der darauf angemerkelten bürgerlichen Lasten, gleich andern beweglichen Sachen veräußert oder verpfändet werden können.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchertlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Sinlichlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie

viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll; und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokolларischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Berghauptmannschaft anzufuchen.

Schmöllniß am 27. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

Aufforderung

zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß des §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer des auf Obermehenseifner Terrain, Stuhlbezirk Moldau, Comitat Abauj Torna, im Kronlande Ungarn befindlichen Bergwerkes Lucia, Josef und Dreifaltigkeit, nämlich die Herren und die Frauen Mathias, Elias, Andreas, Johann, Michael und Georg Schmozer in Obermehenseifner, Anna Kompóti, Graf Stefan Jap in Jap, Josef Lanczer, Pfarrer in Perény, Katharina Gebeon, Notariegattin, Anna Schmozer, verehelichte Frindt, Maria Meder, verehelichte Frindt, Philipp Frindt, Stadtrichter, Michael Wendelin, Johann Meder, Anna Meder, verehelichte Frindt, Katharina Schmozer, die ältere und die jüngere Katharina Szabó, verwitwete Schmozer in Mehenseifner, Judita Péchy, in Kaschau, Josef Kovács, Maria Rakovszky, Rosalia Ridl, Officieriegattin, und Karl Ridl, Officier in Zászó, Charilas Frohlich, Karl Nadler in Jglo, Johann Pieger in Schwedler, Adolf Münnich in Jglo, endlich die Verwaltungen der Gemeinde und der kath. Kirche in Obermehenseifner, wovon mehrere ihrem Stande, Charakter und Wohnorte nach unbekannt sind und auch keinen Bevollmächtigten angezeigt haben, und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis Ende Mai 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. B. G. ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit demselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Nachdem übrigens zu Folge Eröffnung des k. k. Comitatsgerichtes zu Eperies vom 30. August 1856, Nr. 4955, die Antheile des Herrn Karl Nadler gemäß der zur Zahl 2537, vom Jahre 1854, zu Gunsten des Johann, Gustav und Pauline Strelko bewilligten Intabulation pr. 1400 fl. C. M. belastet erschienen, so wäre die Löschung dieser Hypothekarschulden zu bewirken, widrigenfalls das Bergbuch über dieselben bis zu deren Erlösung noch fortgeführt, eine neue Schuld oder andere Last auf die genannten schon belasteten Antheile jedoch nicht mehr bergbüchertlich eingetragen, diese Schulden endlich auf den hinauszugehenden Kuxscheinen angemerkelt werden würden, welche Kuxscheine aber ungeachtet der darauf angemerkelten bürgerlichen Lasten, gleich andern beweglichen Sachen veräußert oder verpfändet werden können.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchertlichen Besitzstandes über die einzelnen

Kuze vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. B. G. gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Sinnsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. B. G. möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuze und Kurtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagssagung zur protokolllarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft anzufuchen.

Schmöllnik am 27. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Aufforderung

#### zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß des §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justiz-Ministerial-Berordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer des Bergwerkes Mathias und Josef in Aranyidka, Stuhlbezirk Moldau, Comitat Abauj Torna, Kronland Ungarn, nämlich die Herren und die Frauen Josef Keler und Nicolaus Sinay, Fiskale, Wilhelmine Fiedler und Karoline Doby, geborne Henselmann, Emilie Henselmann, Handelsleute, Dorothea Laszggallner und Charlotte Schönhofer, Kaufmannsgattinnen, Josef Fried, Oekonom, Antonia Sirovia, verwitwete Lechopky, und die evang. Gemeinde in Kaschau, Thomas Dezsely, Gutbesitzer in Bartfeld, Vano Eva, pens. k. k. Hauptmanns Predice Witwe, Kosalia Barpi, vermit. Papp, Gutbesitzerin in Somogyi, Josef Csergo, Gutbesitzer in Bakli, Theresia Barpi, Gutbesitzerin Szanto, Koritarische Erbin Jeanette in Temešvar, Karl Rikely, Gutbesitzer in Jaszó, Simonsche Erben Anna und Etelka, Anton Pappersche Erbin Maria Mauriz in Kremnitz, Gottlieb Laszggallner, Georg Gotthart, Bergverwalter in Iglo, die hochw. Prämonstratenser Prälatur zu Jaszó und Ignaz Fritsche, Kaufmann in Schmöllnik, wovon mehrere unbekanntes Charakters, Standes und Aufenthaltes oder außer dem dießbergbehördlichen Bezirke wohnhaft sind und keine Bevollmächtigten angezeigt haben, und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis Ende Mai 1858 vorzulegen, damit dieselbe, geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuze gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuze in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verleahre mit den Kuzen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuzscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Besuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirk das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuzscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuze vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Sinnsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuze und Kurtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagssagung zur protokolllarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft anzufuchen.

Schmöllnik am 27. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Aufforderung

#### zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes und der hohen Justiz-Ministerial-Berordnung vom 13. December 1854, werden die verbücherten Besitzer der Eisensteingrube Adam auf Rafoer Terrain, in der Gegend Öptromos, Stuhlbezirk Torna, Comitat Abauj Torna, nämlich die Adam Rudnay'schen Rechtsnachfolger und die Besitzer des Eisenwerkes in Mészloka, wovon Esztere hieramts unbekannt sind und auch keinen Bevollmächtigten angezeigt haben, und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis Ende Mai 1858 vorzulegen, damit dieselbe, geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuze gemäß des §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuze in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verleahre mit den Kuzen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuzscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Besuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirk das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuzscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuze vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Sinnsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuze und Kurtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagssagung zur protokolllarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft anzufuchen.

Schmöllnik am 27. März 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,

f. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien

Verleger: Friedrich Manz; (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Bemerkungen über die von Gustav Henoch in der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur-Vereines beschriebene Sicherheitslampe. — Memorial der Montanindustriellen Zipsens und Gämörs über die Weiterführung der Heißeisbahn von Kaschau nach Galizien, durch das Hernad- und Popradthal. — Notizen: Auflösung des tirolischen montanistischen Berner-Vereines. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Bemerkungen über die von Gustav Henoch in der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur-Vereines beschriebene Sicherheitslampe für Steinkohlen.

Von Johann Grimm, Montanlehranstalt-Director in Pöbbram.

Es darf gegenwärtig, wo der Kohlenbergbau sich überall so rasch verbreitet, nicht auffallen, vielmehr kann und soll es beifällig aufgenommen werden, wenn zur Verhütung der so häufigen und entsetzlichen Unglücksfälle, welche durch Entzündung der schlagenden Wetter herbeigeführt werden, öfter als früher Mittel in Vorschlag gebracht werden, und zur öffentlichen Besprechung gelangen.

Ueber diesen Gegenstand habe ich bereits in dem vor Kurzem erschienenen Jahrbuche der k. k. Montan-Lehranstalten für 1857, VII. Band in dem Aufsatze „Bemerkungen über Sicherheitslampen und deren Gebrauch in den Grubenbauen“ gesprochen.

Ein sehr interessanter und belehrender Aufsatz darüber befindet sich weiters in der zu Paris und Lüttich erscheinenden Revue universelle des mines, de la metallurgie etc. im 3. Lieferungshefte für Juli 1857, unter dem Titel Note sur l' éclairage et l'aérage des houillères sujettes au grisou von Am. Burat, Professor der Bergbaukunde an der Bergwerksschule zu Paris.

Es wird darin über die Sicherheitslampen von Davy und Mueseler, über Entbindung der schlagenden Wetter, über Wetterführung und Beleuchtung der damit behafteten Gruben, und über verschiedene Wettermaschinen und Vorrichtungen abgehandelt.

In dem jüngst erschienenen 1. Hefte des X. Jahrgangs 1858 der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur-Vereines ist nun abermals eine Sicherheitslampe für Steinkohlengruben von Gustav Henoch beschrieben, und durch Zeichnungen veranschaulicht. Bei derselben sollen die den bisher erfundenen Lampen anklebenden Mängel nach

Möglichkeit beseitigt sein, und sie soll in Bezug auf Sicherheit der Bergarbeiter, auf Leichtigkeit, Leuchtkraft und auf billige Beschaffung den bis jetzt fruchtlos an die früheren Lampensysteme gestellten Anforderungen entsprechen. — Sicherheit des Menschenlebens und der Grubenbaue ist ein zu wichtiger Gegenstand, als daß er eine Prüfung und Besprechung der neu vorgeschlagenen Beleuchtungsanordnung, und eine Vergleichung mit bereits bekannten Apparaten in Bezug auf Vor- und Nachtheile nicht verdienen sollte.

In dem erwähnten Aufsatze über Sicherheitslampen habe ich die Mängel und Anstände dargestellt, welche in den mährisch-östrauer Kohlenrevieren beim Gebrauche der Davy'schen und mehrerer anderen Lampen befunden worden sind. Es wird daselbst die Mueseler'sche Lampe als die vorzüglichste betrachtet, und sie ist deshalb in mehreren mit schlagenden Wettern behafteten Gruben allgemein eingeführt. Wegen ihrer praktischen Vorzüglichkeit ist sie weit mehr noch in allen Kohlenrevieren Belgiens, wo sie erfunden wurde, so wie auch in jenen Westphalens, am Rhein bei Saarbrücken und noch in anderen Gegenden fast allgemein im Gebrauche.

Ihre Vorzüge sind schon der Theorie nach in die Augen springend, so daß die Bergwerks-Administration in Belgien bereits im Jahre 1842 sie als die vergleichsweise beste unter den bis dahin bekannten Lampen erklärte, und nach vorausgegangenen Versuchen öffentlich bekannt machte, „Mueseler habe das Problem einer vollkommenen Sicherheitslampe glücklich gelöst, und eine solche Einrichtung getroffen, daß die Lampe in Mitte eines schlagenden Gasgemenges gleich von selbst verlöscht.“

Wie man sieht, haben ihre Vorzüge seit jener Zeit durch vielseitige und vieljährige Erfahrungen Bestätigung erhalten, und in gleicher Weise werden sie ihr auch in dem angerufenen französischen Aufsatze von Am. Burat

völlig eingeräumt, wiewohl diese Lampe nach seiner Angabe in Frankreich wegen der Bedenklichkeit (Abstention) der französischen Bergwerks-Administration noch nicht eingeführt ist, und man sich nur der gewöhnlichen Davy'schen Lampe bedienen darf\*).

Die Hauptmängel des Davy'schen Lampensystems werden von Herrn Gust. Henoch in folgende drei bekannte Sätze zusammengefaßt:

1. daß ein gegen den Lampen-Cylinder gerichteter Wetterstrom bei nur 300 Fuß Geschwindigkeit pr. Minute die innere Flamme durch das Metallnetz hindurchtreiben, und eine Explosion verursachen kann;

2. daß ihre Construction eine Beschädigung der Metallhülse leicht zuläßt, und dann ihre Unbrauchbarkeit herbeiführt, und

3. ihre geringe Leuchtkraft.

Diesen Gebrechen und vornehmlich den ersten und dritten ist durch verschiedenartige Verbesserungen und zwar durch Anbringung eines Glascyinders um den Verbrennungsraum mehr weniger vollkommen begegnet worden.

Die Einwürfe, welche Herrn Henoch gegen diese verbesserten Lampensysteme und zwar gegen jenes von Upton und Roberts, von du Menil, und von Combes macht, können hier füglich übergangen werden. Diese Lampen wurden zwar allenthalben versucht, haben jedoch, ungeachtet ihrer anerkannten Vorzüge vor der Davy'schen, sich noch keiner größeren Verbreitung und keines allgemeineren Gebrauchs erfreuen können. Beachtenswerth erscheinen dagegen die Mängel, welche von Gustav Henoch an der weit mehr verbreiteten und allgemein benützten Mueseler'schen Lampe ausgestellt werden, nämlich: daß sie eine geringe Leuchtkraft besitze, „und daß die aus der Lampe durch den Verbrennungsproceß erzeugten Gase von der durch den Abzugscanal einströmenden Luft sehr leicht zur Flamme zurückgeführt werden können, und diese alsdann auslöschten.“

Ob und in wiefern diese Einwürfe begründet sind, werden wir aus folgender Betrachtung und Vergleichung beider Lampen ersehen, und zwar der Henoch'schen, wie sie auf Tafel 3 der Zeitschrift des österr. Ingenieur-Vereins in  $\frac{3}{4}$  Naturgröße verzeichnet ist, und der Mueseler'schen, wie sie in den vorhin benannten Kohlenrevieren und insbesondere in der mährisch-östrauer Gegend von den Arbeitern gewöhnlich gebraucht wird.

Bei Betrachtung beider Lampen wird man auf den ersten Blick gewahr, daß sie im Principe nicht von ein-

ander abweichen. Henoch's Lampe kann nicht als ein neues System gelten. Sie ist nur eine theilweise abgeänderte und etwas anders gestaltete Mueseler'sche. Es handelt sich mithin nur darum, zu prüfen, ob Letztere durch diese theilweisen Abänderungen auch wesentliche Verbesserungen erhalten hat, und noch brauchbarer und handhabiger geworden ist, als sie bis jetzt an so vielen Orten befunden wurde, und auch billiger wird zu stehen kommen.

Bei beiden Lampen wird der Erleuchtungs- und Verbrennungsraum von einem 2—2 $\frac{1}{2}$  Zoll hohen Glascyylinder umgeben, durch welchen die Lichtstrahlen allerdings weit besser als durch das Drahtnetz der Davy'schen den äußeren Raum beleuchten können. Bei beiden Lampen muß ferner der Zutritt der Luft zum Dochte oder zur Unterhaltung der Flamme durch ein den oberen Theil des Glascyinders bedeckendes horizontales Drahtnetz rings an der Glaswand von oben herab in den Verbrennungsraum erfolgen, und eben so müssen bei beiden Lampen die Verbrennungs-Producte durch eine kleine blecherne Esse nach aufwärts entweichen.

In der äußeren Gestalt, in der Verbindung der einzelnen Bestandtheile sind sie wenig von einander abweichend.

Die Hauptunterschiede bestehen nur darin:

a) Während Mueseler's Lampe einen wirklichen Glascyylinder besitzt von 21—22 Wiener Linien inneren Durchmesser, ist jener an Henoch's Lampe gegen Außen concav gekrümmt. Sein innerer Durchmesser ist daher in der Mitte 13—14 Wiener Linien und oben und unten 20—21 Wiener Linien. Durch diese Gestalt soll mehr Licht in den äußeren Raum verbreitet werden. Einen weiteren Unterschied findet man

b) darin, daß bei Mueseler's Lampe ober dem mit dem horizontalen Drahtnetz bedeckten Glascyylinder und Verbrennungsraume rings um die Esse ein cylindrisches Drahtnetz oder Drahtkorb angebracht ist, durch dessen untern Theil die Luft durch das horizontale Netz in den Verbrennungsraum einströmt, im oberen Theile aber wiederum die aus der Esse abziehenden Verbrennungs-Producte ihren Ausgang finden.

Bei Henoch's Lampe fehlt der Drahtkorb. Dagegen ist unmittelbar über dem Glascyylinder und dem horizontalen Drahtnetz rings um die Esse ein 6 Wiener Linien hoher Drahtmantel angebracht, in welchen die Luft von Außen eintritt und durch das horizontale Netz in den Verbrennungsraum gelangt.

c) Ist die Esse bei Mueseler's Lampe unten auf  $1\frac{1}{4}$  Zoll erweitert, um die Verbrennungsproducte leichter aufnehmen zu können, nach aufwärts bis 5 Linien conisch sich verengend, und oben unbedeckt, während sie bei Henoch's Lampe bei 10 Linien Durchmesser cylindrisch

\* L'abstention de notre administration des mines met les exploitants dans l'impossibilité d'adopter le système d'éclairage, qui pourrait mieux assurer leur sécurité.

gestaltet ist, am obersten Ende sich auf 20 Linien conisch erweitert, und mit einem Drahtneze bedeckt ist. Sonst sind keine wesentlichen Unterschiede aufzufinden.

Ob nun durch den nach Außen concav gekrümmten Glascylinder bei Henoch's Lampe eine größere Lichtmenge in den äußeren Raum durchgelassen und dieser Letztere mehr beleuchtet werden könne, muß bezweifelt werden. Da aber, wie aus der Beschreibung hervorgeht, nur die Verbreitung des Lichtes in den Raum bezweckt werden will, so wird dieß der Bergmann sowohl bei der Fahrung als auch bei seiner Arbeit kaum wünschen, denn es muß ihm vielmehr daran liegen, daß das Licht auf einen kleineren Raum, wo er fährt und arbeitet, mehr concentrirt, und dieser besser beleuchtet werde. Der Nutzen dieser Abänderung ist sonach nicht recht einzusehen, und hievon auch eine größere Leuchtkraft der Lampe nicht zu erwarten. Gegen die Mueseler'sche Lampe ist übrigens in dieser Beziehung noch keine Klage erhoben worden, um eine Vertauschung des gewöhnlichen Glascylinders gegen einen der Art gekrümmten nothwendig oder wünschenswerth zu finden.

Der zweite an der Mueseler'schen Lampe von Herrn Gustav Henoch ausgesetzte Nachtheil, „daß die aus ihr durch den Verbrennungsproceß erzeugten Gase von der durch den Abzugscanal einströmenden Luft sehr leicht zur Flamme zurückgeführt werden könne, und diese alsdann auslöschten“, läßt sich gleichfalls nicht hinreichend gut begründen.

Da bei derselben — wie vorhin bemerkt — die Verbrennungsproducte aus dem Erleuchtungsraume durch die gut gestaltete conische Gasse leicht abziehen, und aus dem oberen Theile des Drahtkorbes durch viele Oeffnungen in den äußeren Raum Ausgang finden können, und da die zur Erhaltung der Flamme nöthige Luft nicht durch denselben Abzugscanal, worunter nur die Gasse gemeint sein kann, sondern am unteren Theile des Drahtkorbes durch das horizontale Drahtnetz in den Erleuchtungsraum gelangt, so kann ein Zurückführen der Verbrennungsproducte auf diesem Wege und in Folge dessen ein Erlöschen der Flamme nicht so leicht stattfinden, und ist deßhalb nur in höchst seltenen Fällen möglich.

Es bestätigt dieß die bisherige Erfahrung. Derartige Fälle des Auslöschens können nur bei heftigeren Bewegungen und Erschütterungen vorkommen, die aber kein einziger Beleuchtungsapparat verträgt.

Bei zweckmäßiger Vorrichtung und Handhabung verlöscht die Mueseler'sche Lampe allerdings dann, wenn man in einem schon gefährlichen brennbaren Gasgemenge sich befindet, denn so wie die Lichtflamme innerhalb des Glascylinders bedeutend größer wird, und den ganzen Verbrennungsraum einnimmt, hört auch die Zuströmung der äußeren Luft auf;

die Lampe erlischt von selbst, ehe die entzündeten Gase durch das horizontale Drahtnetz und durch die Gasse ein Erglühen des Drahtkorbes und eine Entzündung der Wetter nach Außen bewirken können. Dieß Verlöschen gibt ihr aber gerade den Vorzug, den die belgische Bergwerks-Administration schon im Jahre 1842 hervorhob, und der seither immer mehr Anerkennung fand und auch ihre Verbreitung begünstigte. Bis zu einem solchen Momente wird es ein vernünftiger und vorsichtiger Bergmann, wenn es nur immer möglich ist, allerdings nicht kommen lassen. Denn nicht bloß aus dem Verhalten der Flamme, sondern auch aus den Folgen eines längeren Einathmens von schädlichen Luftarten wird er gewahr, daß er in einem bedenklichen Gasgemenge sich aufhält, und noch vor dem Auslöschten der Flamme den Rückzug aus der gefährlichen Stelle antreten.

Diese Vorzüglichkeit, das heißt das Auslöschten der Lampe in Mitte gefährlicher Gasarten ist der Einrichtung von Gustav Henoch nicht nur im gleichen Maße eigen, sondern es ist sogar wahrscheinlich, daß sie selbst eine noch größere Empfänglichkeit und Geneigtheit zum Auslöschten besitzt, wie sie der Mueseler'schen als Nachtheil ausgestellt wird.

Wenn man nämlich die Dimensionen des Glascylinders beider Lampen, und zwar ihren inneren Durchmesser vergleicht, so findet man, daß Letzterer bei dem nach Innen convex gekrümmten Cylinder der Henoch'schen Lampe bloß 13—14 Linien, mithin um 8 Linien weniger beträgt; der Verbrennungsraum ist mithin weit mehr verengt, als bei der Mueseler'schen Lampe. Es kann sonach an der inneren Wandung des gekrümmten Cylinders auch weit weniger Luft zum Dochte gelangen.

Wenn nun in ganz gefahrlosen Wettern ein etwas größeres Licht geschürt wird, oder wenn in einem zwar noch nicht sehr bedenklichen aber doch schon brennbaren Gasgemenge um, und über ein selbst klein geschürtes Flämmchen der eigenthümlich blaugefärbte Lichtkegel der brennenden Gase sich bildet, so kann wegen der Verengung des Cylinders und des gehinderten Luftzutrittes das Verlöschen der Flamme sehr leicht erfolgen, während dieß bei Mueseler's Lampe erfahrungsgemäß nicht geschieht. Der Vorwurf der zu großen Empfindlichkeit und Empfänglichkeit für's Auslöschten wird noch auf die angebliche Verbesserung selbst zurückfallen.

Will man dagegen durch Einsetzung eines gekrümmten Glascylinders von größerem inneren Durchmesser den Erleuchtungsraum erweitern, so wird die ganze Lampe wieder schwerer und weniger handhabig, welche Nachtheile Herr Henoch doch auch beseitigen wollte.

Wenn wir nun weiters die Unterschiede in beiden Lampen durchgehen, so kann in der Beseitigung des Drahtkorbes oder Drahtcylinders um die Gasse, und in

der abweichenden Gestaltung dieser letzteren keine Verbesserung gefunden werden. So wie die Erfahrung lehrt, entweichen in der Mueseler'schen Lampe die Verbrennungsproducte durch die conische, unten erweiterte Gasse sehr gut; es ist von ihrer höheren und tieferen Stellung in dem Glaschylinder auch das gute Brennen des Dochtes und die Helligkeit der Flamme abhängig. Ob jedoch die neuere Gestaltung der Gasse sich darin vorzüglicher bewähren würde, muß in Frage gestellt werden, weil keine theoretischen Gründe hiesür sprechen.

Der Drahtkorb um die Gasse kann bei einem unvorsichtigen Umgehen mit der Lampe allerdings Beschädigungen erleiden, es haben sich jedoch in dieser Richtung noch keine besonderen Anstände ergeben. Bei seiner Entfernung muß dafür nothwendigerweise die Gasse selbst mit einem Drahtneze überspannt und bedeckt werden, und es wird nun der große Uebelstand herbeigeführt, daß dieses Netz weit leichter vom Ruß verunreinigt, und dadurch der Abzug der Verbrennungsproducte verhindert werden kann, als dieß bei der Mueseler'schen Lampe geschieht, wo in dem oberen Theile des Drahtkorbes weit mehr Oeffnungen zum Entweichen der aus der Gasse abziehenden Gase nach außen vorhanden sind.

In Bezug auf das Delgefäß und auf die Dille, so wie auch auf das Schüren des Dochtes, sind die Mueseler'schen Lampen so eingerichtet, daß sie auch ohne das von Henoch angebrachte Delsammlungsgefäß rein erhalten werden können. Letzteres bietet daher keine besonderen und wesentlichen Vortheile.

Auch was das Gewicht der Henoch'schen Lampe, dann ihre Handhabigkeit und endlich ihre Preisstellung anbelangt, erscheinen ihre Vorzüge noch sehr zweifelhaft. Die Mueseler'schen Lampen, welche vom Spänglermeister Weber in Neutitschein verfertigt, und in Mährisch-Osttrau benützt werden, haben bis zum Hute oder Deckel eine Höhe von bloß  $8\frac{1}{2}$  Wiener Zoll, und im Delgefäße einen Durchmesser von  $3 - 3\frac{1}{4}$  Wiener Zoll; und wiegen  $1\frac{1}{2}$  Wiener Pfund. Die in Wien verfertigten sind 9 Zoll hoch, ebenfalls von  $3 - 3\frac{1}{4}$  Zoll Durchmesser, beim Delgefäße, und wiegen  $1\frac{3}{4}$  Pfd. Henoch's Lampe, wie sie in der Zeichnung dargestellt ist, hat eine Höhe von  $9\frac{1}{2}$  Wiener Zoll und einen Durchmesser im Delgefäße von  $3 - 3\frac{1}{4}$  Zoll. Bei diesen Dimensionen, und bei ihrer sonstigen Construction wird auch ihr Gewicht von dem so eben angegebenen wenig abweichen können, und nicht unter sondern über 1 Pfd. betragen.

Da nun endlich in ihrer ganzen Gestaltung, wie sie in der Zeichnung versinnlicht ist, nichts zu finden ist, was auf eine größere Einfachheit, auf ein billigeres Material und auf leichtere Arbeit und Anfertigung hindeuten möchte, im Gegentheile, von allem Uebrigen abgesehen, der gekrümmte Glaschylinder und sein Verbunden-

sein mit dem Delbehälter und dem Obergestelle auf eine schwierigere Arbeit schließen lassen, so ist auch nicht vorauszusehen, daß ihre Gestehung viel billiger als pr. Stück mit 4 fl. C. M. kommen wird, um welchen Preis die Mueseler'sche Lampe von Neutitschein zu erhalten ist.

Ueber die Art der Sperrung der Lampe hat Herr Henoch nur so viel mitgetheilt, daß sie mit einem Schlosse geschehen kann, zu welchem bloß der Aufseher den Schlüssel hat. Auf der Zeichnung ist sie jedoch nicht dargestellt.

Wenn auch die von Herrn Henoch angegebenen Vorzüge seiner Lampe durch länger dauernde Versuche und eine längere Anwendung noch besser erprobt und hervorgehoben werden könnten, so ist dennoch nach dem Vorgefallenen kaum zu erwarten, daß dieser neu vorgeschlagene Beleuchtungsapparat in Bezug auf Sicherheit der Arbeiter, auf Handhabigkeit und auch auf Billigkeit der Beschaffung so entscheidene Vortheile darbieten wird, um die in so vielen Revieren bewährt befundene Mueseler'sche Lampe zu übertreffen. Die Erfindung einer noch mehr sicheren, brauchbaren und handhabigen, zugleich aber auch billigeren Lampe für Kohlenruben, als die Letztere ist, muß daher noch abgewartet werden.

### Memorial\*) der Montanindustriellen Zipsens und Gömörs über die Weiterführung der Theißbahn von Kaschau nach Galizien, durch das Hernad- und Popradthal.

Die Erfahrungen der Eisenbahnkunde haben constatirt, daß Eisenbahn-Verbindungen zwischen Gegenden, die gegenseitig wenig oder nichts auszutauschen haben, nie prosperiren können, hingegen solche Tracen, welche die sich ergänzenden Grundstoffe der Industrie oder die Factoren naturgemäßer Consumtion und Production einander nahe bringen, auf das höchste Gedeihen rechnen dürfen.

Verfolgen wir nun im Allgemeinen das ursprüngliche Netz der Theißbahn unter dem Gesichtspunkte dieser anerkannten Wahrheit, so drängt sich uns unwillkürlich die Wahrnehmung auf, daß dieselbe reine Agricultur-districte und weniger bevölkerte Gegenden (welche, wie es die Verkehrsdaten der Debreczin-Ezolnofer Strecke schon jetzt ahnen lassen, bei gutem oder auch nur mittlerem Ausfalle der Ernten Europa's keine große Lebhaftigkeit des Verkehrs in Aussicht stellen) durchschneidet und erst bei Miskolcz und Kaschau sich den industriellen Thälern

\*) Wir erhielten durch die oberungarische Waldbürgerchaft obenstehende Denkschrift, welche wir, als die Montaninteressen eines der beachtenswerthesten Bergdistrictes betreffend, und weiterhin fruchtbarer Wirkungen fähig, ihrem vollen Inhalte nach wiederzugeben uns verpflichtet halten. Anm. d. Red.

Oberungarns nähert, dann aber von Kaschau — als ob sie der bedeutenden Montanindustrie Zipsens und Gömörs geflüchtlich aus dem Wege gehen wollte — sich in das industriöse Sáros hin nach Przemisel abwendet, um das landwirthschaftliche Kanaan der Theißgegend mit dem Kanaan Galiziens, also zwei gleichartige Producenten, die beide Consumenten suchen und einander wenig brauchen können, zu verbinden.

Freilich kann man darauf entgegnen, daß der Anschluß an die galizische Bahn, wo immer er erfolge, stets dem großen Weltverkehr, folglich auch consumtiven Districten zuführe, aber es ist von nicht zu verkennender Wichtigkeit, ob das Product, ehe es zur Bahn gelangt, weite Fuhrfrachten ertragen, dann auf der Bahn selbst weite Umwege verfolgen muß, um auf Consumtionsplätze zu gelangen, denn wenn alles dieß öftere Umladungen, Nebengebühren und hohe Tariffsätze nach sich zieht, so entschlüpft nicht selten das bei der Anlage der Bahn präliminirte Product der Hand des Eisenbahnunternehmers, um entweder andere Consumtionsplätze oder den alten Frachtenweg aufzusuchen.

Wir sagen also und werden es beweisen: Die ursprünglich projectirte Fortsetzung der Bahn von Kaschau über Sáros nach Przemisel entbehrt einer praktischen Befähigung, und Kaschau kann für die Theißbahn mit Recht der Scheideweg des Herkules genannt werden. Rechts über Sáros der leichtere, wohlfeilere, aber voraussichtlich zu großen Enttäuschungen, — links über Zipsen der schwierigere, theurere, aber zu einem glänzenden Endergebniß führende Pfad der Zukunft! Rechts eine Eisenbahnstrecke, die nirgends eine auch nur nennenswerthe Industrie berührt, im Gegentheil die metallarmen aber getreidereichem Comitate Ungarns mit den ebenfalls metallarmen und getreidereichem Gegenden Galiziens ohne Noth verknüpft; links eine Bahnlinie über Zipsen nach Tarnow und Krakau, welche das fruchtbare Allföld mit den Consumtionsplätzen der Zips, des Waagthales und der galizischen Karpathengegend theils unmittelbar, theils mittelbar verbindet, hauptsächlich aber das metallreiche aber brennstoffarme Zipsen und Gömör mit dem metallarmen aber brennstoffreichen Galizien, nördlichen Mähren und Schlesien in unmittelbare Berührung bringt, folglich den Hauptzweck der Eisenbahnen: „einen naturgemäßen Tausch jener einander anziehenden und befruchtenden Grundstoffe der Industrie, welche bis jetzt die feindliche Entfernung getrennt hat, zu ermöglichen im vollsten Maße verwirklicht.

Kann es da wohl noch einen Zweifel geben, welche Trace vorzuziehen sei? Wir sprechen es mit der ganzen Kraft unserer tiefsten Ueberzeugung aus: daß es nur eine heil- und segensbringende Eisenbahnverbindung zwi-

schen Kaschau und Galizien geben könne, gegen deren kräftiges Gedeihen und großartige Resultate alle übrigen Projecte, wie Spreu gegen schweren, goldenen Weizen, in Nichts verschwinden.

**Und dieß ist die Trace durch das Hernad- und Popradthal nach Sandez und Tarnow.**

Der Beweis für diese Behauptung kann von uns, die wir uns nur in dem Rayon der Montanindustrie Oberungarns und in ihren Beziehungen zum Rohstoff, Consumtionsplatz und Frachtenverkehr heimisch fühlen, natürlich nur vom montanindustriellen Standpunkte aus angetreten werden, aber wir zweifeln nicht, daß die aus dem Gebiete der Landwirthschaft, des Handels, der sonstigen Fabrication und besonders des Personenverkehrs zu Gebot stehenden Daten unsere obige Behauptung mit zu unterstützen behilflich sein werden.

Wir theilen unsere Beweisführung in zwei Abschnitte:

1. den der Gegenwart mit der Frage: Was vermag die gegenwärtige Montanindustrie Zipsens und Gömörs der empfohlenen Bahntrace an Frachten zuzuführen, welche der Sároser Linie größtentheils entgehen? und

2. den der Zukunft mit der Frage: Welchen Einfluß wird die Zipsen Bahn auf den Aufschwung der Montanindustrie Oberungarns und der benachbarten Kreisländer, somit auf die Erträgnisse des Theißbahn-Unternehmens ausüben, den man von der Sároser Linie nicht anhoffen kann?

### Motivirte Antwort.

Auf die 1. Frage. Vor Allem ist es nöthig, die Stellung der Gömörer Roheisen-Industrie zu der empfohlenen Zipsen Bahn zu constatiren und zu beweisen, daß die Gömörer Industriellen aus Rücksicht ihres nördlichen Roheisenexportes, der gegenwärtig die namhafte Ziffer von circa 350,000 Ctr. beträgt, das Zustandekommen der Zipsen Bahn, mit welcher sie durch gute Straßen pr. Zglo oder Poprad verbunden wären, ebenso lebhaft wünschen müssen, wie ihre Zipsen Fachgenossen.

Die bis zum Jahre 1840 wegen Mangel an Absatz sehr beschränkte Roheisen-Production Gömörs und Zipsens hat sich durch den einzigen Umstand, daß sich mit Hilfe des Transportes auf der flößbaren Waag Absatzwege nach dem nördlichen Mähren, nach Oesterreichisch-Schlesien, sowie nach Galizien eröffneten, seither von 300,000 auf 800,000 Cent. gehoben, obgleich dieses einzige wohlfeile Communicationsmittel dem Verkehr noch äußerst große Hindernisse darbietet, im Winter und in trockener Zeit gar nicht benüßbar ist, noch sehr weite Transporte per Arge fordert, und endlich sogar von den Conjunctionen des Holzhandels abhängt.

Nun hat also speciell Gömör durch dieses Communicationsmittel einmal seine Absatzwege nach dem Norden



der Monarchie gefunden und wird diese Richtung um so mehr beibehalten, je bessere und billigere Communicationsmittel zur Hand sein werden. Kommt also die Zipser Bahn zu Stande, so wird und muß ihr Gömör mit seinem nördlichen Roheiseneport naturgemäß tributär werden, weil diese Bahntrace billigere Frachten ermöglicht, als die Wasserstraße der Waag, kommt aber die Zipser Bahn nicht zu Stande, so wird Gömör unbedingt die Waag-Verfrachtung beibehalten, weil jede andere Bahnverbindung mit Mährisch-Osttrau, als durch Zipsen, mit der Wasserstraße der Waag die Concurrenz nicht aushält, wie dieß die nachfolgende Frachentabelle beweist.

**Frachentabelle für den nördlichen Export der Gömörer Industrie. Stappelpлах Rosenau und Kimaßecs.**

1. Frachtroute der Waag.

Rosenau — Dobschau pr. Aze pr. Ctr.	— fl. 5 kr.
Dobschau — Poprad " "	— " 16 "
Poprad — Gradef " "	— " 11 "
Gradef — Sillein pr. Wasser " "	— " 18 "
Sillein — Mähr.-Osttrau pr. Aze " "	— " 24 "
kostet 1 Ctr. Fracht 1 fl. 14 kr.	

2. Bahntrace durch Zipsen.

Rosenau — Iglo pr. Aze pr. Ctr.	— fl. 16 ¼ kr.
Iglo — Mährisch-Osttrau pr. Bahn	
52 ¾ Meilen . . . . .	— " 52 ¾ "
kostet 1 Ctr. 1 fl. 9 kr.	

3. Bahntrace pr. Kaschau, Sáros, Tarnow.

Rosenau — Kaschau pr. Aze pr. Ctr.	— fl. 20 kr.
Kaschau — Mähr.-Osttrau pr. Bahn	
54 ½ Meilen . . . . .	— " 54 ½ "
kostet 1 Ctr. 1 fl. 14 ½ kr.	

4. Bahntrace pr. Kaschau, Sáros, Brzemisl.

Rosenau — Kaschau pr. Aze pr. Ctr.	— fl. 20 kr.
Kaschau — Mähr.-Osttrau pr. Bahn	
54 ½ Meilen . . . . .	1 " 24 ½ "
kostet 1 Ctr. 1 fl. 44 ½ kr.	

5. Bahntrace Neograd.

Rosenau — Mähr.-Osttrau 82 Meilen	1 fl. 22 kr.
Kimaßecs — Mähr.-Osttrau 75 Meilen	1 " 15 "

6. Wallendorfer Flügelbahntrace.

Rosenau — Wallendorf pr. Aze	— fl. 30 kr.
Wallendorf — M.-Osttrau pr. Bahn	
50 ½ Meilen . . . . .	— " 50 ½ kr.
kostet 1 Ctr. 1 fl. 20 ½ kr.	

Expeditionsgebühren sind nirgends angeführt worden.

Skizziren wir nun den Frachtenverkehr, welchen schon die jetzige Montanindustrie beider Comitats der Zipser Bahntrace unausweichlich sichert.

**Bewegung nordwärts von Iglo oder Poprad.**

1. An Roheisen der Export Gömörs nach Norden, wie oben gesagt, mit jährlichen	350.000 Ctr.
und der Export der Zipser Hernad- und Göllniger-Thäler Roheisenhütten	200.000 "
2. An Stabeisen . . . . .	30.000 "
3. An Eisenerzen für die Hochöfen zu Mnisek, Kurešin, Sucha und Makow, die jetzt pr. Aze beziehen . . . . .	220.000 "
4. An Kupfer . . . . .	26.000 "
5. An Quecksilber . . . . .	1000 "
6. An Kobalt . . . . .	5000 "
7. An Antimon . . . . .	1000 "
8. An Holzkohlen aus Galizien . . . . .	50.000 "

**Bewegung südwärts gegen und von Kaschau.**

9. An Roh-, Guß- und Stabeisen . . . . .	60.000 "
10. An Holzkohle . . . . .	40.000 "
Summa der jährlichen montanindustriellen Frachtgüter bei dem jetzigen Stande der Production . . . . .	983.000 Ctr.

oder rund Eine Million Centner.

Wir fordern nicht ohne Selbstgefühl auf, uns im weiten Ungarn eine kurze Strecke von 8 Meilen zu nennen, welche wie die unsrige, Eine Million Ctr. Frachtgut bloß aus dem Gebiete der Montanindustrie der Bahn sogleich bei ihrer Eröffnung zuzubringen im Stande ist.

Rechnen wir nun noch hiezu die in einer 1851 verfaßten und in den Acten des hohen k. k. Finanzministeriums erliegenden Zusammenstellung aufgenommenen Export- und Import-Artikel des gewerbefleißigen Zipsen an Geschirr, Papier, Mineralwasser, Getreide, Leinwand, Kaufmannswaaren, Droguerien, Tuch, Wolle, Käse, Graupen, Wein, Salz u. s. w., welche circa 250.000 Ctr. jährlich betragen und dieser Zipser Bahn nicht entgehen können, so ergibt sich eine Gesamtziffer von circa Ein und Einer Viertel-Million Ctr. Frachtgut, welche mit dem lebhaften Personenverkehr einer so eminenten Industrie und einer überfüllten Gegend, wie die Zips ist, (deren bürgerliche rührige und wohlhabende Bevölkerung 25 sage Fünfundzwanzig Städte bewohnt und 60 offene Kaufmannsgewölbe, sowie 17 Apotheken beschäftigt, und in der Hedyalja Weinbau treib, deren arbeitende Classen massenweise in die weniger bevölkerten niederungarischen Gegenden zur Zeit der Feldarbeit auf Verdienst wandern), der Zipser Bahnlinie ohne alle Escomptirung der Zukunft schon jetzt einen ungewöhnlich günstigen Ausfall des Erträgnisses in sichere Aussicht stellen.

Auf die 2. Frage. Wahrhaft überraschend aber erscheinen die großen Resultate dieser Bahntrace, wenn man die Zukunft in's Auge faßt.

Die Erfahrung anderer civilisirter Länder hat im Allgemeinen über die Wirkungen der Eisenbahnen constatirt, daß sich in dem Rayon derselben der Verkehr auf das Dreifache vermehre, welches Ergebniß aber dort, wo unausgebeutete Materialkammern der Industrie berührt und der Benützung aufgeschlossen werden, noch unberechenbar höher veranschlagt werden muß.

Schwer ist es allerdings auf diesem Felde numerische Voraussetzungen zu stellen, aber es genügt dem Auge des wahren Nationalökonomien und industriellen Fachmannes, wenn er sieht, daß die Grundlagen einer großen Zukunft vorhanden sind, und daß die Bahn nicht gleichartige sich abstoßende, sondern ungleichartige sich anziehende industrielle Pole verbinden wird, um die innerste Ueberzeugung zu gewinnen: „hier wird und muß die bestehende Industrie wachsen, und eine neue, größere sich naturgemäß entwickeln!“

Sprechen wir also von den Grund-Elementen zunächst der Eisenindustrie, welche die Zipser Bahn in Verbindung bringen wird. Diese sind Eisenerz und Brennstoff.

Gömör und Zipsen sind mit ungemein großen Erträgen der besten und reichsten Eisenerze gesegnet, Während im Wesentlichen die Gömörer größeren und ergiebigeren Erz-lagerstätten von den bestehenden Hütten occupirt und benützt sind, daher eine Vergrößerung der Production nur durch die gesteigerte Produktionsfähigkeit der bestehenden Industrie-Etablissements zu erwarten ist, stehen die Verhältnisse in Zipsen noch ganz anders da. Zipsen hat nämlich in dem Gebirgszuge zwischen Tzlo und Krompach Spathablagerungen, welche den schönsten Erzablagerungen der Steiermark an die Seite gesetzt werden können und bei der jetzigen Jahresausbeute von ungefähr 100 bis 500.000 Centner kaum sichtlich ausgebeutet erscheinen, wegen dem Mangel und den hohen Preisen des Brennstoffes größtentheils bergmännisch noch nicht occupirt und aufgeschlossen sind, und bei gehörigem Aufschluß ohne Schwierigkeit das Zehnfache der jetzigen Ausbeute, also 5 Millionen Centner jährlich an dem reichsten und reinsten Eisenpath in dem geringen Gesteinungspreise von 3—5 kr. pr. Centner abgeben können.

(Schluß folgt.)

## Notizen.

**Auflösung des tirolischen montanistischen Werner-Vereines.** Wir erhalten nachstehende Kundmachung über die Auflösung des bei Gelegenheit der Werner-Feier im September 1850 gestifteten montanistischen Vereines in Tirol. Obwohl wir die Wichtigkeit der Gründe nicht verkennen, die zur Selbstauflösung führten, glauben wir doch nicht, daß die vor der Hand zum ersten Male versuchte allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner, sachmännisches Zusammenwirken in einzelnen Nevieren und Bezirken entbehrlich mache.

Im Gegentheile dürfte nur durch verstärkte Thätigkeit in den Bergwerksgegenden die kurze und ephemere allgemeine Zusammenkunft für unser Fach erst recht wirksam werden. Für das Bedürfniß wird sich auch sicher überall die rechte Form finden und die bewährte Thätigkeit Tirols wird sicher in anderer Weise bald wieder aufleben! — Wir geben einstweilen den uns übersendeten motivirten Auflösungsbeschuß.

„Die Gesellschaft zur Förderung der montanistischen Zwecke im Kronlande Tirol und Vorarlberg, deren Mitglieder theils tirolische Berg- und Salinen-Beamte, theils solche Fachgenossen sind, welche ehemals zum hierertigen Amteverbände gehörten, hat mittelst Stimmenmehrheit den Beschuß gefaßt, den Verein aufzulösen, und die durch dessen Wirksamkeit entstandene Mineraliensammlung, sowie die lithographirten wissenschaftlichen Aufsätze in das Eigenthum der k. k. Berg- und Salinen-Direction unentgeltlich abzutreten.

Der Verein hat die in seinen Statuten beabsichtigte Aufgabe theils dadurch gelöst, daß das Vorkommen der tirolischen Mineralien durch die vorhandene Sammlung vollständig repräsentirt wird, theils, daß die im Gebiete des Berg- und Hüttenwesens von den tirolischen Montanbeamten gemachten Erfahrungen zur geeigneten Veröffentlichung gebracht wurden.

Zwischen wurde diesen Bestrebungen eine umfassendere, allgemeinere Bahn eröffnet. Es trat jener Aufschwung ein, welchen die Interessen des österreichischen Montanwesens durch die berg- und hüttenmännische Zeitung als Central-Organ für das gesammte Bergwesen der Monarchie genommen haben und zu dessen Belebung mit hohem Finanz-Ministerial-Erlasse vom 18. Mai 1855, Z. 783 V., es jedem Montanbeamten zur Pflicht gemacht wurde, sich durch geeignete Beiträge an diesem wissenschaftlichen Unternehmen zu betheiligen.

In gleicher Weise haben die Jahrbücher der montanistischen Lehranstalten, der k. k. geologischen Reichsanstalt, sowie die von Herrn Sectionsrath Hittinger redigirten „Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungsweisen“ den wissenschaftlichen Bestrebungen der Montanbeamten bereitwillig ihre Spalten geöffnet. Haben diese erfolgreichen Entfaltungen ohne Zweifel dem vorausgegangenen Wirken des Werner-Vereines zur vollsten Bestätigung seines, demselben Ziele zugewendeten Strebens gedient, so kann einer klaren Erwägung nicht entgehen, daß sie eben dieses vereinzelte Wirken entbehrlich gemacht und in sich aufgenommen haben: es würde daher die fortgesetzte Thätigkeit des Vereines nichts weiter erzielen können, als eine Wiederholung jener Aufsätze, welche durch die so eben erwähnten Organe eine viel geeignetere und allgemeinere Verbreitung finden.

Ebenso sind die engen Schranken, innerhalb welcher sich der Verein bisher bewegte, dadurch gefallen, daß durch die hohe Genehmigung für eine allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien ein viel lebhafterer und günstigerer Impuls zum gegenseitigen Austausch bergmännischer Ansichten und Erfahrungen gegeben wurde, und auch hierin liegt ein bestimmender Grund, ein Wirken zu beschließen, das fortan nur als eine Sendung betrachtet werden konnte.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen &c.

#### Aufforderung

zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen

Gemäß §. 165 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justiz-Ministerial-Verordnung vom 13. December 1854, werden die ver-

bücherten Besitzer der Maßfelder Elisabeth-Grube, Gemeinde und Stuhlbezirk Göllnitz, Comitatz Zips, Kronland Ungarn, nämlich die hochwürdige Prälatur in Jászó, dann die Herren und Frauen Franz und Michael Zekelsalufy's Erben, Sofie Zekelsalufy in Zekelsdorf, Jeanette Sijem, Witwe, und Andreas Ludwig Gabora in Göllnitz, da einige derselben unbekanntens Namens, Standes oder Charakters und Wohnortes, wie auch ohne angezeigten Bevollmächtigten und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 15. Juni 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Vergebuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Veräußerung der einzelnen Theilnehmer in dem Vergebuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Vergebuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Auscheidung aus dem Vergebuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Besuchs um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirk das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe verziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkeigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsformlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur büchlichen Veräußerung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagessagung zur protokollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzusuchen.

Záhmölnitz am 4. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Personal-Nachrichten.

### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium ist der Amtschreiber bei der Hammerverwaltung zu Ebenau, Janaz Miller, zum prov. Eud- und Bauamtschreiber bei der Salinen-Verwaltung zu Hallein; — der Gegenprobirer des Hauptmünzamtes, Adolph Teimel, zum Ministerial-Concipisten im Finanzministerium; — der Kohlschreiber bei der Hüttenverwaltung zu Eisenerz, Anton von Winter, zum Hütten-

und Rechenschreiber bei der Hütten- und Rechenverwaltung in Hiesflau ernannt worden.

## Erledigungen.

### Concurs-Ausschreibung.

Bei der referirenden Rechnungs-Abtheilung der n. u. k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection zu Schenmiss ist die Officialstelle mit dem Jahres-Gehalte von 700 fl. mit dem Quartiergelde jährl. 70 fl. und bis zur feinerzeitigen Regularisirung des Status dieser Geschäfts-Abtheilung mit einer Zulage von jährl. 100 fl. zu besetzen. Bedingungen für diese in die A. Diätenklasse eingereihte Stelle sind mit gutem Erfolge absolvirte bergakademische Studien, Kenntniß des montanistischen Cassen-Rechnungs- und Normalien-Wesens, vollkommene Kenntniß der deutschen Sprache, gutes Concept und Schreibfertigkeit im Tabellarisiren.

Die vorschriftsmäßig instruirten eigenhändig geschriebenen Gesuche, in welchen sich die Bewerber um diese Stelle über die geforderten Eigenschaften, sowie über ihre bisherige Dienstleistung, ihr Alter, ihre Moralität, dann darüber, ob sie mit irgend einem Beamten der n. u. k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection verwandt oder verschwägert sind, legal auszuweisen haben, sind bei der k. k. n. u. Berg-, Forst- und Güterdirection zu Schenmiss bis einschließ- lich den 20. Mai 1858 im Wege der vorgesezten Behörden einzu- reichen.

### Die Amtsvorstands- und Werkverwaltersstelle bei der Berg- und Hütten-Verwaltung Pillersee

mit dem Gehalte jährl. 550 fl., einer freien Wohnung sammt Garten und Grundstücken und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der Erfahrungen im Eisenstein-Bergbau, im Hochofenbetriebe, in der Kriech- und Stabmanipulation, dann der Kenntniß des montanistischen Verrechnungs- wesens bis 15. Mai bei der Berg- und Salinen-Direction in Hall einzubringen.

### Die Verwaltersstelle bei der Salzpeditions-Verwaltung in Bodnja

mit dem Gehalte jährl. 600 fl., einer freien Wohnung, dem Bezuge des systemmäßigen Salzdeputats von 15 fl. Pfd. pr. Familienkopf und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der erforderlichen Manipulations- und Verrechnungs-Kenntnisse, dann der Kenntniß einer slavischen Sprache bis 15. Mai bei der Berg- und Salinendirection in Hall einzubringen.

[24] Bei Friedrich Manz & Comp. in Wien und in allen Buchhandlungen ist zu haben:

## Der geschwind und richtig rechnende Markscheider

oder

die in 75 Tabellen vollständige Berechnung der Seiger- teufen und Sohlen, der Streichsinusse, und der Streich- cosinusse, um die beabsichtigten Resultate eines jeden Mark- scheidezuges vollständig entwickeln und auch die Richtigkeit des angeführten Risses in allen einzelnen Theilen genau controliren zu können.

Von

Carl Wilhelm Böbert.

Dritte Auflage mit fünf Zeichnungen.

Preis 2 fl. 12 kr.

Mit dieser Nummer wird eine Beilage ausgegeben

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Tblr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratia beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Ausnahme. Zuschriften jeder Art können unter franco angenommen werden.

**Administratives.**

**Berordnungen, Kundmachungen &c.**

**Aufforderung**

**zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.**

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Berordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer der Antimongrube Johann von Nepomuk und Anton de Padua in der Gegend Veresicka auf Poprocer Terrain, Stuhlbezirk Moldau, Comitat Abauj Zorna, nämlich die Herren und Frauen Samuel Bogar, Johann Csikar, Rosina Krenda, geborne Donner, und Julie Kevigky, verwitwete Richter, deren Wohnort und Stand oder Charakter hieramts unbekannt sind, und welche auch keinen Bevollmächtigten angezeigt haben, und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Bergbaupflichtmannschaft bis Ende Mai 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Vergebuche vermerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kure gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Teilnehmer in dem Vergebuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kure in dem Vergebuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehr mit den Kuren durch deren Auscheidung aus dem Vergebuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kurfcheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Bergbaupflichtmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles und der Vorlage des alten Kurfcheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Kure vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkeigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kure und Kurftheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bücherlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Bergbaupflichtmannschaft anzufuchen.

Schmöllnig am 27. März 1858.

Von der k. k. Bergbaupflichtmannschaft.

**Aufforderung**

**zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.**

Gemäß des §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Berordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer des Bergwerkes Josef Daniel in Berdarova Gemeinde Wilartocz Stuhlbezirk Poprad, Comitat Zips, nämlich die Herren und Frauen Johann Andujar, Dominik Blacsovsky, Domprobste, Johann Walentsik, Caspar Nemessanyi, Jacob Dulovics, Michael

Labuecky, Domherren im Zipser Capitel, Johann Janesco, Domändirector, Johann Rumbard Fiskal, Mathias Szvelb, Hofrichter, Paul Bivar, bischöflicher Beamter in Stravnitz, Graf August Csaky, Grundbesitzer in Welbach, Augustin Csaky in Leutschau, Adalbert Szvelb in Kirchdrauf, Ludwig Windt, Grubendirector in Zajo, Valentin Pufacs, Förster in Teplig, Andreas Nemessanyi, Gräfin Elise Csaky, Michael Korponay, Johann Belik, Leopold Pflug und Mathias Ludwig, Letztere unbekanntes Standes und Wohnortes und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Bergbaupflichtmannschaft bis Ende Mai 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Vergebuche vermerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kure gemäß des §. 141 des allg. B. G. ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Teilnehmer in dem Vergebuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kure in dem Vergebuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehr mit den Kuren durch deren Auscheidung aus dem Vergebuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kurfcheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Bergbaupflichtmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kurfcheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Kure vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. B. G. gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkeigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. B. G. möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kure und Kurftheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bücherlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Bergbaupflichtmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmöllnig am 29. März 1858.

Von der k. k. Bergbaupflichtmannschaft.

**Aufforderung**

**zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.**

Gemäß des §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Berordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer des Grubensfeldes Schieferstollen in der Gegend „Vordere Eideren“ Gemeinde Einiedl, Stuhlbezirk Göllnig, Comitat Zips, Kronland Ungarn, nämlich die Herren und die Frauen Josef Gantzaub, Wendelin Job, Advocat in Eperies, Paul Ketskes, Grundherr, und Lisette Ketskes in Bajor, Johann Julius Kubos, Waldbürger in Leutschau (Wisloka?), Carl Cornides, Großhändler in Wien, zu Händen seines Bevollmächtigten Herrn Advocaten Samuel Fabriky in Leutschau, Emerich Draskovsz Erben, Friedrich Job's Erben, Louise Kevigky, Josefa Kapunits, Anna Podelcsinsky und Theresia Ketskes, Letztere unbekanntes Standes, Charakters und Wohn-

ortes, wie auch ohne angezeigten Bevollmächtigten und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 15. Juni 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirk das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bücherlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Berghauptmannschaft anzufuchen.

Schmöllniß am 1. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Aufforderung

zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes und der hohen Justiz-Ministerial-Berordnung vom 13. December 1854, werden die verbücherten Besitzer des mit Einschluß des Victorstollens aus 4 oberungarischen Feldmaßen bestehenden Grubenfeldes Eibeyen-Grube, in der Gemeinde Einsiedel, Stuhlbezirk Göllniß, Comitat Zips, Kronland Ungarn, nämlich die Herren und Frauen Ludwig Leöke, Maria Schindler, Veronika Görgeß, Johann Samuel Schmiedt, Kaufmann in Leutschau, Carl Kadler, Martin Gärtner, Ferdinand Klug, Waldbürger, Adolf Münich, Grubendirector in Iglo, Emerich Keil, Waldbürger, Josefine und Anna Maria Keil, Ludwig Victorich, Johann Strompf, Anna Maria Strompf in Einsiedel, Johann Pieger, Putmann in Schwedler, Franziska Korotnoth, Andreas Theiß und Victor Dobranstky, Letztere unbekanntes Standes oder Charakters und Wohnortes, wie auch ohne angezeigten Bevollmächtigten und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 15. Juni 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der

Kuxe gemäß des §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirk das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bücherlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmöllniß am 1. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### [20] Bei der Zergover Berg- und Hütten-Actien-Gesellschaft

sind die Stellen eines Marktscheiders und eines Kupferhütten-Verwalters zu besetzen.

Der systemisirte Jahresgehalt für den Marktscheider, welcher nach Vollendung der zunächst erforderlichen marktscheiderischen Aufnahme die Leitung des bereits in Betrieb befindlichen Metall- und Eisenstein-Bergbaues zu führen haben wird, besteht in 1400 fl., mit successiver Borrückung bis zu 2000 fl. — Für den Hüttenverwalter, welcher zugleich das Probirwesen für Berg und Hütte zu leiten hat, ist ein Jahresgehalt von 1200 fl., mit stufenweiser Borrückung bis zu 1800 fl. systemisirt.

Außerdem ist mit beiden Stellen der Genuß einer Lantime auf das erzeugte Product, das Recht auf den classenmäßigen Diätenbezug bei Dienstreisen, dann freie Wohnung, ein jährlicher Holzbezug von 15 niederösterreich. Klaftern harten Brennholzes, und der Anspruch auf Pension nach dem Pensionsstatute der Gesellschaft verbunden.

Bewerber wollen ihre mit genügenden Nachweisungen über ihre Fähigkeiten und bisherige Verwendung versehenen Gesuche bis längstens 30. April d. J. entweder an die Generaldirection zu Zergove im Bezirke des II. Banal-Regimentes der kroatischen Militärgränze Post Kostainicza oder direct an den Vermaltungsrath der Gesellschaft in Wien, Stadt Nr. 919, portofrei übersenden, alwo auch auf Verlangen nähere Auskünfte ertheilt werden.

Wien den 24. März 1858.

[21—23]<sup>3</sup>

### Aufforderung.

Es wird ein tüchtiger Putmann aufzunehmen gesucht, dem die ganze bergmännische Leitung zur Gewinnung von bituminösem Gestein (Asphaltsteine) überlassen werden kann.

Offerte erbittet man sich franco unter Chiffre A. G. poste restant in Innsbruck.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
i. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien. — Ueber das von den Herren Becchi und Haupt erfundene Verfahren zum Zugutemachen der Kupfererze. — Memorial der Montanindustriellen Bispens und Bömörs über die Weiterführung der Theißbahn von Kaschau nach Galizien, durch das Hernad- und Popradthal (Schluß). — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien.

Die Zeit der allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner ist nahe heran gekommen, und es ist nothwendig, kurz vor ihrem Zustandekommen über die Vorbereitungen hiezu noch einmal Nachricht zu geben. Dem Comité sind theils mündlich, theils schriftlich bereits eine angesehene Zahl von Anmeldungen zugekommen, und es ist Grund zu hoffen, daß eine noch größere Zahl von Theilnehmern kurz vor oder während der Versammlungswoche ohne vorherige Anmeldung eintreffen werden. Die Localität der Versammlung ist der große Saal der geologischen Reichsanstalt, und es wird Sorge getragen werden, daß auch ein Paar andere Räume für die Zwecke der Versammlung bereit stehen. Um die Sectionen, deren Besprechungen, wenn sie gleichzeitig gehalten würden, für manche Theilnehmer, die sich für mehrere Fächer interessieren, nicht nach Wunsch besuchbar wären, allgemein zugänglich zu machen, wird stets eine nach der andern ihre Besprechungen veranstalten, so daß jenen Theilnehmern, welche nur einer der Sectionen beiwohnen, Zeit und Gelegenheit geboten ist, Privat-Zusammenkünfte oder Besuche sehenswürdiger Anstalten mit Muße vorzunehmen. Zur Sammlung der gehaltenen Vorträge in den Sectionen und der auszugsweisen Veröffentlichung derselben, hat das Comité für jede der Sectionen einen mit derlei Geschäften vertrauten Schriftführer ausersehen, unbeschadet der durch die Wahl der Sectionen selbst zu bestimmenden Vorstände und Functionäre derselben. Die Anstalten und Sammlungen, deren Besuch für die Mitglieder erwirkt wurde, werden am Tage der Eröffnung der Versammlung besonders bekannt gegeben. Die Eröffnung wird nach dem Programme am 10. Mai in feierlicher Sitzung erst um 11 Uhr Vormittags geschehen, um so

viel möglich die kurz zuvor Angekommenen noch in den Morgenstunden aufnehmen und einschreiben zu können. Uebrigens wird die Aufnahme während der ganzen Versammlungsdauer zu den im Programme bestimmten Stunden fortgesetzt werden, um auch dem später Eintreffenden jederzeit willfährig zu sein. Besondere Festlichkeiten und kostspieliges Schaugepränge hat das Comité geflissentlich zu vermeiden gesucht, um die lediglich aus den Beiträgen der Theilnehmer fließenden Geldmittel nicht zu überschreiten, und die Wesenheit der Sache nicht über äußerlichen Nebendingen zu verlieren. Die Ausführung des schönen Gedankens einer allgemeinen berg- und hüttenmännischen Versammlung kann begreiflicherweise in dem ersten Versuche noch Manches zu wünschen übrig lassen, das Comité ist aber überzeugt, daß der gerade und schlichte Sinn seiner Fachgenossen keine allzugroßen Anforderungen mitbringen, sondern in der erstrebten persönlichen Zusammenkunft vieler und intelligenter Bergwesens-Verwandter den einzigen Zweck und das wahre Wesen der Versammlung erkennen werde.

## Ueber das von den Herren Becchi und Haupt erfundene Verfahren zum Zugutemachen der Kupfererze.

Vom Bergingenieur E. Petitgand zu Paris.

Aus der Revue universelle, Bd. II. S. 249. — Durch Dingler's polyt. Journal.

Die Methoden zum Zugutemachen der Kupfererze auf dem nassen Wege oder zur Cementkupfergewinnung, veranlaßten zahlreiche Versuche um sie zu verbessern, deren Erfolg jedoch im Allgemeinen ziemlich unsicher geblieben ist. Ohne die Wirksamkeit des einen oder des andern Verfahrens in Abrede stellen zu wollen, glauben wir, daß die erfolgreiche Anwendung derselben durch verschiedene

eigenthümliche Umstände bedingt ist. Die meisten dieser Kupferhüttenproceſſe bezwecken das Zugutemachen armer Erze, welche am häufigsten vorkommen und meistens die Hüttenkosten des gewöhnlichen Verfahrens nicht zu tragen vermögen, und es läßt sich daher nicht läugnen, daß wenn diese Methoden umsichtig angewendet werden, sie im Hüttenwesen wesentliche Dienste zu leisten vermögen, und daher den Abbau von Kupfererz-Lagerstätten gestatten, die jetzt gar nicht gebaut werden können.

Diese Betrachtungen veranlaßten uns zunächst zur nachfolgenden Mittheilung eines neuen Verfahrens, welches wir im Frühjahr 1857 auf einer Reise durch die wichtigsten Kupferbergwerke im Toscanischen im Betriebe sahen.

Dieses Verfahren, welches von den Herren Becchi, Professor der Chemie zu Florenz, und C. Haupt (aus Freiberg), Hüttendirector zu Massa, erfunden wurde, besteht in einer Verbindung des nassen Weges oder der Cementation, mit dem trockenen Wege oder der Schmelzung; es gründet sich hauptsächlich auf die Reactionen des Kochsalzes auf die aus mehreren Schwefelmetallen zusammengesetzten Sulfuride. Es scheint uns einigermaßen mit dem Augustin'schen Verfahren zur Extraction des Silbers aus silberhaltigen Kupfererzen Aehnlichkeit zu haben, welches eine Zeit lang im Mansfeld'schen angewendet wurde, um das Silber aus dem dortigen Kupferstein von sehr complicirter Zusammensetzung zu gewinnen. Man wird übrigens aus dem Folgenden ersehen, daß das Verfahren nur bei wesentlich kieseligem Gangart wirksam sein kann.

Die Erfinder stellen zur Begründung ihrer Methode Formeln auf, welche wir nicht discutiren wollen, da sie uns irrig zu sein scheinen, und mit der angenommenen Theorie nicht übereinstimmen.

Der Betrieb nach dieser Methode steht auf der Kupferhütte Capannevecchie im Gebirge von Massetano, unweit Massa marittima, etwa 30 Kilometer von dem Hafen Follonica, in ausgedehnter Anwendung. Dabei müssen wir dankend die Gefälligkeit der Beamten jener Hütte anerkennen, welche uns in den Stand setzten, das neue Verfahren genau zu studiren, und in allen seinen Einzelheiten zu verfolgen, kurz alle Betriebsergebnisse kennen zu lernen.

Beschaffenheit des Erzes. — Das behandelte Erz kommt von einem sehr mächtigen Quarzgang im Zurakalk, in welchem sich sehr regelmäßig Kupferkies, in Begleitung von sehr wenig Blende und Schwefelkies eingesprenkt findet. Der Kupfergehalt dieses Erzes beträgt durchschnittlich  $1\frac{3}{4}$  bis höchstens 2 Procent.

Gang des Hüttenbetriebes. — Das auf die Halden, an deren Fuß die Hütten liegen, geförderte Erz erleidet eine Handscheidung, um die tauben Quarzstücke

auszuhalten; es wird dann in Stücke von höchstens 4 bis 5 Centimeter Größe zerschlagen. Darauf bildet man auf einer Unterlage von Holz und mit abwechselnden Schichten von Kohlen kleine Rösthaufen, wie sie am Harz, in Sachsen und auf vielen anderen deutschen Hütten üblich sind. Solche runde Haufen enthalten 200 bis 250 Tonnen (à 20 Ctr.) Erz.

Erste Röstung. — Nachdem die Haufen entzündet worden sind, bleiben sie 12 bis 14 Tage im Brande. Nachdem sie hinlänglich erkaltet sind, zieht man sie auseinander, zerschlägt die zusammengebackenen Stücke, und hält die unvollkommen gerösteten Stücke für eine folgende Röstung aus.

Diese erste Röstung hat nach den Erfindern des Verfahrens nur den Zweck, die Zerkleinerung des Erzes zu erleichtern und wohlfeiler zu machen. Sie liefert jedoch noch ein anderes, und zwar sehr wichtiges Resultat, indem sich dabei ein großer Theil des Schwefels entwickelt, und überdies bilden sich schwefelsaure Salze und selbst Oxide in beträchtlicher Menge; hierdurch müssen die folgenden Proceſſe wesentlich befördert werden.

Zweite Röstung. — Das auf diese Weise geröstete Erz wird mittelst Pochwerken oder senkrechter Mühlsteine in Pulver verwandelt; dieses wird durchgeseiht und gelangt in Flamm-Röstöfen. Dieselben haben die Einrichtung der Freiburger Röstöfen, mit doppelter Sohle, mit einem Feuerraum in der Mitte; jede Sohle wird mit 2000 bis 2500 Kilogr. Material besetzt.

Uns scheint diese Art von Defen zu dem vorliegenden Zweck nicht sehr vortheilhaft zu sein, weil man zu Capannevecchie nur Holz und Reißbündel verbrennen kann. Die Defen mit zwei übereinander liegenden Sohlen, deren man sich auf dem Extractionswerke im Mansfeld'schen, ferner am Rhein, in Belgien, in Ungarn u. zum Rosten bedient, verdienen offenbar den Vorzug.

Sobald die Defen besetzt sind, feuert man stark und unterhält das Feuer  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Stunden, so daß die Röstung unter dem Einfluß einer hohen und wohl unterhaltenen Temperatur erfolgt, während die Arbeiter das Erz mit eisernen Rechen häufig durchrühren, um die Entwicklung der Gase zu erleichtern und die Oxidation zu befördern.

Chlorirung. — Man kann die Röstung als beendet ansehen, wenn die schwefligen Dämpfe aufhören von der Oberfläche des Erzes aufzusteigen; man vermindert alsdann das Feuer, und sobald der Ofen dunkelroth zu werden beginnt, setzt man Kochsalz zu, nämlich 2 bis 8 Procent des eingebrachten Erzes, je nach dessen Kupfergehalt. Es wird dann sogleich stark umgerührt und dieß ohne Unterbrechung 10 bis 12 Minuten lang fortgesetzt. Nach einigen Augenblicken der Ruhe zieht man das

Gemenge aus dem Ofen und schreitet zu einer andern Röstung, welche auf dieselbe Weise ausgeführt wird.

Dieser letztere Proceß ist der wesentliche Theil des Zugutmachens; er erfordert eine außerordentliche Aufmerksamkeit, denn eine schlecht ausgeführte Röstung oder der unzeitige Zuschlag des Salzes, können den ganzen Erfolg in Frage stellen.

Wir wollen nun das Resultat der Röstung besprechen. Die Erfinder behaupten, daß die mit Kochsalz und Kieselerde in Berührung gebrachten Metalloxyde unter dem Einfluß einer hohen Temperatur und des Wasserdampfes sich auf Kosten des im Kochsalz enthaltenen Chlors in basische Chloride (Oxychloride) verwandeln, während das Natrium als Natron frei wird, welches man durch Schwefelsäure neutralisirt, damit es nicht einen Theil des löslichen Kupfersalzes präcipitirt.

Nimmt man die Theorie der Erfinder an, oder besser diejenige, welche wir vorschlagen und die mit den Daten der Wissenschaft besser übereinstimmt, so ist es einleuchtend, daß die flüchtigen Chloride, welche entstehen müssen, nämlich die Chloride des Arseniks, Antimons, Eisens, Zinks, sich verflüchtigen werden, während das Kupferchlorid und Oxychlorid, welche in der Gangart geblieben sind, durch eine zweckmäßige Auslaugung gewonnen werden können.

Dies ist die von den Erfindern aufgestellte Theorie, welche nothwendig berichtigt werden muß; denn wenn man diesen Hüttenproceß gehörig ausführen und nöthigenfalls verbessern will, so muß man die wissenschaftlichen Grundsätze, auf denen er beruht, gehörig kennen.

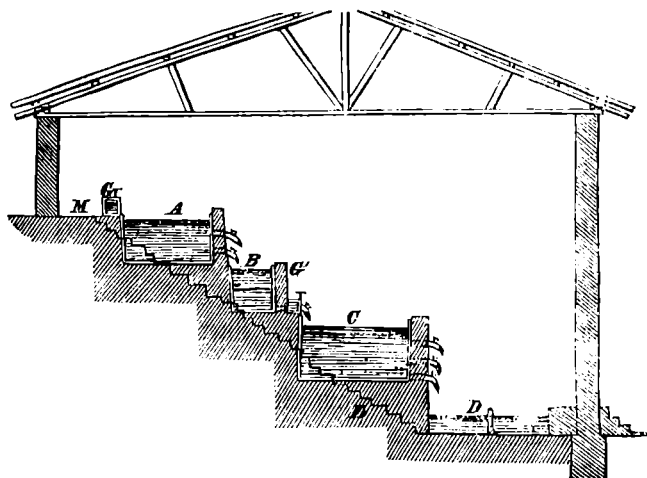
Wenn, wie die Erfinder behaupten, das Kupferoxyd, ohne durch das Kochsalz zerlegt zu werden, in Kupferoxychlorid verwandelt würde, so müßte man nothwendig annehmen, daß das Natrium des Kochsalzes auf Kosten des im Wasserdampf enthaltenen Sauerstoffs in Natron übergeht, während der frei gewordene Wasserstoff Chlornwasserstoffsäure bildet, die ihrerseits das Kupferoxyd angreift. Diese Reaction kann aber nicht stattfinden, weil die Chlornwasserstoffsäure und das Natron sich unvermeidlich und unmittelbar in Kochsalz und Wasser umwandeln würden, so daß also kein Resultat erfolgen würde. Nimmt man aber auch diese Theorie an, so würde dennoch keine Bildung von Oxychlorid stattfinden, während gerade hierauf die Erfinder ein besonderes Gewicht legen.

Unsere Theorie ist folgende:

Indem das Chlornatrium auf das Kupferoxyd einwirkt, bildet sich in Folge einer doppelten Zersetzung einestheils lösliches Kupferchlorid, und anderentheils Natron, welches sich dann mit der Kieselerde zu Natronsilicat verbindet. Die anderen im Erz enthaltenen Metalloxyde werden auf ähnliche Weise chlorirt. Da das Natronsilicat übrigens (obwohl in geringerem Grade) die

alkalischen Eigenschaften des Natron hat, so erscheint es uns zweckmäßiger für den Erfolg des Proceßes zu sein, das Kochsalz und die Kieselerde auf schwefelsaure Metalloxyde reagiren zu lassen. Die frei gewordene Schwefelsäure würde alsdann das Natronsilicat zersetzen, um neutrales schwefelsaures Natron zu bilden, welches auf eine Lösung von Kupferchlorid keine Wirkung ausübt.

Nach dieser Abschweifung fahren wir fort den Gang der Arbeit zu beschreiben.



Das auf angegebene Weise chlorirte Erz wird in ein länglich viereckiges Gefäß A gebracht, dessen Boden durchlöchert ist und mit Strohbündeln, die als Filter dienen, bedeckt wird; es werden etwa  $\frac{1}{5}$  der Höhe des Kastens mit Erzmehl angefüllt. Man feuchtet alsdann die Masse nach und nach mit geringen Wassermengen an, und wenn man annehmen kann, daß sie gänzlich durchdrungen ist, füllt man das Gefäß bis zum Rande mit Wasser an, welches jedoch nicht auf einmal eingelassen wird. Die aufgelösten Metalltheile fließen in ein zweites Gefäß B von gleichen Dimensionen ab, welches auf einer zweiten Ebene so angebracht ist, daß sein Rand mit dem Boden des ersten Gefäßes A gleich liegt. Sobald das Gefäß B gefüllt ist, leitet man aus einem eigenen Gefäße mittelst des Gerennes G' eine gewisse Quantität Kalkmilch herbei; man rührt die gemischte Lösung nach allen Richtungen durch, und läßt sie alsdann in das Concentrationsgefäß C ab, worin sich der Niederschlag absetzt. In dem Maße als sich der Absatz verdichtet, zieht man das klar gewordene Wasser durch einen Hahn ab, um in das Gefäß C wieder Lösungen geben zu können. Zuweilen wendet man Aschenlauge zum Fällen der Oxyde an, dieß hängt aber von der Menge der Asche ab, welche man beim Verbrennen von Holz und Reisig auf den Kosten der Röstflammöfen erhält. Weit zweckmäßiger würde es sein, die Fällung durch Eisen zu bewirken, man verwirft aber dieses Mittel als zu theuer. Nachdem der Niederschlag im Absetzgefäß



D eine teigige Consistenz erlangt hat, wird er mittelst Schaufeln ausgeschlagen und auf eine benachbarte Sohle, welche bedeckt, aber gehörig gelüftet ist, geworfen, oder sogleich auf die Sohle eines der Trockenöfen F gebracht, wo die Masse, ehe sie zu den Schmelzöfen gelangt, getrocknet wird. Hiermit ist nun das Verfahren auf dem nassen Wege beendigt.

Ehe man einen zweiten Auslaugeproceß beginnt und hierzu den Rückstand aus den Gefäßen schafft, probirt man ihn mittelst Ammoniak, ob er eine blau gefärbte Flüssigkeit liefert. In diesem Falle enthält er noch Kupfer, und man muß alsdann eine gewisse Wassermenge, die mit Schwefelsäure angesäuert ist, herbeiführen, welche die unaufgelöst gebliebenen Drydtheilchen angreift und auflöst.

Um 10 Tonnen oder 200 Ctr. chlorirtes Erz zu rösten, auszulaugen, zu fällen und die Dryde zu trocknen, sind sechs bis acht Tage erforderlich. Diese sogenannten Drychloride haben das Ansehen einer leichten, etwas lockern Erde von grünlicher Färbung; sie gewähren ein Ausbringen, welches bis auf ein Zehntel, dem ganzen durch die chemische Analyse gefundenen Kupfergehalt des behandelten Erzes entspricht und enthalten 25 bis 30 Procent metallisches Kupfer.

Ich habe eine Probe dieses Drychlorids an das Probirbureau der Pariser Bergschule gesandt; sie gab folgende Resultate:

Sand und Kiesel Erde . . .	6.0	
Eisenoxyd und Thonerde . .	4.6	
Zinkoxyd . . . . .	2.6	
Kupferoxyd . . . . .	26.8	} = 24.12 Kupfer.
Kupferchlorid . . . . .	4.4	
schwefelsaurer Kalk . . . .	38.8	
Wasser . . . . .	16.8	
	<hr/>	
	100.0	

Eine zweite, von dem Chemiker F. Weil vorgenommene Analyse, gab dieselben Resultate.

Schmelzproceß. — Diese Dryde werden hernach auf dem trockenen Wege reducirt; man setzt sie in einem kleinen Freiburger Krumnofen durch. Sie sind natürlich leichtflüchtig und erfordern nur 1 Theil Kohle auf 3 bis 4 Theile, je nachdem die Masse mehr oder weniger trocken ist.

Das Resultat des ersten Schmelzens besteht in armen Kupferschlacken, in Stein mit 45, 50 und 55 Procent Kupfer, und in wenigem Schwarzkupfer.

Dieser Stein wird auf gewöhnliche Weise geröstet und gibt dann bei einem zweiten Schmelzen Schwarzkupfer und wenige Schlacken, die so reich sind, daß sie einem folgenden Schmelzen auf Stein zugeschlagen werden können.

Das Schwarzkupfer wird hernach im kleinen Herde gahr gemacht.

Wir werden unten die Hüttenkosten, welche das Verfahren auf dem nassen Wege veranlaßt, mittheilen. Zur Würdigung des Werthes dieses Verfahrens geben wir jetzt eine Uebersicht der Proceße, wodurch arme Erze auf gewöhnliche Weise, d. h. auf dem trockenen Wege zugutemacht werden.

Wenn die Kupfererze sehr reich sind, so ist ihr Zugutemachen sehr einfach. Durch Rösten werden sie in Dryde verwandelt, dann auf Schwarzkupfer verschmolzen, dessen Gahrmachen, je nach der Beschaffenheit der Gangarten und dem Vorhandensein von Eisen, mehr oder weniger langwierig oder schwierig ist.

(Schluß folgt in Nr. 20.)

### Memorial der Montanindustriellen Zipsens und Gömörs über die Weiterführung der Theißbahn von Kaschau nach Galizien, durch das Hernad- und Popradthal.

(Schluß von Nummer 17.)

Das Siegener Land im preussischen Regierungsbezirke Arnberg am Rhein bietet in Betreff der Natur der Erze einige Analogie mit unserer Zips, indem es ebenfalls ausgezeichnete Späthe zu Tage fördert, aus denen das zu gutem Stabeisen, Roß- und Puddlingsstahl verwendbare Roheisen gewonnen wird, dessen jährliches Quantum aus verwendetem 1,824.784 Ctr. Eisenerz 678.800 österr. Ctr. beträgt. Obwohl nun die Rheinprovinz und Westphalen auf dem Wege einer ungeheueren Production von Roheisen minderer Qualität sind, hat man es doch für angemessen gefunden, das Siegener Ländchen mit dem Ruhrbecken durch eine Eisenbahn zu verbinden, um den mineralischen Brennstoff nach Siegen und die Siegener Erze an die Ruhr zu verfrachten, ja man hat für den leichteren Abfluß der Producte sogar das Siegener Land mit Köln durch eine Eisenbahn in Verbindung gebracht.

Unsere Zipsen Erze geben im Betreff der Qualität den Siegener Erzen durchaus nichts nach, übertreffen aber an Quantität die dortigen Ablagerungen um das Mehrfache und erwarten nur den belebenden Augenblick, welcher sie mit dem vegetabilischen Brennstoff der Waldungen des nordöstlichen Ungarns und den unerschöpflichen Steinkohlenflözen Mährens, Schlesiens und Galiziens in Verbindung bringen wird.

Wie würde es sich nun vor der Mit- und Nachwelt rechtfertigen lassen, wenn man diese Naturschätze, welche die Roheisenproduction Oesterreichs auf eine bedeutende Höhe zu steigern im Stande sind, geflissentlich vernachlässigen und umgehen sollte, während man selbe

durch eine nicht mehr als  $8\frac{1}{2}$  Meilen betragende Abweichung der Theißbahn der Weltindustrie zugänglich machen kann.

Allgemein ist die Klage, daß Oesterreich mit seiner Roheisenproduction von nur 5 Millionen Ctr. weit unter jener Stufe stehe, die ihm sein ungemeiner Reichthum an Eisenerz und Brennstoff, seine Intelligenz, Capitalkraft und Unternehmungslust in der Weltindustrie anweisen. Was hindert uns den Bedürfnissen des Staates, den Forderungen der Nationalökonomie und unserem eigenen Interesse gerecht zu werden? Nichts, als der Mangel an Eisenbahnlinien, welche Brennstoff und Eisenerz verbinden sollen. Das Schienengeleise, welches die Waldungen der Comitate Zemplin, Abauj, später Ungh und Beregh, sowie die Mineralkohle der benachbarten Kronländer mit den Eisenerz-Ablagerungen der Zips und Gömör verbindet, wird eine rasche und gewaltige Steigerung der Roheisenproduction der Gesamtmonarchie und die Verfeinerung des Roheisens im Inlande an dem Fundorte der Kohle zur unmittelbaren Folge haben, wie dieß ein Blick auf die thatsächlichen Verhältnisse dieser Gegend und der benachbarten Kronländer überzeugend darthun möge.

Sobald die Zips-Tarnower Bahn eröffnet ist, werden alle Zipser und theilweise Gömörer Eisenwerke, theils wegen des drückenden Mangels an Holzkohlen, theils zur Erhöhung ihrer Production gering gerechnet einige Hunderttausend Centner Coaks aus der Krakaucr Gegend und Preussisch-Schlesien zum Mischen mit Holzkohle beziehen, denn diese Coaks, welche gemischt im Rußeffect der Buchenkohle gleichkommen, würden loco Jzlo gestellt bei voller Bahnfracht nicht ganz 1 fl. pr. Ctr. bei halber Bahnfracht aber (wie selbe in Preussisch-Schlesien üblich ist) höchstens 40 kr. C.M. kosten, während die seltene Buchenkohle schon 1 fl. 15 kr. — 1 fl. 20 kr. kostet; es würde sich demnach für den Ctr. Roheisen eine Verminderung der Gestehungskosten von 20—40 kr. C.M. herausstellen, welche Ziffer so gewaltig ist, daß sie die Unternehmungslust nicht nur der bestehenden Eisenfabrikanten zur Erweiterung ihrer Anlagen, sondern sonstige Industrielle zur Errichtung neuer Etablissements am Fundorte des Erzes lebhaft anspornen müßte.

Jeder Import von Mineralkohle nach Zipsen aber wirkt auf das Eisenbahnerträgniß doppelt zurück, denn einmal trägt die Kohle die Fracht, und zum zweitenmal trägt das mit dieser Kohle mehr erzeugte und wieder auf der Eisenbahn exportirte Roheisen den Frachtsatz.

Eine zweite untrügliche Folge der Eisenbahn durch Zipsen und Tarnow würde darin bestehen, daß die preussisch-schlesischen, mährischen und galizischen Roheisenhütten sich mit Hilfe der Bahn von Zipsen aus mit jenem ersehnten Spatheisenstein zur Vermehrung und Verbesserung

ihrer Production versehen dürften, der 40—50 Procent Eisen hält und loco Zipsen 3—5 kr. pr. Ctr. daher z. B. loco Myslowice in Preußen bei voller Bahnfracht 45 kr., bei halber Bahnfracht nur 23 kr. pr. Ctr. kosten würde, während dort der schlechte, mit Galmey verunreinigte, höchstens 25 procentige Tarnowiger Brauneisenstein zwar nur 8 kr. pr. Ctr. kostet, aber zu Frischeisen nur mit einer Gattung von gutartigem Sphärosyberiten des Kohlengebirges, welcher aber schon 18 bis 20 kr. pr. Ctr. kostet und doch nur 30 procentig ist, verwendet werden kann.

Dieser Export an Eisenerz dürfte mit der Zeit großartige Umrisse annehmen und viele neue Etablissements am Fundorte der Kohle in's Leben rufen, bei uns aber den Eisensteinbergbau auf eine unberechenbare Stufe der Entwicklung bringen.

Welche Zukunft für das Land, welche Aussichten für die Interessen der Theißbahnauctionäre bei einem solchen, mit dem rapid zunehmenden Personenverkehre verbundenen Aufschwung der Eisenindustrie von vier Kronländern?

Gehen wir nun — mit einem flüchtigen Blick auf den Reichthum dieser Gegend an Marmor, Gips, Granit Schwerspath und Schiefer, als nützlicher Nebenproducte — zur Kupferindustrie über.

Der Complex der Privatkupfergruben und Hütten im Verein mit der ärarischen Erzeugung liefert der Monarchie jährlich an 26.000 Ctr. dieses geschätzten Metalls, also 58 Procent der gesammten österr. Kupfer-Production, wobei unter Einem noch 6000 Mark Silber und gegen 1000 Ctr. Quecksilber mitgewonnen werden.

Dieser Jahrhunderte alte, wichtige Industriezweig in den Händen des Vereines der Oberungarischen Waldbürgerschaft (Verein der Gruben- und Hüttenbesitzer Oberungarns) hat seinen Hauptsitz in Zipsen, bringt jährlich über zwei Millionen Gulden in den Verkehr, beschäftigt viele Tausende von Bergleuten und Arbeitern verwandter Hilfsbetriebe, kämpft aber von Tag zu Tag mühsamer gegen den niederdrückenden Brennstoffmangel an, so daß die Einlösung und Verhüttung geringhaltigerer Kupfererze, die hier in großen Mengen anbrechen, wegen dem theueren Brennstoff eine Unmöglichkeit geworden ist, wodurch natürlich die Kupfererzeugung und mit ihr auch der Bergbau auf Kupfer herabgedrückt worden ist.

Schon im Jahre 1851 hat die Oberungarische Waldbürgerschaft mittelst einer eigenen Deputation bei der hohen Regierung um die Realisirung einer Zipser Bahntrace dringend angesucht, denn nur diese und der dadurch ermöglichte Bezug der Steinkohle kann den Kupferbergbau vor dem allmäligen Verfall retten, und da der wohlfeilere Brennstoff auch ärmere in Menge vorhandene

Kupfererze zu schmelzen gestattet wird, in seiner Metallproduction bedeutend heben.

Ein namhafter Aufschwung des Kupferbergbaues, gesteigerter Geld- und Personenverkehr ist also auch auf diesem Gebiete die natürliche Folge der empfohlenen Zipser Bahntrace, aber außerdem sind einige sehr beachtenswerthe Nebenvortheile mit Sicherheit zu erwarten.

Da nämlich der Kupferhüttenproceß — wie es das Beispiel Englands beweist — sich ohne Nachtheil für die Qualität seines Productes, auf rein mineralische Kohle einrichten kann, so entsteht durch die Versetzung der Kupferindustrie mit Steinkohle die wichtige Nebenfolge der Eisenindustrie, daß ihr die Kupferindustrie das in dieser Gegend und in den durch die Eisenbahn in Verbindung kommenden Comitaten erhältliche, bei dem Eisenhüttenproceße so sehr schätzenswerthe Material der Holzkohle ganz abtreten kann, wodurch wieder die Erzeugung des so sehr gesuchten Holzkohleneisens wesentlich gesteigert und befördert werden würde!

Fassen wir nun Alles, was bei Beantwortung der 2. Frage in Obigem geschildert worden ist, in seiner gesammten und endlichen Wechselwirkung zusammen, so haben wir ein wahrhaft erhebendes Bild üppig und segensreich erblühender montanindustrieller Zustände vor Augen, denen das schöne und bisher nur zu wenig gekannte und gewürdigte Oberungarn mit Gewißheit entgegensehen darf.

Mit aufrichtiger Anerkennung begrüßten wir bei der Gründung des Theißbahnunternehmens das unverkennbare Streben seiner verehrten Begründer, durch eine Flügelbahn von Eperies in das kleine Städtchen Wallendorf der Industrie Zipsens zu Hilfe zu kommen; aber wenn wir ohne Hehl sprechen sollen, so müssen wir diese Hilfe als mit dem, dadurch für die Theißbahnassociation entstehenden Kostenaufwand in keinem entsprechenden Verhältnisse stehend bezeichnen.

Der ganze Gömörer Export nach Norden wird — da Wallendorf von Rosenau weiter steht als Kaschau — dieser Flügelbahn unter keinem Verhältnisse anheimfallen, sondern entweder nach Kaschau oder wahrscheinlicher nach Gradel an die Waag dirigirt werden.

Das Zipser Roheisen aber, welches nach Norden geht, dürfte ebenfalls lieber den alten Frachtweg über Gradel und Sillein einschlagen, da auf demselben 1 Ctr. bis Mährisch-Ostrau nur 53 kr. kostet, während die Bahnfracht allein von Wallendorf über Larnow nach Mährisch-Ostrau 50½ kr., über Przemyßl aber gar 1 fl. 20 kr. bis 1 fl. 24 kr. kosten würde, und noch die Achsenfracht bis Wallendorf getragen werden müßte.

Der Wallendorfer kostspieligen Flügelbahn wird also kaum ein Theilchen jenes Erträgnisses zufallen, welches einer die Gesamtindustrie Zipsens durchschneidenden

Bahntrace mit Gewißheit verbürgt werden kann, und der große Hauptzweck der Belebung der todten Mineralstoffe Zipsens und Gömörs durch den Brennstoff der nachbarlichen Kronländer geht entweder im großen Ganzen unrettbar verloren, oder es wird zur Ehre des hellsehenden industriellen Jahrhunderts die Ueberzeugung: daß die Bahn in dem unbedeutenden Wallendorf nicht eingefackt bleiben darf, später Platz greifen und eine Fortsetzung der Bahn durch andere richtiger calculirende Unternehmer, oder vielleicht durch eine Association ungarisch-, mährisch- und schlesisch-galizischer Industriewerke über Iglo möglicherweise nach Schlesien hinaus (wie denn dergleichen Ideen bereits angeregt sind, ja schon in der Presse und in maßgebenden Kreisen ernsthaft verhandelt wurden) im eigenen Betriebsinteresse ausgeführt, dadurch aber der Theißbahngesellschaft der Ruhm und Gewinn dieser wichtigen und rentabelsten Anlage entzogen werden.

Der vorausichtliche größere Kostenaufwand bei der Anlage der Zipser Bahn ist kein wirkliches Hinderniß; denn abgesehen davon, daß kostspieligere Strecken durch die Ersparnisse bei billigeren Linien im Endresultate des Gesamtkostenbetrages eines Bahnnetzes ausgeglichen werden, so ist eine wohlfeile, aber wenig rentable Anlage immer viel theurer, als eine kostspielige, aber schon in der Gegenwart gut rentirende und eine glänzende Zukunft für sich habende Bahntrace.

Man wird schließlich gegen uns vielleicht die vielverbreitete Behauptung geltend machen, daß für Sáros und den fortifikatorischen Punkt Eperies, der nicht ohne Bahnverbindung bleiben kann, vielfache strategische Gründe sprechen.

Ohne uns ein Urtheil von diesem Gesichtspunkte aus anzumessen, scheint es uns doch, daß, wo es eine glückliche Vereinigung der Umstände gestattet, die strategischen Interessen mit jenen der Industrie zu vereinigen, ein Actienverein, um dessen Vermögen es sich handelt, kaum verpflichtet werden dürfte, statt diesen Doppelzweck, eine rein strategische Richtung mit namhaften Einbußen zu verfolgen.

Eine Vereinigung der strategischen und industriellen Interessen aber dürfte in der Combination liegen, daß man entweder die Hauptbahn von Kaschau nach Eperies und dorthin in das Hernad- und Popradthal führen, oder aber lieber umgekehrt eine Flügelbahn aus dem Hernadthal nach Eperies führen könnte, denn über Eperies hinaus hat eine Eisenbahn wenig Chancen der Rentabilität, während der Fortsetzung über Wallendorf hinaus die freundlichste Zukunft lächelt und ihr Zustandekommen vier Kronländer, ja selbst das Ausland mit Jubel begrüßen würden!

## Notiz.

**Aus dem Freiburger Bergamtsrevier.** Das Ausbringen der hiesigen Gruben an Silber-, Blei-, Kupfer- und Zinkerzen vertheilte sich auf die 4 Quartale des Jahres 1857 in folgender Weise: 1. Quartal: 368.211 Thlr. 25 Ngr. 2 Pf.; 2. Quartal: 373.827 Thlr. 16 Ngr. 1 Pf.; 3. Quartal: 371.643 Thlr. 8 Pf.; 4. Quartal: 392.186 Thlr. 9 Ngr. 2 Pf. Das ergibt eine Gesammtsumme von 1,506.859 Thlr. 21 Ngr. 3 Pf.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Klagenfurt als Bergbehörde für das Herzogthum Kärnten, wird dem Herrn Stefan Gasser und dem Herrn Leopold Prettner, ihren Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern hiemit erinnert, daß laut der im Wege des k. k. Bezirksamtes Kötschach durch die Gemeinde-Vorsteherung in Kirchbach gepflogenen Erhebung das im Verhauptbuche auf Namen Stefan Gasser und Leopold Prettner mit je  $\frac{1}{2}$  Antheil vorgeschriebene, aus dem Grubenmaße Simonbau bestehende Goldbergwerk Näberzeche seit mehr als 20 Jahren außer Betrieb und im Zustande des gänzlichen Verfalles sich befinde. Es ergeht demnach mit Bezug auf die §§. 170, 174 und 228 des allg. Berggesetzes an die Genannten die Aufforderung, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Klagenfurter Zeitung entweder selbst oder durch den in Gemäßheit der §§. 224 und 239 des allg. Berggesetzes als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen bestellten Herrn Leopold Prettner, Bergwerksbesitzer in Klagenfurt, dieser k. k. Berghauptmannschaft oder dem k. k. Bergcommissariate in Bleiberg von ihrem Aufenthalte Kenntniß zu geben, das besagte Goldbergwerk in ordnungsmäßigen Betrieb zu setzen, bauhaft zu erhalten und sich über die vielfährige Unterlassung des Betriebes um so gewisser bei der Bergbehörde standhaft zu rechtfertigen, als nach fruchtlosem Ablaufe der 90tägigen Frist wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung nach §. 244 des allg. Berggesetzes das Erkenntniß auf Entziehung dieses Goldbergwerkes gefällt werden würde.

Klagenfurt den 20. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

#### Aufforderung

##### zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854 werden die verbücherten Besitzer der Nasfelder oder Zechner Ferdinands-Grube, Gemeinde und Stuhlbezirk Göllniz, Comitat Zips, Kronland Ungarn, nämlich die Herren und Frauen Georg Weiß und Jacob Fink in Menhard, Eduard und Johann Werthmüller und Ludwig Steinhäus in Leutschau, Sebastian Breuer, Johann Matern, Johann Brejovský, Gutmann, Magdalena Ringh, Jacob Kundrath, Eugen Kompoth und Jacob Schiderle in Göllniz, Benjamin Fußgänger in Kaschau, und Dorothea Schimko wegen theilweise unbekanntes Standes oder Charakters und Wohnortes, und wegen Mangels eines angezeigten Bevollmächtigten und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 15. Juni 1858 vorzulegen, damit dieselbe, geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschreibung der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden sollte, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirk das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Anteile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigentum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besitzanschreibung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagssagung zur protokollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmöllniz am 7. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

#### Aufforderung

##### zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854, werden die verbücherten der Charakter und Wohnort nach aber hier nicht bekannten Besitzer der im Kronland Ungarn, Comitat Zips Stuhlbezirk Göllniz, Gemeinde Pelczmanocs, Gegend Solja befindlichen, unterm 13. October 1846, Z. 1185/1552 verliehenen und laut Eröffnung des k. k. Comitats-Gerichtes zu Gyeries vom 3. März 1858, Z. 1029 civ. mit feinen Hypotheklasten beschafften Franciska-Grube, und zwar die Herren Paul Kecskés, Wilhelm Bozevits, Johann Zimmermann, Anton Ludravský, Michael Göpl, Johann Zeis, Anton Ludravský, jun., Josef Pöhl, Mathias Sebest, Frau Nina Fekelsalussy und Eugenia Kecskés und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde der Berghauptmannschaft zur Prüfung, Genehmigung und Vormerkung in dem Bergbuche bis bis 15. Juni 1858 um so gewisser vorzulegen, als widrigenfalls ein sachkundiger Werkfleiter auf Kosten und Gefahr der Besitzer von Amtswegen bestellt werden wird.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß des §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschreibung der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden sollte, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbühlerischen Besitzstandes über die einzelnen Ruze vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkeigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Ruze und Kurtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bühlerischen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagsagung zur protokolllarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzusuchen.

Im Weiteren wird den Besitzern zur Kenntniß gebracht, daß die durch den Mitbesitzer Herrn Franz Weißberg unterm 19. Februar 1858 heimgesagten 64/128. Antheile den obbenannten Mitgewerken in dem Verhältnisse ihrer Beantheilung zugeschrieben worden ist.

Schmölnitz am 7. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Personal-Nachrichten.

### Auszeichnungen.

Se. k. k. apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 6. April l. J. dem Berg-, Salinen- und Forstdirector Regierungsrath Albert Müller, bei seiner Veretzung in den Ruhestand, in Anerkennung der vieljährigen, treuen und ersprießlichen Dienstleistung den Orden der eisernen Krone III. Classe tafrei allergnädigst zu verleihen geruht.

Se. k. k. apost. Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 16. April 1858 dem pensionirten Halleiner Salinen-Cassier Anton Auer, in Anerkennung seiner vieljährigen treuen Dienstleistung, das goldene Verdienstkreuz mit der Krone allergnädigst zu verleihen geruht.

## Erledigungen.

### Die Cassiersstelle bei der Salinenverwaltung in Hallein

mit dem Gehalte jährl. 900 fl., Naturalwohnung und Küchengarten von 27 Quadratklaffern, einem Deputat-Salzbezüge von 12 Pfund pr. Familientopf und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der Ausbildung im Cassa- und Rechnungswesen, insbesondere aber in Bezug auf das Montanwesen bis 15. Mai bei der Berg-, Salinen- und Forstdirection in Salzburg einzubringen.

### Die Amtsvorstands- und Werkverwaltersstelle bei der Berg- und Hütten-Verwaltung Pillersee

mit dem Gehalte jährl. 850 fl., einer freien Wohnung sammt Garten und Grundstücken und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der Erfahrungen im Eisenstein-Bergbau, im Hochofenbetriebe, in der Frisch- und Stahlmanipulation, dann der Kenntniß des montanistischen Verrechnungswesens bis 15. Mai bei der Berg- und Salinen-Direction in Hall einzubringen.

### Die Verwaltersstelle bei der Salpeditons-Verwaltung in Sochnia

mit dem Gehalte jährl. 600 fl., einer freien Wohnung, dem Bezuge des systemmäßigen Salzdeputats von 15 Pfund pr. Familientopf und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind mit der Nachweisung der erforderlichen Manipulations- und Verrechnungs-Kenntnisse, dann der Kenntniß einer slavischen Sprache bis 15. Mai bei der Berg- und Salinendirection in Bieliczka einzubringen.

### Eine Amtschreibersstelle bei der Hammerverwaltung zu Ebenau

mit dem Gehalte jährl. 450 fl., dem Bezuge von 6 Klaffern weichen Brennholzes à 1 fl. 50 kr., 15 Pfund Unschlittkerzen à 15 kr. und dem Genusse einer Naturalwohnung.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der vollständigen Kenntniß des Rechnungs-, Cassa- und Eisenhüttenwesens und der Fertigkeit in tabellarischen Arbeiten, bis 15. Mai l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forstdirection in Salzburg einzubringen.

### Die Kohlschreibersstelle bei der Hüttenverwaltung zu Eisenerz

mit dem Gehalte jährl. 300 fl., dem Genusse eines Natural-Quartiers und Gartens, dem Bezuge von 10 Wr. Klaffern Brennholz in natura à 2 fl. 30 kr., einem Lichtgelde jährl. 6 fl. 40 kr. und mit der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der Fertigkeit in tabellarischen Arbeiten, im Rechnungswesen und im Conceptsfache, bis 16. Mai l. J. bei der Eisenwerks-Direction in Eisenerz einzubringen.

## Concurs-Ausschreibung.

Zu besetzen ist eine Salztransportwägersstelle bei dem k. k. Salztransport-Amt zu Tissa-Uhhal in der XII. Diätenklasse, dem Gehalte jährlicher 180 fl., einem Quartier, in Natura 15 Megen Weizen im Limitopreise à 1 fl. 45 kr. per Megen; einem Deputate von 10 Klaffern Brennholz und 100 Pfund Salz und mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Kautions im Betrage von 180 Gulden.

Bewerber um diese Stelle haben ihre gehörig documentirten Gesuche unter Nachweisung des Alters, Standes, Religionsbekenntnisses, des sittlichen und politischen Wohlverhaltens, der ~~höheren~~ Dienstleistung, der zurückgelegten Studien, und ihrer Fähigkeit im Schreib- und Rechnungsgeschäfte, dann eines gesunden und rüstigen Körpers, sowie der Cautionsfähigkeit und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit dieser Direction unterstehenden Beamten verwandt oder verschwägert sind, im Wege ihrer vorgelegten Behörden bei dieser Direction bis 15. Juni 1858 einzubringen.

Marmarosh-Szigeth am 15. April 1858.

### Eine Hutmansstelle bei der Bergverwaltung zu Eisenerz

mit dem Bezuge einer vierwöchentlichen Löhnung von 21 fl. eventuell 20 oder 19 fl., Proviantfassung von  $\frac{3}{8}$  Megen Weizen, 1 Megen Korn und 8 Pfund Rindschmalz, gegen im Limitobtrage von 3 fl. 41 kr. aus obiger Löhnung zu leistende Vergütung.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der Kenntniß des praktischen Grubendienstes und Bergbaues, der marktscheiderischen Aufnahmen und im Zeichnen, der Erfahrungen bei Schürfungen, der vollen Gewandtheit in Verfassung der Rapporte und in der Führung der Schichten- und Material-Ausschreibungen und Gebüßbemessungen, endlich eines starken kräftigen Körperbaues bis 24. Mai bei der Eisenwerks-Direction zu Eisenerz einzubringen.

21—23]²

## Aufforderung.

Es wird ein tüchtiger Hutmann aufzunehmen gesucht, dem die ganze bergmännische Leitung zur Gewinnung von bituminösem Gestein (Asphaltsteine) überlassen werden kann.

Offerte erbittet man sich franko unter Chiffre A. G. poste restant in Innsbruck.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratia-beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können **nur franco** angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Sigenau,  
k. k. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien. — Eine Betrachtung über die pyrotechnische Wirkung der Herdhöhe bei Subspannen und ihre Abhängigkeit von der Wärmepassage. — Schnellste und sicherste Berechnung der Markscheide-Züge. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen, etc. Erlebungen.

## Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien.

Heute wird die längst besprochene allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner feierlich eröffnet, und somit, was seit einem halben Jahre als Wunsch lebte und vielleicht von Manchem noch bezweifelt wurde, thatsächlich in's Leben geführt. Indem wir den Zusammentritt der Versammlung aufs herzlichste begrüßen, glauben wir in diesem Blatte, welches gerade am Tage der ersten Sitzung dieser Versammlung ausgegeben wird, sowohl dem Theilnehmer an derselben, als auch den entfernten Fachgenossen, welche diesen Tag im Geiste mit uns feiern, einige Einzelheiten über das mitzutheilen, was in der letzten Woche an Vorkehrungen, Anmeldungen und Einsendungen vorgekommen ist.

Die Vorkehrungen des Comité's beschränkten sich auf die Wahl der geeigneten Räume in der k. k. geologischen Reichsanstalt, und die Einleitungen zur Aufnahme und Einschreibungen, wobei das Comité durch die freiwillige Mitwirkung mehrerer in Wien anwesenden Fachgenossen auf das freundlichste unterstützt wurde, und auf die Empfangnahme der eingesendeten, wenn auch nicht zahlreichen, doch interessanten Ausstellungs-Gegenstände.

Die Theilnahme-Anmeldungen haben in der letzten Woche namhaft sich gehäuft, und wir führen hier die Namen derjenigen Herren an, welche noch vor Eröffnung der Einschreibung, mithin bis zum 7. Mai Abends, brieflich oder mündlich ihre bevorstehende Theilnahme angezeigt haben. Dadurch wird es den Herren Theilnehmern der Versammlung, noch ehe der erste Tagesbericht ausgegeben wird, möglich zu erfahren, welche befreundete Fachverwandte, oder welche Männer, deren Bekanntschaft zu machen sie vielleicht wünschen, bereits als wahrscheinlich Angekommene zu betrachten sind, was das Finden und Anknüpfen von

persönlichem Verkehre gleich am ersten Tage befördern dürfte.

In solcher Weise haben ihre Absicht, die Versammlung zu besuchen, nachstehende Theilnehmer bekannt gegeben, welche wir in der Ordnung des Einlangens ihrer Briefe aufführen. Es sind die Herren: G. Lindauer, demalen in Wien, Localdirector Sperl aus Reichraming (Oberösterreich), Eisenwerksverweser R. Ebenhöb aus Landsthal (Niederösterreich), Generaldirector der steierm. österr. Stahlwerks-Gesellschaft F. W. Haardt in Wien, k. k. Bergath Rindinger aus Hieslau (Steiermark), die Bergwerksbesitzer C. Caniz aus Wien und N. Manger aus Prag, der k. k. Sectionsrath und Berg- und Salinendirector C. Köhler aus Szigeth (Marmarosch), Salinen-Bau-Ingenieur Kühn aus Lemberg, die Bergdirectoren N. Zemlinsky aus Schaplar (Böhmen) und Franz Belani aus Rokipan, Hüttencontrolor A. Tilsch aus Rokipan (Böhmen), Schichtmeister F. Haaster, aus Zittau (Sachsen), Generaldirector Bunk und Bergdirector A. André aus Wittkowitz (Mähren), Bergath J. M. Weber aus Donaueschingen, Betriebsbeamter Busse aus Schwadowitz (Böhmen), Bergverwalter Wehrhan aus Hrafnigg, Markscheider v. Handtken aus Sachsen\*), Berg-Ingenieur C. Fabianek aus Oravica (Banat), Bergdirector Höniger aus Maria-Schein bei Tepliz, Bergwerksbesitzer N. Brzorad aus Szarkas bei Gran und Bergverwalter W. Zsigmondy aus Annathal bei Gran (Ungarn), Werksverwalter Zöttl aus Mitterberg (Salzburg), die Bergwerksbesitzer Johann und Paul v. Puper-Itzhegg, dann Berg- und Hüttendirector A. Frey und Hütten-Ingenieur F. Lang aus Store (Steiermark), Berg- und Hüttendirector C. Horst aus Janowitz (Mähren), Hüttendirector Jungmann aus Grünberg (Böhmen), Eisenwerksdirector J. Walling aus

\*) In letzter Zeit in Serbien.

Josephthal (Böhmen), Kohlenwerksbesitzer A. Rahn aus Roffitz in Mähren, Dr. Kreuzberg, Bergwerkstheilhaber aus Prag, Bergwerksverwalter A. J. Gobanz aus Bleiburg (Kärnten), die Bergwerksbesitzer Franz, Theoder und Johann Müller aus Oslawan (Mähren), Eisenwerksdirector E. Hohenegger aus Teschen (Schlesien), Bergwerksbesitzer A. Riegel aus Fünfkirchen (Ungarn), Oberberg-Ingenieur G. Henoch in Wien, Generalagent Walland in Wien, Berg- und Hüttenverwalter Hachstoch aus Vorderberg, Bergdirector J. Rittler aus Roffitz, k. k. Bergcommissär Kettenbacher aus Wiener-Neustadt, Bergwerksbesitzer Tatarik aus Neubaus in Niederösterreich, k. k. Hüttenverwalter E. Stokher aus Eisenerz (Steiermark), k. k. Hüttencontrolor J. Markus aus Schemnitz, Dr. K. Kern und Bernhard Forstboom, Mitglieder des Verwaltungsrathes der Bergver- und Hüttengesellschaft in Kroatien, Dr. Glöner Eisenwerksdirector aus Brieß (Ungarn), J. Scheliesnigg, Bergwerks-Inspector aus Klagenfurt (Kärnten), der k. k. Berggrath Patara aus Salzburg, die Bergwerksbesitzer Th. Swoboda sen. und jun. aus Binnenthal (Böhmen), Hüttenverwalter Jastiera aus Mähren, M. Miller (Sohn), Gußstahlfabrikant, und J. Miller, Steinkohlengewerke aus Wien, Berggrath E. Fiedler aus Mährisch-Strau, Bergwerksbevollmächtigter M. Ficzel, Bergwerksbesitzer S. Drafsche in Wien, Berggr.-Consulent G. Bacano aus Pest, die Bergwerks-Inspectoren J. Ruchten und E. Szabó, der Central-Marktscheider Schmued in Wien, der k. k. Ministerialrath Ritter v. Ruzegger aus Schemnitz, und Hugo Fürst zu Salm-Reifferscheid-Routheim, Reichsrath etc.

Außerdem sind die Mitglieder der Bergwesensection des hohen k. k. Finanzministeriums, an ihrer Spitze der Sectionschef Freiherr von Scheuchensuel, und die der k. k. geologischen Reichsanstalt mit ihrem Vorstande Sectionsrath W. Haidinger, sowie das durch Herrn F. Frieße verstärkte Comité bereits bei Schluß des Blattes (7. Mai Abends) in die Liste der Teilnehmer eingetragen gewesen. Die am 8. und 9. Eintreffenden werden, sowie die Tagesordnung, mit dem ersten Tagesbericht bekannt gegeben werden.

Was die Eintheilung der Zeit, während der Versammlungswoche betrifft, so ließ sich wohl nur ein vorläufiger Vorschlag hiefür vom Comité entwerfen, dessen Beibehaltung oder Abänderung sich nach Umständen und nach dem Wunsche der Versammlung richten wird. Es wurde dabei Bedacht genommen, den Versammelten einerseits Gelegenheit zu Mittheilungen zu geben, andererseits aber nicht durch allzuvielen Sitzungen und Förmlichkeiten deren Zeit und Geduld zu erschöpfen, und auch dem persönlichen Privatverkehr und manchen geschäftlichen Nebenbeziehungen, freigewählten Excursionen u. dgl. einigen

Spielraum zu lassen. Wir lassen nun noch einmal zur Bequemlichkeit der Teilnehmer die höchsten Orts genehmigten Grundbestimmungen folgen:

### Grundbestimmungen für die Versammlung von Berg- und Hüttenmännern in Wien.

#### Zweck.

§. 1. Die Versammlung hat den Zweck, eine Gelegenheit zum Austausch von Ansichten und Erfahrungen über das Berg- und Hüttenwesen und zur Anknüpfung persönlicher Bekanntschaften der Fachgenossen zu bieten.

#### Theilnahme.

§. 2. An der Versammlung kann Jedermann theilnehmen, der wissenschaftlich oder ausübend sich mit dem Berg- und Hüttenwesen beschäftigt.

#### Zeit.

§. 3. Die Versammlung beginnt Montag den 10. Mai 1858, und wird Sonnabend den 15. Mai 1858 geschlossen.

#### Verhandlungen.

§. 4. Die Verhandlungen werden in allgemeinen Versammlungen und in Sections-Sitzungen geführt.

#### Vorstände.

§. 5. In der allgemeinen Versammlung leitet ein Präsident und ein Vicepräsident, in den Sections-Sitzungen ein Vorstand die Verhandlungen. Ein leitendes Comité unterstützt das Präsidium in seinen Functionen, und besorgt die Correspondenz, das Versammlungslocal, die Druckarbeiten und die ökonomischen Geschäfte der Versammlung.

#### Vorträge und Berathungen.

§. 6. Die Vorträge, welche Teilnehmer halten wollen, müssen wenigstens einen Tag früher angemeldet werden, und der Präsident bestimmt, ob sie in der allgemeinen Versammlung oder in den Sections-Sitzungen gehalten werden sollen.

§. 7. Es dürfen nur solche Vorträge gehalten werden, welche Erfahrungen oder Ansichten enthalten, die einen Fortschritt im Berg- und Hüttenbetriebe anzubahnen geeignet sind. Sie sind in der Regel in freier Rede zu halten, ohne jedoch die Benützung schriftlicher Notizen dabei gänzlich auszuschließen; bereits gedruckte Abhandlungen dürfen in keinem Falle vorgelesen werden. Ueber gehaltene Vorträge können der Präsident in der allgemeinen Versammlung, oder der Vorstand in der Sections-Sitzung eine Discussion eröffnen.

#### Ausstellung.

§. 8. Es ist gestattet, während der Dauer der Versammlung Werkzeuge und Erzeugnisse des Berg- und Hüttenwesens, Pläne und Modelle von Maschinen und Werkanlagen auszustellen. Die Einsendung und allfällige Rückstellung hat auf Kosten des Einsenders zu geschehen.

#### Aufnahmskarten.

§. 9. Die Aufnahme zur Versammlung geschieht durch das vorbereitende Comité, welches gegen die eigenhändige Eintragung in das Teilnehmer-Verzeichniß und gegen Erlag von Fünf Gulden Conv. Münze zur Bestreitung der Unkosten die Aufnahmskarte ertheilt.

## Eine Betrachtung über die pyrotechnische Wirkung der Herdhöhe bei Sudpfannen und ihre Abhängigkeit von der Wärmepassage.

Vom k. k. Berg- und Salinen-Director Franz Ritter v. Schwind.

Eines der merkwürdigsten Unterscheidungs-Zeichen der verschiedenen Salinenbetriebe bietet das „Aufbringen“, worunter ich die Salzlieferung per Flächeneinheit der Pfannen in gleichen Zeiten verstehe.

Abgesehen von den Seesalinen bildet der süddeutsche Salinenbetrieb, nämlich der auf k. baierischen und k. k. erbländischen übliche, ein Mittelglied zwischen den nord-deutschen und den galizischen Cocturen, und es darf als ganz bezeichnendes Merkmal des süddeutschen Betriebes der Sag aufgestellt werden, daß auf 1 Quadratfuß Pfannfläche in 24 Stunden nahe 20 Pfd. Salz fallen.

Ob dieß das beste sei, das lasse ich hier bei Seite, denn es ist noch lange nicht die Frage beantwortet, ob irgend eine Betriebsweise die absolut beste sein könne? gerade so wie es einem Kundigen nicht einfallen wird, einen besten Ofen erfinden zu wollen, der ebenso für einen Rathsaal, als für einen armen Studenten passen soll.

Ich wünsche hier nur eine ganz specielle Seite dieser Manipulationsweise einigermaßen zu beleuchten, und möchte versuchen, ein paar Zahlen festzustellen, welche die Bedingungen enthalten, um zu diesem Resultate zu gelangen.

Hätte man die, so würden sie gewiß bei der Anlage solcher Pfannen gute Hilfe leisten, und dieß ist um so wichtiger, da man sich seit den ersten Schritten des k. k. Ministerialrathes Carl Plenzner Ritter von Scharnegg von den alten Chablonen losgemacht hat.

Jetzt handelt es sich durchaus nicht um neue Chablonen, sondern um die Grundfäße, nach denen man unter allen Bedingungen bauen soll.

Es seien mir ein paar Schritte auf dieser Bahn gestattet.

Wenn auf einen Quadratfuß in 24 Stunden 20 Pfd. Salz fallen sollen, so müssen auf demselben in eben dieser Zeit 60 Pfd. Wasser verdampfen, insoferne gesättigte Sole à 1.204 specifisches Gewicht aufgeschlagen wird.

Wir verdampfen also per Stunde 2.5 Pfd. Wasser, und per Minute 0.041 Pfd. Wasser.

Wie viel bedürfen wir hierzu Wärme?

Der Sag ist nicht festgestellt, im Gegentheile er liegt im Streit, und die großartigen Versuche des Herrn Sectionsrathes Rittinger können wahrscheinlich hierin neues Licht geben.

Es sei mir erlaubt hiefür die alte Formel  $(550 + t)$  anzuwenden, die bei der in den Pfannen herrschenden Temperatur (die immer nahe dem Siedepunkt liegt) nicht viel gefehlt sein wird.

Dann bedürfen wir also auf jedem Quadratfuß  $0.041 \times 650 = 26.65$  Calori, und zwar in jeder Minute.

Darin liegt ein ganz eigenthümliches Maß, dem wir näher kommen, wenn wir unter die Pfannen schauen und den Wärme beladenen Gasstrom betrachten, der diese Wärme liefert, dem sie also entzogen werden soll.

Nehmen wir eine Pfanne, die 10 Fuß breit und 50 Fuß lang wäre als Beispiel, und wir dürfen dieß, seit Herr von Plenzner das Feuer in Theile, und somit die Pfannen in sehr ähnliche Streifen zerlegt hat.

Auf diesen 500 Quadratfuß müssen per Minute  $500 \times 0.041 = 20.5$  Pfd. Wasser verdampfen, oder  $500 \times 26.65 = 13.325$  Calori passiren.

Ich habe in dieser Oesterreichischen Zeitschrift Nr. 29 von 1856 und Nr. 9 von 1857 schon vor 2 Jahren die Daten dargelegt, welche beweisen, daß die österreichischen Pfannen fast mit mehr als 100 Procent Effect arbeiten, wenn man die Wärmelieferung eines Pfund Holzes à 2700 Calori annimmt, daß also mit andern Worten von Einem Pfund Holz mehr als 2700 Calori rein auf Dampfbildung verwendet werden.

Gewiß ist also erlaubt, bei dieser Zahl stehen zu bleiben, und dann haben wir schon wieder einen Stein, auf den wir den Fuß zum Weiterschreiten setzen können.

Es folgt nämlich hieraus, daß unsere Pfanne

$$\frac{13.325}{2700} = 4.93 \text{ Pfd. Holz}$$

in der Minute consumirt, und da per Pfund Holz 5.5 Pfd. Luft nothwendig sind, so consumirt unsere Pfanne 27.115 Pfd. Luft atmosphärischer Dichtigkeit.

Seit Herr Sectionsrath v. Helms 1839 das erste Pultfeuer in einer Salzdhörre zu Hallstatt nach baierischen Muster erbaute, und Herr Ministerialrath von Lichtenfels in Ebensee die erste Pfanne hienach einrichtete, glaube ich von keiner andern Heizvorrichtung mehr reden zu dürfen, selbst wenn statt Holz mit Torf geheizt werden sollte; denn Herr Bergrath Hafner hat in Aufsee auch diese Combination bis zur völligen Beweisfähigkeit durchgeführt.

Ich erwähne dieß, weil nur bei Pultfeuern der Zutritt überflüssiger (wenn auch unschädlicher) Luft auf ein Minimum reducirt werden kann, und ich erlaube mir hier eine scheinbar willkürliche Annahme dahin, daß statt der berechneten 27.115 z. B. 32 Pfund Luft unter die Pfannen treten.

Ich halte hiebei an die beobachtete, und die theoretische Verbrennungs-Temperatur, welche im verkehrten Verhältnisse mit den Massen stehen müssen.

Diese 32 Pfund Luft müssen in jeder Minute ein, folglich müssen auf  $32 + 4.93$  (Holzgewicht) also rund 37 Pfd. Gase austreten.



Die Frage ist nun zulässig:

Wann treten die in einer bestimmten Minute entwickelten Gase aus der Pfanne wieder aus?

Darauf liegt in den früheren Annahmen die Antwort.

Wir sind ja bei Bestimmung des Gasquantums von dem Satze ausgegangen, daß jeder Quadratfuß Pfannfläche eine Minute lang mit Wärme gespeiset werde, und es muß also jeder Theil des Gasstromes an jedem Quadratfuße auch eine Minute lang weilen.

Mit andern Worten: es darf die Geschwindigkeit des Gasstromes in einer Minute keine andere sein, als die Pfannlänge, denn nur dann ist der letzte Quadratfuß eine Minute lang bestrichen.

Sobald der Strom continuirlich und überall gleich schnell ist, muß sich auch jeder frühere Quadratfuß in derselben Lage, wie der letzte befinden, also eine Minute lang dem Erzeugniß einer Minute exponirt sein.

Sonach wird die Geschwindigkeit in unserem Falle 50 Fuß per Minute oder  $\frac{5}{6} = 0.833$  pr. Secunde.

Ist das Volum der Gase einer Minute = M, so muß dieß gleich sein der Länge des Weges L, multiplicirt mit dem Querschnitte des Bewegungskanals von der Breite F und der Höhe H.

In unserem Falle ist der Weg L gleich der Pfannlänge (50 Fuß) die Breite F = der Pfannbreite (10 Fuß) und die Höhe H gleich dem Abstände vom Herde, oder der Steherhöhe, und es ist  $M = LFH$ , d. i. genau dem hohlen Raume unter der Pfanne.

Läge der Verbrennungspunkt weiter unter die Pfanne hineingerückt, würde also ein Theil der Pfanne mit circulirender und strahlender Wärme gespeist, so wäre hierauf bei Bestimmung der Weglänge per Minute zu achten.

So sind wir dahin gekommen zu erkennen, daß der Raum unter der Pfanne so groß sein muß, als die per 1 Minute erzeugten 37 Pfd. Gase. Nur unter dieser Bedingung ist jeder Quadratfuß der Pfannfläche in der (vorausgesetzten) Lage, genau durch die Dauer einer Minute abkühlend auf den in einer Minute erzeugten Gasstrom einzuwirken, und ist der Gasstrom in der Lage das Maß nutzbarer Wärme abzusetzen, nach welchem wir seine eigene Größe bestimmten.

Nun sollen wir alle wissen, welche Gase, und unter welchen Bedingungen sie unter der Pfanne sind?

Je besser die Verbrennung ist (und viel besser kann sie nicht mehr werden) desto gewisser beschränkt sich die Gasmengung auf Kohlensäure, Stickstoff und Wasserdampf, und es ist das specifische Gewicht der Verbrennungs-Producte dann nur wenig von dem der atmosphärischen Luft verschieden, es wird also 1 Pfund bei 28" 85 Barometer und 0 Grad Temperatur  $13\frac{2}{3}$  Pfund wiegen (Tabelle XV. meiner Broschüre „Wasserdampf.“)

Beobachtungen mittelst Uebertragung von Wärme von Eisen auf Wasser nach einem vom Herrn Hofrath Stadler angegebenen praktischen Verfahren haben gezeigt, daß die Gastemperatur im Brennraum über 1200 Centigrade betrage, und daß Gase bei einer guten Oekonomie in Rauchfang und Dörren nicht früher brauchen entlassen zu werden, als bis sie auf 300° Cels. abgekühlt sind.

Dieß gäbe eine mittlere Temperatur unter der Pfanne von  $\frac{1200 + 300}{2} = 750^\circ$  Cels. (600° R.) und bei dieser Temperatur mißt 1 Pfd. atmosphärische Luft 51.57 Cubikfuß.

Es messen also 37 Pfd. sehr nahe 1900 Cubikfuß, und da der gesuchte Rauminhalt senkrecht unter dem angenommenen Pfannstreifen von 10 Fuß Breite und 50 Fuß Länge liegen muß, so erhalten wir eine mittlere Tiefe der Pfannstatt (Abstand des Pfannbodens von der Herdsoole) von  $\frac{1900}{500} = 3.8$  Wiener Fuß.

Bisher wurde die Sache so betrachtet, als ob jeder Quadratfuß daselbe an Wärme-Enziehung leisten würde, und als ob die Gase in demselben Volum aus der Pfanne treten, in welchem sie entstehen.

Das erstere ist zwar nicht der Fall, doch wird die Wirkung nicht gar bedeutend, da die Temperatur der Soole an verschiedenen Punkten der Pfanne nicht sehr differirt, und die Crystallbildung an der Oberfläche geschieht.

Das letztere ist aber bedeutend, denn die Wirkung der Flamme beruht ja auf deren Abkühlung (sie wird damit gemessen) und es muß starke Volumsverminderung eintreten.

Dann ist aber leicht entsprochen, wenn man die Höhe der Pfannsäulen (Steher) proportional der Temperatur macht, die an jedem Punkte herrschen.

Man erhält dann (laut der erwähnten Tabelle XV. Wasserdampf) für die Temperaturen 1200, 750, 300 die Verhältnißzahlen . . . . . 74.3, 51.57, 28.82 und hieraus die Steherhöhen . . . . . 55, 3.3, 2.13 Fuß.

Sie sind nun aus der Charakteristik des österreichischen Subbetriebes Schritt für Schritt und wohl zum ersten Male rechnend abgeleitet, und deshalb sind sie selbst charakteristisch und vollkommen bedingend für das Resultat.

Würde man flacher bauen, so würden die Gase zu früh, also zu heiß entweichen, umgekehrt würden sie in einer höheren Pfannstatt zu lange verweilen. Es würde daher die mittlere Temperatur unter der Pfanne relativ steigen und fallen, mit ihr die Geschwindigkeit der Wärme auf ihrem Wege durch den Pfannboden, mit ihr die Wasserverdampfung, und der ganze Subbetrieb.

Hätten wir eine andere Pfannlänge zu Grunde gelegt, so würden wir eine andere Steherhöhe gefunden haben, und ich darf nun wohl sagen, daß die Dimensionen der Pfannstatt sich sehr gut nach der Aufgabe, d. i. nach der Leistungsfähigkeit per Quadratfuß oder dem Aufbringen an Salz berechnen lassen.

Es ist nicht unwichtig, daß die neueren Pfannen wirklich mit diesen Dimensionen hinreichend nahe übereinstimmen, und daß auch die alten Frauenreiter-Pfannen diesen Verhältnissen überraschend genau entsprechen, die als das Resultat hundertjähriger Beobachtungen allen Respect verdienen, da unsere Vorfahren im Beobachten gewiß noch nicht von uns übertroffen sind.

Es hat sich aber in die Rechnung merkwürdiger Weise ein Glied eingeschmuggelt, dessen Unveränderlichkeit eine Bedingung der ganzen Ableitung geworden ist.

Ich meine die Wärmepassage per 26·65 Calori in 1 Minute.

Diese Passage ist außer der Dauer und der Natur des Pfannmaterials ganz gewiß von dem Temperatur-Unterschiede ober und unter der Pfanne und von der Dicke des Pfannbodens abhängig.

Der Temperatur-Unterschied wird nahezu als unveränderlich betrachtet werden können, und zwar mit 750 bis 100 = 650° Cels.

Wie aber, wenn die Dicke des Pfannbodens geändert würde?

Die Aenderung läßt sich vollständig voraussehen, wenn auch nicht dem Maße, doch ihrer Wirkungsart nach.

Es ist die Wärmepassage erleichtert, es wird eine stärkere Ausgleichung der Temperatur-Unterschiede eintreten.

Da die Temperatur der Soole nicht steigen kann, sondern in der Dampfbildung ein unerfättlicher Abzug der Wärme gegeben ist, so wird der Gasstrom mehr Wärme abgeben, er wird kühler entweichen, und es werden sonach Dörren und Rauchfang kühler gehen.

War die Pfanne früher richtig angelegt, so entweichen die Verbrennungsgase nicht wärmer, als die Dörren oder der Rauchfang (zur Erzeugung der Luftgeschwindigkeit) unumgänglich erforderten.

Wir dürfen also auch jetzt keine Abkühlung in den Abzügen zugeben, und wir müssen daher — stärker heizen, und hiermit wird das Aufbringen pr. Quadratfuß nothwendig erhöht.

Bei einer pyrotechnisch richtig angelegten, dicken Pfanne, deren Austrittstemperatur nothwendig ist, läßt sich durch Minderung der Dicke der Pfanne an Aufbringen per Klafter Holz nichts, sondern nur an Aufbringen per Quadratfuß gewinnen.

Bei einer fehlerhaften Pfanne, deren Dörren oder Rauchfänge heißer gingen, als nothwendig, würde wohl die Minderung der Bodendicke eine weiter gehende Ab-

nahme der Wärme (Abkühlung der Gase) bewirken, aber dafür hätte man auch andere Mittel besessen, denn es würde dieser Erfolg auch eintreten, wenn man die Berührungzeit ändert, also die Pfanne länger, oder die Steher höher machen wollte.

Es gibt aber auch noch ein Mittel, den früheren Betrieb der Pfannen und Dörren, also auch die relative Vertheilung der Wärmebenützung ungeändert zu erhalten, ungeachtet die Pfanne dünner gemacht wurde, und es liegt dieß Mittel nun nahe.

Man vermindert die Berührungsdauer, indem man die Geschwindigkeit der Gase erhöht, und dieß geschieht durch Verminderung der Steherhöhen.

Die neuen, kesselartig genieteten Pfannen haben daher dem Ausbringen nicht darum genügt, weil sie dünner sind, sondern sie wurden dünner, weil die neue Constructionsart es zuließ. Ihr großer Nutzen liegt in ihrer Glätte, ihrer Wasserdichtheit, Dauer und Wohlfeilheit, und als Folge dieser Eigenschaften in Verminderung der Kernbildung, Vermeidung der unbrauchbaren „Vergangsalze und Labstubsalze,“ Verlängerung der Campagnen und Herabsetzung der Kosten.

Hier handelt es sich nur darum, welche Wirkung ihre verminderte Dicke, also vermehrte Wärmeleitungsgebe auf die Bauanlage haben soll.

Auch dieß ist oben bereits im Allgemeinen gesagt worden, es fordern dünnere Pfannen flachere Herdstellung oder kürzere Steher, und es bleibt nur zu wünschen, auch hiefür ein haltbares Maß zu finden.

Wüßte man etwa, daß die Leitungsfähigkeit des Pfannbodens auf das Doppelte gesteigert worden sei, und wollte man den ganzen Betrieb ungeändert lassen, so wird dieß eintreten, wenn eine andere Bedingung des Wärmeüberganges, nämlich die Berührungsdauer auf die Hälfte herabgesetzt würde, und dieß wird geschehen, wenn man die Geschwindigkeit der Gase verdoppelt, oder den Querschnitt der Bewegung halbt, oder bei ungeänderter Pfannbreite die Steher auf die Hälfte verkürzt.

Es ist kein Zweifel mehr möglich, daß dünnere Pfannen ceteris paribus flachere Herdstellung brauchen, und zwar steht die Steherhöhe genau in verkehrter Proportion mit der Wärmepassage per Minute.

Wir erhalten die Proportion:  $h : 3·8 = 26·65 : w$ , wo  $h$  die Steherhöhe in Fuß,  $w$  die Anzahl Calori bedeuten, welche in 1 Minute durch 1 Quadratfuß des Pfannbodens bei dem gegebenen Temperatur-Unterschiede (650°) passiren.

Man kommt darauf hin, ein Maß der Wärmepassage für unentbehrlich zu erkennen, um mit Sicherheit eine Pfanne (ja nur einen Sparherd) bauen zu können.

Leider sind da wenig Daten zu finden, und es gäbe doch so viele Anlagen, wo leicht und im Großen beob-

achtet werden könnte! z. B. alle Luftherhizungs-Apparate, Dampfkessel, und die differenten Salzpfnannen selbst.

Ich habe nun Gelegenheit gehabt, derlei Versuche zu veranlassen, welche bei den Salinen Hallein und Ebensee abgeführt wurden, und nachdem ich vorangehend zu zeigen suchte, was sie bei Beurtheilung einer Bauanlage für einen Werth haben, theile ich sie hier mit, hoffend, daß sie anregend wirken, und eine Fortsetzung unter geänderten Umständen hervorrufen werden.

Die Art des Versuches bestand darin, daß eiserne Gefäße von 1 Quadratsfuß Bodenfläche in die Decke eines Wärmeleitungs-Kanales eingesetzt, mit Wasser gefüllt, und sodann die Temperaturen und die Zeit des Verdampfens beachtet wurde.

Die Resultate, die sich oft widersprachen, können doch als Gränzen von einigem Nutzen sein, sie sind in der nachstehenden Tabelle geordnet.

**Tabelle über die Wärmepassage durch eiserne Pfannböden verschiedener Dicke bei verschiedenen Temperaturen.**

	Dicke des Pfannbodens	Temperatur-Unterschied ober und unter den Pfannen	Verdampfene Wasser in einer Stunde	Wärmepassage durch 1 Quadratsfuß in einer Minute	Bemerkung.	
	Linien	° Reaum.	Linien	Calori		
1	1/2	55	0.95	3.3	Schmiedeisen. Pfann.	
2	—	65	1.66	5.75		
3	—	230	5.13	17.8		
4	—	272	6.55	22.6		
5	1	55	0.82	2.85		
6	—	65	1.3	4.5		
7	—	226	3.7	12.8		
8	—	274	5.3	18.7		
9	1 1/2	55	0.77	2.67		
10	—	65	0.92	3.2		
11	—	229	2.91	10.1		
12	—	260	4.0	13.9		
13	2	55	0.74	2.56		
14	—	65	0.81	2.81		
15	—	240	2.3	8.0		
16	—	276	3.9	13.5		
17	3	191	0.9	3.12		} Schmiedeisen. Gußeisen.
18	—	270	1.54	5.33		
19	—	161	1.03	3.75		
20	—	289	3.13	10.8		
21	6	161	1.12	3.88		
22	—	200	2.21	7.7		
23	6"	600	6.5	22.53	Nr. 23 ist das im Texte aus dem Salin abgeleitete Ergebniß.	
24	—	174	1.34	4.64		
25	—	278	2.00	6.93		
26	12	177	1.57	5.43		
27	—	214	2.11	7.3		

Sie läßt weit mehr zu wünschen übrig, als sie gibt, doch gibt sie mehr als andernwärts zu finden, und es fügt sich die aus dem Pfannenbetriebe entwickelte Wärmepassage ganz ohne Widerspruch in die Reihe der Versuche.

Die Temperatur wurde im Gasstrom und in der Luft ober der Pfanne abgenommen.

Zur Ermittlung der Calorien wurde angenommen, daß zur Bildung eines Pfundes Dampf 650 Calorien erforderlich seien.

Die Versuche 4 8 12 16 20 24

Dicke . . 0.5 1 1.5 2 3 9

Passage . 22.6 18.7 13.9 13.5 10.8 6.93

bilden eine Reihe für Wärmepassagen bei ziemlich gleichen Temperaturen und verschiedenen Dicken.

Die Versuche 1—4, 5—8, 9—12 zc. zeigen die Veränderung der Wärmepassage durch Temperaturveränderung bei gleichen Dicken.

Hiermit schließe ich, und wünsche aufmerksam gemacht zu haben, wie viel an Feuerungs-Anlagen gerechnet werden könne, und wie insbesondere die Zeit der Einwirkung bisher zu wenig in Betracht gezogen sei, während sie gerade in dem erörterten Beispiele zu ganz bestimmten Dimensionen führte, die früher nur nach einem unbestimmten Gefühle eingerichtet werden konnten.

### Schnellste und sicherste Berechnung der Markscheide-Züge.

Man nehme die Schnurlänge wie sie ist als den einen Factor, und den Sinus und Cosinus des Tonlage-Winkels mit vier Decimalstellen aus der „Tabelle der wirklichen Länge der trigonometrischen Linien“ (Radius = 1) als den anderen Factor, und multipliciren nach der abgekürzten Multiplications-Methode, siehe „Bega, Vorlesungen über Mathematik, dritte Auflage, I. Bd. S. 104, und mache gleichzeitig die Probe mit verwechselten Factoren.

Man hat hiebei nur einmal die Tabelle aufzuschlagen, die Factoren richtig niederschreiben, und rechnet alsdann ohne weitere Ermüdung der Augen und des Geistes, indem die Probe vor jedem weiteren Verstoß sichert, welcher Umstand allein dieser Methode den Vorzug vor jeder anderen gewährt, abgesehen davon, daß man die Berechnung des Zuges sammt Probe in merklich kürzerer Zeit beendet, als mit jedem bisher üblichen Verfahren. Z. B. die Schnurlänge sei 8.253° und der Tonlage-Winkel 20° 15'

		Probe
	8.253	3461
Sinus	3 461	8253
	<u>2.4759</u>	<u>2.7888</u>
	3301	692
	495	173
	8	10
	<u>2.8563</u>	<u>2.8563</u> Seigerhöhe.

	Probe
8·253	9382
Cosinus 9 382	8253
7·4277	7·5056
2476	1876
660	469
16	28
7·7429	7·7429 Ebensohle.

Dieselben Vortheile der schnellen und sicheren Berechnung gibt diese Methode bei der trigonometrischen Berechnung der Markscheide-Züge. Ein Beispiel:

die Schnurlänge sei . . . . 8·352°  
 der Tonlage-Winkel . . . . 6° 20'  
 der Streichungs-Winkel . . . 63° 30'

Man erhält hier drei Factoren:

für den Streichungs-Sinus:  
 Schnurlänge . . . . . = 8·352  
 Cosinus 6° 20' . . . . = 0·9939  
 Sinus 63° 30' . . . . . = 0·8949

für den Streichungs-Cosinus:

8·352  
 0·9939

Cosinus 63° 30' . . . = 0·4462

	Probe
8·352	9939
9 939	8352
7·5168	7·9512
7517	2982
250	496
75	20
8·3010	8·3010

	Probe
8·301	8949
8 949	8301
6·6408	7·1592
7471	2685
332	9
75	
7·4286	7·4286 Streich.-Sinus.
8·301	4462
4 462	8301
3·3204	3·5696
3320	1339
498	4
17	
3·7039	3·7039 Streich.-Cosinus.

Joseph Schiefl,  
 k. k. Bergmeister.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Stämpelbehandlung der Anzeigen über Schurfbau, insbesondere wenn zugleich um Schurfbewilligung gebeten wird.**

Aus Anlaß einer vorgekommenen Anfrage wird bekannt gegeben, daß die Anzeige über den beabsichtigten Schurfbau (§. 23 des allgemeinen Berggesetzes) nach der L. P. 43, b, der Gesetze vom 9. Februar und 2. August 1850, dem Stämpel von 30 Kreuzern unterliegt. Ist diese Anzeige unmittelbar mit dem Gesuche um die Schurfbewilligung verbunden, so ist nach §. 35 der genannten Gesetze ein weiterer Stämpel nicht zu entrichten.

Wien, 18. April 1858.

#### Kundmachung.

Die im Kronlande Siebenbürgen, Kronstädter Kreis, in dem Gebiete der Gemeinden Also Bolál, Lazarfalva und Biskjád auf das Schwefel-Vorkommen im Berce Büdös von dem k. k. Montan-Aerar erworbenen Freischurfrechte sind aufgelassen worden, was bei diesem nunmehr wieder ganz im Freien liegenden Terrain, allfälligen Industriellen Privat-Unternehmern hiermit bekannt gegeben wird.

Die bereits näher dargestellten Verhältnisse des Vorkommens dieser Schwefel-Ablagerung finden sich in den Nummern 8 und 10 der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen vom Jahre 1854, und in dem Siebenbürger Boten Nr. 74, Beiblatt Transilvania Nr. 15 vom Jahre 1857.

Klausenburg am 29. April 1858.

Von der k. k. Berg-, Forst- und Salinen-Direction.

#### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Schemnitz als Bergbehörde für das Preßburger-, Pestofner- und Debenburger-Verwaltungsgebiet wird den Herrn Samuel Göllner, Samuel Piromstly, Samuel Sztara, Eduard Szinovicz, Franz Libell, Susanna Nowotny, Johann Fiedler, Carl Zachej, Wilhelm Scholz und Samuel Szumrals Erben, deren Erben und sonstigen Rechtsnachfolgern hiermit erinnert, daß laut den durch das k. k. Stuhlrichteramt Briß gepflogenen Erhebungen das in der Gemeinde Briß des Zohler Comitats im Draßjaer Thale gelegene, am 12. November 1846 verlicbene und auf den Namen der oben genannten Besitzer, deren gegenwärtiger Aufenthaltort hiermit unbekannt ist, in dem Bergbuche des Neusohler k. k. Comitats- und Berggerichtes unter dem Namen „Draßjaer Daniel Bleigrube“ eingetragen vorkommende Grubenmaß, schon seit Jahren außer allem Betriebe stehe und thatsächlich aufgelassen erscheine.

Da ferner von den genannten Besitzern weder ein Bevollmächtigter hierher angezeigt wurde, noch die halbjährigen Maßengebühren und vierteljährigen Frohnassionen hierher eingebracht worden, so ergeht an dieselben, deren Erben und sonstige Rechtsnachfolger mit Bezug auf die §§. 170, 174 und 228 des allg. Berggesetzes hiemit die Aufforderung, längstens binnen 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Preßburger Zeitung, entweder selbst oder durch den im Sinne der §§. 224 und 239 des allg. Berggesetzes unter einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen aufgestellten Herrn Joseph Prugberger, Gewerken und Werkdirector in Schemnitz, dieser k. k. Berghauptmannschaft von ihrem gegenwärtigen Aufenthaltsorte Kenntniß zu geben, das genannte Bergwerk in vorschriftmäßigen Betrieb zu setzen und bauhaft zu erhalten, die rückständigen Maßengebühren zu berichtigen, und sich über die bisherige Vernachlässigung der Bauhafthaltung und der anderen erwähnten berggesetzlichen Verpflichtungen um so gewisser genügend hierher zu rechtfertigen, oder zu diesen Geschäftsführungen auch einen andern im berghauptmannschaftlichen Amtsbezirke wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen, widrigenfalls nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist, gemäß den Bestimmungen der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung zugleich auf die Entziehung der Bergbauberechtigung erkannt werden wird.

Schemnitz, den 10. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Schennis als Bergbehörde für das Preßburger-, Pest-Dfner- und Oedenburger Verwaltungsgelände wird den Herren: Johann Josef Szumrat, Michael Karus, Martin Speral, Karl Inwetty, Franz Schebian, Daniel Terentisk, Josef Treher, Samuel Szumrat's Erben, der Frau Pauline Fischer und der Szentivanischen Bozacer Gemeinde, deren Erben und sonstigen Rechtsnachfolgern hiemit erinnert, daß laut der durch das k. k. Stuhlrichteramt Gradef eingeleiteten Erhebungen, der im Stuhlbezirke Gradef des Comitates Liptau gelegene Zuberovaer Grubencomplex, und zwar:

1. Das Hieronymusfeld auf der Zuberovaer Alpe Dläno genannt, am südlichen Abhänge;
2. das Samuelfeld;
3. das Samuel Anhangfeld, beide auf der Zuberovaer Alpe pod Luku genannt;
4. das Kaiser Francisci Zubaufeld auf der Zuberovaer Alpe am nördlichen Abhänge;
5. das Antonfeld im Thale Maluzina pod Prashivim, auf Gradefes Cameral Terrain, welche auf die Namen der obengenannten Besitzer, deren gegenwärtiger Aufenthaltsort hieramit unbekannt ist, in dem Bergbuche des Neufolier k. k. Comitats- und Berggerichtes eingetragen vorkommen, schon seit Jahren außer allem Betriebe stehen und thatsächlich aufgelassen erscheinen.

Da ferner von den genannten Besitzern weder ein Bevollmächtigter hieher angezeigt wurde, noch die halbjährigen Maßengebühren und vierteljährigen Frohnleistungen hieher eingebracht werden, so ergeht an dieselben, deren Erben und sonstige Rechtsnachfolger mit Bezug auf die §§. 148, 170, 174 und 228 des a. B. G. hiemit die Aufforderung längstens binnen 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Preßburger Zeitung entweder selbst oder durch den im Sinne der §§. 224 und 239 des a. B. G. unter Einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen aufgestellten Herrn Josef Prugberger, Gewerken und Werkdirector in Schennis, dieser k. k. Berghauptmannschaft von ihrem gegenwärtigen Aufenthaltsorte Kenntniß zu geben, das genannte Bergwerk in vorschriftsmäßigen Betrieb zu setzen und bauhaft zu erhalten, die rückständigen Maßengebühren zu berichtigen und sich über die bisherige Vernachlässigung der Bauhaltung und der anderen erwähnten berggesellschaftlichen Verpflichtungen um so gewisser genügend hieher zu rechtfertigen, oder zu diesen Geschäftsführungen auch einen andern im berghauptmannschaftlichen Amtsbezirke wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen, widrigenfalls nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist gemäß den Bestimmungen der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung sogleich auf die Entziehung der Bergbauberechtigung erkannt werden wird.

Schennis am 10. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Kundmachung.

Die ärariellen Kupferpreise sind am heutigen Tage um 7 fl. pr. Centner herabgesetzt worden.

Es kommt daher auf dem hiesigen Hauptfactorielager das Noordoer Blockenkupfer mit . . . 69 fl. pr. Ctr.  
„ Schmölniger Blockenkupfer mit . . . 69 „ „  
„ Schmölniger Plattenkupfer I. Sorte 69 „ „  
„ „ „ II. Sorte 67 „ „  
„ Felsbannaer Plattenkupfer mit . . . 67 „ „  
„ Gufkupfer . . . . . 65 „ „  
„ Zacherberger Rosettenkupfer mit . . . 69 „ „  
„ Rezbannaer mit . . . . . 67 „ „  
„ Offenbannaer und Zalatnaer . . . 61 „ „

zu stehen.

Wien am 7. Mai 1858.

Von der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction.

## Erledigungen.

### Concurs-Ausschreibung.

Für den Bauwesen dienste im Bereiche der k. k. Berg-, Salinen-, Forst- und Güterdirection in Marmarosch-Egiget werden zwei des Zeichnens kundige Diurnisten auf die Dauer eines Jahres gegen Bezug eines Taggelbes von 1 fl. 30 kr. in die Verwendung genommen, welchen Individuen bei entsprechender Befähigung und praktischer Brauchbarkeit, anlässlich der oberschwebenden Organisation der hierher unterstehenden Ämter die Aussicht auf die dauernde Aufnahme in den Staatsdienste, namentlich in der Eigenschaft von Bau-Geleuten eröffnet ist.

Bewerber um diese Stellen haben ihre eigenhändig geschriebenen, und mit den erforderlichen Belegen versehenen Gesuche bis zum 20. Juni d. J. bei dieser Direction einzureichen, jedoch darauf Bedacht zu nehmen, daß nur jene Berücksichtigung finden können, die ihre Ausbildung an einer technischen Anstalt oder an einer Oberrealschule erhielten, und ihre Fertigkeit im Plan- und Situationszeichnen durch glaubwürdige Zeugnisse nachzuweisen im Stande sind.

### Die Gegenprobierersstelle bei dem Hauptmünzamt

in der X. Diätenklasse mit dem Gehalte jährlicher 500 fl. und einem Quartiergebe jährl. 120 fl.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der zurückgelegten berg-akademischen Studien, dann der Kenntnisse im Münz- und Probierwesen bis 2. Juni l. J. einzubringen.

[25] In der k. k. Hof-, Buch- u. Kunsthandlung J. A. Credner in Prag sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

### Rudolph Manger,

**Das Oesterreichische Bergrecht**  
nach dem allgemeinen Berggesetze für das Kaiserthum Oesterreich vom 23. Mai 1854.

Enthaltend:

das allgemeine Berggesetz nebst den darauf Bezug habenden

### Allgemeinen und Specialgesetzen.

II. Lieferung (Schluss). Preis 1 fl. 36 kr. oder 1 Rthlr. 6 Ngr.  
Dasselbe compl. 3 fl. 12 kr. oder 2 Thlr. 12 Ngr.

### August Heinrich Beer,

**Lehrbuch der Markscheidkunst**  
für Bergschulen und zum Selbstunterrichte.

Mit 237 in den Text eingedruckten Abbildungen. — Gr. 8. geh.  
3 fl. 30 kr. oder 2 Rthlr. 12 Ngr.

Von dem hohen k. k. Finanzministerium sämmtlichen k. k. Bergschulen und Montan-Lehranstalten zum Lehrgebrauche empfohlen.

### Heinrich Wunderlich,

**Markscheids-Tafeln** für den praktischen Bergmann zur schnellen und richtigen Berechnung markscheiderischer Aufnahme, mit besonderer Berücksichtigung der hiebei in Anwendung stehenden zehnteiligen Klaster. Quer-Octav. geh. 1 fl. od. 20 Ngr.  
**Portrait von „Dr. Aug. Em Reuss, Prof. der Mineralogie in Prag“**, mit gl. Facsimile. Klein-Folio. chines. Papier. 1 Rthlr. oder 1 fl. 30 kr.

**Zippe F. X. M. Uebersicht der Gebirgsformationen in Böhmen.** 1831. geheftet. 12 Ngr. od. 36 kr.  
— **Die Krystallgestalten der Kupferlasur.** 1830. geh. 17 Ngr. 48 kr.  
**Vogel.** Geschichte von Kuttenberg. 1823. geh. 6 Ngr. 18 kr. CM.

 Mit dieser Nummer wird eine Beilage ausgegeben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratia beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen u.

#### Aufforderung

##### zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes und der hohen Justiz-Ministerial-Verordnung vom 13. December 1854, werden die verbücherten, dem Charakter und Wohnorte nach aber hier nicht bekannten Besitzer der im Kronlande Ungarn, Comitat Zips, Stuhlbezirk Göllnitz, Gemeinde Helczmanocz, Gegend Groß-Hüttua befindlichen, unterm 20. Mai 1843, Z. 497/706 verliehenen, und laut Eröffnung des k. k. Comitats-Gerichtes Speries vom 3. März 1858, Z. 1029, civ. mit keinen Hypothekarlasten behafteten Joachim-Grube, und zwar die Herren Josef Pohl, Janaz Fruttsche, Johann Escecs, Benjamin Delschläger, Benjamin Ordit und Frau Juliana Grob, und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft zur Prüfung, Genehmigung und Vormerkung in dem Bergbuche bis 15. Juni 1858 um so gewisser vorzulegen, als widrigenfalls ein sachkundiger Werkleiter auf Kosten und Gefahr der Besitzer von Amtswegen bestellt werden wird.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehr mit den Kuxen durch deren Auscheidung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Anttheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkeigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur büchlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokolларischen Ausnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzusuchen.

Im Weiteren wird den Besitzern zur Kenntniß gebracht, daß die durch den Mitbesitzer Herrn Franz Geißberg unterm 19. Februar 1858 heimgefügten 44/128. Anttheile den obbenannten Mitgewerken in dem Verhältnisse ihrer Beantheilung zugeschrieben worden ist.

Schmöllnitz am 7. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Aufforderung

### zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justiz-Ministerial-Verordnung vom 13. December 1854, werden die verbücherten dem Charakter und Wohnort nach aber hier nicht bekannten Besitzer der im Kronlande Ungarn, Comitat Zips, Stuhlbezirk Göllnitz, Gemeinde Helczmanocz, in der Gegend Groß-Hüttua befindlichen, unterm 7. Sept. 1843, Z. 13601/292 verliehenen und laut Eröffnung des k. k. Comitats-Gerichtes zu Speries vom 3. März 1858, Z. 2910 civ. mit keinen Hypothekarlasten behafteten Peter-Grube, und zwar die Herren Arnold Görgen, Joseph Gaganeck, Walthasar Matharavsky, Michael Tizedy, Anton Ujhelyi, Ladislaus Zavadsky, Nicolaus Botornay, Peter Turanfsky, Joseph Pohl, Johann Escecs, Johann Christian Flittner, Peter Draina, Janaz Pohlly, Frau Eva Gorbögh und Frau Johanna Szontagh und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde der Berghauptmannschaft zur Prüfung, Genehmigung und Vormerkung in dem Bergbuche bis bis 15. Juni 1858 um so gewisser vorzulegen, als widrigenfalls ein sachkundiger Werkleiter auf Kosten und Gefahr der Besitzer von Amtswegen bestellt werden wird.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehr mit den Kuxen durch deren Auscheidung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Berg-Commissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protokolles, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessen ungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Anttheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkeigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur büchlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protokolларischen Ausnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzusuchen.

Im Weiteren wird den Besitzern zur Kenntniß gebracht, daß die durch den Mitbesitzer Herrn Franz Geißberg unterm 19. Februar 1858 heimgefügten 16/128. Anttheile den obbenannten Mitgewerken in dem Verhältnisse ihrer Beantheilung zugeschrieben worden ist.

Schmöllnitz am 7. April 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Aufforderung

der k. k. Berghauptmannschaft zu Schemnitz im Einvernehmen mit dem k. k. Comitatsgerichte zu Neusohl und dem k. k. Landesgerichte zu Ofen, als Berggerichten, an alle bereits bestehenden Gewerkschaften des Preßburger- und Pest-Ofener-Verwaltungsgebietes, wegen Berichtigung ihrer gesellschaftlichen Verhältnisse nach den Vorschriften des allg. Berggesetzes vom 23. Mai 1854, Zahl 146, R. G. Bl.

Da zu Folge des §. 168 des allgemeinen Berggesetzes die in dem VI. Hauptstücke desselben §§. 138 bis 167 enthaltenen Vorschriften über Gewerkschaften auch auf die bereits bestehenden Gewerkschaften angewendet, und diese daher verhalten werden sollen, ihre gesellschaftlichen Verhältnisse nach den Bestimmungen des neuen Berggesetzes zu berichtigen, so wird in Gemäßheit der im Einvernehmen mit dem hohen k. k. Finanzministerium erlassenen hohen Justiz-Ministerial-Verordnung vom 13. December 1854, Zahl 314, R. G. Bl. und R. Bl. Nr. 320, einverständlich mit dem k. k. Comitatsgerichte zu Neusohl und dem k. k. Landesgerichte zu Ofen als Berggerichten erlassen, folgende Aufforderung:

§. 1. Alle bereits bestehenden Gewerkschaften des Preßburger- und Pest-Ofener-Verwaltungsgebietes, welche nicht bereits aus eigenem Antriebe nachstehenden Anforderungen nachgekommen sind, haben längstens bis Ende Juni l. J. Gewerkschaften abzuhalten, wobei nach §§. 150 bis 156 des allg. Berggesetzes vorzugehen, über folgende Gegenstände zu beschließen, und über den Beschluß entweder das Gewerkschafts-Protocoll selbst, oder eine besondere Erklärung, in bergbuchsfähiger Form beizubringen sein wird:

I. Ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Bergwerks-Anteile (Kuze, Zwölftel) dem §. 141 des Berggesetzes gemäß ausschließlich an diese k. k. Berghauptmannschaft übertragen, somit die Bestandsbeschreibung der einzelnen Theilhaber in dem Bergbuche des betreffenden k. k. Berggerichtes gelöscht, und die Gewerkschaft in demselben nur als Gesamtheit unter ihrer Firma an den Besiß gebracht werden soll; — oder

II. ob die Gewerkschaft auf der Fortführung des Theilbesitzstandes in dem gerichtlichen Bergbuche beharre,

- ad I. Im ersten Falle sind gleichzeitig auch Beschlüsse zu fassen
- a) über die gewerkschaftlichen Statuten,
  - b) über die Wahl des gewerkschaftlichen Directors und dessen im Sinne der §§. 145, 146 u. 147 des allg. Berggesetzes zu verfassenden Dienstvertrag, und
  - c) über die Wahl der gewerkschaftlichen Firma.

ad II. Sollten aber die bisher bestehenden Gewerkschaften die Fortführung des bergbuchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuze beim Berggerichte vorziehen, so bleibt ihnen dieses gemäß §. 135 des allg. Berggesetzes zwar unbenommen; allein die Gerichts- und Bergbehörden werden in diesem Falle die Befolgung der ebendasselbst zur künftigen Beschränkung der Theilung der Anteile getroffenen Bestimmungen genau überwachen, — weil sodann die bisher bestehenden Gewerkschaften nicht mehr als Gewerkschaften im gesetzlichen Sinne des Wortes (§. 137 u. 138 des allg. Berggesetzes), sondern nur überhaupt als Gemeinschaften (Bergwerks-Gesellschaften) nach §§. 134, 135 und 136 des allg. Berggesetzes beurtheilt und behandelt werden müßten; daher sie in diesem Falle

- a) nach §. 136 des allg. Berggesetzes ihre allfälligen Gesellschafts-Verträge zur Genehmigung anher vorzulegen,
- b) ihre gemeinschaftlich bevollmächtigten Werkleiter nach §. 188 des allg. Berggesetzes mit Vorlage deren Vollmachten hierher anzusetzen,
- c) den Namen: „Gewerkschaft“ künftighin zu vermeiden haben werden.

§. 2. In dem Falle, wenn laut I. und ad I. — a, die Löschung des Gewerkschaftsstandes aus dem gerichtlichen Bergbuche mit gleichzeitigiger Uebertragung in das berghauptmannschaftliche Gewerkschaftsbuch und die Einführung eigener Gewerkschafts-Statuten gewünscht wird, ist die gewerkschaftliche Einwilligung der Besitzer von drei Vierteln aller Anteile der Gewerkschaft erforderlich; — weshalb darauf zu sehen sein wird, daß bei dem Gewerkschaftentage diese Anzahl entweder persönlich erscheint oder durch gehörig Bevollmächtigte vertreten ist.

Bezüglich der unter ad I. — b und c bezeichneten Beratungs-Gegenstände genügt jedoch zur Gültigkeit des Beschlusses schon die absolute Stimmenmehrheit der beim Gewerkschaftentage anwesenden Stimmenführer nach dem Verhältnisse der Verantheilung.

§. 3. Die Zeit zur Abhaltung des Gewerkschaftentages wird innerhalb der im §. 1 bestimmten Frist dem Ermessen der Bergdirection überlassen, jedoch als der äußerste Termin, bis zu welchem die Ausschreibung des Gewerkschaftentages bereits erfolgt, und hieher angezeigt sein soll. — der 31. Mai 1858, — bezeichnet, wobei noch bemerkt wird, daß in diesen Anzeigen sowohl die in das Ausschreibungs-Circulare aufgenommenen Beratungs-Gegenstände, als auch Zeit und Ort der Versammlung anzugeben sind.

§. 4. Die Anzeige des Gewerkschaftentages hat wenigstens 14 Tage vor Abhaltung desselben zu geschehen, und die bei demselben gefaßten Beschlüsse sind mit Vorlage der vollständig zu belegenden Gewerkschafts-Protokolle binnen 14 Tagen nach Schluß des Gewerkschaftentages zur hieramtlichen Kenntniß zu bringen.

§. 5. Ueber alle gegenwärtig in den gewerkschaftlichen Werklokalen erscheinenden Kuzebesitzer ist ein vollkommen genaues Verzeichniß mit Angabe des Vor- und Zunamens, des Standes oder Charakters und des Wohnortes zu verfassen und dasselbe ebenfalls gleichzeitig mit dem Gewerkschafts-Protokolle als Beilage desselben anher vorzulegen.

Dieses Verzeichniß muß zu seiner Glaubwürdigkeit von dem Berg-Direktor und zwei Ausschuss-Mitgliedern unterfertigt sein. —

§. 6. In gleicher Weise ist ein genaues und vollständiges Verzeichniß über das gesammte Bergwerks-Eigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen: als Grubmäßen, Ueberscharen, Tagmäßen, Hilfsbauten, Erb- und Revierstellen, sammt allen dazu gehörigen Aufbereitungs-, Schmelz-, Hütten- oder anderen Werken und den dazu gewidmeten Grundstücken, Gebäuden, Wasserwerken, Maschinen u. s. w. nach §. 117, 118, 121 und 131 a. B. G. mit Angabe der Ortslage nach Gegen, Gemeinde, Stuhlbezirk und Comitat, und so weit möglich mit Berufung auf Datum und Zahl der betreffenden Verleihungs-, Concessions- und Vermessungs-Urkunden vorzulegen, wobei nach §. 40 a. B. G. zugleich anzugeben ist, in wie viele Kuze und Kurtheile das Ganze getheilt sein soll.

§. 7. Hinsichtlich der oben in dem §. 1 unter I und II vorkommenden Fragepunkte werden die Gewerkschaften hiemit aufmerksam gemacht, daß durch die Ausschreibung der Bergwerks-Anteile aus dem gerichtlichen Bergbuche mit gleichzeitiger Uebertragung in das berghauptmannschaftliche Gewerkschaftsbuch und durch die Ausfertigung der über die einzelnen Anteile hinaus zu gebenden amtlichen Kuzenscheine, nicht nur der Verkehr mit den Kuzen überhaupt erleichtert, sondern insbesondere die schnelle und leichte Beweglichkeit derselben in dem Verkehr wesentlich befördert wird, weil die Kuzenscheine zur Veräußerung als bewegliches Vermögen vollkommen geeignet sind, leicht von Hand zu Hand übergeben werden können, und es zur Uebertragung eines Kuzes an einen anderen Inhaber, außer dem Falle der gerichtlichen Einantwortung in Folge eines Executions-, Concurs- oder Verlassenschafts-Verfahrens keiner besonderen Urkunde bedarf, sondern genügt, wenn der Kuzenschein mit einem vom Uebergeber und Uebernehmer unterfertigten Gesuche der Bergbehörde vorgelegt und die anzugebende Umschreibung verlangt wird.

Wenn aber die Gewerkschaft darauf beharrt, daß der bergbuchliche Besitzstand über die einzelnen Bergwerks-Anteile bei dem Berggerichte fortgeführt werde, so bleibt das für die Uebertragung unbeweglicher Güter vorgeschriebene Verfahren mit der Verpflichtung zur Vorlage einer vorschriftsmäßig gestempelten und streng geschnitten verfaßten Erwerbungs-Urkunde, wie auch die Verbindlichkeit zur Entrichtung der nach dem Gebühren-Gesetze vom 2. August 1850 für die Eintragung in die öffentlichen Bücher festgesetzten Gebühren, vollkommen aufrecht, abgesehen davon, daß die Behörden, wie bereits oben im §. 1 ad II. bemerkt wurde, die Befolgung des §. 135 a. B. G. genau überwachen werden.

Zugleich wird auf die Bestimmungen der §§. 136 und 138 a. B. G. hingewiesen, wornach die Theilhaber einer Gewerkschaft rücksichtlich der aus dem Betriebe des Geschäftes und aus dem Verhältnisse der Gewerkschaft zu dritten Personen entspringenden Verbindlichkeiten nur mit ihrem Theile an dem gewerkschaftlichen Vermögen haften, während die Theilhaber einer Bergwerks-Gesellschaft den Vorschriften über die Gemeinschaft des Eigenthums unterworfen sind, und gemäß §. 187 a. B. G. für die Erfüllung der ihnen nach dem Gesetze obliegenden Pflichten zur ungetheilten Hand zu haften haben.

§. 8. Alle in Befolgung dieser Anordnung zur Berichtigung der gewerkschaftlichen Statuten und des Bergbuches rücksichtlich der schon bestehenden Gewerkschaften an die Behörden zu überreichenden Eingaben der Parteien, sowie die dießbezüglichen Akte und Ausfertigungen sind stempel- und gebührenfrei.

Schemnitz, am 31. 1858.

# Verzeichniß der vorzüglichsten Werke

aus dem Gebiete

der

## Bergbau- und Hüttenkunde, Mineralogie, Geognosie und Geologie &c.

vorräthig in der Buchhandlung

von

**J. Manz & Comp. in Wien.**

Kohlmarkt Nr. 1149 (gegenüber der Wallnerstraße).

- Armengaud u. Barrault**, der Tascheningenieur oder die unentbehrlichsten Formeln und Rechnungs-Resultate aus dem Gebiete der Mathematik, Chemie, Physik, Mechanik u. s. w. bearb. v. W. Hertel. 8. Weimar. 1 fl. 52 kr.
- Beer, A. H.**, Lehrbuch der Markscheidkunst f. Bergschulen und zum Selbstunterricht. gr. 8. Prag. 3 fl. 30 kr.
- Bibliotheca rerum metallicarum**, Verzeichniß der bis Mitte 1856 in Deutschland über Bergbau, Hütten- u. Salinenkunde &c. erschienenen Bücher, Karten und Ansichten. Mit Sachregister. 2. Aufl. 8. Giesleben. 1 fl. 4 kr.
- Bodemann, Th.**, Anleitung z. berg- u. hüttenmännischen Probierkunst. Vervollständigt v. B. Korl. 2. Aufl. Mit 5 Figurentafeln. 3 Lfgn. gr. 8. Clausthal. 4 fl. 48 kr.
- Bourne, J.**, Katechismus der Dampfmaschinenlehre, oder Erläuterung der wissenschaftlichen Grundsätze etc. etc., Anwendung auf Bergbau etc., bearbeitet von C. Hartmann. 2. Ausg. 8. Leipzig. 1 fl. 36 kr.
- Burat, M. A.**, die Steinkohle. Theoret.-prakt. Abhandlung über die fossilen Brennstoffe, als Steinkohle, Kohlenblende, Braunkohle &c. Mit Abbildungen. gr. 8. Queclinburg. 2 fl. 24 kr.
- Cotta, B.**, Gangstudien oder Beiträge zur Kenntniß der Erzgänge. I.—III. Bd. 1. u. 2. Heft. Mit Abbild. u. Karten. gr. 8. Freiberg. 17 fl. 36 kr.
- die Lehre von den Erzlagerstätten. Mit Holzschnitt. gr. 8. Ebd. 3 fl. 26 kr.
- die Gesteinlehre. gr. 8. Ebd. 2 fl. 8 kr.
- die Lehre von den Flötzformationen. Mit Abbild. gr. 8. Ebd. 3 fl.
- geolog. Fragen. 2. Hefte. gr. 8. Ebd. 3 fl. 12 kr.
- Degouffe, J.**, die Anwendung des Erd- oder Bergbohrers zur Auffindung nützlicher Mineralien &c., zum Schürfen oder zur Erforschung d. Erzlagerstätten &c. Mit einem Heft Abbild. gr. 8. Queclinburg. 2 fl. 56 kr.
- Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen.** Zusammengefaßt aus den amtlichen Berichten der k. k. österr. Berg-, Hütten- und Salinenbeamten von P. Rittinger. Jahrgang 1854—1856. 4. Mit Atlas in Folio. Wien.
- Gratis-Beilage zu der „Österr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen 1855—1857.“ Ohne diese à Jahrg. 6 fl.
- Friese, Fr.**, die Bergwerks-Production der österr. Monarchie. Nach amtlichen Quellen übersichtlich dargestellt. 4. Wien. 1 fl. 48 kr.
- Uebersicht der österr. Bergwerks-Production in den Jahren 1823—1854. Mit Benützung amtlicher Quellen dargestellt. 4. Ebd. 1 fl. 30 kr.
- Gall v. Gallenstein, J.**, der praktische Grubenbau. Die wichtigsten Grundsätze aus dem Gebiete des Bergbaues, insbesondere zur Steinkohlen-Gewinnung, sammt bergmännischer Arbeitslehre und Gebirgsberechnung umfassend. Mit 200 Figuren. gr. 8. Wien. 2 fl. 40 kr.
- Dieses wichtige Werk erscheint in diesen Tagen bei **J. Manz & Comp.**
- Gätzschmann, M. F.**, vollst. Anleitung zur Bergbaukunst. gr. 8. Freiberg.
- I. Abth. Die Auf- und Untersuchung von Lagerstätten nutzbarer Mineralien. Mit Holzschn. 4 fl. 48 kr.
- II. Abth. Die Lehre von den bergmänn. Gewinnungsarbeiten. Mit Steindrucktafeln. 6 fl. 24 kr.
- XII. Abth. Die Aufbereitung. Mit Holzschn. 1. Lief. 53 kr.
- Geinitz, H. B.**, die Steinkohlen des Königreiches Sachsen in ihrem geognostischen und technischen Verhalten geschildert. 1. Abth. Geognostische Darstellung der Steinkohlenformation in Sachsen etc. Mit 12 Steindrucktafeln. Imp. Folio. Leipzig. 19 fl. 12 kr.
- Grünzstein, G. v.**, das allg. österr. Berggesetz vom 23. Mai 1854 und die Verordnungen über die Bergwerksabgaben vom 4. October 1854 erläutert. gr. 8. Wien. 3 fl. 36 kr.
- Grimm, Joh.**, Grundzüge der Geognosie für Bergmänner, zunächst für die des österr. Kaiserstaates. 2. verm. Aufl. gr. 8. Prag. 3 fl.
- Haindl, Seb.**, Maschinenkunde und Maschinenzeichnen. 2. Aufl. gr. 8. Mit Atlas in Folio. München. 16 fl.
- Hartmann, C.**, Handbuch der Bergbau- und Hüttenkunde oder die Aufsuchung, Gewinnung u. Zugutomachung der Erze, der Stein- und Braunkohlen etc. 5 Lief. gr. 4. Mit Atlas in Folio. Weimar. 14 fl.
- vollständiges Handbuch der Eisengießerei oder Beschreibung des Verfahrens bei der Roheisen-Erzeugung &c. 4. Mit Atlas. Freiberg. 5 fl. 48 kr.
- die Aufbereitung u. Verkohlung der Steinkohlen, sowie die Vorbereitung &c. der Braunkohlen und des Torfes. Mit 5 Foliotafeln. 8. Weimar. 1 fl. 36 kr.
- der treue Führer beim Schürfen und bei d. Bohrarbeit. Mit 6 Foliotafeln. 3. Aufl. 8. Weimar. 1 fl. 52 kr.
- die neuesten Fortschritte der Formerei und Gießerei, besonders der in Eisen. Mit 4 Foliotafeln. 8. Weimar. 48 kr.
- über Auffindung, Gewinnung und Förderung der mineralischen Brennstoffe. 2. Ausg. Mit 10 Tafeln. 8. Weimar. 2 fl. 40 kr.
- die mineralischen Brennstoffe: Steinkohlen, Braunkohlen und Torf &c. &c. 2. Ausg. gr. 8. Halle. 48 kr.
- praktisches Handbuch der Roh- und Stabeisen-Fabrication im leichtfaßlichen Vortrage. Mit 9 Tafeln in Imp.-Folio. 2. Aufl. Lex.-8. Leipzig. 7 fl. 28 kr.
- Hartner, Fr.**, Handbuch der niedern Geodäsie, nebst einem Anhange über die Elemente d. Markscheidkunst. 2. Aufl. gr. 8. Wien. 6 fl.
- Hingenau, D. Freih. v.**, Handbuch der Bergrechtskunde zum Gebrauche für die Vorlesungen an der k. k. Universität zu Wien und zum Selbststudium für Bergwerksbesitzer &c. Mit Holzschn. gr. 8. Wien. 5 fl. 56 kr.
- die Braunkohlenlager des Hausbrud-Gebirges in Ober-Österreich &c. gr. 8. Wien. 24 kr.
- Ingenieurs, Des.**, Taschenbuch. Herausgeb. von dem Verein „die Hütte.“ 3 Thle. 8. Berlin. 2 fl. 8 kr.



- Kerl, Br.**, Handbuch der metallurg. Hüttenkunde. 3 Bde. in 4 Thln. Mit lithogr. Tfn. gr. 8. Freiberg. 17 fl. 4 kr.
- Laur, J. A.**, vereinfachte und vervollkommnete prakt. Geodäsie zum Gebrauche des Bergwesens u. 2 Bde. Mit 17 Tfn. gr. 8. Leipzig. 5 fl. 36 kr.
- Leo, Emil**, die Auffschung u. der Braunkohlen. M. 12 Tfn. gr. 8. Queblinburg. 2 fl. 24 kr.
- Le Plaq, F.**, Beschreibung der Hütten-Processe, welche in Wales zur Darstellung des Kupfers angewendet werden. u. Bearb. v. C. Hartmann. Mit 4 Tfn. gr. 8. Queblinburg. 2 fl. 8 kr.
- — Grundsätze, welche die Eisenhüttenwerke mit Holzbetrieb befolgen müssen. u. u. Bearb. von C. Hartmann. 2. Ausg. Mit 7 Tfn. gr. 8. Freiberg. 2 fl. 8 kr.
- Manger, R.**, das österr. Bergrecht nach dem allgem. Berggesetze für das Kaiserthum Oesterreich vom 23. Mai 1854. etc. etc. 1. Lfrg. gr. 8. Prag. 1 fl. 36 kr.
- Marin, A. G.**, Portefeuille für Ingenieure, enthalt. 90 Thn. nebst einer Anleitung zum Gebrauche derselben für Berg- und Hüttenmänner etc. 8. geb. Brünn. 2 fl.
- Meidinger, Heint.**, Deutschlands Eisen- und Steinkohlenproduktion in der Neuzeit. Mit 1 Karte. gr. 8. Gotha. 2 fl. 8 kr.
- Mohs, Fr.**, Sammlung mineralogischer u. bergmännischer Abhandlungen. 1. Bd. m. Kprn., Beschreibung des Grubengebäudes „Himmelsfürst.“ gr. 8. Wien. 3 fl. 12 kr.
- Moll, R. L. u. F. Reuleaux**, Constructionslehre für den Maschinenbau. In 2 Bdn. I. Bd. 1., 2. Lfrg. Mit 65 Foliotafeln und Holzschn. Lex.-8. Braunschweig. 10 fl. 40 kr.
- Plattner, C. F.**, die Probirkunst mit dem Löthrohre. 3. verb. Aufl. Mit 78 Holzschn. gr. 8. Leipzig. 6 fl. 24 kr.
- — die metallurg. Röstprocesse theoretisch betrachtet. Mit Holzschn. gr. 8. Freiberg. 4 fl. 32 kr.
- Ponson, A. F.**, Handbuch des Steinkohlen-Bergbaues oder Darstellung des in den bedeutendsten Steinkohlen-Bergwerken Europas zur Aufsuchung etc. angewandten Verfahrens. Bearb. v. C. Hartmann. 5 Lfrgn. Mit Atlas. v. 56 Tfn. in Folio. gr. 4. Weimar. 14 fl.
- Rittinger, P.**, Erfahrungen, s. „Erfahrungen.“
- — der Spigkastenapparat statt Mehrlrinnen und Sämpfen oder Einführung der Stetigkeit. u. u. Mit Abbild. gr. 8. Freiberg. 1 fl.
- — Centrifugal-Ventilatoren und Centrifugal-Pumpen. Theorie und Bau aller Arten derselben. u. Mit 5 Tfn. gr. 8. Wien. 3 fl. 20 kr.
- — theoretisch-prakt. Abhandlung über ein neues Abdampfverfahren. u. Mit Tafel. 8. Wien. 1 fl.
- Rittler, Ferd.**, Anleitung mächtige Kohlenflöße am wohlfeilsten, gefahrlosesten, zweckmäßigsten und mit dem geringsten Kohlenverluste nach rein praktischen Grundsätzen abzubauen. Eine gekrönte Preisschrift. Mit 7 Tfn. gr. 8. Brünn. 3 fl.
- Scheerer, Theod.**, Löthrohrbuch. Eine Anleitung zum Gebrauche des Löthrohres für Metallurgen. etc. 2. verm. Aufl. 8. Braunschweig. 1 fl. 52 kr.
- Schindler, C.**, geognostische Bemerkungen über die karpath. Gebirge in Galizien. gr. 8. Wien. 1 fl. 8 kr.
- Schomburg, J. A.**, Betrachtungen über die neuere deutsche Berggesetzgebung mit Rücksicht vornehmlich auf Oesterreich. u. Breit 8. Leipzig. 3 fl. 44 kr.
- Schwind, Fr.**, Bademeccum des österr. prakt. Mechanikers. Nach Morin. Mit 65 Holzschn. gr. 8. Wien. 3 fl.
- Stamm, F.**, kleine Schule des Bergbaues. Gemeinfaßl. Leitfaden zur Gestein- und Gebirgslehre. u. 8. Prag. 48 kr.
- Taschenbuch für Ingenieure und Techniker.** Nach Haslett a Hackley's book of reference. Deutsch v. D. Brauns. Mit 157 Holzschn. 8. Braunschweig. 2 fl. 40 kr.
- Templeton's Taschenbuch für praktische Mechaniker.** 2. verm. Aufl. Bearb. von Ruffin und Regenöburger. 8. Brünn. 1 fl. 30 kr.
- Tanner, P.**, das Eisenhüttenwesen in Schweden. M. Holzschnitten u. lithogr. Tfn. gr. 8. Freiberg. 1 fl. 52 kr.
- Bademeccum für den Ingenieur und Baumeister in Formeln, Tabellen und praktischen Nachweisen.** u. 2. verm. Auflage. gr. 8. Stuttgart. 4 fl. 30 kr.
- Valerius B.**, Handbuch der Roheisenfabrication nebst einer Darstellung der Verbesserungen, deren sie fähig ist, hauptsächlich in Belgien. Bearb. v. C. Hartmann. Mit 28 lithg. Tfn. 4. cart. Freiberg. 12 fl. 48 kr.
- — — — — Ergänzungsheft, enthaltend die neuesten Erfahrungen und Verbesserungen. Mit 5 lithog. Tfn. 4. Ebd. 3 fl. 12 kr.
- — — — — theoret.-prakt. Handbuch der Stabeisenfabrication nebst einer Darstellung und Verbesserung u. Bearb. v. C. Hartmann. Mit 30 lithog. Tfn. 4. cart. Ebd. 11 fl. 12 kr.
- — — — — 1. und 2. Ergänzungsheft enthaltend die neuesten Erfahrungen u. Mit 12 lithog. Tfn. 4. Ebd. 4 fl. 16 kr.
- Vogl, J. F.**, Gangverhältnisse und Mineralreichthum Joachimsthal's. Mit 1 Karte. gr. 8. Teplitz. 1 fl. 48 kr.
- Weisbach, Jul.**, der Ingenieur. Sammlung von Tafeln, Formeln etc. für praktische Geometrie, Mechaniker etc. Mit 282 Holzschnitten. 2. Aufl. 8. Braunschweig. 2 fl. 24 kr.
- — — — — Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. I., II., 1—6, III., 1—8 Lief. 3. Aufl. 25 fl. 36 kr. (Wird mit 3 Bänden geschlossen).
- Wiebe, F. R. H.**, die Maschinen-Baumaterialien und deren Bearbeitung etc. Mit Atlas. v. 42 Foliotafeln. 2 Theil. Lex. 8. Stuttgart. 14 fl.
- Zeitschrift, Oesterreichische, für Berg- und Hüttenwesen.** Hrsgg. v. D. Freiherrn v. Sigenau. gr. 4. Jährlich 52 Nummern mit artist. Beigaben. 1853—1858. & Jahrg. 8 fl.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. t. Berg Rath, a. v. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien. — Ueber das von den Herren Becchi und Haupt erfundene Verfahren zum Zugutmachen der Kupfererze. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. etc. Erledigungen.

## Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien.

Die abgelaufene Woche wird durch ein wichtiges Ereigniß in unserem Fache denkwürdig bleiben, nämlich durch die am 10. Mai stattgefundene Eröffnung der Allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner. Indem wir in der heutigen Nummer die kurzen Berichte über die Verhandlungen bei derselben abdrucken, um auch den entfernten Freunden eine vorläufige Nachricht davon zukommen zu lassen, behalten wir uns vor, einige der wichtigeren Vorträge später in mehrerer Ausführlichkeit abzudrucken. Indes müssen wir von der Thatsache Annehmen, daß die Versammlung eine Theilnahme gefunden hat, welche unsere Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern in Anbetracht der inländischen Theilnahme auch bedeutend übertroffen hat. Dritthalbhundert Theilnehmer haben sich dazu eingefunden, größtentheils aus Oesterreich, denn leider scheinen die schon im März an die bedeutendsten deutschen, französischen und englischen Fachblätter und viele Institute jener Länder, sowie an die gelesesten deutschen Zeitungen versendeten Programme und Einladungen nicht die wünschenswerthe Verbreitung gefunden zu haben, da uns mehrseitig bedauernde Aeußerungen zugekommen sind, daß man es in Deutschland zu spät erfahren habe, um noch rechtzeitig einzutreffen, so daß wir nur wenige Theilnehmer aus Deutschland zu begrüßen die Freude hatten. Dagegen kam Herr Warrington Smyth aus London sogleich auf die Nachricht von unserer Versammlung hierher, um wenigstens ein paar Tage an derselben theilzunehmen. Wir selbst und Manche unserer Leser begrüßen in ihm einen alten Freund, denn er brachte vor 17 Jahren längere Zeit in Schemnitz und auf Reisen in österreichischen Bergwerksdistricten zu, und wird Manchem noch in freundlicher Erinnerung sein.

Unter guten Auspizien hat diese Vereinigung begonnen, und wir werden in unserem nächsten Blatte den Schluß der Versammlung und die daraus sich entwickelnden Folgerungen berichten.

## Kurze Sitzungs-Berichte.

Die erste Haupt-Sitzung wurde um 11 Uhr Vormittags durch den Vorsitzenden des vorbereitenden Comité's Sr. Excellenz Grafen Andrássy mit einer Rede eröffnet, in welcher derselbe die Versammlung begrüßte. Er hob hervor, daß mit Bezug auf das altgewohnte fachgenossenschaftliche Bewußtsein und die in neuester Zeit durch die Fortschritte der Technik und Industrie noch erweiterte Zusammengehörigkeit der Zweige des Faches die Nützlichkeit einer vereinigen Zusammenkunft klar sei, und die ersten Versuche einer solchen durch v. Born und Trebra im Jahre 1786 auf kurze Zeit sich regten, daß das Wiederauftreten dieses Gedankens unter den Auspizien des erhabenen Urenkels der großen, für den Bergbau so thätigen Kaiserin Maria Theresia, die Veranlassung der Anregung zu dieser Versammlung gewesen, entwickelte ihren Zweck und ihre Bedeutung, und schloß die Eröffnungs-Erklärung damit, daß des Comité's Wirksamkeit hiermit beendet sei.

Hierauf stellte Fürst Saltn den Antrag, das Präsidium, sowie das Comité zu ersuchen, ihre Functionen fortzuführen, und dadurch auch die Anerkennung ihrer Mühewaltung auszudrücken, was durch allgemeines Aufstehen angenommen wurde. Er fügte hinzu, daß es zweckmäßig wäre, den Stellvertreter des Präsidenten durch diesen selbst bezeichnen zu lassen, und daß den Sectionen unbenommen bleiben möge, ihre Functionäre selbst zu wählen. Es wurde sonach durch allgemeines Aufstehen Graf Georg Andrássy zum Präsidenten und auf seinen Vorschlag Graf Ludwig Breda zum Vicepräsidenten der Versammlung ernannt.

Sr. Excellenz der Herr Finanzminister Baron v. Bruck erhob sich und begrüßte die Versammlung mit folgenden Worten:

„Meine Herren! Ich freue mich, Sie hier versammelt zu sehen. Wenn es schon für alle Zweige der Production nützlich ist, daß die Fachmänner derselben zeitweilig zusammenkommen und ihre Beobachtungen und Erfahrungen wechselseitig austauschen, so gilt dies insbesondere vom Bergbau. — Denn kein Zweig bietet eine solche Mannigfaltigkeit von Erfahrungen dar und in keinem Zweige führt die Beobachtung der kleinsten Vorkommnisse zu so überraschenden

und wichtigen Resultaten. Es gibt aber auch kein Land, das so viele Veranlassungen zu ähnlichen Versammlungen bietet, wie Oesterreich, das in seinem Schooße ein so reiches Materiale für das Berg- und Hüttenwesen bewahrt. Die zahlreiche Versammlung in den Räumen dieses Hauses liefert hiefür den schlagendsten Beweis. Wenn der Herr Präsident aus Bescheidenheit diese Versammlung als einen Versuch hinstellte, so läßt sich bei der Vereinigung so vieler ausgezeichneten Fachmänner sicher erwarten, daß dieser Versuch vollständig gelingen und Grundlagen zur Wiederholung solcher Versuche bieten wird. Seien Sie versichert, daß ich als oberster Chef des Bergwesens in Oesterreich Ihre Bestrebungen auf das Wärmste unterstützen werde. Empfangen Sie von mir zur erfolgreichen Beendigung ihrer Aufgabe meinen herzlichsten Glückwunsch.“

Hierauf wurde durch den ersten Schriftführer der Versammlung, Freiherrn v. Singenau der Geschäftsbericht des Comité's verlesen, mit Hervorhebung des Umstandes, daß die Versammlung ohne Geldsubvention, bloß durch eigene Beiträge und die dankenswerthe moralische Unterstützung höheren Orts zu Stande gekommen. Nun folgte die Lesung der an die Versammlung eingelaufenen Begrüßungen und Einladungen. Unter Letzteren sind hervorzuheben: die Mittheilung des hohen k. k. Oberstkämmereramtes, daß das k. k. Hofnaturalien-cabinet den durch ihre Karten legitimirten Teilnehmern die ganze Woche zum Besuche offen stehe, desgleichen der Direction der k. k. Hof- und Staatsdruckerei mit der Einladung zum Besuche derselben, Sr. Excell. des k. k. F. J. M. Baron Augustin, bezüglich des Einlasses der Herren-Teilnehmer in das k. k. Arsenal am Freitag den 14. d. M. Nachmittag, des k. k. Hofmünzamtes für einen beliebigen Tag, des Bergwerks- und Ziegelei-Besizers Herrn Drasche, zum Besuch der Inzersdorfer Ziegeleien für Mittwoch Nachmittag, und des Herrn Maschinenfabrikanten Sigl für denselben Nachmittag. Ferner die Begrüßung des Ingenieur-Bereins und des Maschinenfabrikanten-Bereins. Sodann wurde die Tagesordnung benannt, und die Einrichtung motivirt, daß die Sectionen, nicht gleichzeitig sondern n a c h e i n a n d e r Sitzung halten.

Sodann begrüßte der Director der k. k. geolog. Reichsanstalt, Sectionsrath W. Haidinger die Versammlung in den schönen Räumen der Anstalt, berührte die rege Theilnahme an der ersten von Dr. Stamm ausgegangenen Idee, und gab eine kurze Charakteristik der in ihrem Reime auf Fürst Lobkowitz und Friedrich Mohs zurückzuführenden, unter Fehr. v. Thinnfeld vollendeten Anstalt, welche im Kreislaufe zwischen Wissenschaft und Praxis, Letztere durch die Erste und umgekehrt, wechselseitig zu fördern bestimmt sei. Man erwerbe um mitzutheilen, der materielle Erwerb sei nöthig für den geistigen Fortschritt und dieß führe weiter bis auf den Schöpfer, der uns die ganze Schöpfung, unsern Körper, unsere Seele und unsere Pflichtgefühle gegeben habe. — Einer für Alle sei unser Wahlpruch; dieser ziere auch das Wappen des bergwerkreichen Cornwallis, die Elemente dieser Versammlung seien die alten, die Form sei neu; man finde hier alte Freunde und erinnere sich der vom Präsidenten hervorgehobenen Zeiten der Väter, und des damaligen bergwissenschaftlichen Mittelpunktes in Schemnitz. — Nun begegne man sich in anderen Verhältnissen und er hieß die Versammelten in diesen Räumen willkommen.

Sonach begannen die Vorträge:

Herr Sectionsrath C. Weiß sprach über die Wirksamkeit des Bergbaues als Colonisationsmoment für entfernte und oft erst durch den Bergbau der Civilisation und dem Wohlstand zugeführte Gegenden, zeigt dieß erst an den neuen österreichischen Bergwerksunternehmungen in Böhmen sowohl als in den südlichen und östlichen Gegenden der Monarchie, besonders der Militärgrenze (Tergova, Banater Gränze), Siebenbürgen und den durch Manz v. Mariensee's Schöpfungen montanistisch colonisirten Bukowina, und beleuchtete in einem Rück-

blicke auf vergangene Zeiten, daß es mit der Entstehung der meisten Bergbaue in unserm Lande eine ähnliche Bewandniß gehabt habe. Er schloß mit der Aufforderung, unter der fördernden Aegide des erhabenen Monarchen diesem Berufe mit vereinten Kräften zu folgen.

Hierauf sprach der Herr Revident der Direction für administrative Statistik, J. Rossiwall, über die technischen sowie humanitär wichtigen Vorkehrungen gegen die zu beklagenden Wirkungen der Grubenbrände, und zeigte, daß nur durch genaue Aufzeichnung und Sammlung aller Daten über deren Entstehung, die dabei vorkommenden Ereignisse und angewendeten Mittel eine wirksame Quelle von Erfahrungen zur künftigen rationalen Verhütung derselben geschaffen werden könne. Er führte einige Beispiele aus österreichischen Bergbauen an, sprach einige Worte ehrender Erinnerung über die bei solchem Anlaß im Berufe gefallenen Verbeamten Straßay und Zierler aus, und schloß damit, wie eine solche im Sinne der neuen, nicht bloß tabellarischen, sondern raisonnirenden Statistik zu verfassende Monographie durch einen fachkundigen Mann ausgeführt werden könne.

Eine Debatte darüber wurde den Sectionsbesprechungen zugewiesen.

Ein Antrag des Dr. Kreuzberg über Fortsetzung der Versammlung entweder durch eine eigene Commission einen Antrag vorbereiten zu lassen, oder das Comité dießfalls zu beauftragen, wurde vom Herrn Präsidenten durch die Erklärung erledigt, daß sich das Comité mit dieser Frage schon beschäftigt habe und noch beschäftigen werde, worauf die Sitzung geschlossen wurde. — Die Anwesenden — worunter die Herren Minister Baron Bach, Baron Brud, Graf Thun und der Präsident des Obersten Gerichtshofes Baron Krauß, welche die Sitzung mit ihrer Gegenwart beehrt hatten — verweilten noch längere Zeit bei der kleinen aber interessanten Ausstellung, die im ersten Saale aufgestellt war.

#### Sitzung der Section für Bergbau am 10. Mai 1858, Nachmittags 4 Uhr.

Herr Josef Rossiwall, Secretär der Section für Hüttenwesen, eröffnet die Sitzung mit der Anzeige, daß der in der allgemeinen Versammlung am Vormittage zum Secretär der Section für Bergbau ernannte Herr Ministerial-Concipist Franz Frieße durch Krankheit verhindert sei, das Secretariat zu übernehmen, und nach der Tagesordnung für die bevorstehende Sitzung zunächst die Wahl des Vorstandes der Section für Bergbau vorzunehmen sei.

Herr Bergrath Franz v. Hauer macht der Versammlung den Vorschlag, zum Vorstande der Section für Bergbau den k. k. Minister-Rath und Director aus Schemnitz, Herrn Josef Ritter v. Ruffegger, dessen bergmännischer Ruf nicht nur im In-, sondern auch im Auslande wohlbegründet sei, zu wählen.

Die Versammlung nimmt den Vorschlag des Herrn Bergrathes v. Hauer mit lauter Aclamation an.

Weiters beantragt Herr Bergrath v. Hauer, statt des erkrankten Herrn Franz Frieße, den k. k. Bergrath Herrn M. W. Lipold zum Secretär zu wählen, welchem Antrage die Versammlung ebenfalls beistimmt.

Herr Ministerial-Rath Ritter v. Ruffegger nimmt den Vorsiß ein, und dankt für das in ihm gesetzte Vertrauen.

Hierauf eröffnet Herr Ministerial-Rath Ritter v. Ruffegger die Reihe der Vorträge mit Mittheilungen über die neuesten Aufbereitungsversuche in Schemnitz. Nach einer allgemeinen Hindeutung auf die Fortschritte der Aufbereitung und die Verdienste des k. k. Sections-Rathes Rittinger in diesem Fache, ging derselbe auf die Vergleichung der salzburgischen und niederungarischen Pochwerke über, bespricht die niederungarischen Stoßherde mit elastischer Presse und jene Salzburgs mit fester Presse, unter Angabe von Resultaten, die

durch vielfache Versuche ermittelt wurden. Er findet den Vortheil auf Seite der salzburgischen Stofsheerde mit fester Prelle, und schließt mit der Erwähnung weiterer Versuche über die Sennhofer'sche Entgoldungsmethode.

Herr Dr. Fernand Stamm sprach hierauf über die Vertheilung der Bergwerksschätze in der österreichischen Monarchie, veranlaßt durch Hunsen's Arbeit über die Montanindustrie Preußens in Vergleich zu jener Oesterreich's. Er erwähnt, daß in Preußen  $\frac{3}{4}$  des Landes ohne Montanwerke sei, während in Oesterreich kein Kronland derselben entbehre, daß jedoch die Vertheilung der Metallschätze nach Art und Menge in den einzelnen Kronländern verschieden sei, wodurch das eine Kronland von dem andern abhängig, aber auch daselbe unterstützend sei. Aus dieser Vertheilung der Metallvorkommen folgert Herr Dr. Stamm die Nothwendigkeit und den Nutzen der persönlichen Vereinigung der Berg- und Hüttenleute, und die Nothwendigkeit einer centralisirenden Ergänzung der Kronländer durch einander, und hält für ein diese förderndes Mittel Karten über die Montanindustrie mit statistischen Daten.

Herr Baron v. Hingenau macht ältere und neuere Montanindustriekarten namhaft, zeigt deren Mangelhaftigkeit und das Bedürfnis eines durch alle Theilnehmer zu fördernden Atlases über die österr. Montanindustrie.

Auf die Aufforderung des Herrn Vorsitzenden, einen Antrag hierüber zu formuliren, beantragt Herr Baron v. Hingenau, daß von allen Seiten Daten gesammelt und an irgend einem Punkte concentrirt würden, und über den weiteren Vorschlag des k. k. Sections-Rathes Herrn C. Weiß, hierzu ein Comité oder ein Individuum zu bezeichnen, weist Herr v. Hingenau auf Herrn Minister-Conzipisten Franz Frieße hin, der in diesem Fache Vorarbeiten besitze.

Herr Kossiwall bespricht die über die Montanindustrie Oesterreich's von der Direction der administrativen Statistik behufs der Pariser Ausstellung angefertigten Karten, und erwähnt, daß zu deren Verfassung die Bergbehörden statistische Daten lieferten.

Der Herr Vorsitzende beantragt als Sammlungsort für die Daten zu einer Montanindustriekarte die k. k. geologische Reichsanstalt, und auf die Bemerkung des Directors derselben, Herrn Sections-Rathes Haidinger, daß dieselbe zur Sammlung der Daten, aber nicht zur Redaction der Karte sich eigne, und letztere Herrn Frieße anzuvertrauen wäre, stimmt der Vorsitzende demselben bei.

Auf eine weitere Bemerkung des Herrn Directors Bunk bezüglich der berggesetzlich vorgeschriebenen Revierkarten, bezeichnet Herr Sections-Chef Baron v. Scheuchensuel die von den Bergbehörden ohnedies pflichtmäßig in die Catastralkarten einzutragende Graphirung der Mineralvorkommnisse und Bergwerke als die wichtigste Unterlage einer solchen Arbeit, und gibt die Versicherung, dieselbe zu fördern, soweit es in seinen Kräften stehe.

Diese Versicherung nimmt der Herr Vorsitzende mit Dank entgegen.

#### Sitzung der Section für Hüttenwesen am 11. Mai, Vormittags 9—11 Uhr.

Die Section für Hüttenwesen constituirte sich, indem sie über Antrag des Freiherrn v. Hingenau den Herrn B. Manx v. Mariensee zum Vorsitzenden, und den vom Comité vorgeschlagenen Herrn J. Kossiwall zum Secretär erwählte.

Herr Ministerial-Rath Ruffegger sprach über die Silber-Extraction auf nassem Wege im Schemnitzer Berg-Districte, und zeigte, daß nach den Versuchen in Tazova die Darstellung beinahe um die Hälfte billiger sich gestaltet. Er ging hierauf auf die bei der Stadtbrunder Hütte abgeführten Versuche über, welche zu der erfreulichen Hoff-

nung berechtigen, daß die Durchführung dieser Methode im Großen gleich günstig ausfallen dürfte.

Die Sitzung wurde unterbrochen durch eine Mittheilung des Freiherrn von Hingenau, daß Sr. k. k. Hoheit Erzherzog Johann in einem Schreiben an Herrn Sections-Rath Haidinger sein Bedauern ausdrückt, bei der Versammlung nicht selbst erscheinen zu können, jedoch mehrere anregende Gegenstände für die Versammlung andeutet, welches hohe Schreiben in der nächsten allgemeinen Sitzung vorgetragen werden wird. Die Versammlung erhob sich, zum Zeichen ihres ehrfurchtvollen Dankes für die Theilnahme Sr. k. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs.

Herr A. Kiegel hob speciell den Eisenhochofenproceß bei Coaksbetrieb hervor, und wies nach, wie durch Einblasen von Steinkohlengas durch dieselben Formen, durch welche die Gebläseluft in das Ofengefäß gelangt — in einem quantitativen Verhältnisse, wie es bloß der eigentliche Verbrennungsproceß im Hochofen erfordert — den Hauptmomenten im Ofengange: der Verbrennungs-Temperatur, der Reduction und Kohlung genügt, die nachtheiligen Einflüsse des Schwefels der Aschentheile der Coaks, neben Ersparung an Brennmaterial, Gebläsevorrichtung und Umtriebskraft für dieselbe, an Ofenbaukosten und vollständigerem Beherrschen des Hochofenprocesses möglichst behoben würden.

Herr Sectionsrath Schmidt bemerkte dazu, daß es seiner Ansicht nach auf das Princip der Entsäuerung ankomme, und behält sich vor, in der nächsten Sections-Sitzung darüber zu sprechen.

Herr Generalagent Walland sprach über die gegenwärtige Lage der Eisenindustrie mit Bezug auf die inländische Production und deren Hebung. Zu welchem Zwecke er vorschlägt, die wahrscheinlichen Erzpunkte durch vereinigte Capitalien untersuchen zu lassen, und der Verwendung des fossilen Brennstoffes beim Hochofen-Betriebe mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Auf die Bemerkung des Herrn Vorsitzenden, daß dies die Bildung eines Comité's bedinge, meint Herr Walland eine besondere Zusammenkunft und kein Comité vorzuschlagen. Auch Dr. Stamm glaubt einen Meinungsaustrausch über die berührte Verwendung des fossilen Brennstoffes bevorzugen zu sollen, eine besondere Besprechung aber fallen zu lassen.

Herr Gubernialrath v. Lill bemerkt, daß die Verwendung des fossilen Brennstoffes bei dem Raffinir-Proceß besonders günstig, für den Hochofen-Proceß aber nur bei sehr reichen Erzen zu empfehlen sei.

Herr Hüttenverwalter v. Amon hielt einen längeren Vortrag über die ausgeführten Verbesserungen bei dem Kreimniger Schmelzproceß durch die Benützung von Hochöfen statt der früheren Halbhochöfen, und die Einführung besonderer Flammöfen mit Treppenrösten und Holzfeuerung. Hierüber entspann sich eine längere Debatte, an welcher sich die Herren Sectionsrath B. Rittinger, der Vorsitzende, Sectionschef Freiherr v. Scheuchensuel, Sectionsrath A. Schmidt, Freiherr von Hingenau, Director Grimm, Gubernialrath v. Lill und Ministerialrath von Ruffegger beteiligten.

#### Sitzung der Section für Maschinen- und Kunstwesen am 11. Mai, Mittags 12 Uhr.

Nachdem die Section durch Frhrn. v. Hingenau eingeführt und Herr Sectionsrath Rittinger zum Vorstände durch Acclamation ernannt worden war, eröffnete dieser die Sitzung selbst mit einem Vortrage über die Sexpumpe mit circulirendem Wasserstrom und über den continuirlich wirkenden Sexpheerd. Der Sprecher erläuterte durch eine geschichtliche Darstellung die Entstehungsweise dieser Apparate. In der Geschichte der Sexpheerde lassen sich vier Entwicklungsstadien unterscheiden, und zwar: 1. das der Stauchsiebe, welche schon im vorigen Jahrhunderte bestanden; 2. der hydraulischen Sexpheerde, 1828 durch Verwalter Lutchnag in Aranyidka eingeführt; 3. der Sexpumpen, welche

1850 erfunden wurden, und deren Vorzüglichkeit gegen die bisherigen derartigen Vorrichtungen durch bis zum Jahre 1853 fortgesetzte Versuche nachgewiesen wurde, zu denselben gehört auch der Apparat des Civil-Ingenieurs Meniger in Paris, der 1852 in Dingler's Journal veröffentlicht wurde. In ihrer vorzüglichsten Gestalt erscheint diese Maschine als Doppelseppumpe mit circulirendem Wasserstrom. Endlich 4. der Gruppe der stetig wirkenden Seppmaschinen, welche als die vollkommensten bisher bestehenden Einrichtungen dieser Art zu bezeichnen sind, weil sie eine continuirlich fortgehende Manipulation erlauben, dabei weniger Wasser und eine geringere Aufsicht erfordern. Die stetig wirkenden Seppmaschinen sind in vier Modificationen erschienen, und zwar a) der Bécard'sche, b) der Vogel'sche, c) der Schell'sche, d) der Rittinger'sche Seppheerd, unter welchen die Bécard'sche zuerst, und zwar in den Jahren 1849 bis 1850, erfunden wurde.

Nachdem der Sprecher die Vortheile seiner Doppelseppumpe mit circulirendem Wasserstrom und seines stetig wirkenden Seppheerdes hervorgehoben hatte, erläuterte er deren Construction noch näher an zwei von einem einfachen Zimmermann zu Příbram sehr gut ausgeführten Modellen, welche von der k. k. Montan-Lehranstalt zu Příbram zur Ausstellung eingelangt waren.

**Sitzung der Section für Bergbau am 11. Mai, Nachmittags 4 Uhr.**

Vorsitzender: Ministerialrath Ritter v. Ruffegger.

Secretär: Berggrath Sipold.

Der Secretär las ein an das Comité gelangtes Schreiben des k. k. Sectionsrathes Haidinger vor, in welchem letzterer mittheilt, daß von Seite der Direction der k. k. geolog. Reichsanstalt in Folge der am Vorabende stattgehabten Discussion an das hohe Finanzministerium die Bitte gestellt wurde, mittelst der Bergbehörden Daten zu einer Montanindustrie-Karte an die Reichsanstalt gelangen zu lassen. Diese Mittheilung wird von Seite des Vorsitzenden mit Dank und mit dem Bedenken zur Kenntniß genommen, daß zugleich nach dem Beschlusse der gestrigen Versammlung die dießfälligen Schritte beim hohen Finanzminist. durch das Comité eingeleitet werden.

Der k. k. Subernialrath U. Lill v. Liliensbach hielt hierauf einen Vortrag über das Verhalten des Erzadels gegen die Teufe in dem Silber- und Bleibergwerke zu Příbram in Böhmen. Nach einer kurzen Betriebsgeschichte dieses im 16. Jahrhundert begonnenen Bergwerkes, in welchem bei der größten Saigerteufe von 360 Klaftern 32 Gänge abgebaut wurden, lieferte derselbe eine detaillirte Nachweisung des Haltes der an die Hütte gelieferten Erze und Schliche an Silber und Blei vom Jahre 1783 an bis einschließlich des Jahres 1857, aus welcher Nachweisung sich eine stetige Zunahme des Adels, respective des Durchschnittshaltes der Erze und Schliche bis zur Teufe von circa 200 Klaftern, in der noch größeren Teufe aber zwar einzelner höherer Durchschnittshalt, doch weder eine stetige Zunahme noch eine Abnahme des Adels ergibt. Uebrigens sei ein Unterschied der Erzführung in den einzelnen Horizonten nicht bemerkbar, höchstens eine Zunahme der Zinkblende in der Teufe. Die jetzt auf eine Erzeugung von 50.000 Mark Silber gesteigerte Production sei hauptsächlich eine Folge des Fortschrittes in der Bergbau- und Maschinenkunde.

Ministerialrath Ritter von Ruffegger erwähnt einer ähnlichen Zunahme des Bleiadels am Spitaler Hauptgang in Schemnitz, erwartet aber allgemeine Folgerungen erst aus vielseitigen Erfahrungen.

Wegen Verhinderung des nach der Tagesordnung zum Vortrag berufenen Ministerial-Secretärs G. Mannlicher, sprach sodann Marktseider M. v. Hantken über den Bergbau in Serbien, welcher im 15. Jahrhundert zu Novo Berdo, einer sächsischen Bergcolonie, sehr blühend war, aber unter türkischer Herrschaft in Verfall gerieth.

Erst in neuerer Zeit wurde zu Maydanböl durch die serbische Regierung der Bergbau auf Kupfer und Eisen wieder schwunghaft in Angriff genommen, ohne daß günstige Resultate vorliegen, nicht wegen Mangel reicher Erzlager, sondern wegen äußerer Verhältnisse, besonders Mangel an Vertrauen. Eine Mittheilung über die Art des Vorkommens der Kupfer- und Eisenerze an der Gränze eines Porphyrganges beschloß den Vortrag.

Freiherr v. Singenau gab eine Uebersicht der bei den Vignitbergwerken der Wolfszegg-Traunthaler Kohlenwerks-Gesellschaft bestehenden Abbohrmethode erzielten Resultate im Vergleich mit der früheren Treibmethode. Diese Methode wurde durch den Schichtmeister Paul im Jahre 1850 bei dem Werke in Thomasroith eingeführt und vergleichende Versuche gemacht, bei denen sich die Kohlenmenge, die Qualität der Schüttung und die Gestehungskosten wesentlich vortheilhafter herausstellen. Der Vortragende wies darauf hin, wie wichtig eine solche Ersparniß für alle Reviere ist, wo Lignite vorkommen. Nach einigen Fragen und Erläuterungen über die Art der Ausführung von Seite der Herren M. R. Ruffegger, Director Grimm und Bacano wurde die Sitzung geschlossen.

**Sitzung der Section für Hüttenwesen am 12. Mai, Vormittags 9—11 Uhr.**

Der Eröffnung der Sitzung durch den Herrn Vorsitzenden B. Manz von Mariensee folgte ein Vortrag des Herrn Berggrathes Weber über die Benützung der aus den Hochöfen abziehenden Gase, welcher sich zwar auf die von demselben dieß bezüglichen eigenen Erfahrungen beschränkte, allein viele äußerst interessante und wichtige Aufschlüsse über diesen Zweig der hüttenmännischen Technik enthielt. Als Resultat seiner Erfahrungen sprach der Herr Sprecher die Uezeugung aus, daß die Benützung der Gase der für eine größere Production construirten Hochöfen ohne Nachtheil für den Schmelzproceß zulässig sei.

Hierauf besprach Herr Director Hohenegger die auf der Carlshütte, Eigenthum Sr. k. k. Hoheit des Erzherzogs Albrecht, eingeführte Methode, das zum Puddeln und Schweißen nöthige Brennholz mit der abziehenden Flamme dieser Ofen selbst zu Dörren. Es zeichnet sich diese Methode von den anderen bisherigen in Gebrauch stehenden Holz-Dörröfen dadurch aus, daß die abziehenden Gase der Puddel- und Flammöfen ohne die Anwendung von Kraftmaschinen und Gebläse in die Dörröfen geleitet werden. Herr Hohenegger theilte zugleich auch die Betriebs-Resultate dieser Dörröfen mit.

Der Herr Vorstand stellte an die beiden Herren Sprecher die Bitte, die Zeichnungen der von ihnen besprochenen Apparate, welche sie der Versammlung mitgetheilt haben, auch dem größeren hüttenmännischen Publikum durch Veröffentlichung in Singenau's Oesterreichischer Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen zugänglich zu machen. Ueber die Zustimmung der beiden Herren Weber und Hohenegger zu diesem Antrage bemerkte Freiherr v. Singenau, daß sowohl in der Zeitschrift als durch die vom Comité beabsichtigte Herausgabe eines Hauptberichtes über die Verhandlungen der Versammlung der Berg- und Hüttenmänner diese Veröffentlichung geschehen werde, und ersucht nur, daß die Herren Vortragenden ihre Conceptione dem Comité mittheilen mögen.

Herr Sectionsrath M. Schmidt theilte sodann eine von ihm in's Werk gesetzte und auf eine Erfindung des verstorbenen Hofrathes von Gerßdorf basirte Gewinnung der Metalle durch Entsäuerung mit, wodurch die Benützung der Hochöfen entfallen und die Darstellung eines billigen Roheisens von jeder beliebigen Qualität ermöglicht würde. Der Herr Sprecher behielt sich jedoch vor, in einer späteren Zeit die Details seiner Methode zu veröffentlichen.

Ueber Aufforderung des Herrn Vorsitzenden theilte sodann Herr

Rosswall, als Secretär der Section, mit, daß Herr Hüttenverwalter F. Markus, der an der persönlichen Theilnahme der Versammlung verhindert ist, eine Abhandlung über eine neue „Methode zur Fällung des Silbers bei der Extraction desselben“ eingefendet habe, welche er ersuchte zur Kenntniß der Versammlung zu bringen. Die Vorlesung der Fällungsmethode des Herrn F. Markus, welche darin besteht, daß mit einem elektropositiven Metalle zwei elektro-negative Metalle aus ihrer Lösung metallisch getrennt und zugleich geschieden worden, beschloß die Sitzung.

**Sitzung der Section für Hüttenwesen am 14. Mai, Vormittags 9 bis halb 12 Uhr.**

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Herrn Vorsitzenden, B. Manz von Mariensee, hielt Herr Hüttenverwalter Ferjentsil einen die Aufmerksamkeit der Versammlung fesselnden Vortrag über die abgeführten Versuche über die Extraction des Kupfers in Tajowa. Die Resultate dieser Versuche haben nachgewiesen, daß die Durchführung dieser Manipulation im Großen außer Zweifel gesetzt sei und daß dem nieder-ungarischen Bergbau hierdurch seine Zukunft gesichert sei, da durch die Extraction die Zugutebringung auch solcher minderhaltigen Erze ermöglicht werde, deren Verhüttung sich zur Zeit nicht lohnt. Bei der hierbei stattgefundenen Debatte theilnahmen sich der Herr Vorsitzende, so wie die Herren Ministerialrath v. Ruffegger, Sectionsrath Rittinger und Hüttenverwalter v. Amon.

Der k. k. Hüttenchemiker Herr A. Patera theilte mit, daß es ihm in Joachimsthal gelungen sei, durch Spleißung das in der schwarzen Glätte enthaltene Wismuth von dem Blei zu trennen und erörtert die Details dieses Verfahrens. Eben so beantwortet der Herr Sprecher die vom Herrn Hüttenverwalter v. Amon gestellte Frage: „ob die bei der Silber-Extraction in Joachimsthal gemachten und gelungenen Versuche bezüglich der gleichzeitigen Gewinnung von Kobalt und Nickel auch schon die Ausführung dieser Methode im Großen zur Folge gehabt hätten“, damit, daß diese zwar noch nicht geschehen sei, daß aber der Ausführung dieser Manipulation im Großen von technischer Seite kein Hinderniß im Wege liege.

Herr Eisenwerks-Inspector J. Scheliesnigg besprach hierauf die Torffrage vom hüttenmännischen Standpunkte; er hob die Wichtigkeit dieses Brennstoffes für Oesterreich hervor und gab eine Uebersicht der in Kärnten und namentlich bei dem seiner Leitung unterstehenden Eisenwerke in Freudenberg mit der Torfseuerung erreichten Resultate, wodurch sich herausgestellt habe, daß der Torf kein kostspieligeres Brennmaterial ist, als weisses Holz und die Steinkohle. Er erwähnte der Art seiner Verwendung und der Bestrebungen in Oesterreich, welche sowohl von Seite der hohen Staatsverwaltung, als im Wege der Presse gemacht wurden, um der ausgedehnten Verwendung des Torfes Bahn zu brechen, und schloß damit, daß es besonders erfreulich sei, daß die von dem k. k. Sectionschef Freiherrn v. Czörnig in der am 6. April l. J. abgehaltenen Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft beantragte wissenschaftliche Untersuchung der Torfmoore in Oesterreich mit Berücksichtigung der praktischen Bedeutung dieses Brennstoffes von dem zoologisch-botanischen Vereine durch die Bildung eines eigenen Comité's für diesen Zweck, ihre Verwirklichung gefunden habe, und daß nur zu wünschen wäre, daß dieses Central-Comité sich durch Bildung von Filial-Comité's in den Provinzen verstärken möge. Herr Walland und Herr Scheliesnigg knüpften hieran die Besprechung über die Leistung und Anschaffungskosten einiger Maschinen zur Pressung des Torfes.

Herr Sectionsrath A. Schmidt trug vor, daß es ihm gelungen sei, einen Verkohlungsöfen zu construiren, der allen Anforderungen, besonders für die Gewinnung der Torfkohle entspricht; er theilte die Resultate mit, welche er bei der Torfverkohlung sowohl, als bei der Verwendung der Torfkohle im Hochofen erzielt hat, und schloß damit,

daß, da die Zeit dränge, Herr Dr. Stamm jenen Herren, welche sich in dieser Sache näher zu unterrichten wünschen, die gewünschte Aufklärung zu geben die Güte haben dürfte, wozu sich derselbe bereit erklärt. Herr Director J. Stadler bemerkt, daß sich nach den in Hieslau abgeführten Versuchen ergeben habe: der lufttrockene Torf vermöge die Torfsohle beim Hochofenbetriebe zu ersetzen; übrigens stelle sich auch der Preis der Torfsohle zu hoch.

Der Herr Vorsitzende bemerkte, daß für den nach der Tagesordnung noch zu haltenden Vortrag über Wolframstahl kaum die nöthige Zeit erübrigen dürfte. Ueber den Wunsch der Versammlung, daß dieser Vortrag, wenn gleich in gedrängter Kürze, wegen des besonderen Interesses, daß derselbe verspreche, noch stattfinden möge, ward diesem Wunsche entsprochen. Herr Director J. Sperl besprach demnach die Vorzüge des aus der Legirung dieses bisher noch nicht benützten Metalles erzeugten Stahles, der sich durch seine besondere Festigkeit auszeichnet und sprach den Wunsch aus, daß die Herren Jacob und Dr. Köhler, welche die Darstellung dieses Stahls in's Leben gerufen haben, auch den Lohn für ihre gemachten Anstrengungen finden mögen.

Der Herr Vorsitzende sprach zum Schluß der Versammlung noch seinen Dank für das Vertrauen aus, das ihm durch seine Wahl zum Vorsitzenden dieser Section bewiesen wurde.

(Schluß folgt in Nr. 21.)

**Ueber das von den Herren Becchi und Haupt erfundene Verfahren zum Zugutemachen der Kupfererze.**

Vom Bergingenieur E. Petitgand zu Paris.

Aus der Revue universelle, Bd. II. S. 249. — Durch Dingler's polyt. Journal.

(Schluß von Nummer 18.)

Ganz anders verhält es sich aber, wenn, wie es am häufigsten der Fall ist, die Erze arm sind; solche sind auch fast stets geschwefelte und mit andern Schwefelmetallen verbunden, daher sehr unrein. Sie müssen zuvörderst behufs des Anreicherns einer mechanischen Aufbereitung unterworfen werden, wodurch sie einen Theil ihrer unhaltigen Gemengtheile oder Gangarten verlieren, welche sich ihrer Reduction widersetzen oder einen zu hohen Brennmaterialaufwand veranlassen würden.

Diese unerläßlichen, vorbereitenden Prozesse sind sehr verschieden, und hängen von einer Menge örtlicher Eigenheiten ab. Die Aufbereitungskosten belaufen sich per Tonne aufbereiteten Erzes auf 30, 45 bis 50 und 60 Franks und oft höher, abgesehen von den unvermeidlichen Verlusten, welche bei den Wäsarbeiten vorkommen und nicht unter 25 bis 30 Procent betragen. Sehr häufig ist diese Concentration unmöglich, entweder weil die Gangart des Erzes aus Schwefelkies oder andern ähnlichen Mineralien besteht, die eine fast gleiche Dichtigkeit mit dem Kupferkies haben, oder weil sich der Kupferkies in so feinen Theilchen in der Gangart eingesprengt findet, so daß sie bei der Aufbereitung mit dieser verloren gehen würden. Wenn man solche Erze vollständig abräufen und dann auf Schwarzkupfer verschmelzen wollte, so würde

man ungeheure Verluste erleiden, die man durch unvollständiges Rösten und wiederholte Schmelzprocesse vermeidet; durch letztere erhält man Kupferstein, der sich bei jedem Schmelzen mehr concentrirt, wobei sich Arsen und Antimon, die fast immer in geschwefelten Kupfererzen vorkommen, verflüchtigen und das Schwarzkupfer auch reiner von Eisen wird, sich daher leichter und mit geringerem Abgange gaar machen läßt.

Dieses Verfahren wendet man auf sehr vielen deutschen Kupferhütten, z. B. am Unterharze an; es ist sehr complicirt und langwierig, und beansprucht ohne die mechanische Aufbereitung 7, 8 bis 9 verschiedene Hüttenprocesse, nämlich wiederholte Röstungen und Schmelzungen, sowie wiederholtes Gaarmachen, ehe Gaarkupfer erlangt wird. Soll nun eine solche Zugutemachung Vortheile gewähren, so muß man wohlfeiles Brennmaterial benutzen können. Im Allgemeinen verbraucht man beim Zugutemachen von Erzen mit 10 bis 12 Procent Kupfergehalt, 1 Theil Holzkohle auf 1 Theil Erz, um reines oder gaares Metall darzustellen; in den Hütten zu Swansea in Wales verbraucht man sogar auf 1 Theil Erz 1½ bis 1¾ Theile Steinkohlen (freilich von sehr geringer Güte). Bei weniger reichen Erzen und theuern Kohlen wird natürlich der Kupferhüttenbetrieb weit kostbarer und hin und wieder mißlich. Daher hat man auch, wo keine günstigen Umstände behilflich sind, das Zugutemachen der armen Erze fast überall aufgegeben.

Es ist sehr schwierig, die Productionskosten des auf trockenem Wege erzeugten Kupfers für Erze mit einem Gehalte von 1½, 2 bis 4 Proc. genau zu bestimmen. In den verschiedenen Hütten auf dem Continent, die wir zu besuchen Gelegenheit hatten und welche durch geringe Ankaufspreise der Materialien begünstigt werden, betragen die Hüttenkosten bei Erzen von 4 bis 4½ Proc. Metallgehalt, mit Inbegriff der Brennmaterialien, der Zuschläge, der Abnutzung der Gezüge, der Arbeitslöhne per 100 Kilogr. Gaarkupfer 76 bis 120 Francs, und bei ärmeren Erzen von 1½ bis 2 Proc. Gehalt, 260 bis 280 Fr. und darüber.

Um die vielen Nachtheile und großen Schwierigkeiten, womit die Verhüttung armer Kupfererze verbunden ist, zu heben, sind zahlreiche Gewinnungsmethoden auf dem nassen oder dem elektrochemischen Wege erfunden worden und es werden dergleichen noch fortwährend erfunden\*). Von diesen Processen haben nur wenige die versprochenen Resultate geliefert, nicht sowohl wegen ihres relativen Werthes, als wegen der zu ihrer Ausföhrung verwendeten unerfahrenen Arbeiter und wegen zu bedeutender Anlagelkosten. Mehrere von diesen Methoden zur

Cementkupfergewinnung werden jedoch mit Vortheil angewendet, wie z. B. zu Stadtbergen in Westphalen und zu Ling am Rhein\*).

Das von Becchi und Haupt herrührende Verfahren hat mit den erwähnten Processen einige Aehnlichkeit und ermöglicht, wie diese, das Zugutemachen der armen Kupfererze, welche im Toöcanischen und in andern Ländern sehr ausgedehnt vorkommen; wenn es aber, wie zu Capannevecchie, mit gutem Erfolg angewendet wird, so ist dieß nur eine einzeln stehende Thatsache, die seine Unfehlbarkeit nicht beweisen kann. Es wurde später zu Temperino in der Camplogiese eingeföhrt, scheint aber dort keine so genügenden Resultate gegeben zu haben. Röhrt dieß nun von der geringen Geschicklichkeit der Arbeiter, von der Beschaffenheit der Erze, oder von der unvollkommenen Röstung her? Wir können uns nicht darüber aussprechen; ohne den Werth der Erfindung zu schwächen, liefert der geringere Erfolg am lehterwähnten Orte nur den Beweis, daß neue Versuche gemacht werden müssen, ehe das Verfahren definitiv angenommen werden kann. Dieß ist aber bei allen neuen Erfindungen der Fall; die meisten gelingen erst nach zahlreichen Versuchen.

Wir glauben jedoch, daß der schlechte Erfolg des Processes zu Temperino hauptsächlich von der Unvollkommenheit der Haufen- und der Ofenröstung herröhrt. Die oben (S. 104) erwähnten Reactionen werden nur auf Kupferoxyd ausgeübt, denn das Schwefelkupfer kann durchaus nicht chlorirt werden. Die ganze Menge des Schwefelkupfers, welche das der fraglichen Behandlung unterzogene geröstete Erz enthält, wird in dem unlöslichen Rückstand der Operation vollkommen unangegriffen zurückbleiben.

Das Gesagte wird vollständig durch die Resultate der Analyse des gerösteten Erzes, welches man zu Temperino zu gute zu machen versucht hat, bestätigt; der schon erwähnte Hr. Weil hat diese Analyse mit der größten Sorgfalt ausgeföhrt.

Das geröstete Erz enthält in 100.000 Theilen:

Halb Schwefelkupfer	{ Kupfer . . . 1·900 Schwefel . . . 0·489 }	2·380
Kupferoxyd . . . . .	{ Kupfer . . . 1·490 Sauerstoff . . 0·548 }	1·866
Eisenoxyd, Schwefeleisen, Thonerde . . .	}	32·269
Zinkoxyd, Schwefelzink . . . . .		
Schwefelsäure mit einem Theile der Oxyde verbunden . . . . .		1·370
kieselige Gangart (in den Säuren unlöslich)		62·115

100·000

\*) Die bis Ende 1854 bekannt gewordenen derartigen Processse findet man aufgeföhrt in Kerl's metallurgischer Hüttenkunde. Bd. II. S. 273 etc.

\*) Kerl a. a. D. S. 277.

Gesamter Schwefelgehalt des Erzes . .	4.66 Proc.
Metallisches Kupfer in dem Schwefelkupfer	1.90
Metallisches Kupfer in dem Kupferoxyd .	1.49
<u>Gesamter Kupfergehalt des gerösteten Erzes</u>	<u>3.39 Proc.</u>

Die Analyse Weil's zeigt daher, daß das geröstete Erz von den 3.39 Proc. metallischen Kupfers, nur 1.49 Procent als Oxyd enthält, und daß folglich das Kupferausbringen durch das fragliche Verfahren in keinem Fall diese letztere Zahl übersteigen kann, weil die 1.90 Proc. metallisches Kupfer, welche im geschwefelten Zustande noch im Erz enthalten sind, in den Rückständen des Processes unangegriffen verbleiben.

Man hat deshalb bei dem zu Temperino mit jenem Erz unternommenen Betriebe zu keinen guten Resultaten gelangen können.

Aus diesen Thatfachen darf man folgern, daß wenn es gelänge, das sämmtliche in dem Erze enthaltene Kupfer zu oxydiren, das Ausbringen wahrscheinlich dem Gesamt-Kupfergehalt des Erzes nahe kommen würde.

Wir haben nun noch den Betrieb des neuen Verfahrens zu Capanne-vecchie in Beziehung auf die Kosten zu verfolgen. Diese Selbstkosten sind auf einen Posten von 10.000 Kilogr. Erz, welche gewöhnlich in einer Campagne verarbeitet werden, berechnet. Die betreffenden Angaben beruhen auf unseren eigenen Untersuchungen, sowie auf den uns mitgetheilten Hüttenbüchern und Rechnungen.

Die zerschlagenen und grob geschiedenen Erze werden in Haufen von 250 bis 300 Tonnen geröstet. Die Gewinnungs- und Förderungskosten bis auf die Halben, dann die Kosten für das Zerschlagen und Scheiden betragen zusammen per Tonne 7 bis 8 Frankl.

**Erster Process. — Haufenröstung.**  
300 Tonnen.

Arbeitslöhne. Die Herrichtung der Rösthaufen mit Holzbett und Holzkohlenschichten	150	Lire
Holzkohlen. 15 Lasten oder 2250 Kilogr. à 7 Lire die Last . . . . .	110	"
Holz. 550 Reisigbündel, jedes 3 Kil. an Gewicht und 1500 Kil. Scheitholz à 25 Lire	155.05	"
<u>Zusammen</u>	<u>415.05</u>	<u>Fr.</u>

Es kosten daher 10 Tonnen (10.000 Kil.)  
14 Lire oder . . . . . 11.70 Fr.

**Zweiter Process. — Zermahlen.**  
10 Tonnen.

Abnutzung der Mühlsteine, Transporte der gerösteten Erze zur Mühle, Pochen, Zermahlen, Transport des Erzmehl's zu den Röstöfen, zusammen beiläufig	24	Lire per
10 Tonnen, oder . . . . .	18.32	Fr.

**Dritter Process. — Röstung und Chlorirung.**

Dauer der Röstung: 2½—3 Stunden; die 10 Tonnen bilden 2 Chargen für den Doppelröstofen mit Sohlen zu beiden Seiten des Herdes:

400 Reisbündel, Ankauf und Transport . . . . .	16	Fr.
250 Kilogr. Kochsalz . . . . .	36	"
Arbeitslöhne für 4 Röster und 2 Gehilfen . . . . .	10	"
Reparatur und Unterhalt der Gezüge . . . . .	0.10	"
<u>Zusammen</u>	<u>62.10</u>	<u>Fr.</u>
		52.50 Fr.

**Vierter Process. — Auslaugung und Fällung.**

Transport des Erzmehl's von den Defen nach den Auslauggefäßen, Füllen und Entleeren derselben; Füllen durch Kalk, Ablassen der Flüssigkeiten, Trocknen der Oxyde an Gedinge à 2 Lire die Tonne, für 10 Tonnen . . . . . 20.00 L.

Schwefelsäure von 35°, die 100 Kil. 24 Lire . . . . .	10.00	"
Gebraunter Kalk 500 Kil. . . . .	6.00	"
Holz zum Trocknen der Oxyde	1.10	"
<u>Zusammen</u>	<u>37.10</u>	<u>L.</u>
		31.50 Fr.
<u>Gesamtsumme</u>	<u>114.02</u>	<u>Fr.</u>

Man erhält am Ende dieser verschiedenen Prozesse 600 bis 650 Kilogr. Oxyd, welches mehr oder weniger Kalk und im Durchschnitt, nach den dortigen Proben, 28 bis 30 Proc. Kupfer enthält. Es ist jedoch anzunehmen, daß diese Proben nicht sehr genau sind, denn nach den oben angeführten Analysen beträgt der Metallgehalt nur 24.12 Proc.

Rechnet man der obigen Geldsumme 1/10 für unvorhergesehene Kosten, Abnutzung und Reparatur der Apparate, Verluste, Versehen zc. hinzu, so gelangt man zu der runden Summe von etwa 125 Francs, daher die Produktionskosten von 100 Kil. 20 bis 21 Fr. (also für 1 Zollctr. 2½ bis 2⅝ Fr.) betragen.

Die Oxyde werden auf dem trockenen Wege reducirt; man wendet zu Capanne-vecchie den Freiburger Krummofen dazu an, dessen Construction nichts Eigenthümliches darbietet. Es sind bei dem Betriebe desselben 8 Arbeiter beschäftigt, welche 15 Fr. Lohn erhalten. In 24 Stunden werden 10 Tonnen Oxyd mit 18 Last oder 2700 Kil. Holzkohle, welche 110 Francs kosten, durchgesetzt. Ein Flammofen, mit einem zur Verbrennung von Holz vorgerichteten Rost und von geringeren Dimensionen als



die gewöhnlichen, würde wohl zweckmäßiger zur Reduction so leichtflüssiger Substanzen sein.

Man erhält, wie schon oben bemerkt wurde, reichen Stein und Schwarzkupfer; der geröstete Stein wird auf Schwarzkupfer verschmolzen, dessen Gehalt 90 bis 92 Proc. beträgt.

Vor Einführung der beschriebenen Methode betragen zu Capanne-vecchie die Förderungs-, Aufbereitungs- und Schmelzkosten per 1000 Kil. aufbereitetes Erz 29 bis 30 Francs, und man gewann daraus kaum 11 bis 12 Kil. Gaarkupfer. Dieselben Verhältnisse findet man in manchen Hütten des westlichen Deutschlands, wie am Unterharz, in Hessen etc., obgleich der Preis der Materialien den Betrieb begünstigt, wo sich aber die Kosten per 1000 Kil. auf 200 bis 250 Fr. belaufen. Zu Szaska im Banat sollen jedoch die Gesehungskosten nur 178 Fr. betragen.

Bei dem jetzt zu Capanne angewendeten gemischten Verfahren gewinnt man 16 bis 18 Kilogr. Gaarkupfer mittelst einer Ausgabe von 10 bis 15 Francs.

Faßt man die obigen Daten zusammen, so ergeben sich als Productionskosten für 100 Kil. Gaarkupfer:

Erz, 5500 Kilogr.	
Rasser Weg. Dryde, 425—450 Kil. . . . .	85 Fr.
Schmelzung, Schmelzkosten und Darstellung des Kupfersteins . . . . .	12 Fr.
Rösten und Schmelzen des Steins auf Schwarzkupfer . . . . .	18.50 "
Gaarmachen . . . . .	5.0 "
	35.50 Fr.
Summe	120.50 Fr.

Das beschriebene neue Verfahren verdient daher wegen seiner einleuchtenden Vortheile schon jetzt, ungeachtet der Verbesserungen, welche es in der Folge erhalten wird, die Beachtung des praktischen Hüttenmannes in hohem Grade. Es zeichnet sich besonders dadurch aus, daß man die armen Erze ohne andere Aufbereitung als eine Handscheidung auf der Halde, benutzen kann, daß es keine kostbaren und lange Zeit beanspruchenden Anlagen erfordert, daß der Betrieb nicht viel Zeit erheischt und in jeder bestehenden Hütte eingeführt werden kann, da die neuen Anlagen sich auf die Räume zum Auslaugen und Fällen beschränken. Auch findet bei dem neuen Verfahren im Vergleich mit den bisherigen Methoden der geringste Metallverlust statt\*).

\*) Das Verfahren der Herren Vecchi und Haupt ist auf dem ganzen Continent, in England und in den vereinigten Staaten patentirt.

Ohne im geringsten das Verdienst der Erfinder beeinträchtigen zu wollen, bemerke ich, daß schon die alten Dokmasten, unter andern Drschall, das Kochsalz zum Ausbringen des Kupfers aus seinen Erzen angewendet haben. Ich selbst habe seit 1843 das Kochsalz bei der Behandlung der Blenden benutzt. Petitgand.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Bestimmungen aus Anlaß der Einberufung und Umwechslung des Wiener-Währung-Papiergeldes, dann der Umwechslung der übrigen, vom Staate ausgegebenen Geldzeichen.**

Mit Beziehung auf die kaiserliche Verordnung vom 27. April 1858 werden sämtliche landesfürstliche Perceptionssämer und Cassen beauftragt, das Wiener-Währung-Papiergeld bis einschließig letzten Juni 1858, noch bei allen Zahlungen, und zwar bei Zahlungen, die in Conventionsmünze zu leisten sind, nach dem Verhältnisse von 250 fl. W. W. zu 100 fl. C. M. anzunehmen.

Uebrigens haben die Umwechslung dieses Papiergeldes nach dem erwähnten Verhältnisse gegen Conventionsmünze (beziehungsweise Banknoten), bis einschließig letzten Juni 1858, alle landesfürstlichen Perceptionssämer und Cassen; — bis Ende October 1858 aber noch sämtliche Landeshaupt- (Filiat-) Cassen vorzunehmen.

In Wien wird dieses Umwechslungsgeschäft bis Ende October 1858 von dem nied. österr. ständischen Ober-Einnehmeramte besorgt werden.

Mit Bezug auf den §. 4 der erwähnten kaiserlichen Verordnung werden ferner sämtliche landesfürstliche Perceptionssämer und Cassen beauftragt, die Umwechslung der verschiedenen, seit dem Jahre 1848 vom Staate hinausgegebenen, bereits einberufenen Geldzeichen, noch bis einschließig letzten Juni 1858 vorzunehmen.

In Wien wird auch dieses Umwechslungsgeschäft von dem nied. österr. ständischen Ober-Einnehmeramte besorgt werden.

Die als gerichtliche Depositenämter fungirenden Steuerämter werden ermächtigt, das in den einzelnen Depositenkassen vorhandene Wiener-Währung-Papiergeld, nach dem erwähnten Verhältnisse, sowie auch die in diesen Cassen allenfalls noch vorhandenen, bereits einberufenen, oben erwähnten Geldzeichen, über Weisung der Gerichte bis Ende Juni d. J. umzuwechslern.

Die landesfürstlichen Ämter und Cassen haben das im Wege der Zahlungen, beziehungsweise der Umwechslung eingegangene W. W. Papiergeld, so wie die im Wege der Umwechslung eingegangenen übrigen einberufenen Geldzeichen an die Sammlungs-, beziehungsweise Landeshaupt- (Filiat-) Cassen und im weitern Zuge an die Staatscentralcasse in Abfuhr zu bringen, und in den Münzlisten und Abfuhr-Gegenscheinen gehörig ersichtlich zu machen.

Wien, den 4. Mai 1858.

### Erledigungen.

#### Eine kontrolirende Amts-Officialsstelle bei dem Bergamte zu Frohnsdorf

in der XI. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährlicher 500 fl., einem 10 procentigen Quartiergehalte oder dem Genusse einer freien Wohnung, dem Bezuge eines Holzdeputates von 2 Klaftern im Werthe von 4 fl., eines Kohlendeputates von 160 Centnern im Werthe von 32 fl., der Benützung von 2 Joch Wiesen und 2 Joch Acker und mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Caution von 250 fl.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der Kenntniß des Bergbaues, namentlich in Bezug auf Steinkohlen, der Geognosie und Markscheidkunst, endlich der Gewandtheit im Rechnungswesen und Conceptsfache bis 5. Juni l. J. bei der Berg- und Forstdirection in Graz einzubringen.

#### Eine Assistentenstelle bei dem Salzverchsleiß-Magazinsamte zu Aussee

in der XII. Diätenklasse mit dem Gehalte jährl. 350 fl., eventuell 300 fl., einem Quartiergehaltbeitrage jährl. 35 fl. eventuell 30 fl. und dem systemmäßigen Salzbezuge.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der Kenntnisse im Rechnungsfache und in der Magazinsgebarung mit allen Salzgattungen, der Conceptsfähigkeit und der körperlichen Tauglichkeit bis 27. Mai l. J. bei der Salinen- und Forstdirection Gmunden einzubringen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Sigenau,  
k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien. — Eine Bemerkung zum Verschmelzungs-Ausweis der Kremnitzer Hütte. — Entscheidungen über zweifelhafte Fälle und Erläuterungen des Berggesetzes. — Notizen: Durchbohrung des Mont-Cenis. Tarnowitzer Bergschule. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 3c. Personal-Nachrichten. Erlebnigungen.

## Allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien.

Wir liefern vorerst die Schlußberichte der letzten Sitzungen der obgenannten Versammlung, welche von einigen Zeitungen bereits mit dem abgekürzten Titel eines montanistischen Congresses benannt wird\*).

### Kurze Sitzungs-Berichte.

(Schluß.)

Sitzung der Section für Bergbau am 14. Mai, Vormittags halb 12 Uhr.

Der Vorsitzende brachte den in der ersten allgemeinen Versammlung von dem k. k. Revidenten Kossiwall angeregten Gegenstand, betreffend die Sammlung von Daten über Grubenbrände, zur Verhandlung, und beantragte, daß solche Daten Herrn Kossiwall selbst zur weiteren Redaction mitgetheilt werden, welchem Antrage die Section beitrug.

Hierauf hielt Ministerialsecretär Hocheder einen Vortrag über das Vorkommen des Goldes in der Teufe in beiden Hemisphären. Die größte Masse des Goldes komme in den Alluvial-Ablagerungen vor und werde aus Goldseifen gewonnen, wie in Kalifornien, Australien u. s. w., und nur ein geringer Theil werde aus eigentlichen Goldbergbauen zu Tage gefördert. In diesen letzteren lasse sich in der westlichen Hemisphäre, in Mexico und Brasilien, eine Abnahme des Goldadels nach der Teufe beobachten, und er gehe nicht in die Teufe nieder. Ebenso sei in der östlichen Hemisphäre die größte Masse des Goldes nahe zu Tage, und die Erfahrungen, die in den siebenbürgischen Goldbergwerken dießbezüglich gemacht wurden, seien nicht geeignet, auf Verfolgung der Goldgänge in die Teufen einzurathen, obgleich diese Erfahrungen mit geologischen und chemischen Grundsätzen nicht vollständig übereinstimmen.

Sectionschef Freiherr v. Scheuchstuel bemerkte betreffs der ärarischen siebenbürger Goldbergbaue, daß die Staatsverwaltung aus manchen Rücksichten, besonders zur möglichen Auffindung von Lagerstätten, zur Fortsetzung von Bauen sich berufen halte, ohne Rücksicht

auf deren Rentabilität, daß jedoch diese Rücksichten ihre Grenzen finden.

Director Grimm, von dem Herrn Vorsitzenden hiezu eingeladen, bemerkte, gestützt auf seine vielfachen Erfahrungen, daß in den eigentlichen Goldbergbauen eine Abnahme des Adels in der Teufe nicht immer statthabe, und oft nicht nachweisbar sei, daß die Ansicht über die Abnahme des Goldadels in der Teufe öfters dem Verluste des Gebirgsmittels, in dem die Erze einbrechen, und der größeren Schwierigkeit ihres Auffindens in der Teufe zuzuschreiben sei, daß überhaupt der Adel wechselnd, der Begriff der Teufe relativ, und darum die Hoffnung für die Teufe nicht zu verlieren sei, und daß der Goldbergmann deßhalb besondere Rücksichten verdiene.

Der Herr Vorsitzende erwähnte der Abnahme des Adels in den salzburgischen Goldbergwerken, und beschloß die Discussion mit der Aufforderung zur Sammlung dießfälliger Erfahrungen.

Es folgte sodann eine Mittheilung des k. k. Ministerialsecretärs Mannlicher über die neuern Montan-Unternehmungen auf Eisen, Kohle und Kupfer in Siebenbürgen, woselbst lange Zeit nur Gold und Salz in beachtenswerthen Mengen gewonnen wurden. Erst seit 1848 habe sich der Eisenstein- und Kupferbergbau entwickelt, und verprüge bedeutende Ausdehnung, seitdem im Jahre 1856 sich ein Verein zu deren Förderung gebildet. Herr Mannlicher erwähnte ferner des bisher unbeachteten großen Reichthums an Braun- und Steinkohlen in Siebenbürgen, und schloß mit dem Wunsche, daß auch dieses Kronland bald geologisch untersucht würde.

Herr Constantin v. Nowicki gab eine kurze übersichtliche Zusammenstellung der Kupfererzlagerstätten in Böhmen. Dieselben treten daselbst in 2 Formationen auf, in der des krystallinischen Schieferes und in der permischen Formation. In der ersteren finden sie sich am meisten in den das nördliche Böhmen begrenzenden Gebirgen, im Erzgebirge und im Riesengebirge, wo gegenwärtig der hauptsächlichste Bau bei Ober-Rochlitz getrieben wird. Die permische Formation enthält sowohl am Südsüße des Riesengebirges, wie in der kleinen Partie des Rothliegenden bei Böhmisches-Brod Kupfererze. In den Vorbergen des Riesengebirges tritt der Kupfergehalt in der dortigen zweiten permischen Etage auf, sowohl in den Sandsteinen, in den Schieferthonen, Mergelschiefern, Brandschiefern und selbst Kalken. Ein bestimmtes geologisches Niveau läßt sich für den Kupfergehalt daselbst nicht ermitteln. In dem Rothliegenden von Böhmisches-Brod und Schwarz-Kosteletz tritt das Kupfererz immer in den Sandsteinen auf.

\*) So nennt z. B. das Londoner Mining-Journal unsere Versammlung den Mining-Congress; wir werden den Artikel nächsten U. d. Red.

Der Herr Vorsitzende theilte der Versammlung mit, daß der letzte an der Tagesordnung befindliche Vortrag im Freien, auf der Gartenterrasse stattfinden werde, und beschloß die Bergbau-Sectionen mit einem Danke für die auf ihn gefallene Wahl des Vorsitzenden, und mit einem „Glück auf!“ für den Fortschritt der Wissenschaft und Erfahrung.

Zum Schluß berichtete Herr Karl Winter über einen von ihm erfundenen und schon im Jahre 1845 praktisch ausgeführten Apparat zur Entzündung von Sprenglöchern durch Reibungselektricität. Im Jahre 1855 wurde durch den k. k. Major Freiherrn v. Ebner in der k. k. Akademie der Wissenschaften über die Anwendung der Reibungselektricität zur Zündung von Minen berichtet und von diesem auch der Versuch des Herrn Winter erwähnt, für welche Herr Winter die Priorität der Erfindung und Ausführung in Anspruch nimmt. Er zeigt hierauf der Versammlung die Anwendung, indem er mit seinem leicht transportablen Apparate das Entzünden einzelner Zündvorrichtungen auf größere Entfernung, so wie auch unter Wasser, und mehrere derselben auf einmal, ausführte, welche Experimente im Freien ungeachtet des eben begonnenen Regens sämmtlich gelangen.

**Sitzung der Section für Maschinen- und Kunstwesen am  
15. Mai, Vormittags 9 bis halb 11 Uhr.**

Der Secretär der Section, Herr Julius v. Hauer, verlas ein an das Comité gerichtetes Schreiben, in welchem Herr A. Kupffer, Director des physikalischen Central-Observatoriums zu St. Petersburg, die zu Wien versammelten Hüttenmänner auf seine Versuche bezüglich der Elasticität der Metalle aufmerksam macht, und seinen Wunsch ausdrückt, jene Versuche auch auf österreichisches Eisen auszudehnen. Er fordert daher die österreichischen Hüttenmänner auf, ihm 10 Eisensorten zu dem Behufe auszuwählen, und bietet sich an, die Auslagen sowohl für Transport, als für die Zurichtung der Stäbe selbst zu bestreiten. Herr Sectionschef Freiherr v. Scheuchensfel erklärt sich hierauf, dem Anerbieten des Herrn Kupffer von Seite der Montan-Section des k. k. Finanz-Ministeriums willfahren zu wollen, und beauftragte den k. k. Sectionsrath P. Rittinger, im amtlichen Wege den geeigneten Antrag zu stellen.

Nachdem der Vorsitzende der Section, Herr k. k. Sectionsrath Rittinger, einige Nachträge zu seinem letzten Vortrag über Sepumpen gegeben hatte, sprach derselbe über seine direct wirkende Wasserhebungs-Dampfmaschine ohne Schwungrad und mit Schubersteuerung, welche sich auf dem k. k. Kohlenwerke zu Wegwanow aufgestellt befindet, und während ihres bisherigen Betriebes nicht nur ihrem Zwecke vollständig entsprach, sondern auch einen sehr günstigen Rußeffect (70 %) ergab. Herr Sectionsrath Rittinger ersetzte bei dieser Maschine die sonst übliche, complicirte Ventilsteuerung mit Katarakt durch einen Dampfschieber, welcher durch eine besondere kleine Dampfmaschine bewegt wird; letztere wird wieder durch ein Hebelwerk von dem Pumpengefänge gesteuert. Ferner hob der Sprecher die eigenthümliche Einrichtung der zur Maschine gehörenden Pumpe hervor, welche die verschiedensten Wassermengen ohne bedeutende Verminderung des Rußeffectes zu heben gestattet, und erwähnte schließlich seiner einachsigen Mönchkolbenpumpen ohne Gefänge, bei welchen die Steigrohrentour beweglich ist und die Stelle des Gefanges vertritt.

Der zunächst angemeldete Vortrag des Herrn Emich über die Wiederherstellung gebrochener gußeiserner Kaliberwalzen und über eine neue Walzenconstruction konnte wegen Unpäßlichkeit des genannten Herrn nicht gehalten werden, weshalb der Präsident der Section, Herr Sectionsrath Rittinger nach der Tagesordnung zur Besprechung der Frage schritt, welches Gebläse für neue Hüttenanlagen das vortheilhafteste sei. Ohne auf die übrigen Arten von Gebläsen einzugehen, erörterte derselbe nur die Vor-

und Nachteile der zwei Hauptmodificationen von Dampfgebläsen, nämlich der stehenden und liegenden; über Aufforderung des Sprechers äußerten auch mehrere der Anwesenden ihre schätzenswerthen Ansichten und Erfahrungen über jene Frage, und erklärten sich der Mehrzahl nach für liegende Dampfgebläse, indem der Hauptnachtheil, welcher den letztern anhaftet, nämlich die erschwerte Schmierung des Kolbens und der Kolbenstange, sich durch geeignete Mittel beseitigen läßt.

Zum Schluß sprach Herr Sectionsrath Rittinger der Versammlung seinen Dank für die Wahl zum Vorsitzenden der Section aus, und ersuchte insbesondere die anwesenden Privatbeamten, sich an den von ihm herausgegebenen „Erfahrungen im österreichischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen“ durch Einsendung von Aufsätzen zu betheiligen.

**Achte allgemeine Hauptversammlung am 15. Mai, Vormittags 11 Uhr.**

Die allgemeine Sitzung, welche Se. Excellenz der Herr Finanzminister Baron v. Bruck mit seiner Gegenwart beehrte, wurde nach 11 Uhr von Sr. Excellenz dem Herrn Grafen Georg Andrássy eröffnet.

Herr Ministerialrath A. Wisner hielt einen Vortrag über die Lage des Metall-Bergbaues in Oesterreich, wozu er nach einer allgemeinen Einleitung über dessen Bedeutung die Daten des Jahres 1855 mit Rücksicht auf die Fortschritte bis jetzt zum Anhaltspunkte nahm. Er berührte zunächst die Höhe der Production und ihre Vertheilung auf die einzelnen Metalle, deren Gesamtwert 70 Millionen beträgt, welcher nach Abschlag des Materialaufwandes an Kohle und Rohstoff — von 24 Millionen — eine Vermehrung des Nationalwertes von 46 Millionen, also wohl nunmehr nahe 50 Millionen darstellt, welche durch den Bergbau geschaffen wurden. Diese Werthe wurden durch 112.000 Arbeiter beschafft, die mit ihren Familien davon leben. Auf 1 Arbeiter entfällt ein Jahresverdienst von 160 fl., beim Eisenwesen von 200 fl. durchschnittlich durch diese Arbeit schafft im Durchschnitt jeder einzelne Arbeiter 700 fl., wovon nach Abzug seines Verdienstes, 450 fl. zur Vermehrung des National-Vermögens übrig bleiben. Es hat somit der Bergbau wirklich eine nützliche Arbeit geleistet. Er zeigte hierauf, daß die meiste Vermehrung bei der Eisenproduction vorkommt, während die edlen Metalle wohl auch unter den Durchschnitt zu sehen kommen. 355 Pruderladen mit 3.300.000 fl. Vermögen erleichtern die Versorgung der Arbeiter. Dies sei der gegenwärtige Zustand; allein daß dem Metallbergbau auch Gefahr drohe, sei nicht zu leugnen, und er fragt mit welchen Mitteln ihr zu begegnen. Ein Steigen der Metallpreise sei nicht zu erwarten, ein Fallen der Arbeitslöhne nicht zu wünschen, dagegen Ersparnisse und Gewinnungskosten, wie sie die hüttenmännischen Fortschritte, die Extraction und die nasse Aufbereitung aufweisen, genügen noch nicht, wobei er die Verdienste der Herren Amon, Ferjentsit, Markus, Patera und Rittinger hervorhob, und sich auf die Vorträge des Herrn Ministerialrathes v. Ruffegger berief; ein weiteres Mittel, die durch den Kohlenbergbau angebahnte Verbesserung des Schachtbetriebes und der Streckenförderung ebenfalls nicht! Das Wichtigste schien ihm eine Verbesserung der Arbeit auf dem festen Gestein, die kommen werde und müsse, daran knüpft er die Anträge: die nächste Versammlung möge 1. auf ihr Programm die Frage setzen: wie die Arbeit auf dem festen Gesteine zu beschleunigen und wohlfeiler zu machen sei, a) mit oder b) ohne Hilfe neuer Motoren; 2. sie möge an Se. Excellenz den Herrn Finanzminister die Bitte stellen, Ehrenpreise für die Lösung dieser Aufgabe zu bestimmen, um auch weitere Kreise zu derselben heranzuziehen.

Der Herr Vorsitzende bemerkte, daß zuvor über die Wiederholung der Versammlung zu berathen sein werde, worauf Freiherr

v. Singenau, erster Schriftführer, den motivirten Antrag des Comité's vortrug, in Erwägung der Wichtigkeit einer solchen Versammlung 1. eine Wiederholung derselben als Wunsch auszusprechen, und 2. ein Comité zu bestimmen, welches die hohe Bewilligung zur Fortsetzung dieser Versammlungen, und zwar für die nächste Versammlung im Jahre 1860 oder 1861 zu erwirken habe, wobei auf die schwebende Frage, ob eine Weltausstellung bis dahin zu Stande komme oder nicht, hingewiesen wurde. — Hr. Sectionärth Schmidt beantragt, daß die Eisengewerken sich jährlich versammeln sollen, da hier rasche Mittheilung des Neuesten noth thue. Freiherr v. Singenau bemerkt, daß es sich im Antrage nur um die allgemeine Versammlung handle, es bleibe den Eisenhüttenmännern frei, sich in geselliger Weise nach Bedarf zu vereinigen. Ministerial-Rath Ruffegger hob hervor, daß keine Trennung eintreten solle, da das Eisenwesen auch zum Ganzen des Berg- und Hüttenwesens gehöre, und mit ihm im innigsten Wechselverband stehe. Er fügte hinzu, daß es wünschenswerth sei, die Versammlung i. J. 1860 und zwar im Herbst zu berufen, um den Professoren der Montanlehranstalten als wichtigen geistigen Potenzen den Besuch zu ermöglichen, deren Richtererscheinen bei dieser Versammlung er damit entschuldigt, daß die Studien nicht unterbrochen werden konnten. Fürst Salm ist auch gegen eine Trennung des Eisenhüttenwesens und meint, daß Mittheilungen des Neuesten auch auf dem Wege der Erfindung Guttenbergs möglich seien, und daß man sich jetzt nur über Wiederkehr der Versammlung aussprechen, aber dem Comité überlassen möge, über die Periodicität und über den geeignetsten Zeitpunkt im Jahre nach Verhandlung mit den hohen Behörden das zweckmäßig erscheinendste zu bestimmen.

Hierauf brachte der Herr Präsident die Fragen zur Abstimmung: Ob eine Wiederholung der Versammlungen wünschenswerth erachtet werde, welche Frage einstimmig durch Aufstehen bejaht wurde.

Ueber die zweite Frage der Zeit bemerkte der Schriftführer Freiherr v. Singenau, daß der Antrag darauf gehe, ein Comité zu ermächtigen, die Voranstalten zu einer zweiten Versammlung in obiger Zeit zu treffen, was Fürst Salm mit Bezug auf seine frühere Aeußerung das Nähere dem Comité zu überlassen, unterstützte.

Auch dieser Antrag wurde einstimmig angenommen.

Die Frage des Präsidenten über den Ort wurde, nachdem Niemand einen andern Ort zum Vorschlag brachte, nach dem Comité-Antrage Wien für die nächste Versammlung zu belassen, ebenso einstimmig angenommen.

Der Herr Präsident forderte auf, ein Comité für die nächste Versammlung einzusetzen, worauf Fürst Salm das gegenwärtige Comité als das geeignetste bezeichnete, um die weiteren Vorbereitungen für die nächste Versammlung zu führen, was von der Versammlung angenommen wird.

Auf Ansuchen des Präsidenten wird das Comité ermächtigt, sich erforderlichen Falles zu ergänzen. Der nunmehr zur Sprache gebrachte Antrag des Herrn M. R. Wiesner wurde dem Comité überwiesen; nachdem Herr Sectionärth Weiss auf die Mittheilung anderer Fragen in der montanistischen Zeitschrift und Dr. Stamm auf die dießfällige Uebung der Landwirthschafts-Congresse aufmerksam machte, mehrere Fragen in das Programm der nächsten Versammlung aufzunehmen.

Nach Ablefung des kurzen Geschäfts- und Ausstellungsberichtes, in welchem der Dank für die gastfreundliche Aufnahme in den Sälen der geologischen Reichsanstalt ausgesprochen war, erhob sich Seine Excellenz Freiherr v. Bruck und richtete eine Ansprache an die Versammlung, in welcher er seine Zufriedenheit mit dem Erfolge derselben aussprach, durch welche die Gefühle der altehrwürdigen Genossenschaftlichkeit mächtig aufgefrischt wurden, und daß er der Wie-

derkehr sich freuen würde, wozu die Genehmigung und Förderung der k. k. Staatsverwaltung nicht fehlen werde. Er schloß mit den Worten: „Also auf fröhliches Wiedersehen!“

Nach dieser mit lebhaftem Zuruf der Versammlung aufgenommenen Ansprache, richtete Herr Berggrath v. Sauer in Vertretung des erkrankten Herrn Sectionärthes Spädinger einige Worte an die Versammlung, um ihr für den Besuch in der geologischen Reichsanstalt zu danken, durch welchen die Verbindung derselben mit dem Montanwesen, dem sie entsprungen, noch vermehrt worden war und bittet nun, dem Stamme, der in Schachten und Stollen wurzelt und von dort Nahrung zieht, auch Mittheilungen und Einsendungen von Mineralien zc. zukommen zu lassen, sowie, daß sich die Versammelten in das Album der Anstalt einzeichnen möchten.

Sectionschef Freiherr v. Scheuchstuel hielt eine weitere Rede, in der er seiner ununterbrochenen Aufmerksamkeit auf alle ihre Verhandlungen erwähnte, und hinzufügte, daß sie dauernde Wirkung haben mögen, und daß die Aufgabe der Fachgenossen nur darin liege, in Verbindung mit einander und mit allen industriellen, merkantilen und ökonomischen Beziehungen des Faches und seiner Zweige, sowie mit der Wissenschaft fortzuschreiten; in der Hingebung an den Beruf und in der Fürsorge für die Arbeiter und Ausbauer den echt bergmännischen Geist zu wahren, in welcher er der Versammlung ein Lebewohl und ein altgewohntes „Glück auf“ zurief.

Der Präsident erwähnte in der Sectionssitzung vom 11. Mai der mitgetheilten ehrenden Zuschrift Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Erzherzogs Johann und schloß mit dem Ausdrucke des Dankes an die hohe Staatsverwaltung, und insbesondere an den Herrn Minister der Finanzen, als obersten Bergwesens-Chef, und mit der ehrfurchtsvollen Hinweisung auf Se. k. k. Majestät unsern allergnädigsten Herrn und Kaiser Franz Josef I., dessen allerhöchsten Schutzes sich der Bergbau erfreut.

So endigten die Sitzungen dieser — wie wir sie nunmehr nennen können — ersten allgemeinen Versammlung von Berg- und Hüttenmännern, in würdiger und allen Anwesenden gewiß denkwürdiger Weise. Sie ist das erste Glied einer Reihe von Zusammenkünften und das von der Versammlung eingesetzte Comité hat die Aufgabe, die einmal erglommene Flamme zu nähren und zu erhalten, bis der geeignete Zeitpunkt zur Wiederholung eintritt, welcher principiell nicht über 3 Jahre hinausgeschoben werden soll und aller Wahrscheinlichkeit nach schon im Jahre 1860 eintreten und bewähren wird, was der hoffnungsvolle Anfang versprochen hat.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Personen dieser Versammlung und auf die Zeit außerhalb der Sitzungen.

Was die Theilnehmer der Versammlung betrifft, so waren Fachmänner so entschieden überwiegend, daß man sie wirklich eine ächt berg- und hüttenmännische nennen konnte. Unter 258 Theilnehmern, welche die Versammlung zählte, waren 61 Berg- und Hüttenwerksbesitzer, 56 Staats- und 86 Privatberg- und Hüttenbeamte (meistens Werkleiter), 23 Professoren und Geologen, worunter die meisten Glieder der k. k. geolog. Reichsanstalt, Herr Kossiwall und der Redacteur dieser Zeitschrift wohl auch als Bergmänner anzusehen sind, 12 Maschinenfabrikanten und Civil-Ingenieure und 3 montanistische

Agenten, und der Rest Gutbesitzer oder sonstige Nicht-Bergleute. Dabei haben wir aber 8 Ausländer nicht in Rechnung gebracht, von denen Berggrath Weber aus Donaueschingen, D. Hartmann aus Thüringen, Assessor Thies aus Essen (in der Rheinprovinz), D. Rang, Hüttenbeamter aus Kurhessen, Fabian aus Berlin und W. Smyth aus London, Berg- und Hüttenbeamte, und die Herren Egells aus Berlin und Huth aus Westphalen, fachverwandte Fabrikanten sind!

So klein das Contingent von Nichtösterreichern\*) war, so repräsentirte es doch alle Haupttheile Deutschlands und das bergwerkreiche England; allein daß unter solchen Umständen die Versammlung eine vorwiegend österreichische Färbung hatte, ist natürlich. Wir werden ein andermal die Vertheilung der Theilnehmer, nach ihrem Wohnsitz in der österreichischen Monarchie betrachten!

Die Zeit außer den Sitzungen wurde mannigfach benützt; nicht bloß zu eigenen Geschäften vieler Theilnehmer, sondern auch zur Besichtigung größerer Industrie- und wissenschaftlicher Anstalten. Während am Dinstage auf Einladung des Bergwerksbesizers Herrn Drasche (Miesbach's Neffe und Nachfolger) gegen 100 Gäste desselben die colossalen Ziegeleien bei Inzersdorf besichtigten und diese interessante Excursion mit einem heiteren Abendmahle beschloffen, welches der gastfreie Besitzer in seinem Schlosse zu Inzersdorf veranstaltet hatte, besuchte ein anderer Theil der Versammlung unter Führung des Herrn Sectionsrathes P. Rittinger die Maschinenfabrik des Herrn Sigl in Wien, welcher sein Etablissement mit dankenswerther Freundlichkeit demselben geöffnet hatte. Am Freitag machten die Meisten der Theilnehmer von der gütigst erteilten Erlaubniß, das k. k. Arsenal mit seinen Werkstätten zu besuchen, umfassenden Gebrauch, und wurden darin durch k. k. Artillerieofficiere mit allem Sehenswerthen bekannt gemacht. Samstag Nachmittag geschah das Gleiche mit der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, deren Besichtigung kein Techniker, sowie kein Mann der Wissenschaft je versäumen sollte. Auch das k. k. Hofnaturalien-Cabinet und die Sammlung der geolog. Reichsanstalt standen die ganze Zeit über allen Theilnehmer zum Besuche offen.

In Festmahle und Zweckessen hat sich das Comité nicht eingelassen, wohl aber versammelten sich viele der Theilnehmer Abends in einem oder dem andern Gasthose. Während man bei einem steifen und kostspieligen Festessen, 2—3 Stunden zwischen zwei zufällige Nachbarn geklemmt, dazusitzen pflegt, war bei der freien und mehr zufälligen Zusammenkunft in den Speisesälen eines Gasthofes ein Aufstehen, Wechseln der Plätze und Aufsuchen von Freunden und Fachgenossen leichter und wurde auch zur lebhaftesten Conversation benützt, die sich meist um Fachinteressen drehte.

\*) Herr Dubocq, sowie andere bei österreichischen Gesellschaften bedienstete Fachmänner sind hier nicht als Ausländer gezählt, wenn sie auch nicht geborene Oesterreicher sind.

So viel ist sicher, daß die erhaltenen Anregungen nicht auf unfruchtbaren Boden fielen, und schon jetzt, wenige Tage nach Schluß der Versammlung, sieht sich das von derselben eingesetzte Comité in der Lage, Wirkungen der Ergebnisse der Versammlung zu erleben, und hat die Aussicht, einige der Ideen und Versuche, von denen die Rede gewesen, bis zur nächsten Versammlung der Ausführung näher zu bringen.

Wir werden in nächster Nummer einen übersichtlichen Bericht über die kleine, mit der Versammlung verbundene Ausstellung bringen. O. H.

### Eine Bemerkung zum Verschmelzungs-Ausweis der Kremnitzer Hütte.

Von de Udda, k. k. Silberhüttenverwalter.

In Nr. 13 des lauf. Jahrg. ist in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen ein Verschmelzungs-Ausweis über die in der Kremnitzer k. k. Silberhütte im II. Semester 1857 durch den Kremnitzer k. k. Herrn Hüttenverwalter v. Amorn ohne Eisen-Zuschlag in Hochöfen betriebene Reichverbleiung und deren Lechschmelzen enthalten.

In diesem Ausweise werden nicht nur bei der Reichverbleiung, sondern selbst bei dem Reichverbleiungs-Lechschmelzen auffallende Metall-Zugänge ausgewiesen. Der bei beiden Manipulationen, der Reichverbleiung und dem Lechschmelzen ausgewiesene bedeutende Kupferzugang dürfte durch die in's Verschmelzen gekommenen Leche, bei der Reichverbleiung, bei welcher kein Kupfergehalt angegeben ist, sich erklären, wodurch aber die großen Zugänge an Gold und Silber erzielt, ob dieselben nämlich durch vorhandene sogenannte Hütten-Remedien oder durch sonstige Ursachen herbeigeführt werden konnten, hätte hierüber um so mehr genügende Aufklärung beigegeben werden sollen, als es nicht recht erklärbar ist, daß aus dem Verschmelzen mehr an Metallen ausgebracht werden kann, als in der Beschickung enthalten gewesen waren, wenn nicht hiezu frühere oder nachfolgende größere Metall-Abgänge das Jahrge hiezu beigetragen haben sollen, was jedenfalls zu erläutern gewesen wäre, übrigens abgesehen von dem ausgewiesenen übergroßen Kohlenverbrauch, besonders beim Lechschmelzen, berechnen sich die percentigen Bleiabgänge auf Erz und Schlich mit 21·12 Procent.

Ob endlich der Eisenzuschlag beim Schmelzen mit bleiischen Geschicken wie dieses in dem erwähnten Ausweise nachgewiesen werden will, mehr schadet als nützt, indem der metallische Bleiabfall ohne Eisenzuschlag weit größer und günstiger dargestellt wird als mit Zuschlag dessen, bleibt der Beurtheilung des praktischen Hüttenmannes überlassen, jedenfalls aber wäre es wünschenswerth, daß dieser nicht nur für das hohe Montanarar, sondern für den gesammten Bergbau so wichtige Gegenstand näher aufgeklärt, ja selbst praktische Anleitung hiezu gegeben werde möchte.

Zusatz der Redaction. Der Kremnitzer k. k. Hüttenverwalter Herr Eduard Ritter v. Amon, dem der in obigem Aufsatze ausgesprochenen Wunsch bei Gelegenheit der Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien mitgetheilt wurde, freute sich Gelegenheit zu haben, diesen Gegenstand, den selbst der Herr Hüttenverwalter in Fernezely de Udda als hochwichtig anerkennt, näher beleuchten zu können, und erklärt sich zugleich bereit, so bald das Verschmelzen vom I. Semester 1858, welches bezüglich der Reichverbleibungsarbeit eben so günstige Resultate, wie jenes vom II. Semester 1857 nachweist, rechnungsmäßig abgeschlossen sein wird, solches zur Veröffentlichung zu bringen, und bei dieser Gelegenheit auch die gewünschten näheren Aufklärungen mittheilen zu wollen.

## Entscheidungen über zweifelhafte Fälle und Erläuterungen des Berggesetzes.

### II.

#### Anzahl und Lagerung mehrerer Grubenmaße auf einem Aufschluß.

Aus Anlaß eines zur hohen Entscheidung gelangten Recurses hat das hohe k. k. Finanzministerium nachstehende Belehrung über die Auslegung der von der Anzahl und Lagerung der auf einen Aufschluß zu verleihenden Grubenmaße handelnden §. 47 und 52 des allg. Berggesetzes und des diese erläuternden §. 38 der Vollzugs-Vorschrift herabgegeben:

Der §. 47 des allg. Berggesetzes gestattet unter gewissen Bedingungen für Stein- und Braunkohlenbergbaue, die Verleihung bis zu vier Doppelmaßen aus Einem Aufschlagspunkte.

Diese Bedingungen sind im §. 38 der Vollzugs-Vorschrift zum allg. Berggesetz speciell aufgeführt, und bestehen darin, daß die aufgeschlossene Lagerstätte so weit entblößt sei, daß sich ihr Anhalten nach dem Streichen und Verflächen als wahrscheinlich ergebe, daß ferner letzteres sich unter Einem geringen Fallwinkel gegen den Horizont darstelle, daß endlich der Aufschlagspunkt in der Mächtigkeit der Lagerstätte sich befinde, und das Feld an allen Seiten frei sei.

Dieses — und nicht mehr ist es, was das Gesetz für die Verleihung bis zu 4 Doppelmaßen vorschreibt, weil der citirte Paragraph der Vollzugs-Vorschrift ausdrücklich sagt, daß bei Zutreffen obig angeführter Umstände alle Bedingungen vorhanden seien, um im Sinne des §. 47 des allg. Berggesetzes aus dem Einem Aufschlagspunkte vier einfache oder (bei Stein- und Braunkohlen) vier Doppelmaße zumessen zu können.

Wenn es daher im Nachsatze zu obigen Bestimmun-

gen des §. 38 der Vollzugs-Vorschrift heißt, daß hiebei der Aufschlagspunkt am Zusammenstoße dieser Maße zu liegen kommt, und dieß beispielweise figürlich erläutert wird, so ist dieß eben mit Rücksicht auf den erwähnten Vorderatz, und den §. 47 des allg. Berggesetzes nicht so zu verstehen, daß der Aufschlagspunkt stets am Zusammenstoße der zu verleihenden Grubenmaße zu liegen kommen müsse, weil, wenn dieß der Fall wäre, im Gesetze und in der Vollzugs-Vorschrift dieser Umstand ausdrücklich unter den Verleihungsbedingungen erscheinen müßte, was aber nicht der Fall ist, sondern es lag eben in der Absicht der Vollzugs-Vorschrift jene Fälle ersichtlich zu machen, in welchen nach den örtlichen Verhältnissen die Ausmessung der 4 einfachen oder doppelten Grubenmaßen nicht in so einfacher Art, wie im recurirten Falle erfolgen kann, wo alle derselben parallel und mit ihren längsten Seiten aneinander gelagert werden wollen.

### III.

#### Eine weitere Anfrage über eine Lagerungsfrage.

Vorbemerkung der Redaction. Wir erhalten aus einem Bergreviere nachstehende Anfrage, welche einen ähnlichen, wenn auch nicht ganz gleichartigen Fall betrifft. Wir legen ihn sammt der Erörterung des Fragestellers der allgemeinen Discussion vor, welche, wenn sie nicht vermögen sollte, den Fall aus den Gesefstellen genügend zu erläutern, vielleicht eine authentische Erklärung des zweifelhaften Falles herbeiführen kann. Unsere eigene Ansicht, die wir später einmal über den §. 47 in seinen mehrfachen Beziehungen zu erörtern und erlauben werden, haben wir jetzt weder Raum noch Zeit, so ausführlich zu entwickeln, als es nöthig wäre; indeß dürfte eine Discussion auf jede Weise beitragen, Licht in dieselbe zu bringen, umsomehr wenn sie von Männern zuerst beleuchtet wird, denen sie in Praxi vorgekommen ist.

Die Anfrage lautet:

In Entgegenhaltung der §§. 34 und 47 des allg. Berggesetzes entsteht die Frage:

Ob man nach §. 47 berechtigt sei, bei Mineralkohlen, wenn der Aufschlagspunkt eine solche Lage hat, daß sich aus demselben mehrere noch unverleihene Grubenmaße ausmessen lassen, die Verleihung von vier Doppelmaßen anzusprechen; — oder ob diese Verleihung das Vorhandensein eines 50 Klafter tiefen Schachtes nach §. 34 bedingt.

Nach dem Wortlaute des 2. Absatzes des §. 47 ist das Vorhandensein eines 50 Klafter tiefen Schachteinbaues nicht bedingt; ebenso läßt sich nach §. 73 der Vollzugs-Vorschriften übereinstimmend mit dem §. 47 des allg. Berggesetzes folgern, daß nur die Lage des Aufschlagspunktes maßgebend sei.

Im §. 73 der Vollzugs-Vorschriften, welcher von der Zusammenschlagung der Grubenmaßen handelt, heißt es unter Anderem:

„Bevor die Berghauptmannschaft eine weitere Amtshandlung hierüber vornimmt, hat sie b) zu untersuchen, ob das zusammengeschlagene Feld die Größe der im §. 113 des allg. Berggesetzes vorgezeichneten Ausmaß nicht überschreite, d. i. im Allgemeinen

1. bei flachen Aufschlüssen 2 Grubenmaße,
2. bei über 50 Klafter tiefen Aufschlüssen, 4 Grubenmaße,
3. bei einem zu 4 Maßen berechtigenden Aufschlusse 8 Grubenmaße,

bei Steinkohlen das Doppelte hiervon (§§. 34, 47 des allg. Berggesetzes)“ etc.

Nach diesem angeführten Paragraphen sind überhaupt drei Fälle bei der zu verleihenden Anzahl von Grubenmaßen möglich, und es muß aus dem ad 3 angeführten Falle die Uebereinstimmung mit dem §. 47 des allg. Berggesetzes gefolgert werden, nämlich: wenn der Aufschlagspunkt die bedingte Lage hat, bei Stein- und Braunkohlen bis zu vier Doppelmaßen auf Einem Aufschlusse zu lagern; — indem, im Falle zur Lagerung von vier Doppelmaßen ein 50 Klafter tiefer Schachteinbau bedingt wäre, der Punkt 3 §. 73 der Vollzugs-Vorschriften, und der zweite Absatz des §. 47 des allg. Berggesetzes überflüssig erscheinen würden.

## Notizen.

**Durchbohrung des Mont-Cenis.** Der k. k. Sectionsrath Herr Rittinger brachte in der Monatsversammlung des Ingenieur-Vereins am 6. März l. J. interessante Mittheilungen über die Durchbohrung des Mont-Cenis. Die außerordentliche Länge des herzustellenden Tunnels von 6696 Wiener Klaftern, sowie der Umstand, daß wegen der bedeutenden Höhe des ansteigenden Gebirges keine Hilfschächte angebracht werden können, ließen die gewöhnlichen Methoden der Sprengarbeit und Ventilation ganz unzureichend erscheinen, und gaben Anlaß zur Erfindung neuer Apparate von höchst sinnreicher Construction. Der belgische Ingenieur Mauß entwarf im Jahre 1849 das erste Project, wonach das Gestein durch eine Schrämmaschine für die nachfolgende Sprengung bearbeitet, und die Uebertragung der mechanischen Kraft vom Tage auf die Maschine und die mit derselben verbundenen Ventilatoren durch Drahtseile bewirkt werden sollte. Obgleich dieses Project angenommen wurde, erhoben sich doch dagegen hinsichtlich der Kraftübertragung und der Ventilation wesentliche Bedenken. Im Jahre 1855 wurde dieses Project durch ein zweites von Colladon verdrängt, welcher vorschlug, die mechanische Kraft durch gepresste Luft vor Ort zu übertragen, und hiedurch zugleich eine hinreichende Ventilation herzustellen. Bei der großen Länge des Tunnels wurde nämlich zur Ventilation eine Luftmenge von beiläufig 2000 Cubikfuß per Minute (so viel als ein großer Hochofen bedarf) durch

Rechnung nothwendig befunden. Gleichzeitig wurde von Bartlett eine Steinbohrmaschine erfunden, welche durch eine locomobile Dampfmaschine in Bewegung gesetzt werden sollte. Da dieß aber mit Rücksicht auf die entstehenden Verbrennungsproducte als unpraktisch erkannt wurde, combinirte Bartlett eine Steinbohrmaschine mit dem Colladon'schen Plane der Kraftübertragung, wodurch ein neues Project entstand, welches von der hierzu bestellten Commission als ausführbar befunden wurde und demnächst wirklich zur Anwendung gelangen soll. Die Bartlett'sche Bohrmaschine besteht im Wesentlichen aus einem Cylinder, in welchem ein Kolben durch die gepresste Luft vor- und rückwärts bewegt wird. An diesem Kolben ist ein gewöhnlicher Bergbohrer befestigt; durch besondere Vorrichtungen wird das allmähliche Drehen des Kolbens und Vorrücken der Bohrmaschine bewerkstelligt. Zum Betriebe des Nichtstollens werden 17 solche Bohrmaschinen in verschiedenen Richtungen und Höhen auf einem Eisenbahnwagen angebracht und gleichzeitig in Thätigkeit gesetzt. Nachdem die Maschine in 3 verschiedenen Stellungen dreimal 17 Bohrlöcher fertig gebracht hat, wird sie zurückgezogen, und sodann die Löcher geladen und gesprengt. Diese Bohrmaschine leistete bei den abgeführten praktischen Versuchen bei 200—300 Spielen in der Minute mit 12 Zoll Auswurf des Bohrers beiläufig das Zwanzigfache dessen, was ein Mann in derselben Zeit hätte leisten können. Man berechnete hiernach das tägliche Vorrücken des Feldortes auf 9 Fuß, wonach zur Vollendung des ganzen Tunnels 7 bis 8 Jahre nöthig sein werden. Die gepresste Luft sollte nach dem ursprünglichen Plane durch mittelst Dampf- oder Wasserkraft betriebene Luftpumpen erzeugt werden. In neuester Zeit haben jedoch die Ingenieure Grandis, Grattoni und Sommeiller einen originellen Apparat erfunden, welcher gepresste Luft in vollkommen befriedigender Weise und ohne jene Uebelstände herstellt, welche mit der Anwendung der Luftpumpen wegen ihrer Kostbarkeit und Gebrechlichkeit verbunden sind. Der Apparat, von den Erfindern „hydraulische Luftpresse“ genannt, ist höchst einfach: Aus einem Einfallrohr von 12 Klaftern Gefälle gelangt das Wasser in einen Cylinder, und preßt die Luft aus demselben in einen durch Wasser abgesperrten Windkessel; hierauf wird die Verbindung des letzteren mit dem Cylinder unterbrochen und dieser zugleich vom Wasser entleert. Durch fortgesetzte Wiederholung dieses Spieles, wobei eine kleine Wassersäulenmaschine die Steuerung vermittelt, wird eine Luftpresse hervorgerufen, welche bei den angestellten Versuchen den Druck von sechs Atmosphären erreichte, und den hydrostatischen Druck aus dem Grunde übersteigt, weil durch schnelles Oeffnen der Einfallklappen nicht bloß der Druck, sondern auch die lebendige Kraft des Wassers benützt wird. Der Nugeffect dieser Luftpresse ergab sich zu 50 Procent; die Lusterwärmung stieg bis 31° Celsius. Der Herr Sprecher machte zum Schluß darauf aufmerksam, daß nach den bisherigen Erfahrungen diese Steinbohrmaschine bei jedem Ortsbetriebe, wo es sich, abgesehen von den größeren Unkosten hauptsächlich um Zeitersparniß handelt, die hydraulische Luftpresse aber überhaupt zur Ausnützung von Wasserkräften durch Uebertragung auf entferntere Maschinenanlagen und selbst auch als Gebläsemaschine vortheilhafte Anwendung finden dürfte. (Ztschft. d. österr. Ing.-V.)

Die **Larnowiger Bergschule**, an welcher 5 Lehrer thätig sind, zählte im vorigen Semester 39 Schüler. Der Lehrplan umfaßt Bergbaukunde, Geognosie, Mineralogie, Chemie, Physik, Maschinenkunde, Marktscheiden, Zeichnen und Stylistik. Die Schule besitzt ein wohl eingerichtetes Laboratorium, schöne

physikalische Apparate, für deren Vermehrung im Etat Bedacht genommen, geognostische Karten, Wandtafeln für die Maschinenlehre, Modelle, eine reichhaltige Mineraliensammlung etc. Für strebsame Bergleute sind seit September 1855 im Larnowitzer Bergamtsbezirk 7 Vorschulen, als Vorbereitungsanstalten für die Bergschule eingerichtet, damit die Vortheile, welche die letztere gewährt, auch dem gewöhnlichen Bergarbeiter zugänglich gemacht werden können.

**Administratives.**

**Berordnungen, Kundmachungen etc.**

**Bestimmungen aus Anlaß der Einberufung mehrerer Münzen und Scheide-Münze.**

Mit Beziehung auf den Erlaß des Finanzministeriums vom 30. April d. J. wird bemerkt, daß die im §. 1 des erwähnten Erlasses aufgeführten Münzen bis einschließig 31. October 1858, nach ihrem bisherigen Werthe in Conventions-Münze, zu allen Zahlungen bei sämmtlichen landesfürstlichen Perceptionen-Ämtern und Cassen, und zwar die Scheidemünzen bis zum Betrage von zwei Gulden C. M. verwendet werden dürfen.

Die in dem erwähnten Erlasse bezeichneten Silber- und Silber-Scheidemünzen sind, gehörig sortirt, im Wege der Landeshaupt-(Filial-) Cassen an die Staats-Centralcassa in Abfuhr zu bringen, und so wie die Kupfer-Scheidemünzen in den Münzlisten und Abfuhrgegenschneinen gehörig ersichtlich zu machen.

Die einberufenen Kupfermünzen sind gleichfalls nach den einzelnen Gattungen einzufahren.

Diese Kupfermünzen sind (mit Ausnahme von Siebenbürgen und dem lomb. venet. Königreiche) an das Hauptmünzamt in Wien, für Rechnung der Staats-Centralcassa einzusenden. In Siebenbürgen sind diese Kupfermünzen an das Münzamt in Karlsburg abzugeben.

Die im lomb. venet. Königreiche ausnahmsweise vorkommenden dieser Kupfermünzen sind an die Münzämter in Mailand und Venedig abzugeben.

Wien, den 4. Mai 1858.

**Öffentliche Ausschreibung zum Verkauf des ärarischen Schmelzhüttenwerkes zu Altwasser im Zipser Comitat in Ober-ungarn.**

Vom k. k. österreichischen Finanzministerium wird hiemit bekannt gemacht, daß das ärarische Metall-Schmelzhüttenwerk zu Altwasser in Ober-ungarn, sammt Zugehör, im Wege der öffentlichen Versteigerung käuflich an die Privat-Industrie überlassen wird.

Dieses Schmelzhüttenwerk liegt an der südwestlichen Grenze des Zipser Comitates in Ungarn, 2 1/2 Stunden von Schmöllnitz, und beiläufig 8 bis 9 Meilen von Kaschau entfernt.

Der Werkscomplex besteht:

- a) Aus 2 Schmelzhütten, die obere mit 1, die untere mit 2 Hochöfen sammt Gebläsen, und den dazu gehörigen 2 Kohlschoppen, mit einem gemeinschaftlichen Fassungsraum von 8000 bis 10000 Maß Kohlen.
- b) Aus 1 Hüttengebäude mit der Schwarzkupfer-, Stampf- und Mahlmühle.
- c) Aus 2 gepflasterten freien Erzplätzen.
- d) „ 1 großen Erzschoppen.
- e) „ 1 kleineren Schlichtschoppen.
- f) „ 3 gedeckten großen Hothütten (Hothäusern).
- g) „ 1 Probirgaden (Probir-Laboratorium).
- h) „ 1 Probenstampfhaus.
- i) „ 3 Beamten-Wohnungen sammt Zugehör.
- k) „ 2 Aufseher-Wohnungen sammt Zugehör.
- l) „ 1 487 Wiener Klasten langen, durchaus gemauerten und gewölbten Wasserleitung.
- m) „ 1 Ziegelbrennofen.

Nähere Auskünfte über diese Verkaufsobjecte können sammt den Licitations-Bedingnissen, sowohl in Altwasser selbst, wo die k. k. Werksverwaltung beauftragt ist, allen sich dort meldenden Kauflustigen bei Besichtigung dieser Objecte und bei Einsichtnahme in die Rechnungen bereitwillig an die Hand zu gehen, als auch bei der

k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection in Schmöllnitz, endlich auch beim k. k. Finanzministerium selbst, jederzeit eingeholt werden.

Die mündliche Versteigerung der obigen Verkaufsobjecte wird beim k. k. Finanzministerium in Wien, am 9. August 1858, Mittags 12 Uhr stattfinden, bis zu welchem Zeitpunkte auch schriftliche Offerte daselbst angenommen werden. Dieselben sollen in das Präsidial-Bureau des k. k. Finanzministeriums in Wien versiegelt unter der Aufschrift:

„Offerte für das Schmelzhüttenwerk zu Altwasser“

abgegeben werden, und im Wesentlichen Nachstehendes enthalten:

1. Die Bezeichnung des ausgebotenen Objectes, übereinstimmend mit der vorliegenden Kundmachung und mit genauer Berufung auf den oben angegebenen Versteigerungstermin;

2. die Bezeichnung des angebotenen Kaufschillings in einer einzigen, mit Ziffern und Buchstaben ausgedrückten Summe in Conventionsmünze; Zwanzig-Guldenfuß;

3) die Erklärung des Offerenten, daß er sich den zu diesem Zwecke bekannt gegebenen Licitations-Bedingnissen, welche bei der im nächsten Punkte bezeichneten zwei öffentlichen Cassen unentgeltlich zu haben sind, und von denen ein mit seiner Unterschrift versehenes Exemplar dem Offerte beiliegen muß, vollkommen und unbedingt unterwerfe, und sich verpflichte, den Kaufvertrag mit dem Montanarar, auf Grundlage dieser Bedingungen sofort abzuschließen, sobald er als Bestbieter anerkannt wird;

4. ein zehnprocentiges Badium vom Gesamtaufrufspreise per 45.000 fl. — mit 4500 fl. — entweder in Baram oder in öffentlichen, auf Conventionsmünze und den Ueberbringer lautend haftungsfreien Staatspapieren nach dem Coursewerthe des Erlagstages, wobei jedoch die Staatsschuldverschreibungen aus den mit Lotterien verbundenen Anlehen nicht über deren Nennwerth angenommen werden, oder endlich mit dem Erlagscheine der k. k. Berg-, Forst- und Güterdirections-Cassa in Schmöllnitz, oder der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien, über den bei einer derselben stattgefunden Erlag des oben bezeichneten Badiums;

5. die Unterfertigung mit dem deutlich geschriebenen Tauf- und Familiennamen, dann Wohnort und Charakter des Offerenten;

6. die Erklärung des Offerenten, daß dieses Offert für ihn, schon vom Tage der Ueberreichung an, volle Verbindlichkeit habe, und daß er sich des Rücktrittsbeschlusses und der im §. 862 des allg. Vergesetzes gesetzten Termine begeben;

7. wenn mehrere Anbotsteller gemeinschaftlich ein Offert ausstellen, so haben sie in dem Offerte beizusetzen, daß sie sich als Mitschuldner zur ungetheilten Hand, nämlich Einer für Alle, und Alle für Einen, dem Aerar zur Erfüllung der Kaufsbedingungen verbinden.

Zudem müssen dieselben in dem Offerte jenen Mitofferenten namhaft machen, an welchen alle auf dieses Kaufgeschäft bezüglichen Mittelteilungen und Zustellungen mit der Wirkung geschehen sollen, als wäre jeder der Mitofferenten besonders verständigt worden.

Schriftliche Offerte, welche den oben gestellten wesentlichen Anforderungen nicht vollständig und genau entsprechen, haben überhaupt keinen Anspruch auf Berücksichtigung; dasselbe gilt auch von allen schriftlichen und mündlichen Offerenten, über deren persönliche Befähigung zum Bergbau oder Gewerbebesitze, auf Grund des §. 7 des allg. Vergesetzes ein Zweifel obwaltet. Mit dem erklärten Bestbieter wird der Kauf- und Verkaufsvertrag unter Rückbehalt des erlegten Badiums, unter Vorbehalt der allerhöchsten Genehmigung Sr. k. k. apostolischen Majestät abgeschlossen, dagegen allen übrigen Offerenten ihre Badien sogleich zurückgestellt.

Der für die Eingangs berührten Verkaufsobjecte ermittelte Gesamtschätzungswerth von 45.000 fl. (Fünf und Bierzig Tausend Gulden C. M.) wird bei der mündlichen Licitation, als Aufrufspreis angenommen werden.

Wien, am 13. Mai 1858.

(Die Licitations-Bedingungen folgen in der nächsten Nummer.)

**Kundmachung.**

Ueber das bezügliche Anlangen des Josef Richter aus Preßnitz als bisherigen Vertreter der gewerkschaftlichen Adalbert Eisenstein-Zechen nächst Preßnitz im gleichnamigen Bezirke, Kreis Saaz, wird die Abhaltung eines Werkentages unter amtlicher Intervention genehmigt und behufs dessen die Vorladung an die sämmtlichen bergbüchlerlich vorgeschriebenen Kurbesitzer zum Erscheinen in Person oder durch einen gesetzlich Bevollmächtigten in der hiesigen Amtskanzlei am 19. Juni d. J., 10 Uhr Morgens, mit dem Bedeuten erlassen,



daß die nicht Erscheinenden den gesetzlich gültigen Beschlüssen der gegenwärtigen Mehrheit beitreten angesehen werden müßten.

Als Gegenstände der Verhandlung werden in Vorhinein bezeichnet:

1. Die Berathung über die Regelung der gesellschaftlichen Bestimmungen im Sinne des §. 168 des allg. Berggesetzes und des hohen k. k. Justizministerial-Decretes vom 13. December 1854 und dem zufolge über die allfällig aufzustellenden besondern Gewerkschafts-Statuten über die Wahl des Directors und der Gewerkschafts-Firma.

2. Der Beschluß über den Umstand, ob die einzelnen Kurtheile wie bisher in den Bergbüchern zu verbleiben haben, oder aber dort zu löschen und in das bergbehördliche Gewerksbuch zur Evidenzhaltung zu übertragen seien.

3. Der Beschluß über die Veranlassung zur Rückvergütung der, vom bisherigen Vertreter zur Erhaltung der Zeche für einige Theilhaber geleisteten Vorschüsse.

4. Die Berathung über die Art und Weise des ferneren Betriebes der Grube und die Leistung der Beiträge hiezu.

Romotau am 7. Mai 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Kundmachung.

Die gefertigte Direction gibt hiemit den betreffenden Industriellen die Nachricht, daß sie auf ihren Lagern zu Wien, Pest, Prag, Triest die Blei- und Glättepreise um 1 fl. pr. Wiener Centner ermäßigt hat.

Wien am 18. Mai 1858.

Von der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction.

### Erkenntniß.

Da der Besitzer des bei Strachskowitz im politischen Bezirke Schweinitz, Budweiser Kreises, gelegenen Eisensteingrubenmaßes „Ohne Namen“, Herr Eduard Thomas, unbekanntem Aufenthaltsort, binnen der mit hierämlichen Edict vom 26. November 1857, Nr. Exh. 3781 festgesetzten Frist von 90 Tagen, und auch seit dem Ablauf derselben bis jetzt weder seinen Aufenthaltsort noch seinen Bevollmächtigten hieramts angezeigt, noch seinen weiteren Pflichten als Bergwerksbesitzer nachgekommen ist, so wird im Einklang mit obigem Edicte und im Sinne der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes hiemit gegen Herrn Eduard Thomas auf die Entziehung der Bergbauberechtigung in dem Eisensteingrubenmaße „Ohne Namen“ bei Strachskowitz erkannt, und nach Rechtskräftigwerden dieses Erkenntnisses gemäß §. 253 des allg. Berggesetzes weiter Amt gehandelt werden.

Ruttenberg am 10. Mai 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Edict.

Laut einer an die gefertigte k. k. Berghauptmannschaft gelangten Verständigung des k. k. Bezirksamtes Semil ist der ehemalige k. k. Postexpedient zugleich Bergwerksbesitzer, Wilhelm Novak, am 2. Jänner 1858 aus Semil entwichen, und ist über seinen dermaligen Aufenthaltsort nichts weiter bekannt.

Da derselbe unterlassen hat, einen Bevollmächtigten zur Verwaltung seines Bergwerkeigentums, nämlich des bei Hořensko gelegenen von der k. k. Berghauptmannschaft zu Ruttenberg am 6. August 1850, Nr. Exh. 609, verliehenen Steinkohlengrubenmaßes St. Joseph hieramts anzuzeigen, da dieses Grubenmaß, wie hieramts aus dem Berichte eines ämlichen Abgeordneten bekannt, seit der Entfernung des Besitzers nicht bebaut, und auch nicht gefristet wird, da endlich Wilhelm Novak nicht nur mit der Vorlage der Frohnpassion von seinem Grubenbau seit dem 1. Quartale 1858, sondern auch mit einem Betrage von 4 fl. 22¼ kr. an Bergwerks-

abgaben im Rückstande ist, so ergeht an denselben hiemit die Aufforderung, binnen 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Prager Zeitung, der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft seinen Aufenthaltsort bekannt zu geben, die rückständigen Bergwerksabgaben und Frohnpassionen von seinem Grubenmaße zu erlegen, das letztere nach Vorschrift des §. 174 des allg. Berggesetzes in standhaften Betrieb zu nehmen, und die bisherige Vernachlässigung der Bauhafthaltung genügend zu rechtfertigen, endlich für den Fall, daß er seinen Aufenthalt außerhalb des Berghauptmannschafts-Bezirktes wählen wollte, einen im Bezirke wohnhaften Bevollmächtigten zur Verwaltung des Joseph Grubenmaßes namhaft zu machen, mit dem Bedenken, daß nach fruchtlosem Verlaufe der obigen Frist gemäß den Vorschriften der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes auf Entziehung der Bergbauberechtigung erkannt werden wird.

Ruttenberg am 10. Mai 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Personal-Nachrichten.

### Auszeichnung.

Se. k. k. apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliebung vom 27. April 1858 dem jubilirten Berg- und Salinen-Director, Carl Wokurka, den Titel eines Sectionsrathes tarfrei allergnädigst zu verleihen geruht.

### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium wurde der Concipist bei der Finanz-Landes-Directions-Abtheilung in Großwardein, August Fersch, zum ersten Concipisten bei der Berg-, Forst- und Salinen-Direction in Szigeth; — der Brezowäer Walzwerks-Rechnungsführer, Joseph Petrogalli, zum Controlor der Neusohler Bergwesens-Factorie; — der Bergwerkspracticant, Samuel v. Porubský, zum Bergmeister in Magurka ernannt.

Von der Oberbergbehörde für Böhmen wurde der Amtsdienner der Berghauptmannschaft zu Pilsen, Benzel Böhm, zum provis. Kanzlisten daselbst ernannt.

## Erledigungen.

### Concurs-Ausschreibung.

Für den Bauwesensdienst im Bereiche der k. k. Berg-, Salinen-, Forst- und Güterdirection in Marmarofsch-Szigeth werden zwei des Zeichnens kundige Diurnisten auf die Dauer eines Jahres gegen Bezug eines Taggelbes von 1 fl. 30 kr. in die Verwendung genommen, welchen Individuen bei entsprechender Befähigung und praktischer Brauchbarkeit, anlässlich der obschwebenden Organisation der hierher unterstehenden Aemter die Aussicht auf die dauernde Aufnahme in den Staatsdienst, namentlich in der Eigenschaft von Bau-Cleven eröffnet ist.

Bewerber um diese Stellen haben ihre eigenhändig geschriebenen, und mit den erforderlichen Belegen versehenen Gesuche bis zum 20. Juni d. J. bei dieser Direction einzureichen, jedoch darauf Bedacht zu nehmen, daß nur jene Berücksichtigung finden können, die ihre Ausbildung an einer technischen Anstalt oder an einer Oberrealschule erhielten, und ihre Fertigkeit im Plan- und Situationszeichnen durch glaubwürdige Zeugnisse nachzuweisen im Stande sind.

### Drei Praktikanten bei dem Hauptmünzamt

mit einem Taggelbe von 1 fl.

Die Gesuche sind unter Nachweisung der bergakademischen Studien und einer kräftigen Gesundheit bis 14. Juni l. J. bei dem Hauptmünzamt einzubringen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Pogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratis beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Vorläufige Nachricht einer Preisbestimmung für wichtige berg- und hüttenmännische Aufgaben. — Die Ausstellung bei der ersten Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien im Mai 1858. — Auswärtige Stimmen über die allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner. — Bemerkungen und Wünsche hinsichtlich der Brennstoff-Frage. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Vorläufige Nachricht einer Preisbestimmung für wichtige berg- und hüttenmännische Aufgaben.

Zu den unmittelbaren Folgen der ersten soeben geschlossenen allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner gehört ein Schreiben, welches das Comité von einem der bedeutendsten Kohlenwerksbesitzer der Monarchie, Herrn Heinrich Drasche, am Tage nach dem Schlusse der Versammlung erhalten hat.

Dessen Zuschrift lautet:

„Mit Beziehung auf den Vorschlag des Herrn Ministerialrathes Wisner in der Schlussitzung der Versammlung der Berg- und Hüttenmänner, wornach bei der nächsten Versammlung derselben, von Seite des hohen Alerars für Lösung der vom Comité zu bestimmenden Preisaufgaben Ehrenpreise erwirkt werden sollen, erlaube ich mir nachstehend einige Bemerkungen zu machen.“

„Es ist gleichfalls aus demselben belehrenden Vortrage des Herrn Ministerialrathes Wisner ersichtlich geworden, welchen überwiegenden Antheil die Privat-Industrie an der gesammten montanistischen Production der Monarchie, insbesondere in einzelnen Zweigen derselben hat.“

„Ich glaube daher, daß auch die größern Gewerkschaften sehr gerne bereit sein werden, derlei Ehrenpreise für die nächste allgemeine bergmännische Versammlung zu widmen, wenn hiezu zeitgemäß von dem löblichen Comité die Einladung erlassen wird.“

„Ohnehin läßt das hohe Alerar von seinem höheren Standpunkte aus die Privat-Montanindustrie an allen Verbesserungen oder Erfindungen, welche entweder auf den ärarischen Werken oder durch ärarische Beamte vorgenommen werden, ohne allen Entgelt Antheil nehmen. Ich glaube demnach dem sehr passenden Vorschlage des Herrn Ministerialrathes Wisner eine weitere praktische

„Richtung und die erste Anregung bei den übrigen Gewerkschaften zu geben, indem ich zu dem von ihm bezeichneten Zwecke für die nächste allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenleute in Wien einen Betrag von 200 Stück f. l. Ducaten in Gold derart widme, daß hievon

- a) 100 Ducaten als Ehrenpreis für eine vom Comité zu bestimmende und vom Bezugsberechtigten zu lösende Preisaufgabe zu entfallen haben;
- b) 100 Ducaten sollen jedoch für eine verdienstvolle Erfindung oder Verbesserung der neuesten Zeit, sei es im Berg- oder Hüttenwesen, an denjenigen ausbezahlt werden, der diese Erfindung oder Verbesserung bei dem praktischen Betriebe des Berg- und Hüttenwesens zum offenbaren Vortheile und zum Zwecke einer billigen Erzeugung eingeführt hat, und der allgemeinen Benützung zugänglich macht.“

„Ich überlasse alle nähern Bestimmungen ausschließlich dem Comité für obbenannte Versammlung, und bin bereit, sobald die Ausschreibung der nächsten allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner erfolgt, diesen Betrag zu Händen des löblichen Comité zu erlegen. Mit aller Hochachtung 2c.

Wien am 16. Mai 1858.

Heinrich Drasche.

Das Comité hat in seiner Sitzung vom 22. Mai dieses hochherzige Anerbieten des Herrn Drasche mit dem Ausdrucke des gebührenden Dankes angenommen, und wird vorerst die Vorerhebungen und Vortragen zur nähern Bestimmung der vorzuschlagenden Leistungen einleiten, und im Einvernehmen mit dem ersten Antragsteller bei der Versammlung so wie mit andern Sachautoritäten, wo möglich noch im Laufe des Herbstes dieses Jahres an die Feststellung der Frage gehen, und hievon, sowie

überhaupt von allen seinen Schritten und seinem Gebaren in der österr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nachricht geben. Es wird dem Gesamtinteresse unseres Faches dienlich sein, wenn verwandte Zeitschriften bergmännischer und technischer Richtung diese, sowie andere Veröffentlichungen des Comité's ganz oder theilweise verbreiten und mittheilen helfen, sowie anderseits die Redaction genannter Zeitschrift stets dem Comité übergeben wird, was direct oder indirect den Zwecken desselben Dienliches bei ihr einlaufen dürfte.

Die Adresse des Comité's bleibt übrigens wie bis jezt: k. k. geol. Reichsanstalt, Kasumofskygasse auf der Landstraße.

Wien, 22. Mai 1858.

Vom Comité für die allg. Versammlung  
der Berg- und Hüttenmänner  
Otto Frhr. v. Hingenau,  
als erster Schriftführer.

### Die Ausstellung bei der ersten Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien im Mai 1858\*).

Vorgelesen bei der Schlußsitzung der Allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien, v. Dr. Stamm.

Ein schöner runder Vorsaal an dem Versammlungssaal der Mitglieder war bestimmt, die Ausstellung jener Berg- und Hüttenproducte, bergmännischer Gezüge, Meßinstrumente, chemischer Apparate und Geräthe, Metalle und Pläne von Maschinen und Werksanlagen und in das Berg- und Hüttenwesen einschlagender Gegenstände aufzunehmen. Der schöne Saal erhielt dadurch eine bezeichnende Zierde, daß er in seinen Wandnischen die Bildnisse Ihrer Majestäten des Kaisers und der Kaiserin, dann zehn Farbenbilder, welche Scenen aus dem Bergmannsleben darstellen und in der Kunsthandlung von Paterno erschienen, enthielt, und auf diese Art die Fachgenossen in den Kreis ihrer Berufsthätigkeit zurückversetzten.

Unter den Bildnissen Ihrer Majestäten lagen auf einem Tische prächtige und werthvolle Schaustufen, darunter sehr schöne Eisenblüthe aus Eisenerz, ausgestellt von Herrn Bergverwalter Schouppe, dann gediegen Silber aus Příbram. Auf den Nebentischen zog eine vollständige Sammlung aus den Bergwerken der Wolfszegg-Traunthaler Kohlen- und Eisenbahngesellschaft

\*) Da die meisten Ausstellungsgegenstände erst nach abgelaufenem Einsendungsstermin anlangten, ja bis zum Schlußtage der Sitzungen neue hinzukamen, so konnte ein vollständiger Catalog um so weniger verfaßt werden, als ursprünglich die Ausstellung nur Nebensache war, und erst im Laufe der Versammlung selbst höheres Interesse gewann. Das nächstes Mal wird diese Erfahrung wahrscheinlich gute Folgen haben.

die Aufmerksamkeit zunächst auf sich. Sie enthielt Proben aus den dortigen Ligniten und ihrer Producte, als: Theer, Photogen und Paraffin, dann die Producte aus dem zwischen lagernden Thon, nämlich feuerfeste Ziegeln und Kies, um das Vorhandensein der Grundbedingungen zur Glasfabrikation nachzuweisen.

Außer dieser Gesellschaft hatte auch Herr J. Radig, aus Graupen in Böhmen, Theer, Solaröl, Photogen und Paraffin, aus der bei Tepliz vorkommenden Braunkohle gewonnen, ausgestellt.

Eine Sammlung aller Kohlen, die auf dem Wiener Plage verkauft werden, ausgestellt vom Centralbureau des Herrn Giersig, bot ein reiches Material der Vergleichung; von größerem nationalökonomischen Interesse war aber die Ausstellung der Eisenerze und Kohlen, welche die bei Fünfkirchen in Ungarn von der Natur schon local verbundenen zwei wichtigsten Mineralien der Neuzeit umfaßte, und die auf ihre Wechselbeziehung hinweisen. Sie waren mit den andern charakteristischen Mineralien dieser Gegend von Herrn A. Niegler ausgestellt. Von gleicher Bedeutung waren die Kupfer- und Eisenerze der Kronstädter Eisen- und Kohlengesellschaft, und die Eisenerze und Kohlen der westsiebenbürgischen Montanvereine, ausgestellt von Herrn Mannlicher, sowie eine schöne Suite reicher Kupfererze aus den neuen Bergwerks-Unternehmungen im Matraer Gebirge in Ungarn, ausgestellt durch Herrn Alexis v. Baß.

Herr Kanig hatte Buntkupfererze aus Oberkrain, Herr Regierungsrath Zippe Kalamiten-Abdrücke aus Anthracit mit Kupfererzen und Eisenerzen aus Kasiolow-Dels bei Liebstadt in Böhmen, Herrn Karl Ritter von Hauer feuerfeste Ziegel aus Magnesit, Herr Fr. Markus veränderte Hüttenproducte, Herr Adolf Paterna Nickel und Nickelsalze und Herr Franz Freiherr v. Kaiserstein schöne Muster von geschlemmten und rohem Graphit von Wolmersdorf in Niederösterreich ausgestellt. Der Puddelstahl aus den Eisenwerken Sr. k. k. Hoh. des Erzherzogs Albrecht aus der Karlsruhütte bei Friedeck, und der Wolframstahl, welchen die Herren Jakob und Köller ausgestellt hatten und zwar in Stabform und als Messer, zog durch den feinen Bruch in der ersten Form die Aufmerksamkeit der Hüttenmänner und Bergleute um so mehr auf sich, als dadurch wieder ein wenig beachtetes Mineral, der Wolfram, der in Mustern gleichfalls ausgestellt war, einer nützlichen Verwendung zugeführt wird. Auch Herr Lang hatte schöne Stahlproben ausgestellt.

Eine anziehende Sammlung bot die Ausstellung des Central-Directors der k. k. österreichischen Eisenbahngesellschaft, Herrn Dubocq, von bergmännischem Gezüge: Reilhauen, Schrämhauen, Fäusteln, Bohrern mit andern Werkzeugen zur Sprengarbeit, Schaufeln und Grubenlampen. Sie sind Originalien von dem Bleiberg-

werke zu Boullaouen in der Bretagne und von den Kohlenwerken zu St. Etienne und Anzin in Frankreich.

Eine Sicherheitslampe vom Ober-Ingenieur Herrn Henoch, Bergwerkseile aus Hanf und Eisendraht von dem Seilermeister Herrn Carl Mandl aus Pest, lederne Treibriemen von Herren Gebrüder Schmidt aus Krems, Schmieröle von der k. k. priv. Del- und Schmierfabrik in Theresienfeld bei Wien ergänzten die Werkzeuge und in den Berg- und Hüttenwerkbetrieb einschlagende Hilfsstoffe.

Herr Kraft hatte eine vollständige Sammlung von Marktscheide- und Meßinstrumenten mit den neuesten Verbesserungen und in schöner und genauer Ausführung ausgestellt; Herr Kusche chemische und Probirgeräthschaften, und Herr Villaume einen Indicateur magnétique von Lethuillier-Pincl.

An Modellen waren ausgestellt: zwei stetig wirkende Siebseymaschinen nach Herrn Sectionsrath Peter Rittinger, und zwar eine Seppumpe und ein Seeherd, durch die k. k. Pribramer montanistische Lehranstalt; eine Dampfsteuerung von Herrn P. Fink und ein Kohlenmeiler von Herrn Bergrath Rindinger.

Von Zeichnungen war der Grund- und Aufriß eines Hochofens von Sr. Excellenz Herrn Grafen Georg Andrássy, ein continuirlicher Separations-Apparat von Zemlinšky, eine Grubenförderungs-Maschine von Beer, und Pläne der Haldyschen Roalköfen v. F. Müller, dann ein Atlas von Zeichnungen bergmännischer Gegähe und Maschinen der k. k. österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft von Herrn Dubocq ausgestellt. Die Sammlung der Druckwerke der k. k. geologischen Reichsanstalt, die schönen geologischen Karten von den bis jetzt in Detail aufgenommenen Länderstrecken des Reiches, welche in dem Sitzungssaale selbst fast die eine ganze Wand einnahmen, gehörten zu den anziehendsten Ausstellungsgegenständen, und wurden nur noch übertroffen von jener großartigen Mineraliensammlung dieser Anstalt, welche in einer langen Reihe von Sälen den Theilnehmern an der Versammlung zur Ansicht geboten waren und die allgemeine Bewunderung erregten.

### Auswärtige Stimmen über die allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner.

Da die Redaction an der Versammlung vielfach betheiliget, selbst ein ganz unparteiisches Urtheil über selbe zu sprechen Bedenken trägt, ist ihr angenehm, zwei auswärtige Stimmen über dieselbe ihren Lesern mittheilen zu können; der in Köln erscheinende Berggeist sagt in seiner Nummer vom 18. Mai l. J.:

„Die erste allgemeine Versammlung der Berg- und Hüttenmänner zu Wien hat am 10. Mai in der k. k.

geolog. Reichsanstalt stattgefunden. Graf Georg Andrássy hielt die Eröffnungsrede, dem der Director der geolog. Reichsanstalt, Sectionsrath Haubinger, mit einer kurzen Ansprache folgte. Nachdem der Geschäftsbericht durch den ersten Schriftführer, Freiherrn v. Hingenu, verlesen worden, begannen die fachlichen Vorträge unter gespanntester Aufmerksamkeit der Versammlung und lebhafter Bethheiligung bei den sich daran knüpfenden Discussionen. Der ersten Hauptsitzung reichten sich an demselben und den folgenden Tagen im schönsten Verlauf die einzelnen Sections-Sitzungen an. Da ausführliche Berichte von Ort und Stelle in einem andern Theile dieses Blattes unsern Lesern vorliegen, so können wir, auf jene hinweisend, uns hier eines nähern Eingehens in die Verhandlungen enthalten: zu wiederholten Malen wollen wir jedoch hervorheben, daß die gesammte Fachwelt diesen ersten und erfolgreichen Schritt zu gemeinsamer Berathung so wichtiger Fragen, wie die Lage des Berg- und Hüttenwesens sie darbietet, mit der lebhaftesten Freude begrüßt. Es beschränkt sich aber keineswegs, wie wir von mehreren Seiten haben äußern hören, diese Versammlung von Berg- und Hüttenmännern nur auf Oesterreichs Montanisten, es ist vielmehr eine allgemeine Versammlung von Männern ein und desselben Faches, und wenn die mannigfaltigen Bergwerksdistricte des großen Kaiserstaates die bei weitem überwiegende Zahl von Theilnehmern gesendet haben, so lag dieß in der Natur der Sache. Die Vorträge, die sich fast auf jeden Zweig des Berg- und Hüttenwesens ausdehnten, auf allen Gebieten desselben sich bewegten, waren in ihrer Mannigfaltigkeit und Gediegenheit ganz dazu geeignet, das Interesse aller Fachgenossen, aus welchen Gauen sie auch herbeigeeilt sein mochten, zu erregen und es durch den allgemeinen Meinungsaustrausch ebenso zu steigern und zu befriedigen. Wir wollen hoffen, daß das hier gegebene Beispiel auch in den übrigen Ländern Nachahmung finde, und so ein allgemeiner Verein deutscher Berg- und Hüttenmänner ins Leben trete, wie er bereits für Eisenbahnen existirt.“

Deßgleichen nimmt das Mining-Journal von der Versammlung Notiz. Obwohl es im Eingange das Programm der Versammlung unrichtig als ein Circular des Ministeriums des Innern\*) aufgefaßt hat, erwähnt es die Einladung zu unserer Versammlung und fährt fort: Herr Warrington Smyth ist abgegangen, um dieser hochwichtigen und nützlichen Versammlung beizuwohnen,

\*) Daß die Bewilligung des Ministers des Innern an der Spitze der Einladung stand, ist daraus hinlänglich erklärt, daß das Bergwesen überhaupt und jede öffentliche Zusammenkunft zu solchem Zwecke gesetzlich dem k. k. Ministerium des Innern untersteht, und nach dem Vereinsgesetze nur von dieser Stelle aus genehmigt werden konnte. M. b. Red.

und wir hoffen nach seiner Rückkehr unsern Lesern Mittheilungen über das machen zu können, was vom montanistischen Congresse in Wien verlauten wird. Ungleich der Wiener Congresse vom Jahre 1815 hat er nicht die Aufgabe, die Karte von Europa in Länder und Reiche zu zerstückeln, wenn er auch vielleicht in den geologischen oder mineralogischen Eintheilungen Veränderungen veranlassen könnte.

Das österreichische Circular gibt uns zu wenig Anhaltspunkte, um im Voraus sagen zu können, was für Gegenstände zur Discussion kommen, und ob der Versuch (Experiment) eines montanistischen Congresses überhaupt zu weiteren vortheilhaften Wirkungen führen werde. Es ist wie wir glauben, die erste eigens für diesen Zweck zusammentretende Versammlung, und wenn er auch nicht den im Programm gehegten Erwartungen entspräche, so halten wir ihn doch für einen Schritt in der rechten Richtung (for a step in the right direction), der Gedankenaustrausch führt zur Erörterung, und Belehrung entspringt daraus von verschiedenen Seiten, was zum Nutzen Aller führen kann.

Sollte diese Versammlung die Verbreitung montanistischer Kenntnisse von einem nach dem andern Bergwerksdistrict bewirken, so wäre dieß schon ohne Frage eine große Wohlthat. Oft sind die in einem District ganz Lüchtigen merklich unklar, wenn sie in einen andern District kommen, und die Erfahrungen, die man an einer Derlichkeit erworben, sind oft vergleichsweise werthlos an einer andern. Dieses Vergleichen und Zusammenhalten von Erfahrungen zu gewissen Perioden wird diesem Uebelstande wesentlich abhelfen, viele Mißgriffe, die man bis jetzt begangen, wird man in Zukunft vermeiden, und viele unnütze Ausgaben ersparen. — Der jetzige Wiener Congreß scheint ein Versuch zu sein, und wird wie alle derlei Dinge noch mancher Modificationen und großer Verbesserungen fähig sein.

Als das an Mineralproduction gewaltigste Land in der Welt, können wir nur bedauern, daß die erste Versammlung dieser Art nicht in der Welthauptstadt (London) abgehalten worden! Denn was den Bergbau betrifft, so war derselbe, ungeachtet unserer praktischen Erfahrung, bis auf die letzten Jahre noch nicht so wissenschaftlich von den Engländern betrieben, als er es verdiente. Eine bessere, intelligentere Aera beginnt nun zu tagen, und im Laufe weniger Jahre wird der englische Bergmann durch Verbreitung des Lichtes der Wissenschaft in Verbindung mit den praktischen Erfahrungen, die der bekanntlich besitzt, jene wissenschaftliche Vertrautheit mit seinem Fache erlangt haben, die ihn fähig machen wird, mit jedem Fremden zu wetteifern.

Ein Congreß dieser Art in Cornwall oder sonstwo würde die Ansprüche zahlloser „Pseudo-Wissenschaftler“

umstürzen, welche durch das Land wandern, im eigenen Interesse das Publikum mit lockenden Plänen überschwemmen, zur Schmach und Schande des Bergbaues. Wenn Wissenschaft und Praxis mit einander verbunden auftreten, ist der Beruf solcher Nichtswürdiger zu Ende!\*) — —“

Man sieht, daß man auch in England unsere Versammlung ziemlich richtig aufgefaßt hat, und bedauert, nicht selbst den Anfang gemacht zu haben! Halten wir daran fest, daß dieser gelungene erste Versuch noch vieler Verbesserungen fähig sei — und lassen wir ihn das zweite Mal mit solchen Fortschritten auftreten! O. H.

### Bemerkungen und Wünsche hinsichtlich der Brennstoff-Frage\*\*).

Vorgetragen in der Sitzung der hüttenmännischen Section der allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien, von Herrn Jakob Scheliehnigg, gräf. f. Egger'schen Güter- und Werks-Inspector etc.

Diese Frage ist in heutiger Zeit zu einer brennenden geworden, da von der Deckung mit Brennstoff das Gedeihen der Montanindustrie, folglich auch das Wohl vieler Kronländer abhängt.

Unsere Hochöfen und Verfeinerungswerke consumiren sehr viel Holz und Holzkohlen, sollten die Erzeugung noch steigern, um dem durch die Eisenbahnen, Maschinenwerkstätten und die steigende Cultur des Bodens vermehrten Bedarfe zu genügen. — Nebstbei stürmen die Locomotive und die gewöhnlichen Verzehrer, als: Gewerbe, Haushaltungen, Kalk- und Ziegelbrennereien, landwirtschaftliche Industrie u. s. w. auf die Wälder los, und so ist es gekommen, daß wir uns nicht mehr mit dem forstgemäßen Ertrage derselben begnügen, sondern seit Jahren von dem Capitale zehren.

Diese Wahrheit ist sehr ernster Natur, und darum ein erfreuliches Zeichen der Zeit, daß sich Fachgenossen und Männer des Wissens überall mit der Aufgabe beschäftigen, wie da Rath zu schaffen wäre.

Darin sind wir wohl alle einig, daß es Noth thue, Holz und die fossile Kohle nur für jene Zwecke zu verwenden, wo selbe absolut nicht entbehrt werden kann, die Eisenverfeinerung auf Brennstoff-Surrogate zu basiren,

\*) Es fehlt auch bei uns nicht an pseudo-wissenschaftlichen Charlatanen und Projectenmachern. Allein auch sie werden auf solchen Congressen erst in ihrer ganzen Unzulänglichkeit bekannt und unschädlich.

\*\*) Es wurde in den Verhandlungen der hüttenmännischen Section der Wunsch ausgesprochen, die wichtigeren Vorträge nicht nur später im Hauptberichte der Versammlung, sondern auch in dieser Zeitschrift einem weiteren Kreise mitgetheilt zu sehen. So weit dieß thunlich ist, wird die Redaction es ausführen, und beginnt vorläufig mit dem obigen Vortrage, welcher eine Tagesfrage unseres Faches berührt, und nicht füglich verschoben werden kann.

und denselben auch im gemeineren Leben mehr Eingang zu verschaffen, überhaupt das in der Tiefe der Erde zu suchen, was deren Oberfläche von Jahr zu Jahr mehr versagt.

Den ersten Platz nehmen wohl die Steinkohlen ein; glücklich sind jene Länder, denen dieser mineralische Brennstoff in genügender Menge, insbesondere von der älteren Formation, zu Gebote steht. Kärnten muß im Ganzen dieses Geschenk der Natur entbehren, befindet sich daher in einer schwierigeren Lage.

In zweiter Linie steht der Torf, er ist für Kärnten aus obigem Grunde besonders wichtig, und selbst im Auslande zum Gegenstande verschiedenartiger Untersuchungen geworden.

Bekanntlich wenden denselben bei uns die beiden Gewerkschaften Buchscheiden und Nothburga-Hütte in Freudenberg zur Erzeugung des Materialeisens (Halbfabrikats) mittelst des Buddlingprocesses in Massen an.

Leptere steht unter meiner Direction, weßwegen ich mehrseitigen Wünschen entsprechen dürfte, wenn ich die Betriebsergebnisse des vorigen Jahres in technischer und ökonomischer Beziehung actengetreu schildere, dann einige Bemerkungen und Wünsche daran knüpfe.

Es wurden 7,991.280 Stück Ziegel gewonnen, weil der trockene und heiße Sommer sehr günstig einwirkte.

**Resultate des Werksbetriebes in Freudenberg pro 1857.**

Roß- und Gußeisen wurden mit Torf  
 verarbeitet . . . . . 63.708·23 Pfund  
 An Materialeisen hievon erzeugt . . 58.584·42 "  
 Ergibt sich ein Haupt-Galo . . 5.123·81 "  
 und auf 100 Pfd. ein Abgang von . . 8·1 Pfund

Zur Erzeugung von obigen 58.584·42 Pfd. Material-Eisen wurden verwendet 36.190 Schaff an lufttrockenem Torf, es entfallen demnach auf 100 Pfd.

Material-Eisen . . . . . 0·618 Schaff  
 und das Schaff mit 15½ Cubikfuß . . 9·58 Cubf.

Obiges Quantum Material-Eisen wurde in 251 Arbeitstagen zu 24 Stunden mittelst zweier Doppel-Buddelöfen erzeugt; die Erzeugung eines Buddelofens mit Torf beträgt daher im Durchschnitte täglich . 116·70 Pfund

Mit Holz wurden in 122½ Tagen verpuddelt an Roßeisen und Abfällen von Material-Eisen (schon gefrischtem Eisen) . . . . . 16.039·30 Pfd.  
 hievon wurden Material-Eisen erzeugt . 14.940·90 "

Es ergibt sich also ein Haupt-Galo von . . . . . 1.098·40 "  
 der sich auf 100 Pfd. Roßeisen berechnet mit . . . . . 6·85 Pfd.

Zur Erzeugung nebigiger 14.940·90 Pfd. Buddeleisen wurden gebraucht 30 Zoll langes Holz . 1·025 Klftr.  
 oder im Cubikmaß . . . . . 92.250 Cbf.

Es entfallen demnach auf 100 Pfd.

Buddeleisen . . . . . 6·17 Cbf.

Die durchschnittliche Erzeugung eines Arbeitstages ergibt sich auf . . . . . 121·96 Pfd.

Es wird nur Föhren- und Fichtenholz verwendet, wovon eine Klafter 30 Zoll lang im Durchschnitt 4 fl. 30 fr. C.M. kostete. Obige zur Verpuddelung von 100 Pfd. Roßeisen nöthigen 6·85 Cubikfuß Holz sind demnach auf 20·55 fr. zu stehen gekommen.

**Gestehungskosten des Torfes.**

Schlagerlohn für 100 Stück Torfziegel — fl. 6·8 fr.

Aufladen, Fördern, Ausladen und Leeren der Dörröfen u. s. w. pr. 100 Stück — " 4·3 "

Eintragen in und aus den Stellagen u. s. w. . . . . — " 1·8 "

Der Ankauf des Torfmoores, Anlagen der Stellagen, Torfhütten, Wohnungen für Arbeiter, Anlage der Eisenbahn vom Moore bis zum Werke u. s. w. kostete in runder Summe 80.000 fl.

Nach bis jetzt gemachten Erfahrungen muß jedes Jahr der Betrag von 8000 fl. zur Ausbesserung und Ersatz der unbrauchbaren Stellagen, Torfschuppen, überhaupt aller Anlagen und Geräthschaften verwendet werden, von diesen Auslagen sind daher auf 100 Stück Ziegel entfallen — fl. 6·6 fr.

100 Stück Torfziegel kosteten demnach zur Hütte gestellt . . . . . — fl. 19·5 fr.

200 Stück solcher gut lufttrockener Ziegel einschließlich des Einriebes enthalten ein Schaff à 15·5 Cubikfuß.

Die zur Erzeugung von 100 Pfd. Buddlingeisen benötigten 0·618 Schaff Torf repräsentiren demnach 124 Stück Ziegel, und diese berechnen sich nach obigen Angaben auf 24·28 fr. — Es verhält sich also der Preis des nöthigen Brennstoffes zur Erzeugung von 100 Pfd. Buddlingeisen, nämlich des Torfes zu dem des Holzes wie 1 zu 0·84.

Weder Torf noch Holz ist nach massivem Cubik-Inhalte, sondern einschließlich der Zwischenräume in Berechnung genommen.

Diese Resultate basiren sich auf die in Freudenberg eingeführte auch bekannte Gewinnungs-, Vorbereitungs- und Benützungs-Weise des Torfes; die Rechnung kann unter andern Verhältnissen auch verschieden ausfallen.

Man soll den Werth des Torfes als Brennstoff-Surrogat allerdings nicht über-, aber ebenso wenig unterschätzen, darum will ich, um sich der Wahrheit zu nähern, Folgendes bemerken.

Wäre es weder bei der Nothburga-Hütte noch in Buchscheiden möglich gewesen, die große Erzeugung mit

Holz allein aufrecht zu erhalten; — es ist in solchen Massen nicht zu haben, viel weniger für die Dauer. Sind die gegenwärtigen Holzpreise noch mäßig zu nennen, und wurden nur durch den geringen Verbrauch so niedrig erhalten. — Auch bedarf es wirklich keiner Sehergabe, um ein baldiges, auch successives Steigen derselben vorauszusagen, wesswegen sich die Rechnung in Kürze anders stellen wird.

Ist schließlich zu hoffen, auch mit Grund zu erwarten, daß in der Gewinnungsweise des Torfes, sowie in den weiteren Stadien desselben Verbesserungen werden eingeführt werden, die auf die Verminderung der Gefüchungskosten einwirken.

Derlei Meliorationen sind in nachstehenden Rubriken des Haushaltes wünschenswerth:

Soll die Erzeugung der Torfziegel statt des bisherigen Stechens oder Baggerns durch möglichst einfache Maschinen geschehen. — Die durch die bis jetzt bestehenden Methoden gewonnenen enthalten viel Nässe, das Trocknen in der Luft dauert zu lange, meist 6 Wochen, was bei unseren klimatischen Verhältnissen, welche die Ausbeutung der Torfmoore nur 4, höchstens 5 Monate im Jahre gestatten, sehr nachtheilig ist.

Dieses Uebel vergrößert die nothwendigen Stellagen und Trockenhütten aus Holz (Stadeln), welche in 8 bis 10 Jahren ersetzt werden müssen, und sehr viel kosten, in der Folge noch mehr kosten werden, und so durch die Zinsen vom Anlagscapitale eine bleibende Ausgabe-Rubrik bilden.

Weiters werden durch dieses Verfahren die Ziegel nicht compact genug, sie dulden keinen weiten Transport auf der Achse, die Anlage von Pferdebahnen ist mit großen Kosten verbunden und oft nicht ausführbar, besonders wenn sie viele fremde Grundstücke passiren müssen.

Zu diesen Schattenseiten gesellt sich noch der Umstand, daß sich die Torfmoore größtentheils im Besitze von Gemeinden befinden, und Unverstand, böser Wille oder Ueberschätzung die Erwerbung derselben sehr erschwert, oft auch unmöglich macht.

Viel wurde über die Torfrage nicht bloß hinsichtlich des ökonomischen Theils, sondern auch über die Verwendbarkeit des Torfes im Allgemeinen, besonders in neuester Zeit, geschrieben; ich will hievon das Wichtigste in Kürze berühren, woraus Sie, meine Herren! erschen werden, ob und in wie weit meinen Wünschen entsprochen oder die Erfüllung derselben wenigstens angebahnt worden sei.

Unsere bestandene Landeshauptmannschaft gab unterm 9. September 1766 Nachricht, daß Demjenigen, welcher die Schmelzung der Eisenerze mit Torfkohlen bewirkt, allerh. Orts ein Prämium von 100 Ducaten zugesichert

werde. Zugleich wurde auch das bei Verkohlung des Torfes in der Grafschaft Wernigerode und in Witgenstein angewendete Verfahren veröffentlicht. — Daraus geht zugleich hervor, daß die Eisenhütten in der ersteren jährlich 4000 Fuder Holzkohlen benötigten und davon 25% durch Torf ersetzt worden seien.

In Folge Kundmachung unserer Landeshauptmannschaft ddo. 18. Oct. 1771 haben Ihre Majestät anbefohlen, ob des sich zeigenden Holz mangels und der Theuerung in Klagenfurt, so wie in andern Ländern, die Torferzeugung einzuführen. — Zu diesem Ende ist der gräflich Rosenbergsche Inspector Franz Adalbert Krapp als Unternehmer aufgetreten, der im Jahre 1771 zu Maria Toretto 200.000 Torfziegel erzeugte, und 1000 Stück um 2 fl. 10 kr. franco hiesiger Länd geliefert hat. Ich kann es aus Erfahrung sagen, daß über das Jahr 1808 hinaus alle öffentlichen Gebäude und Schulhäuser mit Torf geheizt worden sind.

Das Hofkammerdecret vom 28. Februar 1810 hatte es angeordnet, daß keine Befugnisse zur Errichtung neuer oder zur Erweiterung der bereits bestehenden Werke erteilt werden sollen, außer sie würden mit Steinkohlen oder Torf betrieben.

Nach der „Austria“ Nr. 8 pro 1855 wurde Herr Vinc. Gurnig, k. k. Bahnamtsbeamter, vom k. k. Handelsministerium nach Baiern abgeordnet, um vorzüglich auf dem Haspelmoore Untersuchungen zu pflegen. Nachdem sich nun die Verwendbarkeit des Torfes zur Locomotiveheizung, so wie für Fabriken und den Privathaushalt als richtig herausstellte, wurde beschlossen, auf dem Laisbacher Moore eine Torfgewinnungsanstalt im Großen zu gründen, welche zugleich vorzugsweise als eine Musteranstalt dienen soll. — Wir müssen diese Nachricht mit Freude begrüßen; die Nothwendigkeit kostspieliger Versuche schreckt von Unternehmungen ab, auf dem Wege aber, welchen die hohe Staatsverwaltung eingeschlagen, werden wir das Ziel am schnellsten und sichersten erreichen.

Im Jahre 1856 hat Herr Joseph Kossiwall ein Werk über die Eisenindustrie Kärntens im Jahre 1855 in Folge Auftrags der Direction der k. k. administrativen Statistik veröffentlicht, in welchem die Torfstiche der beiden Gewerkschaften Buchscheiden und Nothburga-Hütte umständlich beschrieben sind.

Die österr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nr. 40 pro 1856 brachte eine Relation über die im Jahre 1854 fortgesetzten Versuche mit theilweiser Mischung vom lufttrockenen Torfe anstatt Holzkohlen beim Pillersee'er Hochofen. Seit 16. Februar bis 17. März wurden bei 22.232 Ctr. Kohlen 12.368 Ctr. Torf zugesetzt. Das Resultat war entsprechend, besonders hinsichtlich des Kostenpunktes.

Der k. k. Herr Sectionsrath Peter Tunner hat den Eisenhüttenbetrieb in Kärnten mit Torf nach den Beobachtungen an Ort und Stelle in sein Jahrbuch pro 1857, VI. Band, umständlich aufgenommen, in welchem er die einschlägigen Fragen mit der ihm eigenen Gründlichkeit erörtert hat.

Die gleiche österr. Zeitschrift brachte uns in Nr. 9 pro 1858 einen Aufsatz des Herrn Tunner über die Gewinnung und Vorbereitung des Torfes im Haspelmoore in Baiern, der tiefer in den Gegenstand der Frage eindringt, und darum volle Beachtung verdient.

Nach dem neuen patentirten Verfahren wird der Torf in möglichst kleinem Aggregatzustande gewonnen, in dieser Form getrocknet, gedörrt und zu Ziegeln gepreßt. Das Dörren des lufttrockenen Torfkleies erfolgt mittelst Ueberhige der Dampfessel.

Das Pressen bewirken kräftige Dampfmaschinen, die voriges Jahr 30 Millionen Ziegel lieferten.

Dadurch wird das schnelle Trocknen des Torfkleies, die Dichtigkeit der Ziegel und das Dörren derselben ohne Brennstoff-Anwendung erreicht; allein das Verfahren in allen Theilen scheint zu complicirt und bei einer geringeren Erzeugung auch zu kostspielig zu sein.

Die „Austria“ pro 1858, VIII. Heft, erklärt comprimirtes Torferde als geeignetes Feuerungsmaterial für Dampfmaschinen und Hochöfen, begründet auch Lepteres durch die Resultate beim Hochofen Weihenhammer in der Oberpfalz.

(Schluß folgt in Nr. 23.)

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Erkenntniß.

Da der Besitzer des bei Strachkowitz im politischen Bezirke Schweinitz, Budweiser Kreises, gelegenen Eisensteingrubenmaßes „Ohne Namen“, Herr Eduard Thomas, unbekanntem Aufenthaltsort, binnen der mit hierämtlichem Edict vom 26. November 1857, Nr. Exh. 3781 festgesetzten Frist von 90 Tagen, und auch seit dem Ablauf derselben bis jetzt weder seinen Aufenthaltsort noch seinen Bevollmächtigten hieramts angezeigt, noch seinen weiteren Pflichten als Bergwerkbesitzer nachgekommen ist, so wird im Einklang mit obigem Edicte und im Sinne der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes hiemit gegen Herrn Eduard Thomas auf die Entziehung der Bergbauberechtigung in dem Eisensteingrubenmaße „Ohne Namen“ bei Strachkowitz erkannt, und nach Rechtskräftigwerden dieses Erkenntnisses gemäß §. 253 des allg. Berggesetzes weiter Amt gehandelt werden.

### Personal-Nachrichten.

#### Ereignungen.

Vom h. Finanzministerium wurde der Bergwerkspraktikant, Julius v. Sauer, zum Maschinen-Inspectors-Adjuncten bei der Windischbacher Bergverwaltung ernannt.

Von der Oberbergbehörde in Großwardein wurde der Erz- und Kohlmesser des Hüttenamtes in Fernezely, Johann Jamnit, zum Ranglei-Official der Berghauptmannschaft in Nagybanja ernannt.

### Excitations-Bedingnisse zur anberaumten Versteigerung des k. k. Metall-Schmelzhüttenwerkes zu Altwasser.

§. 1. Das k. k. Finanzministerium verkauft mit Vorbehalt der Allerhöchsten Genehmigung Sr. k. k. apostolischen Majestät, das zu Altwasser nächst Schmölznig in Ober-Ungarn gelegene ärariale Metall-Schmelzhüttenwerk, so wie es in der öffentlichen Ausschreibung vom 13. Mai 1858 beschrieben ist, an den Meistbietenden unter nachstehenden Bedingungen.

§. 2. Aus dem Zugehör des Hüttenwerkes werden ausgeschieden: die Vorräthe an Producten und Betriebsmaterialien, wie sich solche zur Zeit der physischen Uebergabe an den Ersteher vorfinden.

§. 3. Zum Ankaufe des Schmelzhüttenwerkes wird Jedermann zugelassen, der gesetzlich unbewegliches Eigenthum erwerben kann.

§. 4. Wer an der öffentlichen Versteigerung des Schmelzhüttenwerkes als mündlicher Anbotsteller Theil nehmen will, hat vor der Eröffnung der Versteigerung den 10. Theil des Ausruhmungspreises von 45.000 fl., also Viertausend Fünfhundert Gulden Conv.-Münze entweder im Baren, oder in öffentlichen haftungsfreien k. k. Staatspapieren, nach dem Courswerthe des Erlagstages, wobei jedoch die Staatsschuldverschreibungen aus den mit Lotterie verbundenen Anlehen nicht über deren Nennwerth angenommen werden, bei der Versteigerungs-Commission zu erlegen, oder sich vor derselben mit dem Empfangsscheine entweder der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Directionscassa in Schmölznig, oder der k. k. Bergwerks-Producten-Verfleiß-Direction in Wien, über den daselbst geschickenen Erlag dieses Badiums auszuweisen; ferner ein Exemplar der gegenwärtigen Excitations-Bedingnisse, welche bei diesen zwei Cassen unentgeltlich zu haben sind, mit der Erklärung unterfertigt beizubringen, daß er sich diesen Bedingungen vollkommen und unbedingt unterwerfe, und sich verpflichte, den Kaufvertrag mit dem k. k. Aerar, auf Grundlage dieser Bedingnisse sofort abzuschließen, sobald er als Bestbieter anerkannt würde.

Schriftliche Anbotsteller haben das erwähnte Badium oder den bezüglichen Empfangsschein, sowie das mit der verlangten Erklärung unterfertigte Exemplar der Excitations-Bedingnisse ihrem Offerte beizuschließen.

Diejenigen, welche nicht für sich, sondern im Namen und in Vollmacht eines Anderen mitsteigern wollen, haben diesen Umstand vor Eröffnung der Licitation besonders anzugeben, wo dann für den Fall, als ein solcher Licitant Bestbieter bleiben sollte, sich derselbe mit der gesetzlichen Vollmacht wird ausweisen müssen, widrigenfalls er persönlich als Ersteher angesehen und behandelt werden würde.

§. 5. Nach Beendigung der mündlichen Versteigerung wird zur Eröffnung der eingereichten schriftlichen Offerte geschritten.

Wenn der höchste schriftliche Anbot den bei der mündlichen Licitation erzielten Bestbot überschreitet, so wird der Aussteller des erstern als Ersteher des Kaufobjectes anerkannt. Enthält der schriftliche Bestbot einen dem mündlichen Meistbote gleichen Preis, so wird dem mündlichen Bestbieter der Vorzug gegeben. Sollten mehrere schriftliche Offerte auf den nämlichen höchsten Preisangebot lauten, so behält sich das Finanzministerium vor, den Ersteher zwischen den Bestbietern zu wählen, oder zwischen diesen allein eine mündliche Versteigerung abzuhalten, und dem Meistbietenden sofort das Kaufobject zuzuschlagen.

§. 6. Das erlegte Badium (§. 4) wird dem Ersteher bei Bezahlung der letzten Kauffschillingrate entweder, wenn es ein Baarbadium ist, als Theilzahlung dieser Rate angerechnet, oder wenn es in Staatspapieren geleistet worden, einfach zurückgegeben, allen übrigen Licitanten und Offerenten aber sogleich nach vollzogenem Licitationsacte zurückgestellt werden.

§. 7. Die Bezahlung des Kauffschillings wird derart bedungen, daß der Ersteher solchen Kauffschilling binnen dreißig Tagen nach Erhalt der Verständigung von der Allerhöchsten Genehmigung seines Meistbotes, bei einer der genannten zwei Cassen, und zwar: in einem Vierteltheile bar, und in den übrigen drei Vierteltheilen mittelst dreier, mit dem Giro zweier vertrauungswürdigen Wiener Wechselhäuser versehenen, im Sipe jener Cassen, bei welcher sie erlegt wurden, zahlbaren, und von dem Erlagstage drei, sechs und neun Monate laufenden Wechsel zu erlegen und zu berichtigen hat. Von diesen drei Wechseln haben die zwei erst verfallenden, jeder auf einen vollen Vierteltheil, der dritte und lezt verfallende, mit Rücksicht auf §. 6, entweder auch auf einen vollen Vierteltheil des Kauffschillings, oder aber auf den davon nach Abzug des Baarbadiums verbleibenden Restbetrag zu lauten.



Dem Ersteher wird übrigens freigestellt, die verfallenen Kaufschillingstraten auch früher zu bezahlen, und es werden ihm in diesem Falle die vierprocentigen Zinsen von der früher bezahlten Ratensumme gutgehaltn werden.

§. 8. Betreffs der Kaufobjecte-Uebergabe wird festgesetzt, daß dem Ersteher die erstandenen Objecte nach Barbezahlung des ersten Viertheils des Kaufschillinges und Erlag der drei Wechsel (§. 7) allsogleich in den physischen Besitz werden übergeben, die zur Erwerbung des Eigenthumsrechtes an den Kaufobjecten erforderlichen Einverleibungs-Bewilligungen und sämmtliche über die Hüttenbetriebsberechtigung vorhandenen Urkunden aber erst dann werden ertheilt und ausgefolgt werden, wenn der Kaufschilling vollständig im Baaren berichtigt sein wird.

§. 9. Die mit den Kaufobjecten verbundenen, wie immer gearteten landesfürstlichen Steuern und sonstigen Abgaben hat der Ersteher dieser Objecte vom Tage ihrer Uebernahme in den physischen Besitz aus Eigenem zu bestreiten. Der Ersteher haftet, von diesem Tage an, auch für die Erfüllung aller jener Verpflichtungen, welche nach dem allgemeinen Berg- und Gewerbegeetze jedem Hütten-Unternehmer obliegen.

§. 10. Nachdem der Verkauf des Schmelzhüttenwerkes zu Altwasser, in Pausch und Bogen, und nicht nach einem Anschlage geschlossen wird, so erfolgt auch der Kauf und die Uebergabe ohne Haftung des Verkäufers für eine schadhafte oder mangelhafte Beschaffenheit der Kaufobjecte, und es leistet somit der Ersteher, respective Käufer, auf jeden Anspruch auf Gewährleistung, sowie auf das Rechtsmittel des §. 934 des allg. bürgerl. Ges. bei einer Verletzung über die Hälfte ausdrücklich Verzicht.

§. 11. Der Verkaufsact ist für den Bestbieter, welcher sich des Rücktrittes und der im §. 862 des allg. B. G. bestimmten Termine begibt, vor dem Zeitpunkte des überreichten schriftlichen Offertes, wenn dasselbe den Meistbot enthalten sollte, sonst aber von dem Zeitpunkte des sich als Meistbot darstellenden letzten mündlichen Angebotes, in Folge dessen er das Licitationsprotocoll zu unterfertigen hat, für das k. k. Aerar aber erst durch die erfolgte Auerhöchste Genehmigung des Bestbotes verbindlich.

Sollte sich der Bestbieter weigern, den schriftlichen Contract über das Kaufgeschäft zu fertigen, so vertritt in diesem Falle das von der Versteigerungs-Commission und dem Ersteher unterzeichnete und bestätigte Licitationsprotocoll oder das genehmigte schriftliche Offert, beide in Verbindung mit den vom Ersteher unterfertigten Licitations-Bedingnissen, die Stelle des schriftlichen Vertrages, und es soll hiezu von dem Ersteher oder auf dessen Kosten der classenmäßige Stempel beigestellt werden, und der Verkäufer die Wahl haben, entweder den Bestbieter zur Erfüllung der ratificirten Licitations-Bedingungen zu verhalten, oder aber das Schmelzhüttenwerk auf dessen Gefahr und Kosten auch im administrativen Wege neuerlich feil zu bieten, und im Falle hiebei der frühere Bestbot nicht erreicht würde, den Betragsunterschied zwischen dem neuen und dem früheren Bestbote an dem Käufer zu erholen, weshalb der laut §. 4 erlegte 10procentige Betrag des Ausrufspreises auf Abschlag des zu ersehenden Differents zurückbehalten, und wenn der neue Bestbot keines Erfolges bedürfte, oder insoferne derselbe das Badium übersteigt, als verfallen eingezogen werden wird.

§. 12. Die Versteigerung des Kaufobjectes auf Gefahr und Kosten des Käufers (§. 11) soll mit der im §. 11 ausgedrückten Wirkung und nach der Wahl des Verkäufers auch dann vorgenommen werden können, wenn der Käufer die Zahlung der ersten Kaufschillingstrate und den Erlag der anderen Raten nicht in der im §. 7 bestimmten Zeitfrist leistet. Gleichfalls soll der Verkäufer berechtigt sein, wenn der Käufer nach erfolgter Uebergabe des Kaufobjectes die bare Zahlung der übrigen Kaufschillingstraten oder der hierauf erlegten Wechsel nicht in den im §. 7 ausgesprochenen Fristen leistet, die verkaufte Realität und Alles, was mit derselben an den Käufer übergegangen ist, im administrativen Wege zurückzunehmen, und auf Gefahr und Kosten des vertragsbrüchigen Käufers neuerlich feilzubieten, und wegen des allfälligen Kaufschillinges-Abfalles oder sonstigen Schadens, sich an dem bisher erlegten Badium und Kaufschillinges-Anteile, sowie an dem gesammten Vermögen des Käufers zu erholen.

§. 13. Bei der, dem Verkäufer vorbehaltenen Licitation (§§. 11 u. 12) soll es übrigens von dem Gutbefinden der verkaufenden Behörde allein abhängen, die Summe zu bestimmen, welche bei der zweiten Feilbietung, respective Licitation, als Ausrufspreis zu gelten hat. Diese Behörde kann sonach für diese zweite Versteigerung eben den Ausrufspreis festsetzen, auf welchen bei der vorausgegangenen Feilbietung Angebote gemacht worden sind, oder wenn Niemand auf den Ausrufspreis zu bieten bereit wäre, auch unter dem Fiscalpreise stehende Angebote annehmen, und in diesem letzteren Falle den ersten Anbot zugleich als Grundlage der weiteren Ausbietung wählen, ohne daß der vertragbrüchige Käufer berechtigt sein soll, außer dieser Bestimmung des Ausrufspreises Einwendungen gegen die Giltigkeit und die rechtlichen Folgen der zweiten Versteigerung herzuführen, weshalb er auch auf diese, wie immer gearteten Einwendungen ausdrücklich verzichtet.

Das verkaufende Aerar ist aber auch für den Fall der bedungenen Licitation eben so wenig verbunden, dem zweiten Käufer wieder dieselben Zahlungsfristen zuzugestehen, es ist vielmehr berechtigt, ohne daß bei der Differenz-Berechnung dießfalls eine Einwendung gemacht werden kann, diesem zweiten Körper auch andere Zahlungsfristen von beliebiger Anzahl und Dauer zu bestimmen.

Da übrigens das erwähnte Licitationsrecht nur wahrweise vorbehalten worden ist, so steht es auch dem verkaufenden Aerar frei, auf die unmittelbare Erfüllung selbst zu dringen, und durch die, mit derselben beauftragten Behörden, alle jene Maßregeln zu ergreifen, welche zur unaufgehaltenen Erfüllung des Vertrages führen, wogegen dem Käufer für alle Ansprüche, die er aus dem Kaufe machen zu können glaubt, der Rechtsweg offen stehen soll.

§. 14. Die classenmäßige Stempelgebühr zum Licitations-Protocoll und zu einem Exemplar der über den Verkauf auszufertigenden Vertrags-Urkunde, dann der wegen dießfälliger Eigenthums-Uebertragung zu berechnenden Percentualgebühren hat der Käufer nach dem Gesetze aus Eigenem zu bestreiten.

§. 15. Endlich wird bedungen, daß die Finanz-Procuration in allen aus diesem Rechtsgeschäfte entspringenden Rechtsstreitigkeiten, wobei der Fiscus als Kläger auftritt, sowie wegen Wirkung der begüglichen Sicherstellungs- und Executionsmittel bei jenen Gerichten einzuschreiten befugt sein soll, welche sich am Amtssitze der einschreitenden Finanz-Procuration befinden, und zur Bewilligung solcher Sicherstellungs- und Executionsmittel competent sein würden, wenn der Beklagte daselbst seinen Wohnsitz hätte.

Wien am 13. Mai 1858.

[26] Bei Friedrich Manz & Comp. in Wien und in allen Buchhandlungen ist zu haben:

**Der  
geschwind und richtig rechnende  
Markscheider**  
oder

die in 75 Tabellen vollständige Berechnung der Seiger-teufen und Sohlen, der Streichsinusse, und der Streich-cosinusse, um die beabsichtigten Resultate eines jeden Mark-scheidezuges vollständig entwickeln und auch die Richtigkeit des angeführten Nisses in allen einzelnen Theilen genau controliren zu können.

Von  
**Carl Wilhelm Böbert,**  
herzoglich Verb. Marscheider.

Dritte Auflage mit fünf Zeichnungen.  
Preis 2 fl. 12 kr.

Dies für Marscheider sehr wichtige Buch bedienen sich mit großem Nutzen die Marscheider bei dem Mansfeld'schen, west-phälischen und schlesischen Bergbau.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratis beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
l. t. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ansichten über Gedinge bei der Gesteinsarbeit. (I.) — Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856. — Bemerkungen und Wünsche hinsichtlich der Brennstoff-Frage (Schluß). — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten.

## Ansichten über Gedinge bei der Gesteinsarbeit\*).

### I.

Die Gesteinsarbeit mit den auf sie einschlägigen Vortheilen und Behandlungsweisen dürfte wohl nicht leicht zu oft einer Besprechung unterzogen werden, da sie es vornehmlich ist, von welcher ein großer Theil der Grubenökonomie, und somit das Wohl oder Wehe eines Bergbaues, und mit diesem nicht selten das einer ganzen Gegend abhängt.

Wird die Arbeit auf dem Gesteine schlecht bewirthschaftet, d. h. mit andern Worten: fehlt es an der Geschicklichkeit, oder — was noch übler — am guten Willen des zur selben gestellten Häuerers, und ist dieser, durch verfehlte Behandlung oder irrige Anleitung nicht das

\*) Der Einsender dieser Arbeit, ein praktischer Bergmann, welcher als Arbeiter, Hutmann und Oberhutmann gedient, hat einen Gegenstand berührt, den wir nach Erfahrungen, die uns selbst aus ganz andern Revieren als den von ihm zunächst in's Auge gefaßten, leizend auch vorgekommen sind, für einen wichtigen halten. Er schreibt uns, daß die in unserer Zeitschrift Nr. 1 u. 2 dieses Jahrganges enthaltene Vergleichung des österreichischen und preussischen Bergbaues und der daraus ersichtliche ungünstige Arbeitserfolg bei einer großen Zahl von Arbeitern beigetragen habe, ihn zu ermutigen, und bekennet, daß er sich mit der Feder nicht so vertraut fühle, um zu hoffen, daß er sich so ausdrücke wie er wünsche u. dgl. Wir glaubten nicht, daß dieß ein Grund sein dürfte, diesen wirklich aus der lebendigen Praxis gewonnenen Ansichten die Ausnahme in unsere Zeitschrift zu versagen, und haben lieber, wo es nöthig schien, ein bischen redactorische Aenderungen der Schreibart gewagt, ohne jedoch darin allzuweit zu gehen; denn es schien uns von Werth, die ursprüngliche Ausdrucksweise des Verfassers so wenig als möglich zu beeinträchtigen, sondern nur dort das Verständniß zu erleichtern, wo es durch eine kleine Kürzung oder Sagstellung thunlich war. Es sind eben Ansichten und Erfahrungen individueller Natur, die von manchen Fachmännern getheilt werden mögen, von Manchen auch nicht! Anregung zum Nachdenken werden sie aber jedenfalls geben, das hoffen wir!

was er sein soll: das Vorbild des Fleißes für die übrigen Kategorien, so werden bald auch diese im Bestreben, ihrer Schuldigkeit nachzukommen, erkalten, und der Keim eines Krebschadens ist eingeschlichen, welcher, wird er nicht durch noch rechtzeitige Vorkehrungen beseitigt, immer größer wird und meistens den Verfall der ganzen Unternehmung mit sich bringt. Man sollte glauben, daß die Bergmannschaft die klare Einsicht vor Augen haben müsse, daß bei fortgesetzter Lauigkeit im Dienste der Ruin des ihr brodschaffenden Bergbaues gewiß sei. Einzelne wenigstens gibt es sicherlich, die eine richtige Vorstellung vom Bilde der Gegenden haben, wo Bergbaue bestanden und aufhörten, und sie könnten durch Belehrung auf die Mitarbeiter wirken; doch hierauf ist nach meiner Erfahrung am wenigsten zu zählen, schon darum nicht, weil dort, wo Unfleiß als Tagesordnung besteht, der gewohnte Gang der Dinge bei der älteren Mannschaft zu bequem erscheint, bei dem jüngern Individuum hingegen der Gedanke: „wird hier zugesperrt, so gibt es anderwärts Beschäftigung,“ meistens gegenwirkend zur Geltung gelangt ist.

Ehe jedoch auf die Mittel solchen bedauerlichen Zuständen vorzubeugen, oder wo sie schon da sind, ihnen geeignet abzuhelpen gedacht werden kann, muß das Uebel selbst, welches sie erzeugt, erkannt und näher beleuchtet werden.

Doch welcher Betriebsleiter, dem sein Bau lieb und der in die Berechnungsweise des Arbeiters eingeweiht ist, kennt es nicht?

Es ist der leidige Schichtenlohn, welcher nicht selten zu gering systemisirt ist, und deßhalb entmutigend wirkt.

Allerdings gilt auch hier der Satz: „Keine Regel ohne Ausnahme“, denn man hat Bauorte und ganze Bergbaue, wo oftmalig wechselnde Zwischenfälle eine andere als Schichtenarbeit geradezu ausschließen, aber traurig

für eine solche Unternehmung bleibt es dann, wenn es an der einsichtsvollen, gewissenhaften und ständigen Aufsicht fehlt, und der Arbeitslohn nicht wenigstens so gehalten ist, daß die Grubenleitung nicht doch bessernden Einfluß zu nehmen im Stande ist, sei es selbst bloß durch Tadel oder durch die Furcht vor Entlassung. Daß Schlechte des niedrig gehaltenen Schichtenlohnes liegt eigentlich so offen auf der Hand, daß man dabei zu verweilen rein als überflüssig erachten können sollte, dessen ungeachtet sünden sich aber noch Gruben, wo man mit eiserner Halsstarrigkeit daran festhält, wo man sogar das Gedinge nach der bereits geleisteten Arbeit formirt, aber um keinen Preis es über sich bringen kann, wahre Gedinge, welche von was immer für einer Art, immer besser als Schichtenarbeit, in Wirklichkeit abzuschließen.

Was kann hiezu verleiten? Ist es denn wirklich unthunlich, sich vom Vortheil oder Nachtheil eines so wichtigen Gegenstandes zu überzeugen?

Letzteres wohl schwerlich; denn fragt man einen Arbeiter solcher Baue auf eine Weise, daß er gewiß sein kann, verstanden und nicht verrathen zu werden, so ist die mit trauriger Miene gegebene Antwort: „Bei uns „hilft alle Mühe nichts, denn schlage ich zwei Fuß aus, „habe ich zwanzig Kreuzer, stelle ich vier Fuß zur „Abmaß, bleiben zwanzig Kreuzer, und habe ich zehn „oder mehr Fuß auf gleichen Zeitaufwand, so wird mein „Lohn am Zahlungstage nicht höher als mit den einmal „festgestellten zwanzig Kreuzern per Schicht berechnet „sein, die wie selbstverständlich nicht hinreichen, mich „nebst dem sonst Nöthigsten so zu verpflegen, die Kräfte „nach Bedarf zu erhalten, und durch keine Anstrengung „erhöhbare, leichter bei geschontem Körper hinzunehmen „sind.“

Dies, ja dies ist die Sprache, die man hören kann, und dabei brüstet man sich noch vielleicht, daß man mit wenig Betriebscapital so und so viele Arbeiter zu beschäftigen vermöge!!

Der Arbeitserfolg ist Nebensache, und ist der erst noch muthige Neuling in vierzehn Tagen, der Mehrzahl gleich, verkümmert und träge, es thut nichts zur Sache, — das Princip bleibt aufrecht, geht auch der Bau seinem Untergange raschen Schrittes zu!

Doch läßt sich entgegenen, zu was sind denn Hutleute oder Vorsteher, wenn es in solchen Gruben immer gar so traurig ausieht? und man hat sich zuerst unparteiisch zu beantworten: Wer sind diese, und wie wird die Nachsicht von selbst gepflogen? oder ist einer und der Andere mit Kopf, aber auch mit Herz begabt, welche Gegeneinander steht ihm zu Gebote, wenn er ein um's andere Mal hören muß: Sind die wenigen Kreuzer, die man uns gibt, nicht verdient mit halber Arbeit gegen anderwärts?

In wie vielen Fällen hingegen darf man sich nur die Mühe nehmen, und die Grube unerwartet inspiciere, um zur Gewißheit zu gelangen, der erste, der abgestellt zu werden verdiente, ist der Vorsteher — da gerade er es ist, der, seiner sonstigen Schwächen nicht zu erwähnen, eben den besseren Arbeiter, vielleicht eines zu frei und tadelnd gesprochenen Wortes, oder zu geringer Unterstützung seiner Privatinteressen wegen, durch Verschwärtzung und abgefeimte Neckerei noch überdieß verzagt zu machen sucht.

Anderer Art muß schon das Gegenmittel sein, und ist auch bei verständiger Handhabung gewiß das wirksamste, solche Zustände zu heben. Es ist das Gedinge.

Der Gedinge sind aber wieder so viele und abweichende Arten, daß man in Verlegenheit kommen möchte, dieser oder jener den Vorzug einzuräumen, und dieß um so mehr, als es wirklich auffallend, wenn nicht beklagenswerth ist, wie man Jahre um Jahre in ein und demselben Reviere entschwinden sieht, ohne von der hiezu befugten und berechtigten Seite eine Entscheidung zu hören, welche die bessere sei!

Was Wunder, wenn in diesem so wichtigen Zweige oft ganz entgegengesetzte Ansichten noch heutzutage obwalten, nachdem auf der Grube A dieses, und auf dem Baue B jenes Gedinge unangetastet forbesteht, obwohl beide Gruben auf ein und denselben, oder analogen Erzlagerrstätte, höchstens bei zwei bis dreistündiger Entfernung unter anderer Verwaltung, aber nicht selten unter gleicher Oberleitung betrieben werden — ist das der Grube A gut, warum wird jenes von B geduldet, und umgekehrt?

Hauptveränderungen zu machen bleibt immer eine schwierige Aufgabe, und Jeder der hierin Erfahrung hat, wird wissen, daß von den für seine gewohnte Art höchst eingenommenen Arbeiter oft fast unüberwindlich scheinende Hindernisse aufgebracht und geltend gemacht werden, — doch Ausdauer, kluges successives Einlenken überwindet alle Vorurtheile, und Segen folgt oft dem, der sich anfänglich Fluch und allgemeine Abneigung auf den Hals gezogen hat.

Freundliche, mit Ernst gepaarte Behandlung, einige Worte oder Zeilen des Lobes und zweckmäßig angewendete Belohnungen haben und werden in solchen Fällen Großes zu thun vermögen, wie denn überhaupt diese Hebel selten ganz nutzlos angewendet werden.

Die Hauptabtheilungen des Gedinges sind:

- A. Gedinge nach Längenmaßen (Klastergedinge),
- B. Gedinge nach Gewicht oder Volumenmaßen, des erzeugten Productes (Erzgedinge).

Unterabtheilungen:

ad A 1. Klastergedinge nach der Längenerstreckung mit fix bestimmter Höhe und Breite.

2. Klastergedinge nach dem Cubik-Ausschlage.

ad B 3. Erzgedinge nach den Brechkosten.

4. Erzgedinge mit Einschluß der Brechkosten und der Scheidung.

5. Erzgedinge mit Einschluß der Brechkosten, Förderung, nebst allen sonstigen Arbeiten.

6. Jedes dieser Gedinge mit oder ohne Material-einrechnung.

7. Endlich ob frei oder beschränkt.

Um sich nicht selbst zu täuschen und vor der allfälligen Wahl ganz im Reinen zu sein, ist die Darstellung der Licht- und Schattenseiten vorstehender Verschiedenheiten unerlässlich, ist aber auch ein Gegenstand delicatester Natur, da es nur bei der genauesten Bekanntheit, bei der vielseitigsten Erfahrung möglich sein würde, vollkommen zu genügen.

Es sei daher dieses nur Versuch, das wirklich Gute zu finden, und gewagt durch den ersten Blick auf

#### A. Gedinge nach Längenmaßen.

1. Klaftergedinge nach der Längenerstreckung mit fix bestimmter Höhe und Weite.

Wohl unstreitig das natürlich und gewiß zweckmäßigste, bei Auslängen, Querschlägen, Aufbrechen, Abteufen u. dgl., weil bei diesem Abschlusse alle einflussübenden Umstände genau besprochen und festgestellt werden können, und dabei also einzig der Gesteinswechsel von der einen und andern Seite gewagt zu werden braucht.

Sind es taube Belegungen, mit denen man es zu thun hat, so zeigen meistens Senkel den Weg, welchem der Arbeiter zu folgen hat; werden hingegen erzführende Bauorte belegt, kann dem Häuer nicht minder unzweifelhaft angegeben werden, ob er den Gang, das Lager, kurz das Erzgefährte selbst, eine Schufrechte von diesem und die abgängige Weite im mildern Nebengesteine, oder endlich (wenn solches überhaupt da ist, und schnelleres Vormwärtskommen sehr gewünscht wird), ob der ganze Stollen oder Schachttrieb so getrieben werden soll, daß die Erze die unmittelbare Hangend- oder Liegendgränze zu bilden haben.

Auch steht der Anwendung dieser Gedingsart bei solchen Abbauen nichts im Wege, welche auf regelmäßigen, in der Mächtigkeit ziemlich gleich anhaltenden Erzlagern in Betrieb gesetzt sind, weil bei solchen wie bei erzgebenden Vorbereitungsbauen einzig nur die fleißige Ruttung noch Sache des Augenmerkes ist, und die Einziehung in den Ausschlagpreis erforderlich macht.

Wird dagegen Abbau auf mächtigen Erzlagern oder auf solchen geführt, die einem starken Mächtigkeitwechsel unterliegen oder denen Verzweigungen, muldenförmiger Austritt des Erzes in die Nebenmasse eigen sind, oder sind Haspelplätze, Füllörter und sonstige größere Gruben-

räume vorzurichten, so ist es unstreitig bequemer und nützlicher, das

2. Klaftergedinge nach dem Cubik-Ausschlage anzuwenden. Ist bei diesem das Einbrechen des Erzes wie es will, kommen Unregelmäßigkeiten vor, wie sie nur gedacht werden können, bei gehörigem Fleiße und Übung ist nie eine Figur zu unförmlich dafür. Wer daher damit vertraut und über die anfängliche Mangelhaftigkeit, die jede unbedeutende Erhöhung, jede Vertiefung, wenn sie auch noch so klein ist, in's Auge führt, hinaus ist, wird es manchmal nicht unterdrücken können, sich entweder zu ärgern oder zu bemitleiden, wenn er bei gelegentlicher Debatte hören muß, daß für die Gruben X und Z die Unmöglichkeit!? Unzweckmäßigkeit?? in das grellste Licht gestellt, und nach der leicht zu erkennenden Art der Abgeneigtheit zu beweisen gesucht wird!

Solcher Gewißheit läßt sich dann freilich nicht ein Wort mehr entgegen, sondern Schweigen als das Gerathenste erscheinen, hier aber darf behauptet werden, die Möglichkeit der Anwendung ist unbegrenzt, und es fehlt einzig am Willen, wo die Ausführbarkeit abgesprochen wird.

Was die Zweckmäßigkeit oder deren Gegentheil betrifft, so ist vor Allem eines Vortheils zu erwähnen, weil dieser besonders zwischen den ersten beiden Gedingsarten beim Abbaue maßgebend ist.

Das Cubik-Gedinge hat nämlich das Gute voraus, daß der Betriebsleiter bei seinen unter der Zeit vorgenommenen Befahrungen ohne den mindesten Anstand zu finden, hier weiter in's Hangend, dort mehr vom Liegend zu nehmen, oder wenn taube Einlagerungen vorkommen, diese zurück zu lassen anordnen kann, was, wo bestimmte Dimensionen vom gebenden Theile beansprucht, auch vom Gedingnehmer geltend gemacht, und mit Recht nicht ohne Extraverzütung angegriffen werden können.

Fernerer Gewinn des Cubik-Gedinges ist die nicht bestreitbare Thatsache, daß wo man es mit Erzmitteln zu thun hat, die keine ganz bestimmte Gränze haben, oder in abgesonderten Streifen oder in Muldenform vorkommen, der Abbau der Lagerstätte reiner bewerkstelligt wird. Denn weite Orte geben bessern Vortheil hinsichtlich der Schlägigkeit, und diesen im Auge, ist der nach dem Cubik-Maße gezahlte Häuer gewiß selbst bemüht, so weit nur immer die Möglichkeit da ist, Erze zu suchen, während z. B. der Erzgeding-Arbeiter schon fürchtet eine taube Zwischenlage, für die er nichts erhält, mitnehmen zu müssen, und also lieber nur den mächtigeren Anständen allein nachfährt.

Beiden Gedingsarten wird dagegen aber schlechte Ruttung und solche wohl darum am gegründetsten vorgeworfen, weil der Arbeiter für den Ausschlag und nicht für das Gefälle gezahlt wird.

Dieser Vorwurf ist allerdings erklärlich und wahr, wenn man den derartig verwendeten Erzthauer nach dessen eigenem Gutdünken fortarbeiten läßt, und unbekümmert seinen Ort, seine Zeche durchwandert; — wird aber im Auge behalten und unabänderlich darauf gedrungen, daß der Platz, auf den die losgetrennten Knauer fallen, stets sauber und reinlich gehalten sei, und daß beim Anbrüsten der Schüffe möglichst darauf gesehen werde, taubes und erzträchtiges Gestein separat zu sprengen, ferner die Oberfläche von den Hutleuten so zu sagen täglich, und der tiefere Versatzberg zeitweilig ganz unerwartet durch Aufgrabung größerer Räume untersucht, und wird, im Falle sich gewinnbares Erz verstürzt vorfindet, dem Werthe entsprechend Ahndung oder Strafe verhängt; so kann man versichert sein, wenn nicht auf einmal, so doch in nicht allzulanger Zeit dahin zu kommen, daß Nachkuttung ebenso wegfallen werde, als bei Erzgedingen selbst, welchen man bisweilen zu viel Kraft dieß bezüglich zumuthet.

(Fortsetzung folgt.)

## Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856.

### I. Brennstoffe.

Die von einer Budweiser Gewerkschaft im Jahre 1853 begonnene Production von Anthracit (Glanzkohle, harzlose Steinkohle) bei Rudolfstadt ist nach kurzem Bestehen wieder vorläufig sistirt worden, da ein Theil der Mitglieder sich nicht zu weiteren Zahlungen herbeilassen mochte. Es sind in neuerer Zeit Versuche gemacht worden, Capitalisten zum Beitritt zu bewegen, um das Werk energisch in Betrieb zu setzen, doch hat derselbe noch nicht wieder begonnen.

Im Jahre 1856 hat auch die Gewerkschaft der St. Elias-Zeche bei Hurr aus einem Wetterschachte ihres Wasserlosungstollens, der dasselbe Kohlenflöz durchfährt als das Rudolfstädter, ein kleines Quantum Anthracit (36 Centner) gefördert und diese Production im Jahre 1857 vergrößert.

Die gesammte Anthracitförderung betrug im Jahre 1854 1077 Centner (in Rudolfstadt), im Jahre 1856 nur 36 Centner. Der Anthracit war bei den Schmieden schon sehr beliebt geworden, und eignet sich auch sehr gut zur Ofenfeuerung. Der Preis an der Grube ist gewöhnlich 24 fr. pr. Ctr., in Budweis 30 fr.

Man hält es nicht für unwahrscheinlich, daß später mehrere kleine Werke an verschiedenen Stellen der 4000 Klafter langen und 1700 Klafter breiten Anthracitmulde, die in dem Berichte von 1853 näher geschildert wurde, bestehen könnten. Wenn auch die Mächtigkeit der bisher bekannten Flöze nur gering ist, so ist doch auch die Tiefe keine große und der Abbau nicht schwierig.

### Braunkohle.

Production im Jahre 1854: 15920 Centner,

1855: 11125 Centner,

1856: 5852 Centner,

wovon nur im Jahre 1855 ein Quantum von 495 Ctr. in einer Grube bei Steinkirchen gewonnen wurde, das Uebrige stammt aus dem Werke am Eisenbügel,  $\frac{1}{4}$  Stunde westlich von Budweis. Die Preise waren am Eisenbügel 8 fr. per Kübel Großkohle, 5 fr. per Kübel Kleinkohle.

Die Kosten für die Zufuhr sind gewöhnlich 3 fr. per Kübel von 65—70 Pfd. Da die Braunkohle zu dem sogenannten Lignit gehört und keine große Heizkraft besitzt, so kann man annehmen, daß erst 20—24 Ctr. im Brennwerthe einer Klafter 30" weichen Holzes gleich kommen. Wenn die Holzpreise etwas heruntergehen, so wird dieß gleich beim Absage der Braunkohle gespürt und in Folge dessen sinkt dann auch die ohnehin schon unbedeutende Production, wie aus den obigen Zahlen hervorgeht.

Die Steinkirchner Kohle wurde nicht in den Handel gebracht, sondern von dem Eigenthümer der Grube, Herrn Fabrikanten Steffens in Goldenkron selbst verwendet.

Das Tertiärbecken der Budweiser Ebene mit ihren gegen Südwesten gelegenen Hügelketten schließt namentlich in letzteren ziemlich ausgedehnte Lignitlager in sich, welche theils von Kies (Schotter), theils von Thonen mehr oder minder mächtig überlagert sind. Das Tertiärbecken erstreckt sich, etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde südlich von Budweis beginnend in nordwestlicher Richtung circa 3 Meilen weit bis über Wodnian hinaus in einer Breite von durchschnittlich 2 Stunden, es füllt mit seinem Thon, lockern Sandsteinen, Conglomeraten, dünnen Thoneisensteinlagern und Braunkohlenpartien die Vertiefung zwischen den Ausläufern des Böhmerwaldes am Fuße des Blanškergebirges und den aus Gneiß zusammengesetzten Höhenzügen zwischen Rudolfstadt und Protivin aus. Die Braunkohle erscheint in dem erwähnten Terrain besonders an höher gelegenen Punkten an sehr vielen Stellen, theils in ganz schwachen Lagen, oft auch durch einen mit erdiger Braunkohle angeschwängerten Letten vertreten, dann aber an manchen Punkten selbst mehrere Klafter mächtig, so beim Eisenbügel, bei Pareyschau, ferner außerhalb des Kreises in Grabin bei Vrbiegig.

Schon seit mehreren Jahren hat es in Folge der Steigerung der Holzpreise nicht an Speculanten gefehlt, welche in dem erwähnten Terrain zahlreiche Versuchsarbeiten unternommen, theils Schächte abgeteuft, theils Bohrungen gemacht haben. Die meisten dieser Arbeiten wurden aber wieder verlassen, besonders weil man mit viel Wasser zu kämpfen hatte und die Lager nicht mächtig genug waren oder die Qualität des Lignites nicht

genug Bürgschaft leistete, um eine größere Capitalanlage zu wagen. Im Jahre 1857 hat eine neue Gewerkschaft in der Gegend zwischen Pareschau, Zawraten und Leitnomig, Bohrungen in größerem Umfange unternommen. Die erschürften Kohlen sollen regelmäßig abgebaut und die Gruben durch eine Dampfmaschine entwässert werden.

Falls dieses Unternehmen, wie sich erwarten läßt, mit der gehörigen Energie weiter betrieben wird, so dürfte es leicht ein größeres Quantum Brennmaterial alljährlich in den Verkehr bringen und zwar namentlich für die Stadt Budweis liefern. Die Gewerkschaft ist auch bemüht gewesen, sich Modelle der in Sachsen und Thüringen üblichen, sehr zweckmäßigen Füllöfen zu acquiriren, welche besonders zur Heizung mit Braunkohlen construirt, und seit Jahren als zweckmäßig befunden worden sind.

### T o r f.

Von den im Kreise vorhandenen, zum Theil sehr ausgedehnten Torflagern wurden in den 3 Jahren 1854 bis 1856 nur die bei Chlumez, Neubistritz, Franzensthal und Borkowig in größerem Umfange betrieben, dagegen wurde der im Jahre 1852 in Angriff genommene Torfstich bei Mirechau (zwischen Chlumez und Neuhaus) während dieser Zeit ganz liegen gelassen, und zwar wegen der auf der gräfl. Czernin'schen Herrschaft Neuhaus angehäuften starken Brennholzvorräthe. Erst im Jahre 1857 begann auf dem genannten Torfstich wieder der Betrieb.

Die Production belief sich auf den gräfl. Stadion'schen Torflagern bei Chlumez

im Jahre 1854	auf 1,069.100 Stück Torfziegeln
" "	1855 " 1,939.183 " "
" "	1856 " 1,427,550 " "
auf der Baron Niese-Stallburg'schen Herrschaft Neubistritz (zu Leinbaums, Aßholz und Braunschlag)	
im Jahre 1854:	1,130.200 Stück Torfziegeln
"	1855: 907.600 " "
"	1856: 437.500 " "

beim Eisenwerke Franzensthal jährlich circa 500.000 Stück.

Die Torfstecherei zwischen den Ortschaften Borkowig, Maschig und Zalschi (bei Bessely) wird theils für fürstlich Schwarzenberg'sche Rechnung auf herrschaftlichen Gründen, theils von den dortigen Bauern betrieben und liefert durchschnittlich im Jahre zwischen 1 und 2 Mill. Stück.

Das Erzeugniß von Chlumez wird verkohlt und die Kohle von dem Eisenwerke Josefsthal verwendet. Der bei der Verkohlung als Nebenproduct gewonnene Theer wird neuerdings als Rohmaterial für Photogen- und Paraffin-Fabrikation benutzt, für welche ein eigenes Etablissement errichtet ist, welches das ganze Quantum des erzeugten Torftheers von dem Eisenwerke contractlich um einen bestimmten Preis übernimmt.

Rechnet man 1500 Stück Torfziegel im Heizwerthe gleich mit 1 Klafter 30" weichen Holzes und nimmt man die jährliche Gewinnung von Torf im Durchschnitt auf 4 Millionen Stück Torfziegeln an, so entspreche dieses Quantum im Nußeffect einer Anzahl von etwa 2700 Klafter Holz. Der Werth an Ort und Stelle ist auf 1½ bis 2 fl. pr. Tausend Stück Torfziegel, der Gesamtwertb der Torferzeugung des Kammerbezirkes also auf 6000 bis 8000 fl. anzuschlagen.

Die in dem südwestlichen Theile des Kreises im Thale der Moldau, von ihrem Ursprunge an bis nach Unter-Bulbau sich ausdehnenden Torfmoore, welche die tiefsten Stellen der muldenförmigen Einsenkungen der Gebirgsplateaux des Böhmerwaldes einnehmen, oder, die Flüsse und Bäche begleitend, die ganze Thalsohle oft in der Breite einer halben Stunde ausfüllen und in jener Gegend Filze und Auen genannt werden, bergen zwar ziemlich mächtige, in fossil gewordenes Brennmaterial verwandelte Massen erstorbenen Vegetabilien in einer Schicht von 3 bis zu 18' Dicke; doch gestatten mehrere Umstände nicht die Ausbeutung dieser Lager. Einestheils ist gerade in jenen, theilweise noch mit Urwald bedeckten Gegenden das Holz zu werthlos, als daß sich der auf das Torfstechen verwendete Arbeitslohn beim Verkaufe des Productes verwerthe, andertheils möchte aber auch das Trocknen des gestochenen oder gebaggerten Torfes bei der dortigen sehr kurzen Sommerperiode und den häufigen atmosphärischen Niederschlägen großen Schwierigkeiten unterliegen. Die zur Entfernung der Feuchtigkeit häufig empfohlenen Torfpressen haben sich bis jetzt aber fast noch nirgends bewährt, weil sie mit dem Wasser zugleich auch auflösbare, gasentwickelnde und daher stark higende Substanzen entfernen und den Torf zu sehr auslaugen, so daß ein mattes Product zurückzubleiben pflegt. Der bedeutendste Torfmoor im südwestlichen Böhmen ist die todte oder Filz-Au zwischen dem Zusammenflusse der warmen und kalten Moldau, sie bedeckt eine Fläche von circa 700 Joch.

Eine der ersten Bedingungen für die Entstehung und Ausbreitung der Torfmoore ist eine undurchlassende Grundlage; diese wird in den genannten Gegenden durch einen, aus der Zerlegung von Gneuß und Granit gebildeten glimmerreichen sandigen Thon gebildet. Die in den tiefern Schichten sich reichlich vorfindenden mächtigen Baumstämme, namentlich Kiefern, Fichten und Tannen, welche noch ganz gut erhalten sind, geben eine Andeutung über den Ursprung der Torfmoore. Es sind begrabene Wälder, die wahrscheinlich durch starke Windbrüche umgeworfen, entwurzelt und zerknickt wurden; auf ihren Trümmern, die sich bald in fruchtbaren Humus verwandelten, siedelten sich dann auf weite Erstreckung jene Moose an, die nur in feuchtem lockern Boden

gedeihen, namentlich die Sphagnum-Arten und neben ihnen jene Sumpfpflanzen, welche die steten Begleiter der Torfmoose bilden, als *Andromeda polifolia* (Lavenelheide), *Vaccinium oxycoccos* (die Moosbeere), *Vaccinium uliginosum* (Moorheidelbeere), *Drosera rotundifolia* (rundblättriger Sonnentau), *Empetrum nigrum* (schwarze Rauschbeere). Während nun alljährlich neue Triebe von dieser Vegetation emporsprießen, vermodern die vorhergehenden zu einer braunen kohligen Masse, die nach und nach immer dichter wird, und dann den Torf bildet. Die auf den Urwaldtrümmern entstandenen Moose breiten sich immer weiter aus und nach einer längern Reihe von Jahren befindet sich dann an der Stelle des früheren Waldes ein Torfmoor. So werden ganze Waldstrecken in Raßländer verwandelt, die nicht mehr die Bedingungen für den Baumwuchs darbieten. An manchen Stellen müssen übrigens Perioden eingetreten sein, in welchen dennoch aufs Neue eine Waldvegetation die Oberhand über die Moorbildung gewonnen, aber nur eine Zeit lang, denn wiederum ward der Wald geknickt und nochmals begann die Moosbildung. So hat man bei Urbarmachung einer Moorstrecke bei Eleonorenhain an der Moldau fünf Schichten von Wurzelstöcken über einander als Ueberreste natürlich abgestorbener Generationen des Waldwuchses gefunden.

Da die erwähnten großen Torfmoore nicht zur Ausbeutung des in ihnen enthaltenen Brennmaterials benutzt werden, so sieht man sie gewöhnlich als ein unnützes Stück Land an; hie und da sucht man durch Anlegung von Abzugscanälen allmählig trockenes culturfähiges Land aus den Torfmooren zu machen und schon dehnen sich Wiesen und Kartoffelfelder immer weiter in die sumpfigen Flächen hinein. Mehrere Dörfer, wie Fleißheim und Mayerbach bei Unter-Wuldbau sind derartige Moorcolonien. Eine wichtige Frage ist aber jedenfalls die, ob man wohl daran thut, systematisch die gänzliche Umwandlung der Torfmoore in Acker- und Wiesenland weiter zu verfolgen, oder ob man nicht ein anderes Verfahren mit ihnen einschlagen sollte.

Die Torfmoore spielen nämlich eine ganz ähnliche Rolle im Haushalte der Natur wie die Wälder, sie sind natürliche Feuchtigkeits-Reservoirs, die aber verhältnißmäßig eine stärkere, intensivere Wirkung auf die klimatischen Erscheinungen ausüben, wie die Waldungen. Besonders sind es die eigentlichen Torfmoose (Sphagnum-Arten), welche, wie poröse Schwämme, die Eigenschaft besitzen mit großer Begierde das Wasser einzusaugen, dasselbe lange zurückzuhalten und nur allmählig wieder von sich zu geben. In Folge dieser schätzbaren Eigenschaft nehmen die Torfmoore zur Zeit starker Niederschläge, z. B. beim Schmelzen des Schnees in den Gebirgen und bei starken Regengüssen große Quantitäten Wasser

auf, verhüten dadurch schädliche Ueberschwemmungen, geben aber bei anhaltender Hitze und Trockenheit der Atmosphäre den angesammelten Wasserreichthum theils durch Verdunstung an die Luft oder durch Abtropfen an die tiefer gelegenen Flüsse und Bäche wieder ab.

Es kann nicht fehlen, daß ein allmähliges Zurückdrängen und endlich gänzliches Verschwinden der Torfmoore eine ähnliche schädliche Störung in dem Kreislaufe der atmosphärischen Erscheinungen hervorbringt, wie die Ausrodung der Waldungen; schrieb man doch die im vorigen Jahre in Frankreich in so großem Maßstabe auftretenden verheerenden Ueberschwemmungen auch der zu weit getriebenen Vernichtung der Wälder zu. Anstatt die Torfmoore in Acker- und Wiesenland zu verwandeln, dürfte es gerathener sein, nach und nach darauf hinzuwirken, daß sie ihrer ursprünglichen Bestimmung wieder zugeführt, nämlich mit Wald bebaut würden. Diese Methode ist auf der fürstl. Schwarzenberg'schen Besitzung Wittingau schon seit längerer Zeit mit dem günstigsten Erfolge angewandt worden. Man zapft die Moore erst ab, überrieselt mit Sand, wo dieß thunlich ist, und beginnt die Aufforstung; durch die allmählig immer größer werdende Last der Hölzer wird der Moor zusammengedrückt. Für den Anfang eignen sich zur Anpflanzung am besten die Kiefer und die Birke, namentlich die flaumhaarige Varietät (*Betula pubescens*), dann kann man die gemeine Fichte folgen lassen.

Die Verwandlung der Torfmoore in Wälder erhält der Gegend die so nützlichen Feuchtigkeits-Reservoirs, und vor der Ausbeutung der Torfmoore verbunden mit einem systematischen Nachwachsenlassen hat sie den Vorzug einer weit stärkern Erzeugung von Brennmaterial, da die Waldungen schneller und ausgiebiger nachwachsen, als der Torf.

(Fortsetzung folgt.)

### Bemerkungen und Wünsche hinsichtlich der Brennstoff-Frage.

Vorgetragen in der Sitzung der hüttenmännischen Section der allgemeinen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner in Wien, von Herrn Jakob Scheliefnigg, gräf. f. Egger'schen Güter- und Werks-Inspector u.

(Schluß.)

Das Journal „chemischer Ackermann pro 1857“ enthält über concentrirten Torf und Torfkohle Nachstehendes: Die Challeton-Torfkohle in der Pariser Ausstellung veranlaßte den landwirthschaftlichen Generalverein in Holstein zu einer genauern Untersuchung.

In dem Berichte wird hierüber gesagt, daß Torfpressen beim Fasertorfe wenig helfen, beim Specktorfe aber gar nicht anwendbar seien.

Nach der englischen Torfpressmethode macht man den Torf nach der künstlichen Trocknung zu Pulver, erhigt

dieses soweit, daß die Destillation und Theerbildung anfangen will, und preßt dann die Masse in regelmäßige Ziegelform. — Durch diese Methode soll man günstige Erfolge erzielen, allein für Zwecke, die ich im Auge habe, dürfte sie zu umständlich und zu kostspielig sein.

Das Challeton-Verfahren ist eine vervollkommnete, durch Maschinenkraft bewirkte Streichtorf- oder Lactorfbereitung von der gewöhnlichen nur dadurch unterschieden, daß die Masse durch stärkere mechanische Bearbeitung und mit größerem Wasserzusatz in einen ganz dünnflüssigen Schlamm verwandelt und durch geeignete Vorrichtungen von allen fremdartigen und unzersehten Theilen befreit wird, die sich nicht zu einer gleichförmigen Masse aufschwimmen lassen. — Die Arbeit ist der bei einer groben Papierfabrikation ähnlich. — Diese Torfzubereitung hat mit der auf dem Haspelmoore in Baiern eingeführten große Ähnlichkeit, und wird genau beschrieben, ebenso das Princip, worauf das Challeton-Verfahren beruht.

Ueber letzteres spricht sich die Commission dahin aus, daß es große Vortheile erwarten lasse, und sich jetzt schon überall rentiren werde, wo die jetzige Torfarbeit convenirt. — Dieses würde nach Ausbildung der mechanischen Constructionen und der Maschinerien noch mehr der Fall sein, vorzüglich aber, falls es, was sehr wahrscheinlich sei, gelingen sollte, das Verfahren auch für kleine Handmaschinen anwendbar zu machen. — Dieses ist auch der Frage Kern, worauf das Studium und Streben Sachverständiger gerichtet sein soll.

Nach Zeitungsnachrichten machte Herr Baron Dessault, Director der Société Tourbier française-allemande in einer neuen Fabrik zu Binneberg bei Kiel die erste bedeutende Probe seiner Erfindung zum Dörren (Torréfaction) des Torfes, d. i. zur Erzeugung des condensirten Torfes (Torfkohle).

Dieser Versuch, welcher 4 Stunden 4½ Minuten dauerte, hat ein sehr befriedigendes Resultat geliefert, und es wurden hierbei 27 Procent Wasser verdampft.

Die „Austria“ brachte uns den Vortrag des unermüdeten Herrn Freiherrn v. Goernigg, k. k. Sectionschefs, am 2. März d. J. in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft über die Torffrage. Er weist auf die Torfpreßmethode im Haspelmoore, die auch in Oesterreich patentirt ist; — auf die Nothwendigkeit der Bildung einer österreichischen Torfbereitungs-gesellschaft mit Annahme des Gyter-Verfahrens; — auf das zu erwartende Etablissement auf dem Moore bei Laibach und das Wirken der Salzburger Handelskammer zu diesem Zwecke hin, welche die Bitte um Veranlassung einer wissenschaftlichen Untersuchung der Torfmoore des Herzogthums („Austria“ pro 1857, IV. Band) an das k. k. Ministerium des Innern

gestellt hatte, und die in Folge der erteilten Bewilligung durch den Herrn Professor Dr. Lorenz ausgeführt worden sei.

Er stellte nun den Antrag:

1. Sich das Operat des gedachten Herrn Professors zu verschaffen und ähnliche Vorlagen für die andern Kronländer zu veranlassen.

2. Der Ausschuss möge ein Comité von Fachmännern bestellen, dessen Aufgabe es wäre, die Torffrage in ihrer Beziehung auf Oesterreich fortwährend im Auge zu behalten, alle einschlägigen Nachrichten zu sammeln, hierdurch eine genaue Kenntniß unserer Torfmoore vorzubereiten, und einer möglichst ausgedehnten Benützung derselben den Weg zu bahnen.

Ueber diesen Vortrag wurde beschlossen, die Anträge den Statuten gemäß dem Ausschusse zuzuwenden. — Dadurch wurde diese so wichtige Frage auf das praktische Feld geleitet, und es bedarf nunmehr lediglich einer entsprechenden Organisation, Energie, Sachkenntniß und Geduld, um diese so wichtige Angelegenheit siegreich durchzuführen.

Die zwei Anträge enthalten in der Hauptsache alles Wünschenswerthe, nur erlaube ich mir, vom praktischen Standpunkte aus einige Bemerkungen beizufügen:

1. Soll die Centralleitung allerdings von Wien ausgehen, wo sich so viel Wissen und guter Wille vereinigt, und das Hauptcomité zugleich aus Mitgliedern des polytechnischen Instituts, des nied. öster. Gewerbevereins, der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft und anderen Sachverständigen besteht.

2. Nachdem es sich zugleich um die Erhebung handelt, wie viel Areal die Torfmoore in Oesterreich einnehmen, welches Quantum an Brennstoff und von welcher Qualität enthalten, so sollen dem Centrale Filialcomité's in den Kronländern, gebildet aus Mitgliedern der Landwirthschafts-Gesellschaften, Industrie- und Gewerbe-Vereine, Landwirthen und anderen Sachverständigen zur Seite stehen, deren Aufgabe es unter anderem auch wäre, dem Torfe bei der landwirthschaftlichen Industrie und zum häuslichen Gebrauche Eingang zu verschaffen.

3. Die vielseitige Brauchbarkeit dieses Brennstoffes wurde von allen Seiten nachgewiesen, es handelt sich daher lediglich um Lösung der technischen und ökonomischen Frage, überhaupt um Erfüllung jener Wünsche, die ich auseinander zu setzen mir erlaubte, um dahin zu gelangen, daß der Torf wenigstens nicht theurer als Holz und Steinkohlen zu stehen komme.

Am wichtigsten und dringendsten erscheint mir eine wissenschaftliche Untersuchung aller bis jetzt bekannter Torfbereitungsarten, und das Auffinden eines minder kostspieligen Verfahrens, welches zugleich bei Gewinnung



desselben in großen, mittleren und geringeren Quantitäten in Anwendung gebracht werden könnte.

Aus den öffentlichen Blättern ersehen wir, daß bei der am 6. April d. J. abgehaltenen Sitzung der geographischen Gesellschaft der Vorschlag, ein ständiges Comité für die Torffrage zu bilden, aus dem Grunde nicht angenommen worden sei, da der Ausschuß dieser Gesellschaft hinreichende Kräfte zur Ermittlung des Torfes in Oesterreich in sich vereinige, und solche Special-Comité's für praktische Fragen den Zweck selten erreichen \*).

\*) Zur Aufklärung dieser bereits vielfach mißverstandenen Angelegenheit muß ich beifügen, daß ich selbst in der geographischen Gesellschaft mein Votum gegen die Bildung eines Special-Comité's stellte, weil die geographische Stellung, als solche, entweder über ihren Wirkungskreis hinaus in praktisch-industrielle Fragen hätte eingreifen müssen, oder nur unvollkommenes auf ihrem rein wissenschaftlichen Standpunkte hätte leisten können; denn nur die Lage und Verbreitung der Torflager wäre in ihrer Sphäre gelegen gewesen, die innere Beschaffenheit derselben hat ganz richtig der botanische Verein zur Aufgabe sich ausersehen, während die Untersuchung der Gewinnungs- und Bearbeitungsmethoden der Technologie zusiehe. Obwohl nun das gegenwärtig vom botanisch-zoologischen Vereine eingeseßte Special-Comité dort jedenfalls besser paßt, hätte meiner Ansicht nach die wichtige Torffrage kein Anhängsel irgend eines wissenschaftlichen Vereines, sondern ein ganz eigenes, für sich stehendes Comité zur Erforschung aller industriellen Beziehungen des Torfes erfordert, welches als Verein oder Comité d'études für einen solchen, mit allen einschlägigen Gesellschaften und Anstalten wissenschaftlicher und technischer Natur in Verkehr tretend, die Wünsche des Herrn Scheliesnigg vollkommen befriedigt haben würde. In-  
deß zweifle ich nicht, daß die Commission des botanisch-zoologischen Vereines — eben wenn sie ernsthaft in ihre Aufgabe eingeht — nicht lange eine bloße Colonie eines wissenschaftlichen Vereines bleiben, sondern, vom Mutterlande emancipirt, über kurz oder lang als selbstständiger Verein mit ganz positiven, realen Zwecken und Aufgaben sich entwickeln werde, was für die Torffrage nützlich sein wird, als die ungleiche Verbindung des botanisch-zoologischen Muttervereines mit einem Comité, dessen Aufgabe weiter und concreter ist, als die des Stammes!

Von diesem Standpunkte kann ich nur Glück dazu wünschen, wenn es gelingt, dem brennstoffbedürftigen Eisenwesen ein neues und gutes Material zuzuführen, glaube aber mit Herrn Scheliesnigg, daß die technische Frage: „das Auffinden eines minder kostspieligen Verfahrens bei der Gewinnung und Wertherhöhung dieses Brennstoffes“ die wichtigste und dringendste ist, besonders da der rein naturwissenschaftlichen — über die Beschaffenheit des Torfes — theils durch ältere Arbeiten, theils durch die neuern Untersuchungen ziemlich vorgearbeitet ist. Dann käme es weiter darauf an, auch im Eisenhüttenwesen bei verschiedenen Stadien der Manipulation, trockenen oder comprimierten Torf mit den günstigsten Resultaten anzuwenden, wozu namentlich in Kärnten schon viel geschehen ist, aber immer noch Manches zu thun übrig bleibt. Auch diese Frage ist weder geographisch noch botanisch-zoologisch, sondern hüttenmännisch. Und von diesem Standpunkte gehört meiner

Erst vor einigen Tagen ist mir durch die Güte eines Freundes, der sich für die Förderung dieses Gegenstandes sehr große Verdienste erworben hat, der erste Bericht der Commission zur Erforschung der Torfmoore Oesterreichs vom Herrn Dr. Alois Pokorny, vorgelegt in der Sitzung vom 5. d. M., zugekommen, aus welchem ich ersehe, daß der zoologisch-botanische Verein in Wien eine Commission bestellte, mit der Aufgabe betraut, die angelegte, in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht gleich bedeutungsvolle Torffrage vom Standpunkte des Vereines einer umfassenden Würdigung zu unterziehen.\*

Diesen Beschluß habe ich mit größter Freude angenommen, indem dadurch das unentbehrliche Centrum geschaffen wurde, welches nach dem ersten kräftigen Auftreten zu vielen Hoffnungen berechtigt.

Ich ende mit dem Wunsche, daß die berührte Musteranstalt auf dem Laibacher Moore bald in's Leben treten möge.  
J. Scheliesnigg.

Ansicht nach der Torf zunächst vor das Forum des Berg- und Hüttenwesens und was Geologie, Botanik, Geographie und Statistik dazu beitragen können, sind die nöthigen Vorkenntnisse. Die Hauptsache bleibt unsere und der Pyrotechniker Sache. Darum habe ich in diesen Blättern die Torffrage oft und gern besprochen, und weiche ihr aus, wenn ich sie anderwärts begegne. Ich glaube daß mir meine Fachgenossen das Zeugniß geben werden, daß diese meine Ansicht keine unpraktische genannt werden könne. O. H.

## Administratives.

### Personal-Nachrichten.

#### Ernennungen.

Se. k. k. apostolische Majestät haben mit allerhöchster Entschliehung ddo. Laxenburg den 16. Mai l. J. die Stelle des Hauptmünzdirectors bei dem Hauptmünzamt in Wien, mit dem Titel und Charakter eines Oberfinanzrathes und den systemisirten Genüssen dem gegenwärtigen Hauptmünzmeister und n. ö. Regierungsrathe Johann Ritter Hassenbauer v. Schiller allergnädigst zu verleihen geruht.

Vom k. k. Finanzministerium wurde der Hauptmünzwardein in Wien, Karl Körper, zum Hauptmünz-Vicedirector und ersten Wardein dafelbst; — der Münzmeister und dirigirende Bergrath bei dem Münzamt in Kremnitz, Anton Röber, zum Münzdirector dafelbst mit dem Titel und Rang eines dirigirenden Bergrathes; — der Münzmeister bei dem prov. Münzamt zu Karlsburg, Karl Wurschbauer, zum prov. Münzdirector dafelbst mit dem Titel und Charakter eines Bergrathes; — der General-, Landes- und Hauptmünz-Probirer bei dem General-Probiramt in Wien, Maximilian Lill v. Lilienbach zum Director und Generalprobirer dafelbst; — der Oberamts-Cassier (beziehungsweise erster Directionscassa-Official) in Schenitz, Johann Köler, zum Hochwerks-Inspector-Adjuncten bei der Windischachter Bergverwaltung; — der Bergpraktikant bei der prov. Münzdirection in Venedig, Ludwig Hamuda, zum prov. controlirenden Zeugschaffers-Assistenten dafelbst; — der Ingrossist bei der Rechnungs-Abtheilung der Berg- und Salinen-Direction zu Hall, Hermann Bouthillier, zum Werks-Controlor in Kitzbichl; — der Amtsofficial in Offenbanva, Ernst Schiedelka, zum prov. Amtsofficial bei der Hüttenverwaltung in Gseretz; — der controlirende Hammerschreiber in Kleinreifling, Johann Drjner, zum controlirenden Amts- und Zeugschreiber in Piefslau; — der Kanzlist der Berg- und Salinen-Direction in Hall, Franz Pottschnig, zum prov. Amtschreiber bei der Salzerzeugung- und Berggafällen-Cassa dafelbst ernannt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,

f. l. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ansichten über Bedinge bei der Gesteinsarbeit. (II.) — Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856. (II.) — Notizen: Naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen. — Verfahren um aus Braunkohlen und bituminösem Schiefer schon bei der ersten Destillation ein zur Beleuchtung geeignetes Del zu gewinnen. — Brennbares Gas in Mährisch-Ostrau. — Die Aufbereitung am Oberharze. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Erledigungen.

## Ansichten über Bedinge bei der Gesteinsarbeit.

II.

(Fortsetzung.)

Indem also der Hauptnachtheil der Bedinge erster Abtheilung in der schlechten Erzwirthtschaft gesucht wird, und als Gegenmittel nicht die vorbesprochene Weise, sondern

### B. Bedinge nach dem Gewichte oder Volumen des erzeugten Productes (Erzgedinge)

vielseitig angerühmt werden, so erwächst es von selbst zur Nothwendigkeit, diese ebenfalls in nähere Anschauung zu nehmen, um vergleichend weiter gehen zu können.

1. Erzgedinge nach den Brechkosten. Der Arbeiter erhält seinen Lohn für die Gewinnung des Erzes nach einem entsprechend erkannten, auf eine Einheit festgestellten Preise.

Was ist also gewisser anzunehmen, als daß diesem Arbeiter darum am meisten zu thun sein wird, alles Erz seines Ortes an's Tageslicht zu schaffen, da er nur auf diesem Wege höhere Schichtenzahlung zu gewärtigen hat.

Niemand wird sich einfallen lassen, die Richtigkeit der Tendenz zu bezweifeln, so lange Nebenrückichten nicht in's Spiel gezogen sind; treten aber diese mehr oder weniger hinzu, so finden sich Gegen Gründe verschiedenster Art, die oft zu völlig entgegengesetzter Ansicht berechtigen.

Schon oben wurde hingewiesen, wie wenig genau der Erzhäuer es mit seinem Lohnartikel nimmt, wenn er taube Berge von größerer Mächtigkeit abräumen muß, um dazu zu gelangen; aus Erfahrung aber läßt sich anführen und kann mit verwendeter Sorgfalt zu duzendmalen bewiesen werden, daß sich die wenigsten derselben viel Gewissen daraus machen, solche die Arbeit erschwerende Anstände zu verheimlichen, ja oft die künstlichste

Art gebrauchen, um sie den Augen der Nachsicht zu entziehen.

Was ist nun leichter, einen angeblich überkutteten Bergversatz oder das Haldenzeug zu prüfen, oder der vielseitige Kampf mit dem Häuer die Neben-, gar so oft nur Zwischenmasse des Erzes besser zu untersuchen? eine Anforderung, von der man sich noch oft durch den Grundsatz bloß des Erzes wegen zu bauen und Bergabfall möglichst zu vermeiden, leichter abbringen läßt!

Abgesehen von der fraglich reineren Erzarbeit, wird das Erzgedinge nicht minder schwer den Vergleich rücksichtlich des Arbeitserfolges mit den Bedingungen erster Art bestehen, denn geht man, um zum richtigen Bilde zu gelangen, auf die Ausführung desselben ein, so sind es mehrfache Uebelstände, die auch diese Seite nicht nur zweifelhaft, sondern zum Nachtheile ausfallend erscheinen machen.

In je mehr Belegungs-Nummern die arbeitende Mannschaft getheilt ist, desto größer die Schwierigkeit. Es sei der günstigste Fall angenommen, nämlich eine Grube mit 3 oder 4 Erzstraßen; ferner nehme man als die Zeit der Bedingsdauer ein Quartal, die Erzanstände wie in den mehrsten Fällen mit sehr wechselndem Glücke vertheilt, und das Vorkommen allenfalls Eisenstein. — Die letzte Betriebswoche und mit ihr die Zeit der Berechnung ist gekommen, das Material und sonstige Kosten sind ermittelt und berechnet, doch der Hauptanhalt fehlt — das Gewicht des erzeugten Erzes — und verhindert den vollkommenen Abschluß.

Durch noch so gute Förderungs-Vorkehrungen ist es bei tiefen Gruben unthunlich oder wenigstens nur mit größern Kosten zu bewerkstelligen, daß von allen Bauorten auf einmal die heute erzeugte Erzmasse morgen schon im Scheidlocale liegen könne; aber angenommen,

selbst die Förderung sei nicht im Wege, so ist die Scheidung, mit der Hand oder mittelst Maschinen bewerkstelliget, dem ganz gleichzeitigen Abschluß hinderlich.

Vorgenommene Schätzung bietet zwar noch einen Ausweg, und wird angewendet und dort anwendbar sein, wo ständiges, noch mehr aber wo uneigennütziges Personal zu finden ist, fehlt es hingegen an diesem, so ist solche, ohne Reibungen fürchten zu müssen, unausführbar, und abzuwarten, bis der letzte Knauer abgetheilt ist, wird zum gebietenden Zwange.

Ehe der Ausfall des abgelaufenen Vierteljahres bekannt ist, das neue Gedinge mit einer mehrköpfigen Belegung zu schließen, deren Ortsanstände, wie berührt, von der abweichendsten Beschaffenheit sind, wird stets etwas Gewagtes sein, wenn man das gewünschte, theilweise sogar geforderte Mittel richtig treffen soll. Abzuwarten aber bis der anhaltgebende Abschluß zu Gebote steht, vergeudet man je länger desto schlimmer eine Zeit, die vom Arbeiter gewiß zur möglichsten Unthätigkeit benützt wird, weil er gut weiß, daß die Borräthe der neuen Erzeugung beachtet werden, und sind sie groß, leichter eine Preisabsehung herbeiführen könnten.

Die Schätzung der nicht aufgeschiedenen, zum verfloffenen Quartale gehörenden Gefälle verdient daher, wo nur immer anwendbar, bei weitem den Vorzug.

Daß beim Erzgedinge noch die gespannteste Aufmerksamkeit erforderlich ist, keine Fehlstürzungen zu erleben, ist einleuchtend und besonders den Hutleuten bekannt, denen die Förderung zu überwachen obliegt; ebenso haben vorzüglich diese Gelegenheit, die beim Erzgedinge nicht weniger oft als beim Klastergedinge auftauchende Klage des Aufbereitungspersonals zu hören, der Grubenarbeiter verwende zu wenig Mühe, das Taube vom Hältigen zu trennen, und führe dadurch eine zweckwidrige Doppelfortirung herbei.

Darf man also nach dem Vorerwähnten nicht mit vollem Rechte sagen, die Hälfte Diensterfüllung und Sorge der Erzgedings-Überwachung genügt beim Klastergedinge, um die so furchtbar scheinende Ruttung musterhaft im Zügel zu halten?

Hier stößt man, soll Gedings-Abnahme und Gedings-Gabe unter Einem geschehen, was, wie gesagt, vorstehend eine Hauptsache ist und bleibt, auf Unzukömmlichkeiten und Verzögerungen; was steht diesem dort entgegen?

Was vorerst noch die ebenbemerkte Klage des Aufbereitungs-Personals betrifft, so ist Abhilfe durch eine andere Gedingsart denkbar, da die bloße Überwachung auch bei der Ruttung nicht genügend erschien.

Der Häuer wird sein Erzproduct reiner fortirt aus der Grube stellen, wenn er zu den Brechkosten auch die Scheidung mit verdungen erhält. (B 4.)

Trotz des möglich gleichzeitigen Abschlusses, welcher durch geregelten Schritt zwischen Gewinnung und Verarbeitung bei dieser Verfahrungsart erzielbar wäre, ist es doch nie gerathen nach derselben zu langen. Erstlich weil die Beantwortung mehrerer Fragepunkte nicht günstig hiefür ausfällt und ferner schon der Umstand beweisführend dagegen auftritt, daß an vielen Orten, wo es bestand, auf Verbesserung gedacht, und in der Trennung des Scheide-, vom Gruben- oder Brechgedinge gefunden wurde. Es fragt sich vorerst: Wann soll der Häuer die Scheidearbeit verrichten?

Ist die Grube ausgedehnt und der Gesteinsarbeiter, z. B. nach Daten junger Vergangenheit, dazu verhalten, die halbe Schicht vier oder sechs Stunden vor Ort und vier oder zwei Stunden bei der Aufbereitung seines Hauswerkes zuzubringen, wie viel Zeit wird da entgegen der wenigen Stunden, die auf die Brecharbeit entfallen, verbraucht?

Ferner fordert jeder Gang in die Grube, belastet mit dem Gewichte des reparirten Geräthes, Anstrengung, und man müßte wenig Selbsterfahrung haben, eine nicht zu lang ausgedehnte Ruhezeit, bevor die Arbeit beginnen kann, als unnöthig abzusprechen — fällt aber nicht eben diese wieder um so mehr der Grubenarbeit zur Last, je kürzer deren Dauer ist?

Endlich ist der Häuer als durch und durch höchstbetheiliger Arbeiter auch Scheider, um wie viel mehr Proviant-Verluste, Theuerungszulagen, Krankengelder und Provisionen, der höheren Lohne gar nicht zu gedenken?

Es ist nicht wahr, daß es besonders für Metallbergbau wichtig, daß jeder Häuer dieses im Sinne des Wortes werde, wenn er auch den wichtigen Theil der Aufbereitung zu lernen dadurch am besten Gelegenheit hat, und kommt er an Orte, wo ihm nichts als sein Scheideisen und etliche leicht zu erzeugende Siebe zur Verfügung stehen, selbst dort die richtige Trennung der verwickeltesten Erzvorkommnisse bewerkstelligen kann. Ist ihm aber überhaupt darum zu thun, so kann er diese Kenntniß auch ohne den besprochenen Weg sich verschaffen und dem Werke bleiben die Nachtheile erspart.

Fast unglaublich dürfte endlich die Behauptung klingen, daß bei Erzgattungen, deren Trennungen des eingesprenkten Zustandes oder specifischer Gewichtsgleichheit wegen schwer zu bewerkstelligen ist, gerade diese Gedingsart am gewissten böshaft herbeigeführte Erzverluste mit sich bringen wird — und doch ist es so und nicht anders!

Angenommen, das in Rede stehende Gedinge soll auf einer Erzlagerstätte durchgeführt werden, welche Fahlerz mit Kupferkies vom derben Zustande bis zum fein eingesprenkten Pochgange in vorwaltend eisenspäthiger Gangart aufzuweisen hat.

Für die Sorte a werden pr. Ctr. 30 fr.	
b   "   "   "   24 "	
c   "   "   "   18 "	
d   "   "   "   5 "	
e   "   "   "   3 fr. bezahlt	

und reicht der aus der möglichen Erzeugung zc. entfallende Betrag nicht hin, den erforderlichen Grundlohn darzustellen, oder beträgt derselbe mehr als diesen, so wird entweder Brechgeld (für bestimmter Betrag) zugegeben, oder zur Erzarbeit der Betrieb einer tauben Belegung mit verdungen.

Sieht der Arbeiter, daß entweder ein größerer Ausfall derber Erze a und b, oder vermehrter Abfall der Nachsorten d und e zu erzeugen ist, so wird es gewiß die Mittelsorte sein, die er zu vernachlässigen sucht, weil sie ihm bei größter Arbeit am wenigsten auf gewünschten höhern Lohn zu kommen verhilft, und man hat hier nicht weniger im Versuchberge zu wühlen, soll so manches Grab reicher Gefälle nicht für immer zugeschartt bleiben.

Dem wirksamsten Hilfsmittel, nämlich: diese Mittel-erze so zu bezahlen, daß der damit Beschäftigte Gewinn daraus erwachsen sieht, steht der mindere Werth und mit ihm die Möglichkeit entgegen, am Ende mehr ausgegeben zu haben, als der innerliche Werth hereinzubringen vermag.

Die dritte Art der Erzgedinge (B. 5). Erzgedinge, die Brechkosten, Förderung, Scheidung nebst allen sonstigen Arbeiten einschließend, ist als Nebengedinge, oder für Bergbaue, die dem Auslassen nahe stehen, und man daher alten verlassenen Grubenrevieren die letzten Krügen abnehmen will, anwendbar, keineswegs aber für frische Felder und in der gewöhnlichen Schichtenzeit anzurathen.

Es ist für die benannten Bauorte gut, weil man voraus berechnen kann, zu welchem Preise der Centner Product fertig gestellt hinzunehmen sei, und entspricht dem Anbot des Gewinners, der sich um die Offenhaltung der Zufahrt und Förderstrecken, Schutte, Rollen zc. nicht weiter zu bekümmern braucht, als daß sie des Arbeiters Leben sichernd erfolgt, schlecht in frischen Feldern, weil der sogenannte Weilarbeiter oder Freigrübler nicht selten nur mit großer Anstrengung an den regelmäßigen Betrieb zu bringen ist, und nicht in Weilarbeit, sondern in der gewöhnlichen Schicht der Häuer, auch für die Zeit der Zimmerung, Förderung und Scheidung sich so gezahlt sehen will, als wenn er auf dem Gesteine gearbeitet hätte.

Best beregter Umstand läßt also für allgemein giltig die Einziehung aller Nebenarbeiten in's Gedinge, wie schon zum Theile berührt, mit seltenen Ausnahmen unzwemäßig erscheinen, und man wird besser thun für solche, wenn man schon einmal auf den Häuer angewiesen ist, eigene Preise festzusetzen.

Etwas Gewagtes bleibt die Anwendung solcher Ge-

dinge noch besonders bei Gruben, wo die übrige Erzgewinnung nicht durch Erzgedinge der ersten oder zweiten Gattung geschieht, weil dann Bekürzung des Mitarbeiters nicht mehr da ist, und leichtsinnige Denkungsweise eine Entwendung etlicher Truben fremden Hauwerkes oder auch geschiedenen Erzes weniger strenge nimmt, besonders wenn der Fremde die Principalität ist.

6. Jedes dieser Gedinge mit oder ohne Material-Einrechnung. Gegen die Einziehung der Materialien in's Gedinge spricht am lautesten das wirklich erfolgte Murren des Arbeiters dort, wo sie bestanden und abgeschafft wurde.

Der Häuer berechnete gut und richtig, daß sei es Gedinge A oder B, der Materialkosten-Zuschlag auf die Einheit, im Falle das Glück auf seiner Seite war, ihm mit den meist noch niedriger werdenden Verbräuche einen doppelten Gewinn verschaffte, und trennte sich trotz der anderseitigen Möglichkeit des nachtheiligen Gegentheiles schwer von ihr, da er folgerichtig annehmen konnte, daß letzteres im Grundsatz des Gedingegebers den Arbeiter leben zu lassen begründet, und daher der seltenere Fall sein würde.

Die Material-Abgabe fest in die Hand zu nehmen und richtig zu beurtheilen, ist natürlich doppelt wichtig, wenn selbe vom Dienstherrn unentgeltlich an den Arbeiter erfolgt, durch sie kann viel Ersparung, aber wird sie zu knapp gehalten, auch viel, sehr viel Arbeitsverlust herbeigeführt werden; sie ist und bleibt immer einer der schwierigsten Punkte für die Betriebsleitung.

Unter zweien Uebeln das kleinere dürfte jedoch entschieden letzteres sein, da der Arbeiter (obige Begünstigung ganz außer Betracht gelassen), noch vielfältig von der Annahme ausgehend: „Ich zahle ja die Unkosten“, weniger wirtschaftlich mit Pulver, Beleuchte und Gezähe umgeht, als wenn er dieselben in kleinen Quantitäten ablassen, und nöthigenfalls diese zu rechtfertigen bedacht sein muß.

Wie wenig richtig dabei noch oft seine Rechnung ist, weiß der Gedinggeber am besten, weil, wollte er den Anforderungen Gehör geben, in den meisten Fällen eine übergroße Ziffer als Materialkosten-Zuschlag erscheinen würde.

(Schluß folgt.)

## Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856.

(Aus dem Berichte der Handels- und Gewerbekammer von Budweis.)  
(Fortsetzung.)

### II. G r a p h i t.

Der Budweiser Kreis enthält von diesem wichtigen Rohproducte ungemein reiche Lager, und in der Qualität übertrifft der hier vorkommende Graphit die meisten

übrigen Sorten, so daß er eine verhältnißmäßig wichtige Rolle im Welthandel spielt. Nachdem schon in den frühern Kammerberichten einiges Allgemeine über sein Auftreten gesagt, fügen wir dem noch die interessanten Beobachtungen des Geologen Dr. Hochstetter bei, welcher einen Theil des südlichen Böhmens im Auftrage der k. k. geologischen Reichsanstalt im Sommer 1853 untersuchte.

Der Graphit ist dem Gneuß ebenso regelmäßig eingelagert wie der Kalk. Nur sind die Lager oft plötzlich zusammengedrückt oder verschwinden ganz, und werden bald darauf wieder schnell sehr mächtig. So variiert auf ein und demselben Lagerzuge bei Schwarzbach die Mächtigkeit von wenigen Fuß bis zu sieben Klaftern. Die mittlere Mächtigkeit beträgt zwei Klafter. Die Reinheit des Graphits ist sehr verschieden; die reinste, glänzend schwarze, fetteste Sorte, von großblättrigem Gefüge kommt als Prima-Waare\*), zwei unreinere als Media und Tertia in den Handel. Die beiden letzteren, durch Quarz, zu Kaolin verwitterten Feldspath und besonders durch Schwefelkies verunreinigten Sorten, die ein matteres, körnigeres Ansehen haben und sich weniger fett anfühlen, werden durch Schlemmen künstlich in bessere Sorten verwandelt. Das Zusammenvorkommen von Graphit und Kalk kann fast ein gewöhnliches genannt werden. Bei Tattern lagert der Graphit zwischen zwei Kalklagern.

Was die Schichtungs-Verhältnisse betrifft, so ist auch in diesem Gneußterrain, wie im Glimmerschieferterrain die Richtung von Südwest nach Nordost nach Stunde 3—5 mit nordwestlichem Einfallen die allgemeine herrschende. Doch gibt die genaue Verfolgung

\*) Eine von Herrn Dr. Nagöky im Laboratorium der k. k. geolog. Reichsanstalt ausgeführte Analyse solcher Prima-Sorte von den fürstl. Schwarzenberg'schen Gruben bei Schwarzbach ergab 12.5 Procent Asche, und diese bestehend aus

5.1 Kieselersde,  
1.2 Eisenoxyd,  
6.1 Thonerde,  
0.1 Kalk, mit Spuren von Magnesia.

Vergleichsweise und zum Beweise für die Reinheit und Borzügligkeit des Schwarzbacher Graphits führen wir hier noch die Analysen von 2 andern Graphitsorten (ebenfalls von Dr. Nagöky untersucht) an:

a) Von Hafnerluden im Znaimer Kreise in Mähren.

49.2 Kieselersde,  
0.8 Eisenoxyd,  
7.0 Thonerde,  
57.0 Procent Asche.

b) Von Passau, die zu Schmelzriegeln verwendete Sorte.

26.4 Kieselersde,  
6.5 Eisenoxyd,  
25.1 Thonerde,  
58.0 Procent Asche.

der Kalk- und Graphitlager Gelegenheit, mannigfache interessante Biegungen und Wendungen der Schichten festzustellen, die sich in Beziehung zu dem benachbarten Granulitgebirge (des Blassker) bringen lassen. Es sind folgende:

1. Bei Mühlnet und Platten Graphitausbisse Stunde 3—4 in Nordwest.

2. Die zweite Linie verbindet die Graphite bei Eggetschlag, ein wieder verlassenes Bauernwerk, Stunde 3 mit den Graphiten und Kalken bei Plantles, Stunde 3—4, 3'0° in Nordwest.

3. Die dritte Linie verbindet die Kalle bei Hüttenhof mit denen bei Habichauhof, bei Schlackern und bei Mugkern; auf dem rechten Moldauufer kann die Graphitlinie von Schömern, an Priethal vorbei bis zum Graphitausbisse bei Zahradka, nordöstlich von Priethal, und weiter bis in die Gegend von Zalkis (Gneuß) als Fortsetzung betrachtet werden.

4. Die vierte Linie ist die Haupt-Graphitlinie. Sie beginnt bei Schwarzbach, Stuben und Rindles mit Stunde 3—4 (45° in Nordwest), und biegt bei Mugrau plötzlich um in Stunde 8. Diese Richtung behalten die Graphite über Reichenschlag, Zichlern, Klein-Uretschlag bis nördlich von Kirchschlag. Hier wendet sich die Linie wieder nordöstlich. Die feinkörnigen und feinschiefrigen Gneüße in der Gegend von Kirchschlag, die Kalle links vom Wege nach Passern und ebenso verschiedene Graphitausbisse haben ein übereinstimmendes Streichen nach Stunde 3—4 und fallen in Nordwest; bei Weißlowig haben wir wieder Stunde 5 in Nord. Dieß ist im Allgemeinen auch das Streichen der Gneüße bis zur Moldau, jenseits der Moldau aber Stunde 2, mit einem Fallen in Nordwest, bei Pohlen Stunde 12 in Westen, bis sich bei Czernitz diese Linie umbiegt wie die dritte Linie. Auf diese Linie fallen die meisten Graphitwerke und Graphitausbisse, vor allem das Hauptwerk, das fürstl. Schwarzenberg'sche Graphitwerk bei Schwarzbach\*), dann zum Theil die Bauernwerke von Mugrau, die Werke und Versuchsbau bei Zichlern, (wieder verlassenes Bauernwerk) Hubene, Reichenschlag, Hoffenschlag, Reith, Kirchschlag, Passern, Podesdorf, Weißlowig, Hoschlowig, Pohlen, Kabschowitz und Unter-Breitenstein.

5. Die fünfte Linie läuft der vierten fast ganz parallel. Auf sie fällt zuerst ein Graphitbau bei Tattern —

\*) Die Production desselben war

im Jahre 1854 . . . . .	38.630 Ctr.
„ „ 1855 . . . . .	30.387 „
„ „ 1856 . . . . .	27.530 „

oder durchschnittlich  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  der ganzen Graphitausbeute des Kreises.

Gewerkschaft Anton und Maria von Höriger Bürgern — Stunde 7—8 in Nordost, ein Graphitausbiß bei Kleindrossen, ferner ein Kalklager bei Mödling und nordwestlich bei Pohlen Stunde 1 in Westen; endlich zeigen Gneuse östlich von Krumau ein Streichen nach Stunde 2—3 und ein Fallen in Nordwest.

6. Die sechste Linie ist die Haupt-Kalklinie. Bei Hörig, Gneuß Stunde 4—6 (30—40° in Nordwest), dann folgen 2 Graphitausbisse bei Schöbersdorf und Hafnern, weiter Kalk bei Lagau Stunde 10 mit 20° in Südwest. Bei dieser Linie spricht sich das Ausbiegen der Schichten gegen Nordwest, das sich schon bei der vierten und fünften Linie bemerkbar machte, am stärksten aus. Es entspricht diese Ausbiegung vollständig dem Verlaufe der Granulitgrenze, die bei Kalsching dieselbe nordwestliche, durch den Tuschetschlag Granulitvorsprung bedingte Einbiegung zeigt. Auf dem weiteren Verlauf dieser Linie liegen die Graphitausbisse bei Wetztern und Remsching. An der Moldau oberhalb Krumau streichen die Gneuse nach Stunde 2—3 mit 25° in Nordwest. Nun folgt von der Gegend von Krumau, bis in die Gegend von Payerschau, wo die Linie unter dem Tertiären verschwindet, Kalklager auf Kalklager. Am schönsten sind sie immer an der Moldau aufgeschlossen, zuerst bei Krumau selbst. Ihr Streichen schwankt hier zwischen Stunde 12 und 2 mit einem westlichen Einfallen von 30—40°, bei Dumrowitz Kalk und Graphit, Stunde 4—5, 40° in Nordwest, dann zwischen Rojau und Goldenkron mit Stunde 2 und 50—60° in West, unterhalb Maidstein an der Moldau Stunde 2—3 mit 40° in Nordwest, und endlich bei Payerschau Stunde 4—6.

7. Eine weitere Kalklinie geht über Turkowiz, wo am Kalschingbache die Kalk anstehen mit Stunde 12—1 in 30—40° in Westen, von da wenden sich aber die Schichten mehr östlich über den Neuhof oberhalb Krumau gegen Ernin und Goldenkron.

8. Die achte Linie ist die Streichungslinie der Hornblendeschiefer, welche den Granulit an ihrer Grenze begleiten. Wir haben auf dieser Linie bei Ottetstift Gneuß mit Stunde 11 in Westen, bei Stein Kalk, südlich von Kalsching Kalk (Stunde 4—5, 15° in Nord) bei Krenau Hornblendeschiefer Stunde 7—8, 30° in Nord, bei Weigeln Kalk, Stunde 5, 40° in Nord.

9. Die Linie aus der Gegend von Kalsching bis in die Gegend von Ernin, die sich ganz der Granulitgrenze anschließt, verbindet die Streichungsrichtungen der Hornblendeschiefer oberhalb Rothenhof bei Kalsching Stunde 8—9, 75° in Nordost mit den Kalken bei Losnitz Stunde 7, 70° in Nord mit den Kalken oberhalb Weigeln und beim Jägerhaus oberhalb Neuhof, Stunde 5—6, 40° in Nord und endlich mit der Streichungs-

richtung der Hornblendeschiefer oberhalb Prißnitz Stunde 4—5, 45° in Nordwest.

10. Endlich lassen sich aus der Gegend von Maidstein und Prabsch noch zwei Linien bis in die Gegend von Payerschau ziehen, die zu dem betrachteten System von Streichungslinien gehören.

Aus obiger Schilderung geht einestheils die Verbreitung und andernteils der Umfang der Fundorte des Graphits im südlichen Böhmen hervor. In den letztern Jahren bestanden 14 Gewerkschaften für Graphitbergbau, von denen aber im Jahre 1856 sechs nichts förderten. Die Gesamtproduction belief sich

im Jahre 1854	auf 51.634	Ctr.
" "	1855	" 43.572.40 "
" "	1856	" 41.856.64 "

hiervon lieferten die fürstl. Schwarzenberg'schen Werke am meisten (siehe weiter oben), nächstdem die Mugaauer Gewerkschaft, deren Production betrug

im Jahre 1854	5630	Ctr.
" "	1855	5339.40 "
" "	1856	8911.65 "

Zu der Gesamtausbeute lieferten die Werke von Schwarzbach und Mugaau circa 87 Procent, alle übrigen nur etwa 13 Procent.

Was den Werth des geförderten Graphits betrifft, so hat man drei verschiedene Sorten zu unterscheiden, die Preise derselben waren in Budweis, dem Hauptversendungsplage des Graphits:

für Prima	. . . . .	10 fl.
für Secunda	. . . . .	8 "
für Tertia circa	. . . . .	3 "

Die Preise der letzteren schwanken zwischen 2 und 5 fl.

Nimmt man an, daß von dem ganzen erzeugten Quantum auf jede der 3 Sorten (Prima, Secunda und Tertia), ein Drittheil der Production komme, so ergibt sich bei dem Preise von 10 fl. für die Prima, 8 fl. für die Secunda, und 3 fl. für die Tertia, ein Gesamtwert der Graphitproduction im Kammerbezirke von

im Jahre 1854	. . . . .	360.431 fl.
" "	1855	. . . . . 309,994 "
" "	1856	. . . . . 292.962 "

Nur ein kleiner Theil der Production wird zur Bleistiftfabrikation (namentlich von L. u. C. Hardtmuth in Budweis) im Inlande verwendet; es dient dazu nur die reinste und beste Qualität. Der bei weitem beträchtlichere Theil kommt zur Ausfuhr nach dem Zollverein und England. Eine genaue Angabe des letztern Quantums ist deshalb wohl nicht leicht möglich, weil die Exportlisten den Graphit nicht separat enthalten, sondern (in der Tarifpost 32, b) mit einer Menge anderer Mineralien (Blaus, Braunstein, Kreide, Döcher zc.) zusammen. Einen Anhaltspunkt für die Schätzung der exportirten Quantitäten

gibt aber die Uebersicht der hiesigen Verschiffung; es gingen nämlich auf der Moldau von hier aus nach Lettschen (und von da weiter elbabwärts) Graphit und Stahl:

im Jahre 1854 . . .	26.810 Ctr.
" " 1855 . . .	27.314 "
" " 1856 . . .	22.883 "

Hier von bildet der Stahl nur einen sehr geringen Theil, das bei weitem größere Quantum kommt auf den Graphit.

(Fortsetzung folgt.)

## Notizen.

Der naturhistorische Verein für die preussischen Rheinlande und Westfalen hielt am 25. März in Dortmund in dem Saale der Casino-Gesellschaft seine erste Sitzung. Die Versammlung, die sehr zahlreich war — etwa 160 bis 170 Mitglieder mochten anwesend sein, — wurde durch den Präsidenten des Vereins, den Herrn Berghauptmann v. Dechen aus Bonn, um 9 Uhr eröffnet. In seinem Vortrage berichtete er über das Gedeihen, über die günstige finanzielle Lage des Vereins und bemerkte u. a., daß sich die Zahl der Mitglieder in dem verfloßenen Jahre um etwa 50 vermehrt habe, so daß der Verein jetzt aus 1159 Mitgliedern bestehe. Nach ihm nahm der Herr Bürgermeister Zahn von hier das Wort und begrüßte die Versammlung im Namen der Stadt. Hieran schlossen sich wissenschaftliche Vorträge.

Dr. Marquardt (aus Bonn) hielt einen Vortrag über das Metall Magnesium. Dieses zu den leichten Metallen gehörige Metall hat die meisten Eigenschaften mit dem Zink gemein und unterscheidet sich von demselben hauptsächlich nur durch das spezifische Gewicht. Der Geh. Ober-Bergrath Röggerath bemerkte in Betreff desselben, daß die Alten statt des Zinks schon Magnesium, aber ohne dasselbe zu kennen, bei der Messingfabrikation angewandt hätten.

Um 2 Uhr schloß der Präsident die Sitzung. Die Mitglieder zogen nach dem Gasthose zum „Römischen Kaiser,“ woselbst ein Mittagmahl für sie bereit stand. Außer den gebräuchlichen Toasten wurde noch des Altmeisters der Naturwissenschaften, Alexanders von Humboldt, gedacht. Der Oberpräsident der Provinz Westfalen, Herr von Duesberg, und der Geh. Commerzienrath Herr Diergardt von Biersen beehrten die Gesellschaft durch ihre Gegenwart. Letzterer brachte einen industriellen Toast auf den Vorstand des Vereins aus. Nach dem Diner besuchten die Mitglieder des Vereins mehrere Hütten-Etablissements. Besonders interessant wurde die 750 Fuß lange Bauhütte mit ihren Maschinen zum Oberbau der stehenden Rheinbrücke zu Köln gesunden.

Am 26. Mai um 9 Uhr versammelte sich die Gesellschaft des naturhistorischen Vereins abermals im Saale der Casino-Gesellschaft. Zuerst schritt man statutengemäß zur Wahl des künftigen Jahresversammlungsortes. Es lagen freundliche Einladungen von Koblenz und Aachen vor; aber in Erwägung, daß beide Städte für beide Provinzen weniger bequem zu erreichen sind, daß man ferner bereits in beiden Städten früher getagt hatte, wurde durch Majorität der Stimmen Grefeld beliebt.

**Verfahren, um aus Braunkohlen und bituminösem Schiefer schon bei der ersten Destillation ein zur Beleuchtung geeignetes Del zu gewinnen.** (Von A. B. Newton für England patentirt.) Die Braunkohlen oder bitumi-

nösen Schiefer werden in sehr kleine Stücke zer schlagen und auf dem Boden der Retorte ausgebreitet. Die Kohlen, resp. Schiefer werden mit ihrer vierfachen Quantität gewöhnlichen Sandes allenthalben gleich hoch bedeckt, so daß die aus demselben kommenden Dämpfe durch diese Sandschicht ziehen müssen. Die Retorte ist durch ein Verdichtungsrohr mit der Kühlschlange verbunden. Man feuert die Retorte langsam an und steigert die Hitze ganz allmählig, bis Kohle und Sand auf etwa 80° R. erhitzt sind, wobei der Wassergehalt des Retorteninhalts in Dampf form, verunreinigt durch kohlenhaltige Substanzen, entweicht und sich in der Kühlschlange verdichtet. Bei derselben Temperatur entweichen später neben Wasser auch Del dämpfe. Das Del und Wasser fließen aus der Kühlschlange in ein Sammelgefäß, wo sich das Del vom Wasser scheidet. So erhaltenes Del ist vollkommen klar und rein, und eignet sich ganz vorzüglich zum Verbrennen in einer Argand'schen Lampe, welche, wie die Dampflampen, über dem Dochte mit einem Knopfe versehen ist. Die Flamme gibt ein sehr glänzendes Licht, ohne alle Rauchbildung. Die erwähnte Temperatur muß bei der Destillation so lange erhalten werden, bis kein reines Del mehr übergeht; bei schnell gesteigerter Temperatur erhält man statt des reinen ein rohes Del und außerdem Theer. In manchen Fällen ist eine höhere Temperatur erforderlich, dieselbe darf aber nur so lange nach und nach gesteigert werden, als noch reines Del erhalten wird. Der Sand kann durch Thon, Kreide, Gyps zc. ersetzt werden. Man kann ihn natürlich auch in einem besonderen erwärmten Gefäße, durch welches die Dämpfe streichen müssen, als Filter zur Anwendung bringen. Auf letztere Weise kann er auch bei einer etwa nöthigen zweiten Destillation zur Reinigung des Deles dienen. Der Sand eignet sich seines von den Dämpfen aufgenommenen Ammoniakgehalts wegen ganz vorzüglich zur Düngung der Aecker. (Report. of Pat. Inv.)

In **Mährisch-Ostau** besteht seit 13 Jahren ein bei 30 Klafter tiefes, und mit Blechrohren ausgebüchstes Bohrloch, woraus brennbare Gase entsteigen, was Kinder durch Zufall im heurigen Frühjahr entdeckten. Seit so langen Jahren unbemerkt, scheint die Gasausströmung doch erst in jüngster Zeit stattzufinden und ließe sich dadurch erklären, daß die eisernen Bohrrohre durchgerostet sein mögen und dadurch dem Gase den Austritt gestatten. Ein derartiges Ausströmen von brennbarem Gase ist in Ostau übrigens nicht neu, da schon seit sehr vielen Jahren in einem Hauskeller am Plage dasselbe stattfindet, wo, weil Kinder die Gase durch die Kellerfenster gerne anzündeten, ein eigenes hochaufsteigendes Abzugsrohr angebracht werden mußte, um dem Muthwillen nicht zugänglich zu sein. — Die Entwicklung von schlagenden Wetzern hat sich in dortigen Kohlengruben wiederholt, durch große Unglücke Notorietät verschafft, so wie sie bei allen Bohrungen und Schachtarbeiten in auffallender Weise auftritt, und rührt von der mächtigen Tegelauf lagerung über einer lockeren salzsaurehaltigen Sandschichte, welche unmittelbar über dem Kohlengebirge liegt, wo aus allen drei Straten die Gasentwicklung stattfindet.

Aus besagtem 5zölligen Bohrloche dringen die Gase trotzdem, daß das Rohr ganz vollgeworfen ist, mit hörbarem Brausen hervor, sprudeln durch das hineingegossene Wasser, und entzündet brennt die Flamme bei 3 Fuß hoch, so daß man schon darauf denken wollte, dieses und noch einige mehr zu stoßende Bohrlöcher zur Stadtbeleuchtung zu benützen, was jedoch bei nur mit mattem Lichte brennenden Grubengasen von keiner lohnenden Wirkung wäre und nur auf Benützung der

Wärmeentwicklung sich nutzbar verwenden ließe, so daß derlei Erscheinungen eine Zukunft gerade nicht abzuspochen ist.

Die Aufbereitung am Oberharze hat eine bemerkenswerthe Vervollkommnung erfahren. Die Maschinen standen in früherer Zeit sämmtlich auf der Soole des Pochwerks, welches in zwei Abtheilungen, das Pochhaus und die Heerdstube, getheilt war. Seit Februar 1857 ist ein Pochwerk im Betriebe — das 4. Zellerfelder Thalspochwerk — in welchem die Maschinen terrassenförmig aufgestellt sind. Diese Anordnung, bei welcher die Erzmassen von den höher gelegenen Maschinen nach den tiefern gelangen, erfordert eine geringere Anzahl Arbeiter, ein Umstand, welcher für den Oberharz deshalb von besonderer Wichtigkeit ist, weil in den letzten Jahren ein Mißverhältniß zwischen der Zahl der in den Pochwerken einerseits und den Gruben andererseits beschäftigten Arbeiter sich geltend gemacht hatte. In dem neuen Pochwerke befinden sich 2 Pochzeuge mit je 9 Stempeln, 1 Pochzeug mit 6 Stempeln, verschiedene continuirlich wirkende Sechsmaschinen, eine Anzahl Stoßheerde und Plattenheerde, 2 Paar rotirende Rehrheerde, von denen jeder 6 liegende Rehrheerde ersetzt, 1 Schöpfrad und ein ausdehnbarer Trichterapparat mit vielen Trichtern. Der Gang der Erzmasse durch die verschiedenen Separations-Apparate ist so complicirt, daß er sich ohne Zeichnungen nicht wohl skizziren läßt. Die Maschinen werden durch zwei kräftige ober-schlächtige Wasserräder bewegt. Das auf dem Clausenthaler Bauhofe angefertigte und sehr zweckmäßig disponirte Triebwerk faßt theils Zahnräder, theils Riemenscheiben in sich. Dem Vernehmen nach beabsichtigt man sämmtliche horizontale Pochwerke des Clausenthaler Pochthals mit Terrassen-Pochwerken zu vertauschen.

### Literatur.

**Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem preussischen Staate.** Herausgegeben mit Genehmigung der Ministerial-Abtheilung für Berg-, Hütten- und Salinenwesen von R. v. Carnall, V. Bd. 3. Lieferung. Berlin, 1857. Verlag von Wilhelm Herß (Besser'sche Buchhandlung).

Von dieser trefflichen Vierteljahrsschrift ist die 3. Lieferung des V. Bandes erschienen, welche insbesondere durch die detaillirte Darstellung der preussischen Montan-Production des Jahres 1856 (S. 151—242) hohes Interesse in Anspruch nimmt. An Abhandlungen enthält sie ferner: Brodthoff, Erkenntniß des königl. Ober-Tribunal's vom 1. December 1856, betreffend die Verpflichtung des Repräsentanten zur Zusammenberufung von Gewerken-Versammlungen. — Wochler's Rückblicke über den in Oberschlesien geführten Hochofenbetrieb mit Koks, und Minutoli's Mittheilungen über die Bergwerke in Spanien. Eine literarische Besprechung mehrerer Fachschriften, darunter die Tunner'schen und Rittinger'schen Berichte über die Pariser Ausstellung, die Kossiwall'sche Monographie der Eisenindustrie Kärntens in den statistischen Mittheilungen, und das Lehrbuch der Marktscheidekunst von Beer das österreichische Contingent zur deutschen Bergwerks-Literatur ehrenvoll repräsentiren. Wir können nur aussprechen, daß diese gediegene Zeitschrift dem, was sie gleich Anfangs versprochen, stetig treu geblieben ist, und vollste Beachtung auch außerhalb Preußens verdient, für welches sie zunächst bestimmt ist. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Gewerhentag.

Bei der Erfolglosigkeit der dießfälligen öffentlichen Aufforderung vom 27. März d. J., Nr. 660, und über Ansuchen einiger Mitgewerken der Aranyidfaer Mathias- und Joseph-Gewerkschaft wird ein Gewerlentag Behufs Berichtigung der gesellschaftlichen Bestimmungen, Abschlußes eines Directions-Dienstvertrages und Zustandebringung der dießfälligen Urkunden von der genannten Gewerkschaft auf den 19. Juli 1858, Vormittags um 9 Uhr im Orte Aranyidfa, Stuhlbezirk Moldau, Comitat Abauj-Torna, unter Mitwirkung eines berghauptmannschaftlichen Commissärs angeordnet, wozu die Theilnehmer vorgeladen werden.

Schmöllniz am 31. Mai 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Erledigungen.

#### Concurs-Ausschreibung.

Zufolge hoher k. k. Finanz-Ministerial-Verordnung, Z. 4327/857, werden für die Verwaltung der Forste und Domänen im Bereiche der k. k. Berg-, Salinen-, Forst- und Güterdirection zu Marmarosch, Szigetly vier Forstämter zu Königeseid, Körsömöz, Naho und Visso, dann zwei vereinte Domänen und Forstämter zu Becsko und Hüft, nebst dem erforderlichen Verwaltungs- und Schutzpersonale provisorisch neu errichtet werden, bei welchen neu organisirten Aemtern folgende Stellen zu besetzen kommen.

Dienst-Kategorie	Anzahl der Stellen	Dienst-Classe	Gehalt in Gulden G.M.	Holz 3 schubige Wien. Klafter	Früchtemäßigem Gehaltspreise, Mecken	Satzpfunde	Dienstpferde
<b>Beamte:</b>							
Forstmeister . . . . .	3	VIII.	1000	20	30	200	2
dto. . . . .	3	VIII.	900	20	30	200	2
Wirtschaftsverwalter . . . .	1	IX.	900	15	24	150	2
dto. . . . .	1	IX.	800	15	24	150	2
Cassier . . . . .	1	IX.	800	15	24	150	—
dto. . . . .	1	IX.	700	15	24	150	—
Oberförster . . . . .	6	IX.	800	15	24	150	1
dto. . . . .	6	IX.	700	15	24	150	1
Förster . . . . .	10	X.	600	12	18	100	1
dto. . . . .	10	X.	500	12	18	100	1
Wirtschafts-Adjunct . . . .	1	X.	500	12	18	100	1
<b>Dienner:</b>							
Forstwärte . . . . .	37	—	300	8	12	80	—
dto. . . . .	37	—	250	8	12	80	—
dto. . . . .	37	—	200	8	12	80	—
Forstjungen . . . . .	26	—	150	4	8	—	—
Fußjaren . . . . .	7	—	250	6	12	80	—
Amtdiener . . . . .	7	—	200	6	12	80	—

Das gesammte Personale hat freie Wohnung oder 10 Proc. des Gehaltes als Quartiergeld zu genießen.

Sämmtliche Beamte haben eine Dienst-Caution im Betrage ihrer jährlichen Besoldung zu erlegen.

Der Status ist provisorisch, es wird jedoch jedem Beamten auf Grundlage der allerhöchsten Entschliessung vom 10. Mai 1857, die Dienststelle mit Anstellungs-Decret und Dienstzeit definitiv verliehen, daher diese Beamten bei Bemessung von Ruhegebühren so behandelt werden, als ob der betreffende Dienstposten ein definitiver gewesen wäre.

Rang und Gehalt sind nicht an die besondern Dienststationen geknüpft. Sämmtliche Stellen einer Kategorie bilden somit einen Concretalstatus.

Das Pferdebeputat wird nur den 6 wirtschaftsführenden Oberförstern und den 14 wirtschaftsführenden Förstern angewiesen.

Den 6 wirtschaftsführenden Forstwarten wird eine Zulage jährl. 100 fl. für die Zeit, als sie die Wirtschaft führen, angewiesen. Die Fußjaren und Amtdiener erhalten die übliche Montur.



Bewerber haben ihre gehörig documentirten Gesuche unter Nachweisung des Alters, Religionsbekenntnisses, Standes, der Sprachkenntnisse, des tadellosen sittlichen und politischen Verhaltens, der nöthigen Eigenschaften und Kenntnisse der bisherigen Dienstleistung, der Cautionsfähigkeit, und unter Angabe ob, und wenn, in welchem Grade sie mit Beamten der k. k. Direction, oder der ihr unterstehenden Aemter verwandt oder verschwägert sind, im vorgeschriebenen Dienstwege bis 15. Juli 1858 bei dieser Direction einzubringen.

Für sämtliche Forstbeamtenstellen sind gediegene theoretische und praktische Kenntnisse im Forstfache, Erfahrungen in der Bewirtschaftung der Hochgebirgsforste und im Bringungsweisen erforderlich. Bewerber um die Forstmeisters- und kontrolirende Oberförstersstelle haben insbesondere noch bewährte Leitungsgabe, Gewandtheit im Concepte und Kenntnisse im Rechnungswesen nachzuweisen.

Die Erlangung einer Beamtenstelle beim Domänenwesen bedingt erprobte Kenntnisse im Wirtschaftswesen und im Rechnungsfache. Bewerber um eine Forstwarts- oder Forstjungenstelle haben sich über ihre körperliche Tüchtigkeit für den Forstschubdienst und über die Kenntniß der ungarischen, ruthenischen oder wallachischen Sprache, die Bewerber um eine Forstjungenstelle insbesondere über den ledigen Stand auszuweisen. Diejenigen, welche überdies bereits erworbene Forstkenntnisse nachweisen, werden vorzüglich berücksichtigt werden.

Für das übrige Dienersonnale wird die Kenntniß der deutschen, sowie der ungarischen oder einer slavischen Sprache, dann jene des Lesens und Schreibens wenigstens in der deutschen Sprache gefordert.

Auf Grundlage der kaiserlichen Verordnung vom 19. December 1853 wird ausdrücklich bemerkt, daß nur jene Individuen um die minderen Dienerstellen mit Aussicht auf Erfolg sich bewerben können, welche bereits zur Staatsverwaltung im Dienstverbande stehen, oder sich im Stande der Quiescenz befinden.

Marmarosch-Ezizeth am 21. Mai 1858.

k. k. Berg-, Salinen-, Forst- und Güterdirection.

**Eine Kanzlei-Officialsstelle bei der k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection zu Schemnitz**

mit dem Jahresgehälte von 600 fl., mit dem Quartiergehalte jährlicher 60 fl., und dem Natural-Deputate von 8 Wiener Klaftern 3 schubigen Brennholzes in der pensionsmäßigen Bewertung à 2 fl. 30 kr. pr. Klafter, oder im Vorrückungsfalle eine Kanzlei-Officialsstelle mit dem Jahresgehälte von 500 fl., dem Quartiergehalte mit jährlichen 50 fl., und dem Natural-Deputate von 8 Wiener Klafter 3 schubigen Brennholzes, oder eventuell eine Kanzlei-Assistentenstelle mit dem Gehälte jährlicher 400 fl., oder mit dem Gehälte jährlicher 350 fl., jede mit 10 Proc. des Gehältes als Quartiergehalt und mit dem Natural-Deputate von 5 Wiener Klafter 3 schubigen Brennholzes zu besetzen.

Bedingungen zur Erlangung einer dieser Stellen sind vollkommene Kenntniß der deutschen Sprache, eine reine, correcte, schöne Handschrift, Conceptsfähigkeit und Gewandtheit im Kanzleifache.

Die vorgeschrieben instruirten, eigenhändig geschriebenen Gesuche, in welchen sich die Bewerber um eine dieser Stellen über die geforderten Eigenschaften, sowie über ihre erworbenen sonstigen Kenntnisse, ihre bisherige Dienstleistung, ihr Alter, ihre Moralität, dann darüber: ob sie mit irgend einem Beamten der n. u. k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection verwandt oder verschwägert sind, legal auszuweisen haben, sind bei der n. u. k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection bis einschließig den 30. Juni 1858 im Wege der vorgesetzten Behörde einzureichen.

**Zwei Wagmeistersstellen bei dem Salz-Transportamte zu Sigelth** in der XI. Diätenklasse, jede mit dem Gehälte jährlicher 300 fl., dem unentgeltlichen jährlichen Bezuge von 20 niederösterreichischen Klaftern Brennholz und 150 Pfd. Salz, nebst dem Genuße einer Dienstwohnung, dagegen auch mit der Verpflichtung zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage.

Bewerber um diese Stellen haben ihre gehörig documentirten Gesuche unter Nachweisung des Alters, Standes, Religionsbekenntnisses, der etwa zurückgelegten Studien, des sittlichen und politischen Wohlverhaltens, der bisherigen Dienstleistung, der Kenntniß des Salztransport- und Rechnungsdienstes, der üblichen Landessprachen, eines rüstigen Körperbaues, dann der Cautionsfähigkeit, so wie unter

Angabe, ob und wenn, in welchem Grade sie mit einem Beamten dieser Direction oder einem der ihr unterstehenden Aemter verwandt oder verschwägert sind, im vorgeschriebenen Dienstwege bis letzten Juli l. J. hierorts einzubringen.

**Die Bergverwaltersstelle**

bei den Steinkohlengruben der Philipp Lambl'schen Erben nächst Merklin, Kreis Pilsen, mit dem Jahresgehälte von 600 fl., welcher bei besonders ersprießlicher Dienstleistung auf 700 fl. erhöht wird, dann einem Kanzleypauschale von 12 fl. und 120 Strich Steinkohle jährlich, zu besetzen.

Bewerber um diese Stelle haben ihre documentirten Gesuche unter Nachweis ihrer vollkommenen Befähigung bis Ende Juni 1858 hieramts einzubringen.

Pilsen am 28. Mai 1858. Von der k. k. Berghauptmannschaft.

[27—29]

**Dienst-Concurs.**

Die Directoratsstelle bei dem Rimamuraner gewerkschaftlichen Braunkohlen-, Puddlings- und Walzwerke zu Dyd mit dem Gehälte von 1200 fl., nebst freier Wohnung, Garten von 2160 Quadratklaster und einer statutenmäßigen Pensionsfähigkeit wird zu besetzen sein.

Bewerber um diese Stelle haben ihre gehörig documentirten und in ungarischer Sprache verfaßten Gesuche unter Nachweisung der absolvirten Berg- und Hüttenwissenschaften, praktischer Verwendung im Berg- und Puddlings-Walzwerkbetriebe, Angabe der Sprachkenntnisse, insbesondere aber der ungarischen, bis Ende August l. J. an den Verwaltungs-Präsidenten Herrn Gustav v. Fay in Nyudnya nächst Kima-Brézó einzusenden.

Für die Rimamuraner Eisengewerkschaft Joseph Bolny, Oberinspector.

[30] Bei Wilhelm Braunmüller, k. k. Hofbuchhändler in Wien, ist so eben erschienen:

**Die Charakteristik**

des naturhistorischen Mineralsystems als Grundlage

zur

richtigen Bestimmung der Species des Mineralreiches von

**Dr. F. X. M. Zippe,**

Ritter des kais. österr. Franz Joseph-Ordens, k. k. Regerungsrath und Professor der Mineralogie an der Universität zu Wien. 1858. gr. 8. Preis 2 fl. 20 kr. CM.

Diesem Werke liegen die Charaktere der Classen, Ordnungen, Geschlechter und Arten des naturhistorischen Mineralsystemes von Friedrich Mohs, wie sie vom Verfasser der gegenwärtigen Charakteristik für die zweite Auflage der „Leichtfasslichen Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreiches (Wien 1836)“ bearbeitet wurden, zum Grunde. Diese frühere Bearbeitung ist dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft gemäss so umgestaltet worden, dass das Werk wohl mit Recht als ein neues selbstständiges betrachtet werden darf. Die Anzahl der Mineralspecies ist seit jener Zeit auf mehr als das Doppelte angewachsen, es mussten daher, um die Charakteristik für diesen vermehrten Umfang des Systemes brauchbar zu machen, die naturhistorischen Merkmale erweitert und noch andere wesentliche Umgestaltungen der früheren Arbeit vorgenommen werden; bei dieser Neugestaltung ist jedoch die von Fr. Mohs gegründete naturhistorische Methode als diejenige, welche unter allen Verhältnissen zur richtigen Bestimmung führt, in ihrer Wesenheit beibehalten worden. Durch die neue Bearbeitung der Charakteristik ist es möglich geworden, den grössten Theil der als neu bekannt gemachten Mineralspecies in das System aufzunehmen, und diesem zugleich eine solche Gestaltung zu geben, dass es nunmehr in grösserer Harmonie mit einem nach rein chemischen Principien gebildeten Systeme erscheint, als es früher möglich war, ohne dass es deshalb den Charakter eines rein naturhistorischen Systems verloren hat.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenan,  
f. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Anwendung der geschlossenen Brust auch auf Coaks-Hochöfen. — Ansichten über Bedinge bei der Gesteinsarbeit. (III.) — Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856. (III.) — Notizen: Ueber die Erzlagerrstätten zu Kongsberg. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erlebigung.

## Anwendung der geschlossenen Brust auch auf Coaks-Hochöfen.

Es ist noch nicht lange her, wo man Eisenhochöfen mit offener oder geschlossener Brust durch besondere Namen unterschied und die letzteren niederer rangirte. Noch jetzt besteht vielfältig der Glaube, daß Ofen mit geschlossener Brust nur für reichere mildere Erze und nicht für den Betrieb einer Gießerei anwendbar seien.

Die Alpenländer selbst, wo derlei Ofen seit jeher, und fast einzig nur dort bestehen, sollten derlei vorgefaßte Meinungen längst schon geschlagen haben, denn einmal ist die Production und die Brennstoff-Wirthechaft dort auf einer Stufe, welche die anderwärtigen Hochöfen mit offener Brust weit überbietet, andererseits werden dort die in Gehalt und Qualität mannigfaltigsten Erze verschmolzen, und ohne den mindesten Anstand an vielen Orten Gießerei unmittelbar aus dem Hochofen betrieben.

Rationell betrachtet, sollte sich ein Hochofen mit geschlossener Brust und in der Construction wie sie in den Alpenländern üblich, von vornweg auf das beste empfehlen, denn augenscheinlich muß ein Ofen mit geschlossener Brust viel weniger an Abkühlung leiden, als einer der vorne offen, wo die abströmende Schlacke, die strahlende Wärme, der zeitweis durchbrechende Wind und die beim häufigen Stören im Ofen herausgezogene Kohle eine Menge Wärme unbenützt vergeuden; die Gießerei muß bei der geschlossenen Brust gleich gut von Statten gehen, wie bei jedem im gleichen Verhältniß stehenden Cupolofen; die Arbeiter sind bei der geschlossenen Brust viel weniger der beständigen Hitze ausgesetzt, und haben an sich schon weniger Anstrengung, weil ihnen das hier unmögliche und auch ganz unnöthige Scharren und Pugen im Ofen ganz entfällt; die Einrichtung der Ofen ohne das sogenannte Gestelle, sondern der bloße Ein-

bau zweier mit der breiten Basis aufeinanderstehender abgestumpfter Kegel, muß sich schon dadurch rechtfertigen, als jeder Ofen nach wenigen Wochen seines Betriebes trotz allem feuerfesten, widerstrebenden Einbau sich von selbst so auschmelzt, und dann erst in einen bleibend geregelten Gang kommt; und endlich muß noch die in den Alpenländern übliche sehr enge Sicht auf ein viel nutzbareres Zusammenhalten der Hitze im Ofen schließen lassen, ohne gerade besorgen zu müssen, daß die entwickelten verbrannten Gase nicht gezwungen wären, auch durch die engere Oeffnung den Ausgang zu finden.

Bei einem solchen Ofen mit geschlossener Brust muß wegen der geringeren Abkühlung und besseren Zusammenhalten der Hitze eine bessere Brennmaterial-Wirthechaft zu gewärtigen sein, wie sie Steiermark und Kärnten wirklich bewähren; ebenso muß die daselbst bethätigte größere Production daraus folgern, daß man nie, selbst nicht beim Abstiche, das Gebläse einzuschüßen braucht und dadurch einen anhaltend gleichförmigen, nie unterbrochenen Gang erzielt; man bekommt hitzigere, flüssigere Schlacke und Roheisen, dieses kann sich leichter durch selbe zu Boden setzen und besser von ihr absondern; man kann die Abstiche beliebig groß und beliebig oft machen, nur daß man in Absicht einer größeren Roheisen-Ansammlung, wie manchmal zum Zwecke der Gießerei, um so öfter die Schlacke allein abläßt, sonst aber zu einem geregelteren Ofengang und zur Bequemlichkeit der Arbeiter lieber öftere und kleinere Abstiche wählt; und endlich muß schon die Humanität gegen die Arbeiter und die Möglichkeit einer größeren Reinlichkeit in der Schmelzhütte diese Art Ofen empfehlen.

Vielleicht das einzige triftige Bedenken gegen die allgemeine Anwendung der geschlossenen Brust wäre noch jenes für Coakshochöfen, wo man wegen dem Lösch- und Aschegehalt des Brennmaterials ein öfteres Stören und

Abblasen durch die offene Brust für nöthig halten könnte, wenn man sich schon des Gedankens nicht bemächtigen will, daß am Ende bei einem besseren Haushalt mit der Hitze im Ofen, doch noch Alles zum Schmelzen und durch gehörige Beschickung zum Abfluß muß gebracht werden können.

Auch diese Besorgniß ist gegenwärtig durch factische Erfahrung beseitigt, indem das Wittkower Eisenwerk seit  $1\frac{1}{2}$  Jahren nach und nach 4 Coakshochöfen mit geschlossener Brust und ohne das sogenannte Gestelle in Betrieb gesetzt hat und mit befriedigenden Resultaten im Gange erhält; der Betrieb findet dort unter den mannigfaltigsten Verhältnissen statt; so wurde der erste Ofen in Marienthal in dieser Weise in Gang gesetzt, wobei Holzkohle und Coaks gemengt, Erze verschmolzen werden; dann kamen die drei Coakshochöfen in Wittkowitz selbst zu diesem Betriebe, wo bloß mit Coaks ein Ofen Erze und zwei Desehalb Erze und halb Buddl- und Schweißpfenschlacke verhütten, und wobei noch zu bemerken, daß der eine Ofen mitten in der Campagne auf Verlangen der Arbeiter von offener auf geschlossene Brust umgestellt wurde.

Wie viel von der merklichen Brennstoff-Ersparniß und der um  $\frac{1}{3}$  gestiegenen Production auf Rechnung der eben auch neu hergestellten kräftigeren Gebläse oder der neuen Zustellung anzuschlagen sei, kann hier nicht ziffermäßig nachgewiesen werden, allein so viel läßt sich über den Betrieb der Desehalb mit geschlossener Brust und ohne Gestell sagen, daß das Anlassen der Desehalb ohne alle Schwierigkeit und vom ersten Augenblicke an im vollsten Gaargange geschah, wobei man höchstens den Fehler beging, daß man mit dem Säge nicht rasch genug stieg; weder beim Anlassen noch je später war es bis nun nothwendig, mit irgend einem Werkzeuge im Ofen nachzuhelfen; die Desehalb sind im beständigen gaaren Gange, die Schlacke immer gaar und flüßig, das Hoheisen hitzig und grauer als sonst gewöhnlich war; der Betrieb findet ohne alle Unterbrechung des Gebläses statt, die Sichten gehen regelmäßig nieder, und kaum ist je ein Pugen der Formen nothwendig, welche übrigens geschlossen und ohne Wasserkühlung sind; die Schmelzhütte ist leichter ausgeräumt und die Arbeiter genießen eine wesentliche Erleichterung, weil sie weniger angestrengt und weniger der Hitze ausgesetzt werden; — die alte Kistkammer schwerer langer Werkzeuge zur Arbeit beim offenen Heerde steht kalt und müßig in der Ecke, und die Mühsale der früheren Uebung sind schon vergessen. — Diese Neuerung fand auch schon bei anderen Werken der Nachbarschaft Nachahmung, oder lenkte wenigstens die Aufmerksamkeit auf sich, und es kann nicht fehlen, daß diese Einrichtung sich bald allgemeiner Bahn brechen und die Ueberzeugung schaffen wird, daß ein Hochofen mit offener Brust unnöthiger Weise mit aufgeschligtem Leibe, fortwährender

Fontanell und mit unbarmherzigem Wühlen im Eingeweide mißhandelt wird, statt bei geschlossener Brust alles das überflüssig und sogar unmöglich zu machen.

Bei den so sehr befriedigenden Resultaten der geschlossenen Brust und der Beseitigung des Gestelles im Ofen bleibt Wittkowitz nur noch übrig bei einer nächsten neuen Campagne, — die hier übrigens nie unter 5 bis 6 Jahren dauern — auch noch eine engere Sichte zu versuchen, welche sich auch wegen der Auffahrt der Sichtwägen sehr empfehlenswerth machen möchte.

### Aufsichten über Gedinge bei der Gesteinsarbeit.

#### III.

(Schluß.)

Mit den Einzelheiten der wichtigsten Grubengedinge am Gesteine einigermaßen bekannt, bleibt nun noch der Hauptunterschied, 7. ob beschränkte oder freie Gedinge zu wählen, und für wie lange Zeit dieselben zu geben seien, in Ueberlegung zu ziehen, und mit der möglichsten Sorgfalt zu behandeln, weil hierin, wo Gedinge angewendet sind, Muth oder Abspannung, Fleiß oder Unfleiß, Geschicklichkeit oder Fahrlässigkeit, Treue oder Betrug, kurz reges freudiges, oder dumpf brütendes Leben im ganzen Betriebszweige zu suchen und — zu finden ist.

Es heißt zwar viel gesagt, wenn man die beschränkten Gedinge als Grund mancher Ungerechtigkeit aufstellt, doch es ist die Wahrheit, und am allerersten zu beweisen, wo solche bestehen und von Fachverwandten behandelt werden, welche den Muth nicht haben das einzugestehen, was sich andererseits nicht einmal als möglich fordern läßt.

Rechnungen, welche gar so schön gleiche Gedingeausfälle zeigen, darf man so lange mit der Ansicht belasten, daß sie geformt, oder durch Nichtabnahme des Ueberhauens erzielt sind, so lange dem Beamten die alten Bergspiegel fehlen; das Gedinge ist deshalb in seiner Gestalt nur dort echt, wo die Löhne ungleich erscheinen.

Wirklich seltsam, fast unerklärlich möchte man sagen, ist es, wie sich beschränkte Gedinge so lange halten konnten und noch können, Gedinge, die, wenn der Häuer mehr als den Zuschlag des dritten Theils seines Grundlohns zu diesen, sei es durch für ihn glücklich wirkende Vorkommnisse, oder weil er die Arbeit besser als sein Vormann am Orte anzugreifen weiß, verdient, diesen Mehrbetrag zu fordern zwingen, mit andern Worten den verdienten Lohn vorenthalten.

Mit welchem Rechte kann dieses geschehen, oder läßt sich in Wahrheit wohl Arbeit ohne Lohn fordern?

Daß es geschieht, ist aber eben Thatsache; wer daran zweifelt, darf nur selbst zu arbeiten versuchen, wo beschränkte Gedinge und beschränktes Denken zusammen treffen, und er wird es nicht nur an sich selbst zu erleben

Gelegenheit haben, sondern sehen können, wie mancher noch schweigende Arbeiter trübfinnig oder zornentflammt dem abgehenden Beamten in's Grubendunkel nachsieht, weil er von selbem so eben um einige Gulden Ausschlaggeld, auf das er schon lange rechnete und zu erhaschen sich abgemüht hat, durch diese oder jene leichtfertige Behauptung verkürzt wurde.

Wenn nicht vielseitig auf Verkürzung gedacht würde, wozu würde denn schon vor dem Betreten des Ortes im Gedingbuche gemustert, wie viel Ausschlag es erleide, um den sogenannten höchsten Lohn zu haben?

Familien-, Provisions-, und andere derartige Verhältnisse heißen den Arbeiter schweigen und sich auf Klagen gegen Seinegleichen beschränken, sonst wahrlich dürfte dieses Gedinge durch Stylisirung und besonders durch die Zahl der Passirungsgesuche schon mehr Stöße erlitten haben, als es zum Nutzen der Werke und Troste des Arbeiters zu erhalten bereits mehrseitig anfängt.

Leichteres Gestein, Blätter u. dgl. sind zu leichte Gründe, um nicht das ganze Maß des Ausschlages abzunehmen; denn ist Grund solche zu vermuthen, so soll anfänglich nur bis zu selben verdungen, und der Arbeiter auch dann nicht nach dem Ausschlage verrechnet werden, wenn feste Vorkommnisse ihn unter dem Grundlohn zu bleiben zwingen — wird aber ab- und zugesetzt, so hört das Gedinge in Wahrheit auf Gedinge zu sein.

Sich nur halbwegs in die Lage des Arbeiters gedacht und erwogen: „Wie würde ich thun, oder welches Mittel würde ich ergreifen, falls mir eine Gränze gezogen wäre, die zu überschreiten nicht nur für die Gegenwart nichts nützt, sondern auch für die Zukunft durch die Gewißheit einer größern Vergabe schädlich ist?“ wird das Bild am besten zu geben vermögen, welches nach der Denkungsweise zwar etwas verschieden, im Grundzuge aber ein gleiches sein dürfte, nämlich: dieselbe nur im äußersten Falle und nicht freiwillig zu überschreiten.

Stillstand an dieser Gränze charakterisirt sich selbst, und angewandeter Zwang sie zu überschreiten macht den Arbeiter denken durch Betrug sich für künftige Fälle zu schützen, ist also geeignet, ein gutes Personal herabzuziehen in den Schmund der Verworfenheit.

Der einzig scheinbare Vortheil, der sich denken läßt, ist wohl der, daß man vom Grundsätze ausgehend: „Für den Arbeiter genügt der Grundlohn zum Leben“, und das bewilligte Drittel als besondere Belohnung für größere Anstrengung, periodisch höheren Baargeldaufwand beseitiget und die Werkseitung verhältet, bei der Gedingsgabe ja nie zu liberal zu sein, auch vielleicht noch der, mit größerer Sicherheit die Werksauslagen präliminiren zu können, aber wie armselig sind diese Vortheile gegen den Nutzen der allörtlich erwächst durch das

### Freie Gedinge,

das volle Gegentheil vom beschränkten, welches hier auch beleuchtet werden soll; denn hat man Tadel für's Schlechte, so soll es an Worten des Lobes für's Gute nicht fehlen, und diese sind hier mit vollstem Rechte zu gebrauchen.

Theorie und Praxis bestätigen das Gleiche. Wenn der Arbeiter sieht, daß das, was er durch Anstrengung erwirbt, auch sein wird, dann schaue man sich den Mann an, sobald das Gedinge geschlossen und ihm nur halbweg die Aussicht gelassen ist, höher als der Anhalt besteht, zu kommen; sieht man nicht sein leuchtendes Auge, welches sagt: „Ich werde gewiß das Meinige thun!“ man betrachte den Arbeiter zur Zeit der Abmaß, man begegnet diesem Auge wieder und nicht minder freudig ist sein Ausdruck, ja höher noch ist dessen Glanz, es blüht mit Freude gepaart der Stolz daraus hervor, der Stolz des Bewußtseins, viel geleistet zu haben.

Unter der Zeit beobachtet, wird man nicht mehr jene ängstliche Sorgfalt bemerken, die beim beschränkten Gedinge, dort wo Klastertab verboten ist, ihn zum Gebrauche der ausgestreckten Arme bringt, oder beim Erzgedinge eine Reihe ganz kleiner Erzstüflein auflegen macht, damit er ja die Zahl der von seinem Orte geförderten Truben nicht aus dem Gedächtnisse verliert und darnach berechnen kann, man wird seinen Ort besuchen können zu welcher Stunde man will, der Fäustel klingt, der Mann ist wo er sein soll: bei der Arbeit, und nicht auf der Lauer, ob er etwa den Schein der Hutmannslampe von ferne schimmern sehe, um dann arbeitend zu scheinen, kurz gesagt, er weiß: je mehr desto besser, und ist bestrebt dieses Ziel im vollsten Sinne des Wortes zu erreichen.

Ueber seine Treue belobt, ist es nun freilich nichts Seltenes zu hören: „Mehr läßt sich aber gewiß nicht mehr thun.“

Dieser Ausspruch ist dann so ernsthaft, so aus der Tiefe der Ueberzeugung gemacht, daß man ihn auf's Haar zu glauben versucht sein möchte, würde geeignetes Vorgehen des Grubenbeamten nicht oft noch vom Gegentheile zu überzeugen vermögen.

Durch die Anspannung der Kräfte ist der Arbeitserfolg ein großer geworden, der Lohn hoch ausgefallen, der Beamte wäre beim beschränkten Gedinge gezwungen, abzubrechen, mehr vorzuschreiben, zu entmuthigen; darf er aber vorgehen wie er soll, zweckmäßig und nupbringend, so wird er dem wiederholten Lobe kurze Vorstellung anzuknüpfen wissen, vorliegend wirklich zu hoch gearteten Lohn denn doch nicht allseitig rechtfertigen zu können, wird die Verhältnisse der Zukunft vielleicht wohl etwas schöner, als er sie selbst hofft, beleuchten und sich dann mit nur mäßigem Preisabsatz begnügen.

Zufriedenheit mit Muth bleibt aufrecht, was die Kraft nicht mehr vermag, fängt an, gesteigerte Geschicklichkeit zu thun, und der so eingeschlagene Weg mit zeitweiligem Gleichbleiben, auch ganz unbedeutendem Steigen,

dann aber wieder etwas größerem Fallen fortgesetzt, wird endlich jenen Standpunkt bringen, mit dem sich Dienstherr und Arbeiter zufrieden geben kann.

Die Feder nun noch mehr spannen brächte Gefahr,

Jahr	Ausgeschlagen in Cubiklasten	Preis pr. Cub.-Klasten ohne Material			Gelbbetrag	Anzahl der				Material-Verbrauch					Gelbbetrag	Schmiedestellen					
		fl.	kr.	Pf.		verwendeter Häuer	von selben verfabrene 8 hündige Schicht	Rohneausfall pr. 8 hündiger Schicht	Ausschlag auf 78 8 hündiger Schichten	Pulver	Setzen	Repöl	Eisen	messingene Labspindel		fl.	kr.	Pf.			
Durchschnitt von 10 Jahren	1941·0	15	25·5	29942	9	—	45204 <sup>4</sup> / <sub>9</sub>	39·76	3·34	18162	5324	1176 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	7459	9	10892	10	3	1191	29	1	
1855	400·4	17	7·5	6857	30	—	27·9	8734	47·10	3·57	4582	—	937	1513	27	2717	18	—	254	44	1
1856	500·1	15	25·4	7714	—	—	31·4	9815 <sup>2</sup> / <sub>8</sub>	47·14	3·97	5098	—	1115	1681	7	3046	11	2	286	16	2
1857	546·1	15	19·9	8372	42	—	32·5	10142 <sup>2</sup> / <sub>8</sub>	49·53	4·199	4635	—	1164	1858	9	2831	31	2	295	49	—

Hat man Daten wie die vorliegenden erzielt, und werden Anstände wegen zu hohen Schichtenlohns erhoben, so hat der Betriebsleiter leichtes Spiel sich zu rechtfertigen, und wird besser thun selbe zur Giltigkeit zu bringen, als wenn er schweigsam drückenden Einfluß zu nehmen beginnt.

Der Einheitspreis ist bei gleichen Verhältnissen im Sinken, so lange dieser fällt, der Nutzen für den Besitzer des Bergbaues im Wachsen, sohin der Beweis geliefert, daß wirtschaftlich vorgegangen wird, um so mehr, wenn die Rubrik „Ausschlag“ für fixe Schichtenzahl obachtksam in's Auge gefaßt wird.

Die Zeitdauer, für welche Bedinge zu geben sind, hängt zu sehr von dem Gesteine und dessen Festigkeitswechsel ab, als daß sich eine bestimmte Regel aussprechen ließe; sie zu bestimmen ist daher rein von der Verlicklichkeit abhängig, gewiß ist, daß alle Mittelbefahrungen nichts taugen — warum? weil sie die Nachtheile, die aus verspätet oder rückwirkenden Bedingsgaben erwachsen, nicht nur vollkommen theilen, sondern noch größere zu erzeugen im Stande sind.

Wo Mittelbefahrung oder sogenannte Bedingeregulirung noch besteht, bedarf es nur einer aufmerksamen Beobachtung, und bald wird die Ueberzeugung errungen sein, daß man es mit einem in allen Zweigen der List bewanderten Personale zu thun hat.

Ist der Arbeiter einmal auf diesen Punkt (durch verfehlte Behandlung) gelangt, so gebraucht er seine Schlaueit zur Durchführung der ausgesuchtesten Betrugspläne, und gewiß sind es die selteneren Fälle, daß er den kürzern Theil zu ziehen sich gezwungen sehen wird.

Neben oft bis in's Unglaubliche getriebener Trägheit in der ersten Periode hat man erlebte Fälle genug, die die eben aufgestellte Behauptung unterstützen, denn wahr-

lich! was läßt sich noch mehr verlangen, wenn mürberes schwarzes Gestein, zu grauem, festern, durch einen Brei von Wasser und Bohrmehl gefärbt wurde, und bloß auf einer kleinen Stelle am Liegenden angeschossen, für den Bedingeregulirenden unkenntlich, durchging? was ferner wenn 5—6 Löcher in der ersten Hälfte gebohrt, für die letztere dadurch aufbewahrt wurden, daß ein fleißiger Einsatz von Schieferblättchen und Mockletten die Anbrüstungsstelle unkenntlich machte — was endlich, wenn gerade die derbsten Erze aus der ersten Zeit im Verfaße begraben, nach Entfernung der regulirenden Beamten, aufgehoben und in die zweite Periode zum erhöhten Preise gebracht wurden, will man noch mehr? es gebricht an derlei Thatfachen noch lange nicht.

Bei bedeutend verschiedenen Gesteinsgattungen wähle man daher lieber zwei Preise oder schließe das Bedinge für kürzere Zeitdauer ab; ist Gleichförmigkeit vorherrschend, so werden längere, aber nicht zu lange Abschnitte besser entsprechen.

Hauptbedinge nach Jahren haben oft den Nachtheil, daß man von übermäßig günstiger Gestaltung keinen Nutzen, und bei sehr ungünstigem Verhalten die Nothwendigkeit hat, dem Arbeiter dennoch aufhelfen zu müssen, weil er bei längerem Anhalten am Ende nicht so viel mehr verdiente, um leben zu können.

Aus dem Ganzen erhellt: daß dem Bedinge nach Längenmaßen, dieses frei, nicht beschränkt, ohne Einziehung der Materialien gegeben, das Lob gesprochen wird, dem Bedinge nach Längenmaße mit fixe bestimmter Höhe und Weite nur bei Untersuchungs- und Vorbereitungsbaueu, und nach dem Cubikmaße besonders beim Abbaue, weil hiedurch noch Extra-Vorthelle für Calculationen erwachsen.

Erz- oder Rohproduct-Erzeugung ist bekannt, die Anzahl der Abbaulaster ebenfalls, so ist mit Beachtung

sie springen sehen zu müssen, diesen Punkt aber kennen zu lernen, ist Sache eifrigster Beobachtung und läßt sich nicht durch Worte bezeichnen.

Als hilfreich dürfte die fleißige Führung nachstehen-

den Ausweises zu empfehlen sein, da durch selben ohne großer Mühe die Uebersicht von Quartal zu Quartal, von Jahr zu Jahr auf einem Blatte rechnungsgemäß wie das Beispiel selbst ersichtlich gestellt werden kann.

Totalsumme der Betriebskosten			Kont. I. Sub. Kost. mit Material-Schmiedkosten auf		Entfällt pr. 1 Cubikflaster Material-Verbrauch					die Materialkosten auf 1 Cubikflaster	
					Pulver	Kerzen	Repsöl	Eisen	Labspindel		
fl.	kr.	Pf.	fl.	kr.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Stück	fl.	kr.
40374	19	—	22	8·7	9·96	4·02	2·35	4·09	—	5	58·4
9829	32	1	24	32·9	11·44	—	2·34	3·77	0·067	6	47·1
11046	28	—	22	5·3	10·19	—	2·22	3·36	0·014	6	05·4
11500	2	2	21	3·4	8·48	—	2·13	3·40	0·016	5	11·1

Anmerkung.	
Für den 10jährigen Durchschnitt sind bei	
Kerzenbeleuchtung . . . . .	1322·4 Klaster
bei Repsölbeleuchtung . . . . .	500·7 „
Zusammen . . . . .	1823·1
ausgeschlagen worden.	Für . 117·9 „
mangelt die detaillirte Materialabgabe.	
Summa gleich obiger 1941·0 Klaster.	
Der Labspindelverbrauch wurde erst in der letzten Zeit der zehn Jahre zu bemerken begonnen, daher bei der Verbrauchs-Berechnung pr. Klaster weggelassen. Die Schmiedkosten waren niedriger als in den letzten Jahren.	

des Verkaufspreises der Werth einer Cubikflaster Aufschlußmittel gegeben.

Mehrjähriger Durchschnitt, verlässliche Karten bestimmen nicht nur die Dauer eines Bergbaues mit völliger Gewißheit, sondern lassen nach obiger, weniger als vielleicht jede andere Schätzungsart, eine Irrung bei derartigen Aufgaben zu.

Würden diese Zeilen im Stande sein, den bevorzugten Gedingarten auch nur bei einem Bergbaue Eingang zu verschaffen, so wäre der Zweck derselben: zu nützen erreicht und ein wesentlicher Schritt näher dem Ziele gethan, den Arbeitserfolg unzweifelhaft gehoben zu sehen.

### Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856.

(Aus dem Berichte der Handels- und Gewerbekammer von Budweis.)

(Fortsetzung.)

#### III. Metalle.

Der Bergbau auf edle Metalle ist im südlichen Böhmen bekanntlich im 16. Jahrhundert sehr schwunghaft und ergiebig gewesen, aber allmählig immer mehr in Verfall gerathen. Von Gold ist im Kammerbezirke niemals ein erhebliches Quantum gewonnen worden, und selbst die an einzelnen Punkten des Laborer Kreises noch vorhandenen Ueberreste von ehemaligen Goldwäschen lassen auf nichts Bedeutendes schließen. Die in neuerer Zeit an einigen Orten, z. B. zu Zlatenka auf der Herrschaft Cheynow gemachten Untersuchungen über den Goldgehalt der Gegend haben keine Spur dieses Metalles auffinden lassen, obgleich der alten Sage nach dort früher Bergbau darauf bestanden haben soll. Die notorisch ergiebig gewesenen Goldwäschen des Böhmerwaldes, deren Blütheperiode in die Zeit vom Jahre 900 bis 1250 fällt, lagen

sämmtlich westlich vom Budweiser Kreise. Namentlich sollen die Städte Pisek (von bohaty pisek = reicher Sand), Schüttenhofen (böhmisch Sussice von susit = trocken, weil dort viel Goldsand getrocknet wurde), Horazdiowiz, Strakoniz und Wodnian ihren Ursprung den dort bestandenen Goldwäschen verdanken.

An Silbererzen ist der Kammerbezirk von jeher weit reicher gewesen als an Gold und obgleich die frühere bedeutende Ausbeute in neuester Zeit auf ein sehr geringes Minimum herabgesunken, so lassen doch die geognostischen Verhältnisse ein Wiederaufblühen des Silberbergbaues hoffen, und eine Inangriffnahme mehrerer verlassenen Gruben steht zu erwarten.

Als wichtigste Punkte des Vorkommens bauwürdiger Silbererze (besonders silberhaltiger Bleiglanz) sind zu erwähnen der Höhenzug östlich von Budweis und die Gegend von Labor und Jungwoschiz.

An der westlichen Abdachung des etwa eine Stunde östlich von Budweis sich erstreckenden Gebirgszuges liegt Rudolfstadt, der einstige Hauptsitz des hiesigen Bergbaues. Nördlich von Rudolfstadt findet man die Orte Wess am Berg, Adamstadt, Hurr und Libnitsch; südlich Gutwasser, Hodowiz und Strups, insgesammt namhaft ihres frühern Bergbaues wegen, über dessen einstigen Flor die zahlreichen Bingen und mächtigen Halden sprechende Beweise liefern.

Gegenwärtig ist der Rudolfstädter Bergbau, sowohl seiner Ausbeute an edlen Metallen, als auch seinem Betriebe nach weit weniger wichtig, als er es in frühern Zeiten war.

In Anbetracht der Wichtigkeit, die der gesammte Bergbau der hiesigen Gegend in früherer Zeit besaß und im Hinblick auf die Möglichkeit seiner spätern Wiederaufnahme mögen hier einige Angaben über den historischen Verlauf desselben folgen.

So weit sich mit Bestimmtheit nachweisen läßt, hat der Bergbau bei Rudolfstadt im 14. Jahrhundert begonnen; der schwunghafte Betrieb fällt jedoch zwischen die Jahre 1547—1618. Nach den in Graf Sternberg's Geschichte der böhmischen Bergwerke enthaltenen Nachweisungen lieferte

		Silber	
		Mark	Loth
Die Zeche am Weß	von 1547—1562	20.050	14
" "	Dreifönig " 1550—1580	38.532	12
" "	Abler " 1550—1580	20.815	13
" "	Abraham " 1549—1607	49.820	11
" "	Daniel	16	0
" "	Philippi Jakobi	10	4
		129.246	6
Im Libnitzcher Gebirge in den vereinigten Zechen vom Jahre 1571—1598		42.110	10
		Summa 171.357 Mark.	

Die Gesamtaußbeute der Bergwerke von Budweis (am Weß) und Rudolfstadt in obiger 71jähriger Periode gibt Graf Sternberg auf circa 200.000 Mark Silber an, nach jetzigem Werthe = 4 Millionen Gulden Conv.-M., so daß jährlich im Durchschnitt 56.338 fl. gewonnen wurden.

Die ersten 25—50 Jahre waren hinsichtlich der Ausbeute die glänzendsten; nachher entstanden unter den Gewerken Streitigkeiten, die von kenntnißlosen und habgierigen Oberbeamten zu eigenem Nutzen ausgebeutet wurden; die Baue nahmen auch an Tiefe zu und Wasser-noth trat ein; auf diese Art minderte sich dann der Gewinn und die Erzeugung, so daß fast alle Gewerkschaften in den letzten Jahren mit Zubeße bauten.

In den Jahren 1570—1580 vereinigten sich mehrere Gewerkschaften, um den tiefen Elias-Erbstollen anzulegen, der mit 1500 Klafter Länge das Erzrevier anfahren und die Wasser lösen sollte; nach vielerlei Schwierigkeiten wurde er auch auf 1200 Klafter getrieben. Die allmälige Verarmung der Gewerken unterbrach diesen Bau mehrmals; Religionskriege und die Vernichtung Rudolfstadt's im Jahre 1618 durch Brand machte dem, ohnedieß schon in Verfall begriffenen Bergbau ein Ende.

Bis zum Jahre 1767 wurden von mancher Seite Versuche gemacht, den verfallenen Bergbau in neuen Aufschwung zu bringen. So ertheilte im Jahre 1625 Ferdinand II. die Bewilligung der unentgeltlichen Holzlieferung aus den Frauenberger Waldungen; allein Geldmangel und pestartige Krankheiten hinderten jede thatkräftige Bergbau-Unternehmung. Der schon früher zur Wasserlösung angelegte Elias-Erbstollen wurde zeitweise weiter betrieben, die Maria de Victoria-Strecke, in der Absicht, dieselbe bis zu den Libnitzcher Bauen zu führen, um dort die Wasser zu lösen, ferner mehrere Schläge

und Abteufen wurden begonnen, aber in kurzer Zeit wieder aufgelassen.

Im Jahre 1767 theilte sich auch das Aerar als Gewerke an den Rudolfstädter Bauen, gewältigte bis zum Jahre 1784 mit Maschinen die ganze Teufe des Kerschbaumschachtes am Weß, war jedoch genöthigt, wegen Geringhaltigkeit der einbrechenden Erze den Betrieb wieder einzustellen. Auch die Maria de Victoria-Strecke wurde weiter betrieben, doch ohne besondern Erfolg. Im Jahre 1809 hat die Budweiser Gewerkschaft weiter vorzustrecken und den Lazarbau zu betreiben begonnen, aber leider war auch hier der Verlauf kein günstiger, denn ein Bruch im Erbstollen stauete die Gewässer und vertrieb die neue Gewerkschaft.

Um den bis nun mit solch' wechselndem Glück und wohl auch mit einiger Lauigkeit geführten Bergbaubetrieb wieder neu zu beleben und die von den Alten begonnenen Vorarbeiten vor einem gänzlichen Verfall zu retten, entschloß sich das Aerar, den Bau des Elias-Erbstollens mit einem jährlichen Kostenbeitrag von 30.000 fl. mit Nachdruck weiter zu betreiben. Der Erbstollen wurde zum Theil gewältigt, in guten Stand versetzt und theilweise ausgemauert, auch einige Strecken in Angriff genommen. Da man sich jedoch von den alten, meist ausgebauten Rudolfstädter und Adamstädter Bauen, die zum Theil untersucht wurden, nicht viel versprach, so wurde nach einigen Jahren die weitere Gewältigung gänzlich eingestellt, und der Beginn eines neuen Baues im noch unverrichteten Gebirge beschlossen.

Das Bergamt Rudolfstadt wurde nach Gutwasser verlegt und hier der alte Barbara-Goldbergbau, der aus geringhaltigen Quarzen etwas Gold, jedoch stets mit Einbuße erzeugte, eingestellt. Die mittlerweile betriebenen Schürfungen zwischen den Orten Hodowitz und Strups haben die erzführende Lagerstätte aufgedeckt, und mit den Jahren 1819 und 1820 begann hier der ärarische Bergbau wieder aufzublühen.

Die anbrechenden Erze bestanden aus Sprödlglaserz, Silberfahlerz und gediegenem Silber. Bekanntlich wurde dieses Werk im Jahre 1852 aufgelassen, doch ist wohl gerade die bedeutende Ausbeute dieses Jahres (circa 1743 Mark Silber im Werthe von 34.784 fl. C.-M.) ein Fingerzeig, daß hier ein energischer Wiederangriff reiche Früchte tragen dürfte.

Außerdem besteht in dem ganzen Revier nur noch die Eliaszeche bei Hurr im Bau. Die Gewerkschaft die denselben betreibt, bildete sich im Jahre 1822 in Budweis und begann mit der Wiederaufnahme des Baues an der goldenen Hirsch-Zeche; da jedoch die Ausbeute hier weniger günstig war, als man es Anfangs erwartete, so wendete sie sich südlücher und eröffnete bei Rosboden in der „göttlichen Vorsichts-Zeche“ einen Schacht

mit 70 Klafter Leuse. Doch auch hier fuhr man nur geringhaltige Kiese an; daher der Betrieb beider Zechen schon im Jahre 1842 aufgelassen wurde.

Dieselbe Gewerkschaft, später unter dem Namen St. Johann Nepomuceni-Steinkohlen- und Silberbergbau-Gesellschaft muthete in der Nähe des Elias-Erbstollens 7 Feldmaasse, und obgleich sie auch hier nicht den günstigen Erfolg aufzuweisen hatte, so gab sie doch Veranlassung, daß die Bewältigung der Elias-Erbstollenmündung, die des Florianschachtes, der Maria de Victoria-Strecke bis zum Lazar-Baue sammt dem Lazar-Schachte nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten zu Stande kam. Die Leitung des Baues wurde später einer provisorischen Direction überantwortet, nachdem bei der frühern Gewerkschaft in administrativer Hinsicht manche Schwierigkeiten eingetreten waren.

Die neue Direction hielt am 13. Juni 1843 in Budweis einen Werkentag ab, entwarf die neuen Statuten, ordnete die finanzielle Lage und ernannte die administrativen Glieder der neu gebildeten St. Elias-Silberbergbau-Gewerkschaft. Unter den Auspicien der neuen Direction hat man nun den Bau so schwunghaft als möglich betrieben, die Erze und Lagerstätten des Lazar- und widersinnigen Ganges aufgeschlossen und zum Theil den Abbau begonnen.

Bei dem am 17. Juni 1844 in Budweis abgehaltenen Werkentage hat man das Abteufen eines saigern Schachtes bis 40 Klafter unter die Erbstollensohle auf die Scharung des Lazar-Ganges mit dem widersinnigen Gange zu führen beschlossen und hofft da auf einen reichlicheren Segen, der leider bis jetzt den Erwartungen und dem eifrigsten Streben, den Bergbau wieder zu heben, nicht entsprochen hat.

(Fortsetzung folgt.)

## Notizen.

**Ueber die Erzlagerstätten zu Kongsberg in Norwegen** macht der Berg-Ingenieur Dr. A. Gurkt in der berg- und hüttenmännischen Zeitung 1858, Nr. 13, treffliche Bemerkungen. Nach denselben ist das Erzvorkommen zu Kongsberg an die sogenannten Fahlbänder gebunden, wirkliche Erzlagerstätten von unregelmäßiger, meist linsenförmiger Gestalt, welche in das Gebirge, parallel seiner Richtung, eingelagert sind, zur größten Masse aus denselben Bestandtheilen, wie das erzleere Gebirge bestehen, aber durch und durch mit feinen Partikeln von Schwefelmetallen, namentlich Schwefelkies, Kupferkies und Blende imprägnirt sind. Diese Fahlbänder enthalten nur einen kleinen Bruchtheil ihrer Masse an Metallen, daher sie an sich völlig unbaubar sind. Sobald sie jedoch von Gängen, Spalten und Klüften durchsetzt werden, pflegt auf diesen eine Concentration der Erzbestandtheile einzutreten und das Fahlband hier auf der ganzen Fläche der Gangkluft mehr oder weniger bauwürdig zu werden. Denkt man sich die Erzführung an die Gangkluft gebunden, so erscheint dieselbe

völlig taub und erzleer, so lange sie ein erzleeres Nebengestein durchstreicht, dagegen edel und erzführend, so lange sie sich in den Grenzen eines durchsetzten erzführenden Fahlbandes befindet. Da nun häufig mehrere parallel liegende Fahlbänder von demselben Gange durchsetzt werden, so kommen auf demselben auch eben so viele Veredlungen vor, und da das erzführende Nebengestein ein ganz bestimmtes Fallen und Streichen hat, so zeigt sich auf den Gängen innerhalb des Fahlbandes auch ein ganz bestimmter Erzfall, conform dem Fallen der Schichten des entsprechenden Fahlbandes.

Dieses Phänomen der partiellen, an ein bestimmtes Geseß gebundenen Veredlung von Gängen, welches in Norwegen so schön ausgesprochen ist, findet sich aber noch viel häufiger auch in andern Erzgebirgen wiederholt, als man gewöhnlich glaubt, und sollten daher die Gangbergleute eine viel größere Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit ihres Nebengesteines verwenden, als sie seither zu thun pflegen. Dasselbe Vorkommen hat der Verfasser mit Bestimmtheit bei Erzgängen auf dem Oberharze, sowie in den julischen Alpen beobachtet und wird er es gelegentlich beschreiben. Der Adelsvorschub der Gänge zu Rattenberg und Brizlegg in Tyrol ist eine ganz analoge Erscheinung und wahrscheinlich auf dasselbe Phänomen der Fahlbänder zurückzuführen.

Diesen sogenannten Adelsvorschub hält Prof. Cotta zu Freiberg (Verhandlungen des bergmännischen Vereins dafelbst, in der Berg- und hüttenm. Zeitung, 1856, Nr. 13), der ihm jedoch am Klein-Rogel unweit Brizlegg nicht sehr bestimmt ausgesprochen erschien, für eine mehrfache Kreuzung unregelmäßiger Klüfte. Die Bergbeamten zu Brizlegg wollen übrigens die Bemerkung gemacht haben, daß am Klein-Rogel die Erzvertheilung rücksichtlich des Nebengesteines insofern eine etwas ungleiche sei, als die grauen Erze (Fahlerze u. s. w.) vorzugsweise zwischen weißen und grauen, die bunten Erze dagegen vorzugsweise zwischen den röthlichen Kalksteinvarietäten vorkommen; da man die letztern Erze theilweise als Zersetzungproducte der ersten ansehen kann, so meint Prof. Cotta, es könne die Färbung des Nebengesteines theilweise vielleicht erst eine Folge dieser Zersetzungen sein. (Berggeist.)

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Verordnung.

Die k. k. Statthalterei in Prag hat als Oberbergbehörde unter G. Z. 27335, nachstehende Verordnung an die böhmischen Berghauptmannschaften erlassen:

Es hat sich im Bereiche einer hiesländigen Berghauptmannschaft folgender Fall ereignet:

Die Berghauptmannschaft hatte gegen einen Bergwerksbesitzer wegen beharrlicher Vernachlässigung der Sicherheitsmaßregeln und der Bauhafthaltung seiner Zeche nach §§. 240 und 243 des allg. Berggesetzes auf Entziehung der Bergbau-Berechtigung sub dato 14. September 1857 erkannt, und dieses ihr Erkenntniß gleichzeitig dem Bergwerksbesitzer zugestellt und dem Bergsenate mitgetheilt, sodann überdies sub dato 12. September 1857 dem Bergsenate das eingetretene Rechtskräftigwerden jenes Erkenntnisses mit dem Ersuchen bekannt gegeben, die executive Schätzung und Feilbietung der Zeche nach §. 253 des allg. Berggesetzes vorzunehmen.

Allein in der Zwischenzeit war beim Bergsenate eine Urkunde de dato 9. August 1857, mittelst welcher der Bergwerksbesitzer eine zweite Person in's Miteigenthum seiner Zeche aufgenommen, mit Verschleiss des Bergsenates vom 6. October 1857 bergbüchlerlich einverleibt worden, ohne daß die Parteien diese Verschleiss-Veränderung (nach §. 122 des allg. Berggesetzes) bei der Berghauptmannschaft angezeigt hatten. Es nahm deshalb der Bergsenat Bedenken, nun-



mehr mit der executiven Schätzung und Feilbietung vorzugehen, weil der neue Miteigenthümer nicht behördlich von dem Bergbauberechtigungs-Entziehungserkenntnisse verständigt worden war. Und es ist auf diese Art die Durchführung des berghauptmannschaftlichen Erkenntnisses vereitelt worden.

Damit nun in anderen künftigen Fällen der Erfolg des Entziehungsverfahrens gegen einen von dem Bergwerkbesitzer absichtlich vorgenommenen oder fingirten Verkauf (oder sonstigen Veräußerungsact) des Bergwerks zu sichern, findet die k. k. Statthalterei als Oberbergbehörde, nach gepflogenen Einvernehmen mit dem k. k. Oberlandesgerichte der k. k. Berghauptmannschaft zu verordnen, bei der von dort an den Bergsenat ergehenden, gleich bei der Fällung zu veranlassenden Mittheilung jedes Bergbauberechtigungs-Entziehungserkenntnisses den Bergsenat gleichzeitig um bergbüchliche Vormerkung des Erkenntnisses bis zu weiterer Mittheilung über die Rechtskräftigkeit desselben zu ersuchen, den Eintritt der Rechtskraft wohl zu überwachen, und sohin gleich dem Bergsenate bekannt zu geben.

Ein solches Ersuchen um einstweilige Vormerkung, findet nach Aeußerung des k. k. Oberlandesgerichtes seine volle Begründung darin, daß nach Hofdecret vom 24. December 1798, Justizgesetzsammlung ein noch nicht rechtskräftiges Erkenntnis, wenn auch nicht zur executiven Infabulation, doch zur Vormerkung in den Grundbüchern geeignet ist, dann daß durch das Erkenntnis der competenten Berghauptmannschaft auf Verlust einer Bergbau-Berechtigung das Eigenthum des Bergbaubjectes streitig gemacht ist, und das Gesetz selbst da, wo das Eigenthumsrecht auf eine Realität durch eine anhängig gemachte Klage streitig wird, die Anmerkung der Streitigkeit in dem Grundbuche über Anlangen der betreffenden Partei gestattet, solche Anmerkung daher um so mehr dort Platz greifen kann, wo das Eigenthumsrecht bereits von der competenten Behörde aberkannt, dieses Erkenntnis aber noch nicht in die Rechtskraft erwachsen ist.

Prag am 6. Juni 1858.

**Vorladung.**

Nachdem die, mit hierortiger Verordnung vom 2. Juni d. J., Z. 688, an die Bergwerkbesitzer Franz Lindbner und Franz Kollmann und den Grundbesitzer Obergradlbauer zu Gresten ergangenen Vorladungen zu der am 26. und 27. Juli d. J. nach §. 54 des allg. Berggesetzes abzuhaltenden Freifahrung der bei Gresten und Gaming stuirten Andreas Töpfer'schen Freischürfe N. E. 1813 de 1855, und N. E. 1313 de 1856 laut Note des k. k. Bezirksamtes Gaming vom 11. Juni l. J., Z. 1786, wegen Verschollenheit unzustellbar sind, so werden die oben benannten Bergwerkbesitzer und der Grundbesitzer durch die öffentlichen Zeitungsblätter hiemit vorgeladen, bei der auf den 26. und 27. Juli l. J. anberaumten Freifahrung zu erscheinen.

Steier. am 14. Juni 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

**Personal-Nachrichten.**

**Ernennungen.**

Vom h. Finanzministerium wurden der Ingrossist der Eisen-erger Direction's-Rechnungs-Abtheilung, Quirin Neumann, zum dritten und der Ingrossist der Bieliglafer Direction's-Rechnungs-Abtheilung, Wenzel Zenker, zum vierten Concipisten der Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz; — der zweite Assistent der montan. Lehranstalt in Příbram, Johann Schubert, zum ersten, und der Bergwesens-Praktikant, Adolph Erelt, zum zweiten Assistenten dieser Lehranstalt; — der Obensetzer Schmiedenzuseher, Michael Nam, zum Amtschreiber bei der Salinen-Verwaltung in Passfabt ernannt.

**Erledigung.**

**Die Obergoldschneidersstelle bei dem Münzamt zu Kremnitz**

in der IX. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährlicher 1000 fl., dem Bezuge eines 10 procentigen Quartiergeldes, einem Honorar jährlicher 40 fl. von der Kremnitzer Münzer-Bruderlade für die Verschönerung des Dienstes des ersten Rechnungsführers und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge absolvirten montanistischen Studien, der gründlichen Kenntniß aller Zweige der Münzmanipulation und des Rechnungswesens, der Gewandtheit im Conceptskafche und der Sprachkenntnisse, bis 8. Juli l. J. bei der Berg-, Forst- und Güterdirection zu Schemnitz einzubringen.

[27—29]

**Dienst-Concurs.**

Die Director'sstelle bei dem Rimamuraner gewerkschaftlichen Braunkohlens-, Puddlings- und Walzwerke zu Dyd mit dem Gehalte von 1200 fl., nebst freier Wohnung, Garten von 2160 Quadratklaftern und einer statutenmäßigen Pensionsfähigkeit wird zu besetzen sein.

Bewerber um diese Stelle haben ihre gehörig documentirten und in ungarischer Sprache verfaßten Gesuche unter Nachweisung der absolvirten Berg- und Hüttenwissenschaften, praktischer Verwendung im Berg- und Puddlings-Walzwerkbetriebe, Angabe der Sprachkenntniß, insbesondere aber der ungarischen, bis Ende August l. J. an den Verwaltungs-Präsidenten Herrn Gustav v. Fay in Nyusztva nächst Rima-Brézó einzusenden.

Für die Rimamuraner Eisengewerkschaft  
Joseph Bolny, Oberinspector.

[31] In Rudolf Aunke's Verlagshandlung in Dresden ist so eben erschienen:

**Heudler, Prof.,** Ed. Die Bergknappen in ihrem Berufs- und Familienleben bildlich dargestellt und von erläuternden Worten begleitet. Vier Hefte. 2. Heft. 12 bildl. Darstellungen. Quer-Fol. in eleg. Umschlag. 1 Thlr. 15 Ngr.

**Der Abschied.** Ein Kunstblatt, gezeichnet von Prof. Ed. Heuchler, lith. v. A. Karst, Tondruck von J. Braunsdorf. (Ein zur Arbeit gehender Bergmann nimmt von seiner Familie Abschied.) 13" hoch, 17" breit. Tondruck 24 Ngr.

Früher erschienen:

**Die Aufnahme.** Ein Kunstblatt nach einem Gemälde von E. Papf, lith. v. H. Williard, Druck von J. Braunsdorf. (Ein Knabe wird durch seine Angehörigen dem Obersteiger zur Aufnahme zugeführt.) 17" hoch, 14" breit. Tondruck 20 Ngr. Colorirt 24 Ngr.

**Glückauf.** Ein Kunstblatt nach einem Gemälde von E. Papf, lith. von W. Bäessler, Tondruck von J. Braunsdorf. (Einen betenden Bergmann darstellend.) Mit dem Motto: „Leidet Jemand unter Euch, der bete; ist Jemand gutes Muths, der singe Psalmen.“ Jacob C. 5, 13. 17" hoch, 14" breit. 20 Ngr.

**Dasselbe.** Kleinere Ausgabe. 13" hoch, 11" breit. 15 Ngr.

**Mit dieser Nummer wird eine Beilage ausgegeben.**

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Zogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

# VERZEICHNISS

VON

## Büchern, Karten und Zeitschriften

aus den Fächern:

Mineralogie, Geognosie und Geologie, Chemie und chemische Technologie,  
Bergbau- und Hüttenkunde mit Bergrecht, Gewerbskunde und Technik,  
Handlungswissenschaft.

Dem resp. Publikum, für welches das diesem Verzeichniss angefügte Geschäftsprogramm des Unterzeichneten bestimmt ist, wird, wie ich hoffe, nachfolgende Zusammenstellung der meisten in den zwei letzten Jahren erschienenen Bücher, Schriften, Karten und Journale aus den überschriebenen Fächern eine willkommene Erscheinung sein, namentlich denjenigen Herren der betreffenden Wissenschaften und Praxis, welche auf von Städten entfernten Berg- und Hüttenwerken oder Fabriken wohnen und keinen regelmässigen Verkehr mit Buchhandlungen unterhalten können.

Diese Bibliographie schliesst sich übrigens an an die bei G. Reichardt in Eisleben im vorigen Jahre in zweiter Auflage erschienene:

**Bibliotheca rerum metallicarum.** Verzeichniss der bis Mitte 1856 in Deutschland über Bergbau-, Hütten- und Salinenkunde und verwandte Zweige erschienenen Bücher, Karten und Ansichten. Mit Sachregister. Ladenpr. 20 Sgr.

C. P. Haumann in Heidelberg.

### Mineralogie, Geognosie und Geologie.

- Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. III. Bd. Wien 1856. Braumüller. Mit 52 Tafeln u. 1 Karte. n. 20 Thlr. (I.—III.) n. 58 Thlr.
- Abhandlungen der naturwissenschaftlich-technischen Commission bei der k. bayer. Akademie der Wissenschaften in München. I. Bd. München, liter.-artist. Anstalt 1857. 1 Thlr. 14 Ngr.
- Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. 6. u. 7. Heft. Regensburg 1856, Puslet. 2 Thlr. 16 Ngr.
- Abich, F. Ueber das Steinsalz und seine geologische Stellung im russ. Armenien, paläontologischer Theil. gr. 4. (St. Petersburg.) Leipzig. Bosh. 2 1/2 Nhr.
- Achenbach, A., geognost. Beschreibung der Hohenzoller'schen Lande. gr. 8. Berlin, Besser'sche Buchh. 1 1/2 Nhr.
- Auner, Mineralogie Siebenbürgens mit geognostischen Andeutungen 2. u. 3. Pfa. à 24 Ngr., gekrönte Preisschrift. Hermannstadt. Steinhäufen. Ladenpreis complet 3 Nhr.
- Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. 1. Heft. (Pesth.) Wien 1857, Braumüller. n. 1 Thlr. 24 Ngr.
- Archt für die Naturkunde Liv-, Esth- und Curlands. Herausg. von der Dorpater Naturforschergesellschaft. 1. Serie. Mineralogische Wissenschaften nebst Chemie, Physik und Erdbeschreibung. Dorpat, Gläser. geb. 1 Nhr.
- Beust, F. C. Febr. von, über die Ergangszüge im sächsischen Erzgebirge in ihrer Beziehung zu den dasigen Porphyrygängen. Freiberg 1856, Engelhardt. 1/4 Thlr.
- Beyrich, Ernst, Prof. Dr., die Congliten des norddeutschen Tertiargebirges. Berlin, Herp. Erscheint in Lieferungen à n. 1 1/2 Thlr.
- Ueber den Zusammenhang der norddeutschen Tertiarbildungen zur Erläuterung einer geologischen Uebersichtskarte. Berlin 1856, Dümmler. 1/2 Nhr.
- Boll, G., Beitrag zur Kenntniss der silurischen Cephalopoden im norddeutschen Diluvium und den anstehenden Lagern Schwedens. gr. 8. Schwerin, Seiler's Hofbuchbg. n. 1/4 Nhr.
- Brauer, F. u. F. Löw. Neuroptera austriaca. Die im Erzherzogthum Oesterreich bis jetzt aufgefundenen Neuroptera. Ter. 8. Wien, Gerold's Sohn. 1 Nhr.
- Breithaupt, A., Dr., R. S. Berggrath u. Professor an der Bergakademie zu Freiberg, Exposé über Matdanpel in Serbien. (Separat-Abdruck aus der berg- u. hüttenmännischen Zeitung, Jahrgang 1857.) 8. geb. 5 Ngr.
- Bronn, Dr. H. G. Lethea geognostica oder Abbildungen und Beschreibungen der für die Gesteinsformationen bezeichnendsten Versteinerungen. 3. Auflage. Bearbeitet von H. G. Bronn und F. Römer. Stuttgart, Schweizerbart, compl. mit Atlas 43 Thlr.
- Burmester, H., Geschichte der Schöpfung. Eine Darstellung des Entwickelungsanges der Erde und ihrer Bewohner. Leipzig, Otto Wigand. 6. Aufl. geb. 2 Nhr.
- — — — — Prachtausgabe. geb. 4 Nhr.
- Gotta, B., geologische Fragen. Mit in den Text eingedruckt Holzschnitten. Erste Hälfte. Freiberg, Engelhardt. 1 Thlr.
- — — — — Derselben Werk 2. Hälfte. Ebendas. 1 Nhr.
- — — — — Die Lehre von den Flözformationen. Freiberg 1856, Engelhardt. 1 Thlr. 26 Ngr.
- — — — — Geologische Bilder. 3. verb. Auflage mit 166 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, Weber. 1/2 Thlr.
- — — — — Die Lehre von den Erzlagernstätten. Mit in den Text eingedruckt Holzschnitten. gr. 8. Wellpapier. eleg. geb. Freiberg, Engelhardt. 2 Thlr. 4 Ngr.
- Gotta, B., die Gezeinslehre. gr. 8. Wellp. eleg. geb. Ebendas. 1 Thlr. 10 Ngr.
- Gredner, Versuch einer Bildungs-geschichte der groenostischen Verhältnisse Thüringens. Erfurt 1856, Willart. n. 6 Ngr.
- Gurtman und Walter, das Mineralreich, Orykognosie und Geognosie, ein naturgeschichtliches Lehrbuch mit 285 Abbild. im Text. Darmstadt, J. P. Necht. 1 Nhr.
- Davidson, Tom., Esq., Classification der Brachlo-poden. Nach der engl. Ausgabe, unter Mitwirkung des Verfassers, des Grafen Fr. A. Marshall u. m. A. Deutsch bearb. von Süß. gr. 4. Wien, Gerold's Sohn. 5 Thlr.
- Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. XII. Bd. Wien, Gerold's Sohn. 9 1/2 Thlr.
- Drescher, J. G., Dr., der große Sool-sprudel zu Bad Nauheim im Frühling 1855. Mit 1 lithograph. geolog. Profile. gr. 8. Frankfurt, Aufferth. 1/4 Nhr.
- — — — — Der neue große Sprudel zu Bad Nauheim, gen. „Friedrich Wilhelm,“ sein Erscheinen, Verhalten und seine Bedeutung, nebst einer Tafel: Analysen der Nauheimer Thermen. Ein Nachtrag zu: „Der große Sprudel.“ Ebendas. 4 Sgr.
- Egger, J. G., die Formationen der Molocanschlachten bei Ortenburg. Niederbayern. Stuttgart, Schweizerbart. 1 Thlr.
- Ehrenberg, Ch. G., Prof. Dr., Mitrogeologie. Fortsetzung. 1. Lieferung. Leipzig 1856, Bosh. Baar net. 5 Thlr. 18 Ngr. (I., II., I.) Baar 77 Thlr. 18 Ngr.
- Emstle, J., Uebersichtsprofil, oder das Relief der Continente und deren Erhebung über den Meeres-spiegel. Schw. Hall, Mitsche. 1 1/2 Thlr.

Fiedler, G., die fossilen Früchte der Steinkohlenformation. Bonn, Weber. 3½ Thlr.

Fischer, S. Dr., Beitrag zur Kenntniss der Dinosauriden. Mit 2 Tafeln. München, Franz, n. 14 Ngr.

Fronmherz, G., Hofrath Prof. Dr., Handbuch der Geologie. Zum Gebrauch bei Vorlesungen und zum Selbststudium bearbeitet. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. Eichenberger; mit einer geolog. Karte Centraluropas von Wombach. Stuttgart, Schweizerbart. Ohne Karte 1½ Thlr.

Geinitz, G. W., Prof. Dr., Grundriss der Versteinerkungskunde. II. Ausgabe mit 28 Tafeln und 1 Tabelle. Leipzig 1856, Arnold. 2½ Thlr.

— Die Steinkohlen des Königreichs Sachsen in ihrem geognostischen und technischen Verhalten geschildert. I. Abtheilung. Geogn. Darstellung der Steinkohlenformation in Sachsen. Mit besonderer Berücksichtigung des Kohllegenden. 23 Vog. Text in Folio und 12 in Farben gebruderten lith. Tafeln. Leipzig 1856, Engelmann. 12 Nthlr.

Das Buch der Geologie oder die Wunder der Erde und der Urmwelt. Naturgeschichte der Erde in allgemein verständlicher Darstellung für alle Freunde dieser Wissenschaft, mit Berücksichtigung der Jugend. Durchgesehen und mit einer Einleitung begleitet von R. G. Ritter v. Leonhard. Zwei Bände. Mit 175 in den Text gedruckten Abbildungen und 18 Wandtupfatafeln. Verlag von Otto Spamer in Leipzig. Geh. 2 Thlr. eleg. geb. 2½ Thlr.

Geologische Uebersichtskarte der Schweiz, 1855. Mst. ¼00000. Winterthur, Mursler und Comp. 1 Thlr.

Locher, G. F. v., Prof. Dr., neue Beiträge zur Kenntniss der nordischen Geschiebe und ihres Vorkommens in der Oberebene von Breslau. Breslau und Bonn, Weber. n. ¾ Thlr.

Goldsberg, Fr., Flora Sarapontana fossilis. Die Pflanzenversteinerungen des Kohlengebirges von Saarbrücken. 2. Heft mit Abbildungen in Fol. Saarbrücken, Neumann'sche Buchhandl. Mit Mappe 3½ Nthlr.

Grimm, Grundzüge der Geognosie für Bergmänner. II. Aufl. Prag 1856, Calve's Verlag. 2 Thlr.

Grossmann, Führer in der geometr. Analyse der Krystallographie. Ein Hilfsbuch zu den krypt. Werken Naumann's. gr. 8. Leipzig, Engelmann. ¾ Nthlr.

Grüner, F. W., die unterirdische Welt mit ihren Schätzen, der letztern Gewinnung und Verbreitung. 3. Aufl. gr. 8. Leipzig, O. Spamer. 1 Nthlr.

Grünwald, M. v., Notizen über die versteinerte Gesteinsformationen des Urals. Greifswalde, Koch. 17 Ngr.

Gutbier, A. v., geognostische Skizzen aus der sächs. Schweiz und ihrer Umgegend. Mit über 100 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig, Weber. n. 1 Thlr.

Hauer, F. v., ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Karibter Schichten. Ver. 8. Wien, Gerold's Sohn. n. ¾ Thlr.

— Ein geologischer Durchschnitt der Alpen von Passau bis Duinob. Ver. 8. Wien, Gerold's Sohn. n. 27 Ngr.

— Ueber die Cephalopoden aus dem Lias der nordöstlichen Alpen. Wien 1856. Ebenbas. 4¼ Thlr.

Heeger, G., einige Metamorphosen einiger Dipteren. Wien, Gerold. ½ Thlr.

Heer, Flora tertiaria Helvetiae. 7 Lieferungen. Winterthur, Mursler u. Comp. à n. 6¾ Nthlr.

Hertzer, P., Beitrag zur Characteristik der thüring.-sächsischen Braunkohlenformation. gr. 4. Halle, Schmidt. n. 1 Nthlr.

Hertzer, naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss des Harzgebirges, insbesondere der Grafschaft Wertheimere. Halberstadt 1856, Franz. ½ Thlr.

Höchstatter, Ferd., Dr., über die Lage der Karlsbader Thermalen, in 2 parallelen Querschnitten auf 2 parallelen Erdbirgspalten. Mit 1 Tafel. Wien, Gerold. Geh. ¼ Nthlr.

Hofmann, G., der nördl. Ural und das Küstengebiet der Bai Coi. 2 Bde. gr. 4. (St. Petersburg). Leipzig, Wof. n. 5 Thlr. 16 Ngr.

Hoffmann, J., Dr., die Homburger Heilquellen. Homburg, Frauenholz. n. 1 Nthlr.

Hönnike, J. A., die Mineralquellen der Provinz Schlesien in phys.-chem., geogn. und med. prakt. Beziehung. gr. 8. Breslau, Kern. 1 Nthlr.

Hörner, über Gastropoden aus der Trias der Alpen. Wien 1856, Gerold. 16 Ngr.

— Ueber Gastropoden aus den östl. Alpen. Wien, Gerold. 18 Ngr.

— Die fossilen Mollusken des Tertiärdelta von Wien. Nr. 10. Unter Mitwirkung von P. Parisch. Wien 1856, Braumüller. Nr. 10 4¼ Thlr. (1-10) 20 Thlr.

Jahrbuch, neues, für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde. Jahrgang 1857. Herausgegeben von Dr. R. G. von Leonhard und Dr. G. W. Bronn. Stuttgart, Schweizerbart. 3½ Thlr.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. Vierteljährh. 1 Heft von 20-30 Bg. 4. Wien, Braumüller. Jahrg. 3 Thlr. 10 Sgr.

Jenzsch, Beiträge zur Kenntniss einiger Plionolither des böhmischen Mittelgebirges. Berlin 1856, Herg. 12 Ngr.

Karsten, G., über die Vulkane der Anden. Vortrag geh. im Verein pp. Berlin, Dörsch'sche Oberhofbuchdrucker. Geh. ¼ Nthlr.

Karten und Mittheilungen des mittelhelmisch-geologischen Vereins. Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Maßstab von ¼0000.

1) Section Friedberg der Karte des großh. Hess. Generalquartiermeisterstabes, geologisch bearbeitet von R. Ludwig. Mit einem Höhenverzeichnis und einer Profilkarte (In qu. gr. 4.) Ver. 8. 1855. Geh. und in Mappe. 2 Nthlr. 20 Sgr.

2) Section Gießen der Karte etc., geologisch bearbeitet von Dr. G. Dieffenbach. Mit einem Höhenverzeichnis. Ver. 8. 1856. Geh. und in Mappe. 2 Nthlr. 20 Sgr.

3) Section Büdingen - Welnhausen der Karte etc., bearbeitet von R. Ludwig. Mit einem Höhenverzeichnis. Ver. 8. 1857. Geh. und in Mappe. 2 Nthlr. 20 Sgr.

4) Section Offenbach - Hanau - Frankfurt der Karte etc., geologisch bearb. von G. Theobald zu Ebur und R. Ludwig zu Darmstadt. Mit einem Höhenverzeichnis und einer Profilkarte (In qu. gr. 4.) Ver. 8. 1858. Geh. und in Mappe. Darmstadt, Jonghaus. 2 Nthlr. 20 Sgr.

Kerscher, G., Hofrath, Erinnerungen aus Jemenau, II. Heft, geologisch-geognostischen Inhalte. Halle, Anton. n. 9 Ngr. (I-II) n. ½ Thlr.

Kenngott, A., Prof. Dr., Lehrbuch der Mineralogie mit 55 Abbildungen im Text. Darmstadt, J. W. Dietl. n. 16 Ngr.

— Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen im Jahre 1854 und 1855. Leipzig 1856, T. D. Weigel. 2½ Nthlr.

Kjerulf, über die Geologie des südlichen Norwegens. (Christiania), Dahl. Leipzig 1857, Forst.

Krystall-Modelle nach den Krystallsystemen von Mohs und Naumann, mit Beschreibung von L. v. Köhler. Prag, Crebner.

a) Grundgestalten. 49 St. in Holzkästchen. 4 Nthlr. 10 Ngr.

b) Combinationen. 86 St. in Holzkästchen. 6 Nthlr. 20 Ngr.

c) Zwillinge. 60 Stück in Holzkästchen. 5 Nthlr. 25 Ngr.

d) Compl. Sammlung. 195 Stück in Holzkästchen. 13 Nthlr. 20 Ngr.

Kubernatsch, J., Geologie des Banater Gebirgszugs. Wien, Gerold Sohn. 1¼ Nthlr.

Kupfer, A. F., über den Einfluss der Wärme auf die elastische Kraft der festen Körper und insbesondere der Metalle. gr. 4. (St. Petersburg). Leipzig, Wof. 1¼ Nthlr.

Kurr, J. G. v., das Mineralreich in Bildern. Naturhistorisch-technische Beschreibung und Abbildung der wichtigsten Mineralien. Imp. 4. Stuttgart 1858, Schreiber und Schll. Cart. 5 Nthlr.

Lersch, W. M., Einleitung in die Mineralquellenlehre. Erlangen, Ente. 2. Bd. 1. Theil. gr. 8. 28 Ngr.

Leydolt, über die Structur und Zusammensetzung der Krystalle d. prismatischen Kalkhaloides. Wien 1856, Gerold. 28 Ngr.

Lorenz, Prof. Dr., über die Entstehung der Saugrunder Kohlenlager. Wien 1857, Gerold's Sohn. n. 8 Ngr.

Ludwig, R., das Wachsen der Steine oder die Kräfte, welche die Bildung und Entwicklung der Gebirgsarten vermitteln. Allgemeines sächsisch dargestellt. Nebst 8 (lithogr.) Tafeln. Zeichnungen. gr. 8. Darmstadt, Jonghaus. 1½ Thlr.

— Versuch einer geographischen Darstellung von Hessen in der Tertiärzeit. Mit einer Karte. Besonders abgedruckt aus dem Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verw. Wissenschaften zu Darmstadt. Ebenbas. gr. 8. 10 Sgr.

— Geognostische Beobachtungen in der Gegend zwischen Gießen, Fulda, Frankfurt a. M. und Hammelburg. Nebst zwei Karten. gr. 8. Ebenbas. 1 Nthlr. 15 Sgr.

— Das kohlenfaure Gas in den Soolquellen zu Nauhelu und Rissingen. Frankfurt a. M. 1856, Keller. 12¼ Ngr.

Lyell, Ch., Geologie oder Entwicklungsgeschichte der Erde und ihrer Bewohner. 1. Band. gr. 8. Berlin, Dunder u. Humblot. n. 2½ Thlr.

Martini und Chemnitz, systematisches Conchylien-Cabinet. Neu herausgegeben von H. C. Küster. 148.-158. Bfg. gr. 4. Nürnberg, Bauer u. Raspe. Jede Lieferung 2 Nthlr.

Mantell, Anleitung zum Studium der Versteinerkungskunde als Grundlage der Geologie. Mit 78 lithogr. Tafeln. 2. wohlfeile Ausgabe 4 Lfgn. Freiberg 1856, Engelhardt. 1¼ Nthlr.

Meyer, zur Fauna der Vorwelt. III. Abtheilung. Saurier aus dem Kupfersticker der Jochsteinformation. Frankfurt 1857, Keller. n. 8 Nthlr. I.-III. n. 49 Nthlr.

Müller, Lehrbuch der Krystallographie. Uebersetzt von Dr. Grasslich. Wien 1856, Gerold's Sohn. 3½ Nthlr.

Müller, über neue Schindern der des Elfer Kalkes. Berlin, Dünmiller's Verlag. n. 1 Nthlr.

Müller, Hermann, königl. sächs. Vicebereinsföhrender Bergamtsassessor in Freiberg. Geognost. Uebersichtskarte des Erzdistrictes von Schneeberg. Farbendruck. qu. 4. Freiberg, Engelhardt. 12¼ Ngr.

Naumann, G. F., Elemente der Mineralogie. 4. verm. u. verb. Auflage. Mit 398 Figuren in Holzschritt. gr. 8. Leipzig, Engelmann. 3 Nthlr.

— Lehrbuch der Geognosie. 2. Aufl. 2 Bände mit Atlas. 1. Bd. 1. Nthl. Ver. 8. Leipzig, Engelmann. n. 3 Thlr.

— Elemente der theoretischen Krystallographie. Leipzig 1856, Engelmann. 3 Nthlr.

Niederrist, J., Naturgeschichte des Mineralreiches für den prakt. Bergmann. 1. Th. Mineralogie. gr. 8. Brünn, Winkler. n. 1¼ Nthlr.

Nieskyvostl, J., Versuche von Monographie der in den sibirischen Schichten der Ostprovinzen vorkommenden Erlobliten. Ver. 8. Dorpat, Gläser. 1 Thlr. 18 Ngr.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt. Darmstadt, Jonghaus.

Nr. 1-20. gr. 8. 1855. Geh. 1 Nthlr. 10 Sgr.

" 21-40. gr. 8. 1856. Geh. 1 " 10 "

" 41-46. gr. 8. 1857. " 10 "

— Und des mittelhelmischen geologischen Vereins. Nr. 1-20. 1857. 1858. Ebenbaselbst. 1 Nthlr. 10 Sgr.

Oppel und Süss, über die mitthelmischen Arquivalente der Köpener Schichten in Schwaben. Wien 1856, Gerold's Sohn. n. ½ Nthlr.

Paläontographica, Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. IV. Bd. 4. u. 5. Bfg. Herausgegeben von W. Dunker und Hermann von Meyer. Cassel 1856, Fischer. 5 Nthlr. (I-IV, 5. V., 1. n. 59¼ Thlr.)

— V., 2. — VI., 5. 24 Nthlr.





1 Heft von 3 Bogen 4. mit Tafeln. Berlin, Gärtner. Jahrgang 6 Thlr.  
 Zeitschrift des montanistischen Vereins im Erzgebirge. Herausg. von der Direction zu Joachimsthal. Red. von F. Schmidt. Monatlich 1 Heft von 1—2 Bogen 4. mit Tafeln. Joachimsthal. Jahrgang 1 1/2 Thlr.  
 — — Oesterreichische, für Berg- und Hütten-

wesen, red. von Dr. D. Freiherr v. Sigenau, F. Berggrath und Prof. Wöckentlich 1 Bogen 4. mit Tafeln. Wien, F. Manz.  
 Jahrl. 8 fl. C. M. = 5 Thlr. 10 Sgr.  
 Zeitung, Berg- und Hüttenmännische, mit besonderer Berücksichtigung der Mineralogie u. Geognosie. Red. von C. Hartmann. Wöckentlich 1 Bogen 4. mit Tafeln. Freiberg, Engelhardt. Jahrl. 5 Thlr.

Serranner, die Anwendung der Gasfeuerung beim Glasbüttenbetriebe zu Schicht in Mähren. Wien. (Leipzig, Brockhaus.) 1/2 Rthlr.  
 — — Einführung, Fortschritt und Zustand der metallurgischen Gasfeuerung im Kaiserth. Oesterreich. Wien. (Leipzig, Brockhaus, Verlag.) 2 Rthlr.

## Chemie und chemische Technologie.

Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von J. C. Poggendorff. Jahrgang 1857. Leipzig, J. A. Barth. 7 Rthlr.  
 Bäckers, Fr., chemische Reagentien, mit Anweisung zum Gebrauch. Iserlohn, Bäckers. cart. 18 Sgr.  
 — — Die Tafel auf Holz in Rahmen. Waarpreis 2 1/2 Thlr.  
 Becker, über Magarinsäure. Göttingen, Vandenhöf und Ruprecht. Waar 6 Ngr.  
 Bergellius, Lehrbuch der Chemie. Leipzig, Arnold. 12 Rthlr. 1. 2 1/2, 2. und 4. à 2 Rthlr., 3. 3/4 Rthlr. 5. 2 1/2 Rthlr.  
 Böding, Analysen einiger Mineralien. Göttingen, Vandenhöf und Ruprecht. Waar 6 Ngr.  
 Böhm, über Gaslampen und Gasöfen, zum Gebrauch in chemischen Laboratorien. Wien, Gerold's Sohn. n. 1/2 Thlr.  
 Brögglieb, über die Einwirkung des phosphorsauren Natrons auf Flußspath in der Glühhitze. Göttingen, Vandenhöf und Ruprecht. Waar 6 Ngr.  
 Buff, Kopp und Sammler, Lehrbuch der physikalischen und theoretischen Chemie. (U. u. d. L.: Graham Otto's ausführliches Lehrbuch der Chemie. 3. umgearb. Aufl. 1. Bd.) (in 8 Bdn.) 1.—4. 1/2 Rthlr. Braunschweig, Vieweg und Sohn. à 1/4 Rthlr.  
 Bunsen, K., gasometrische Methoden, mit 160 in den Text eingedruckt Holzschritten. Braunschweig, Vieweg und Sohn. n. 2 Thlr.  
 Centralblatt, chemisches. Jahrg. 1857. Leipzig, Wof. 3 1/2 Rthlr.  
 Gerhardt, Analysen einiger Thüringer Mineralien. Göttingen, Vandenhöf u. Ruprecht. 6 Ngr.  
 — — Leitfaden der analytischen Chemie für die ersten Anfänge in der Analyse. gr. 8. Jena, Döbereiner. 1/2 Rthlr.  
 Geycklepädle, technol. oder alphabet. Handbuch der Technologie, der techn. Chemie und des Maschinenwesens. Begonnen von F. S. M. v. Wessels, fortgesetzt v. Karmarsch. 21 Bde. 2. Lfg. gr. 8. Mit Atlas in 4. Stuttgart, Gotta. 1 1/2 Rthlr.  
 Fresenius, G. M., Anleitung zur quant. chem. Analyse. 4. Aufl. 1. Lfg. gr. 8. Braunschweig, Vieweg und Sohn. n. 3 1/2 Rthlr.  
 Gerhardt, Ch., Lehrbuch der organischen Chemie. Deutsche Ausgabe unter Mitwirkung von M. Wagner. 4 Bde. gr. 8. Leipzig, D. Wigand. 16 1/2 Rthlr.  
 Meckin, V., Handbuch der organischen Chemie, bearb. und herausgegeben von K. Lff. G. Lehmann, Nothleder. 20.—22. Lfg. gr. 8. Heibelberg, G. Winter. à n. 18 Ngr.  
 — — Handbuch der Chemie von K. Lff. G. Lehmann, Nothleder. (40.—42. Lfg.) gr. 8. Heibelberg, G. Winter. Jede Lieferung 16 Ngr.  
 Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. 2. Aufl., neu bearb. von P. A. Wölff, F. Buff, Engelbach etc. Red. von H. v. Sillig. 1. Bd. 7.—8. Lfg. gr. 8. Braunschweig, Vieweg und Sohn. n. 1/2 Thlr.  
 Dauer, K. v., Beiträge zur Charakteristik einiger Verbindn. d. Vanadinsäure. Wien, Gerold. 4 Ngr.  
 — — Ueber das chemische Aequivalent der Metalle Cödenum und Mangan. Wien, Gerold Sohn. n. 4 Ngr.  
 — — Ueber die Zusammensetzung des Kalium-Zellulosebromides und das Aequivalent des Cellulose. Wien. Ebendaf. n. 2 Ngr.  
 Sinterberger und Schreiner, kurze Anleitung zur qualitativen und quantitativen chem. Analyse. 1. Abth. Wien, Braumüller. 1 Rthlr.  
 Lipp, über das Verhalten von Sauerstoffverbindungen bei hoher Temperatur in Schwefelkohlendampf. Göttingen, Vandenhöf u. Ruprecht. n. 2 1/2 Rthlr.

Sprzel, H., Collettenchemie. Lehrbuch der Pflanzenerie auf wissenschaftlicher Grundlage. Mit vielen in den Text eingedruckt Abbildungen. Leipzig, Weber. n. 2 Thlr.  
 Vogel, Beiträge zur Kenntniss der Phosphorverbindungen. Göttingen, Vandenhöf u. Ruprecht. n. 1/2 Rthlr.  
 Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie für Fabrikanten etc. Herausgeg. von J. N. Wagner. gr. 8. Leipzig, Wigand. 2 1/2 Rthlr.  
 — — Ueber die Fortschritte der reinen, pharmaceut. und techn. Chemie, Physik, Mineralogie und Geognosie. Herausgegeben von J. Viebig und H. Kopp. Für 1856. gr. 8. Gießen, Rieder. 4 Thlr.  
 — — Die Jahrgänge 1845—1856. 39 Rthlr.  
 Journal für praktische Chemie. Jahrgang 1857. Herausg. von Otto Linné Erdmann und Gustav Wertheimer 67—69 Bände. gr. 8. 8 Rthlr., einzelner Band 3 Rthlr., einzelne Hefte 12 Ngr. Leipzig, J. A. Barth. 12 Ngr.  
 Kleucke, P., Reagentien-Tabelle. Alphabetisch-tabellar. Zusammenstellung der auf einander wirkenden chemischen Körper und ihre Reactionsercheinungen. gr. 8. Leipzig, Weber. n. 1/2 Rthlr.  
 Limpricht, F., Grundriß der organischen Chemie. gr. 8. Braunschweig, Schwetschke und Sohn. (M. Bruhn.) 4 Rthlr.  
 Mendius, über gepaarte Säure und insbesondere über Sulfosalicylsäure. Göttingen, Vandenhöf u. Ruprecht. Waar 8 Ngr.  
 Mittheilungen, die chemisch-technischen der neuesten Zeit. 5. Heft. (Die Jahre 1854—1856.) Berlin, Springer. 1 1/2 Rthlr.  
 Mohr, Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrimethode. 2. Abthl. 1. Lfg. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1 Rthlr.  
 Musprat, Ch., theoretisch-prakt. und analyt. Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Viel bearbeitet von F. Stohmann. 2. Bd. 10. Lfg. gr. 4. Braunschweig, Schwetschke u. Sohn. 12 Ngr.  
 Notizen, naturhistorische und chemisch-technische. 7. Sammlung. Berlin, Expedition der merckl. Centralzeitung. 1 Thlr.  
 Petersen, über einige neue Producte aus den Verbindungen von Aldehyden mit saurem schwefligsaurem Ammoniak. Göttingen, Vandenhöf u. Ruprecht. 6 Ngr.  
 Quadrat, W., Lehrbuch der Chemie für Oberrealschulen und technische Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht. 2. Aufl. 2. Abth. gr. 8. Brünn, Winkler. 1 Rthlr.  
 Rammeisberg, die neuesten Forschungen in der Kristallograph. Chemie. Leipzig, Köhner. 2 1/2 Rthlr.  
 Regnault-Strecker, kurzes Lehrbuch der Chemie. In 2 Theilen. 1. Th. U. u. d. L.: Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie. 4. Aufl. 1. u. 2. Lieferung. 1858. pro 3 Lfg. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 2 Thlr.  
 Reichel, über Chinarinden und deren chemische Bestandtheile. Leipzig, Engelmann. 1/4 Rthlr.  
 Scherer, Bemerkungen und Beobachtungen über Afterskrystalle. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1/2 Rthlr.  
 Schloßberger, Lehrbuch der organischen Chemie. 4. Auflage. 1. Hälfte. 1 Thlr. 24 Ngr.  
 — — Dasselbe. 2. Hälfte. 1 Thlr. 16 Ngr.  
 — — Dasselbe compl. in 1 Bande. Leipzig, G. F. Winter. 3 Thlr. 10 Ngr.  
 Schumann, W. D., Prof., chemisches Laboratorium für Realschulen und zur Selbstbelehrung. Anleitung zum chemischen Experimentiren in einer Auswahl der wichtigeren und instructiveren chemischen Versuche. Mit einem Vorworte von Ober-

studienrath Dr. Fr. J. P. von Niede. Zweite, umgearb. Auflage. Mit 238 eingedruckt Holzschritten, 7 Farbdarstellungen und 4 lithogr. Tafeln. gr. 8. geb. Göttingen, Wegschardt. 1 Thlr. 20 Sgr.  
 Scherzberger, die chemische Waagenanalyse oder chemisch-analytische Titrimethode und ihre Anwendung auf die Chlorometrie. Regensburg, Pustet. 1/2 Rthlr.  
 Sonnenschein, F. L., Anleitung zur chemischen Analyse. 3. Aufl. Ver. 8. 1858. Berlin, Kühn und Comp. 1 1/2 Rthlr.  
 Stammer, K., chemisches Laboratorium. Anleitung zum Selbstunterricht. gr. 8. 3 Theile in 1 Bd. Gießen, Rieder. 1 1/2 Rthlr.  
 — — Abbildung zur Chemie und chemischen Technologie. Wandtafel zum Gebrauch für Universitäten, technische Lehranstalten. 1. Lfg. Fol. Mannheim, Wassermann. 1 Rthlr. 18 Ngr.  
 — — Kurzgefaßtes Lehrbuch der Chemie und mechanischen Technologie. 1. Abth. gr. 8. Gießen, Bäckers. n. 28 Ngr.  
 Vogel, Beitrag zur Kenntniss der oxalsauren Salze. München, Franz. 10 1/2 Ngr.  
 Vogel jun., A. und G. C. Reischauer, über Viesesquiphosphat. gr. 4. Ebendaf. n. 13 Ngr.  
 Vogel, über die Zersetzung salpetersaurer Salze durch Kohle. München. Ebendaf. 10 1/2 Ngr.  
 Wagemann, die Chemie und die chemische Industrie. Göttingen, Vandenhöf u. Ruprecht. 6 Ngr.  
 Wagner, J. B., Dr., die Geschichte der Chemie. 2. verm. Aufl. gr. 8. Leipzig, D. Wigand. 15 Ngr.  
 — — Die chemische Technologie, sachlich dargestellt nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft und des Gewerbes. 3. umgearb. und vermehrte Auflage. Mit 177 Holzschritten. 8. 1857. 40 Bogen. Ebendaf. 2 Thlr. 10 Ngr.  
 — — Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie für Fabrikanten, Hütten- und Forstleute, Cameralisten, Chemiker und Pharmaceuten. 2. Jahrgang, 1856. Mit 102 Originalholzschritten. gr. 8. broch. Ebendaf. 2 Thlr. 20 Ngr.  
 — — Theorie und Praxis der Gewerbe. Hand- und Lehrbuch der Technologie, für den Selbstunterricht und zum Gebrauche an Universitäten und technischen Lehranstalten. 1. Band. 1. Hälfte. Mit vielen Originalholzschritten. gr. 8. broch. Ebendaf. Preis des 1. Bandes 4 Thlr. 20 Ngr.  
 — — Die Chemie, sachlich dargestellt nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft für Studierende und Freunde der Naturwissenschaften. 3. umgearb. und vermehrte Auflage. Mit 86 Originalholzschritten. 8. Ebendaf. 2 Thlr. 10 Ngr.  
 Wicke, W., Anleitung zur chemischen Analyse nebst Versuchsplan. 1. Abtheilung. gr. 8. Braunschweig, Schwetschke und Sohn. 2 Rthlr.  
 — — Ueber die Umwandlung einiger Aldehyde in zweifäurige Alkohole. Göttingen, Vandenhöf und Ruprecht. n. 6 Ngr.  
 Wiggers, M. A. L., chemische Untersuchung der Pyrmonter Eisensäuerlinge. gr. 8. Hannover, Hahn. 1/2 Rthlr.  
 Will, Anleitung zur chemischen Analyse. Leipzig, G. F. Winter. 1 1/2 Rthlr.  
 — — Tafeln zur qualitativen chem. Analyse. Leipzig. Ebendaf. 16 Ngr.  
 Witt, W. de, über das Kobalt und seine Darstellung im reinen Zustande. gr. 8. Göttingen, Vandenhöf und Ruprecht. geb. Waar 1/4 Rthlr.  
 Zeising, das Normalverhältniß der chemischen und morphologischen Proportionen. Leipzig, N. Wegel. 1/2 Rthlr.



von H. Kühn. 30. Jahrg. 1856. ca. 300 Nrn. (à ½—1 Bog.) gr. 4. Berlin, Möser.  
 Vierteljährlich n. 1 Nthlr.  
**Handelszeitung**, Frankfurter. Erscheint täglich; vierteljährlich in Frankfurt 3 fl. 4 kr. mit Sonntagsausgabe, ohne denselben 2 fl. 45 kr.  
**Handlungswissenschaft**, die, für Handlungslehrlinge und Handlungsgelehrte. Zur letzten Erlernung 1) des Briefwechsels, 2) der Kaufausdrücke, 3) der Handelsgeographie, 4) kaufmännischen Rechnens, 5) der Buchhaltung, 6) der Agio- und Courtrechnung, über Expeditionswesen, mit 5 Vorträgen zur Schreibkunst. Von Fr. Bohn. Achte verbesserte Auflage. Duedelsburg, Ernst. 1 Thlr. 10 Sgr.  
**Hofer, N.**, Sammlung der Statuten aller Actien- und Commanditgesellschaften Deutschlands. 1. Bd. Die Banken 1. Bg. gr. 8. Köln, W. Greven. n. 1 Nthlr.  
**Kapitalist**, der vorsichtige, ein prakt. Rathgeber bei Verleihung von Geldern auf Hypotheken und Pfänder u. s. w. Bearb. nach den Mittheilungen geachteter Börsensensale von F. J. Schopf. gr. 8. 430 S. Pesth, Federsast. n. 1½ Nthlr.  
**Kapitalisten- und Rentners-Almanach** für 1858. 2. Jahrgang. Mit vielen Tabellen, Münzreductionen nach dem Wiener Münzvertrag u. s. w. Utm, P. L. Aram. 27 Ngr.  
**Nachrichten**, monatliche, für Kaufleute und Fabri-

kanten. Herausg. von J. G. Leuchs. 3. Jahrg. 1856. 12 Nrn. gr. 8. Nürnberg, Leuchs und Comp. 21 Ngr.  
**Nachrichten über das Transportwesen**. Monatlich 4 Nrn. Verantw. Herausgeber: Postoberrevisor Vogtherr zu Frankfurt a. M. Aufsarth. Vierteljährlich 45 kr.  
**Statistik der Actiengesellschaften**. 1 Bg. in Folio. Frankfurt a. M., Brönnner. n. 4 Ngr.  
**Schwelzer-Zeitung**, allgemeine, für Industrie, Handel und Gewerbe, Haus- und Landwirtschaft, in Verbindung mit einer Adresszeitung nebst allgemeinem Anzeiger. Redigirt von D. Wöllinger. 1. Jahrgang 1856. (2 Bd. à 26 Nrn.) Solothurn, Expedition. à Bd. n. ¼ Nthlr.  
**Telegraph**, allgemeiner deutscher, für Anzeigen von mehr als lokalem Interesse. Correspondenzblatt für Kapital, Talent und Arbeit, in Verbindung mit Dr. L. Gail und andern Fachmännern. Herausgegeben von C. A. Sonnenwald. Erscheint jede Woche eine Nummer in klein 4. Stuttgart. Quartalpreis 12 Ngr.  
**Verloofungs- und Actien-Kalender** für 1858. Herausgegeben von der Redaction des Actienars. Frankfurt, Jäger'sche Buchh. 12 Sgr.  
**Verloofungs-Kalender** der hauptsächlichsten Lotterianleihen für das Jahr 1857. 1.—3. Aufl. ergänzt bis zum 9. Februar. 1 Bogen in Folio. Frankfurt, Brönnner. n. 4 Ngr.

**Verkehr**, der deutsche, Centralanzeiger für die wirthschaftlichen Interessen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Monatlich 3 Nummern. gr. 4. Frankfurt a. M., Meibinger und Sohn. Vierteljährlich 45 kr.  
**Volkswirtschaftliche Monatschrift** im Verein mit bewährten Fachgenossen herausgegeben von Pfafford. gr. 8. Monatlich 1 Heft. Erlangen, Ferd. Enke. Jahrg. 5 Nthlr. 18 Ngr.  
**Wochenschrift**, gemeinnützige. Red. von Hubert und Dr. Baur. 7. Jahrg. 1857. 52 Nrn. (à ½ bis 1 Bog.) gr. 8. Würzburg, Stabel. n. 1½ Nthlr.  
**Zeitschrift, kritische**, für Chemie, Physik und Mathematik. Herausgegeben von A. Kekulé, O. Löwentheim, F. Eisenlohr, M. Cantor. gr. 8. Monatlich 2 Hefte. Erlangen, Ferd. Enke. Jahrg. 3 Nthlr. 18 Sgr.  
**Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht**, herausgegeben von Dr. L. Goldschmidt. gr. 8. Ebenfalls. Jährlich 4 Hefte à 20 Sgr.  
**Zeitschrift für prakt. Verwerthung aller Naturerzeugnisse** nebst Centralorgan für Laich- und Kauf aller Naturalien. Herausg. von C. Sigismund. 1857. 2. Jahrg. Nr. 1—4. gr. 8. Raumburg, Garde. n. 1 Nthlr.  
**Ziehungsliste** sämmtlicher in- und ausländischer Staatspapiere, Eisenbahnactien, Rentenbriefe, Lotterianleihen u. s. w. Jahrg. 1857. Grünberg, Leopoldson. ¼ Nthlr.

**Die gesammten Naturwissenschaften.** Für das Verständniß weiterer Kreise und auf wissenschaftlicher Grundlage bearbeitet von **Dippel, Gottlieb, Koppe, Lottner, Mädler, Masius, Moll, Raack, Röggerath, Quenstedt** und **von Rusdorf**.

Eingeleitet von **Hermann Masius**. Mit etwa 500 in den Text eingedruckten Abbildungen. gr. 8. Fein sat. Velinpapier. In drei Bänden, die in circa 20 Lieferungen à 10 Sgr. ausgegeben werden. Verlag von G. D. Wädeler in Gießen.  
 In Kurzem erscheint im Verlag von **Adolph Emmerling** in Heidelberg:

**Der Schwarzwald, der Odenwald, Bodensee und die Rheinebene.** Handbuch für Reisende. Mit 4 Reisekärtchen, 8 Ansichten u. 2 Panoramas der schönsten Punkte des Schwarzwaldes in Farbendr. kl. 8. Roth geb. 1 Thlr.  
**Karmarsch und Heeren, technisches Wörterbuch oder Handbuch der Gewerbkunde** in alphabetischer Ordnung. 2. gänzlich neu bearbeitete Auflage. Mit 1500 in den Text gedruckten Abbildungen. 3 Bände. gr. 8. Prag, Haase Söhne. n. 16½ Nthlr.

**Kommel, J.**, Geschäftsführer des Mineraliencomptoirs in Heidelberg. **Verzeichniß einzelner Meeres- Süßwasser- und Landconchylien**, sowie ganzer geordneter Sammlungen, welche zu beigesten Preisen abgegeben werden. Mit Preisverzeichnis über systematisch zusammengestellte Sammlungen von Meeres-, Land- und Süßwasser-Conchylien. Heidelberg, (A. Emmerling.) gratis.

**Sammlung, geologisch-petrefactologische;** herausgegeben vom **Heidelberger Mineralien-Comptoir**. 4. Aufl. (unter der Presse). Heidelberg, (A. Emmerling.) gratis.

**Malerische Perspective** von **G. Schreiber**. Mit einem Anhang über den Gebrauch geometrischer Grundrisse. Groß Lex. 8. in schönster typographischer Ausstattung. 264 Seiten Text und 177 bildliche Darstellungen. (Holzschnitte und Federzeichnungen. Verlag von A. Gessner in Karlsruhe.) Preis eleg. broch. 5 Nthlr.

Dieses Werk behandelt bei mäßigem Umfange seinen Gegenstand erschöpfend, und zwar gleichmäßig, nach der constructiven wie nach der ästhetischen Seite hin. In dem Verständniß desselben werden keine besonderen mathematischen Vorkenntnisse erfordert, wie dies bei ähnlichen Werken der Fall, und dennoch ist dadurch einer lichtvollen Begründung wie einer scharfen Beweisführung nirgends Entzug geschehen.

Für zeichnende Künstler und Dilettanten, welche sich über den Werth und die Brauchbarkeit dieser „neuen malerischen Perspective“ vor deren Anschaffung gerne genauer unterrichten wollen, hat der Verleger mehrere ihm und dem Herrn Verfasser zugewommene motive und gewiß als competent anzusehende Urtheile, so z. B. von der königl. bayer. Akademie der bildenden Künste in München, von Herrn Akademiedirector v. Schnorr in Dresden, von Herrn Professor Trost, als Bibliothekar an der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien, von Herrn Professor Heidehoff in Stuttgart und von Herrn W. von Schwind in München zusammengestellt und in deren Abdruck durch alle Buchhandlungen gratis zu erhalten; hier möge nur die Schlussstelle des motivirten Urtheils des Herrn Professor Heidehoff Platz finden: „Unter diesen neuesten und besten Erscheinungen der Literatur über Perspective verdient indessen das besagte Guido Schreiber'sche Werk allen Vorzug und darf mit dem besten Wissen und Gewissen zu gründlichen und sicheren Erfolgen empfohlen werden.“

Im **Kunstverlag** in Karlsruhe erscheint:  
**Die außereuropäische Welt** oder **Jahrbuch des Wissenswürdigsten aus der Kunde fremder Länder und Völker**, nach den besten vorhandenen Quellen, herausgegeben von einem Vereine Gelehrter.

Durch den rastlosen Treib des Europäers, durch die Dampfkraft und den elektrischen Telegraphen treten uns fremde Welttheile jetzt mit einem Tage näher, als in Jahrzehnten früherer Beltalter, wo Berichte aus jenen Gegenden gleichsam nur wie Märchen der „Tausend und eine Nacht“ zu uns herüberklangen. Die kalifornischen und australischen Goldfelder, der schwere Kampf in England-Indien, die Ereignisse in China, Japan, Siam, Cochinchina, die Forschungen in Afrika u. s. w., alle diese, mit den europäischen materiellen und geistigen Interessen so enge verknüpften Fragen fesseln die allgemeine Neugierde und erregen den Wissensdurst.

Unser Werk hat nach seiner ganzen Anlage die Bestimmung, diesem Bedürfniß literarisch und artistisch vollständig zu genügen. Es erscheint in monatlichen Lieferungen von 2 bis 3 Bogen, jede mit 2 herrlichen Stahlstichen (Landschaften und historische Darstellungen), und zwar in zwei Ausgaben:

die eine in groß 4°, höchst elegant ausstattet, zum Preise von 10 Sgr. (36 Fr. rheinisch) die Lieferung, die andere in Royal 8°, zum Preise von 7 Sgr. (24 Fr. rheinisch) die Lieferung.

Je 12 Lieferungen bilden einen Band und jeder Band ein für sich bestehendes Ganze. Um nichts unbefprochen zu lassen, was im Bereich der Kunde fremder Welttheile augenblickliches Interesse abnöthigt, werden von Zeit zu Zeit kleinere Notizen über Tagesgeschäfte und Geographie fremder Welttheile in separaten Bogen beigegeben, so daß der Leser stets einen Ueberblick über Alles gewinnt, was seine Neugierde nur irgend in Anspruch nehmen kann.

Der erste Band behandelt unter Andern **Englisch-Ostindien** und seinen gegenwärtigen Kampf. Die Stahlstiche werden nach Originalzeichnungen Eingeborner (Hindus) gefertigt. Elegante geflochtene Karten werden jedem Band gratis beigegeben.



Ferner ist durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

**Lehrbuch der Marktscheidkunst** für Bergschulen und zum Selbstunterricht von **A. S. Beer**, Lehrer an der Bergschule zu Práibram. Prag, F. A. Credner. 2 1/2 Rthlr.

„Dieses schön ausgestattete Lehrbuch hat sich seit seinem Erscheinen schon viele Freunde erworben und ist auf den bergmännischen Lehranstalten Oesterreichs von Antewegen eingeführt worden. Die sogenannte alte Marktscheidkunst findet man darin gründlich und vollständig abgehandelt, vermischt jedoch die Beschreibung der Arbeiten mit dem Theodolithen und den Nivelirinstrumenten, die auch beim Marktscheiden von Tag zu Tag mehr in Gebrauch kommen. Der Herr Verfasser hat diesen Theil, als über sein vorgestelltes Ziel hinausgehend, abkürzlich weggelassen; da er jedoch dessen steigende Wichtigkeit ausdrücklich anerkennt, so hoffen wir, er möge dem Mangel durch einen Ergänzungsband abhelfen.“

**Bádefer's Berg- und Hüttenkalender für 1858.** Rheinische Ausgabe.

# ARCHIV

## für Bergbau, Industrie und Handel

mit Auskunfts- und Commissions-Bureau

von

**C. P. HAUMANN** in Heidelberg.

Nachdem mir vom Grossherzoglich Badischen **Ministerium des Innern** durch hohen Erlass vom 26. Februar d. J., sub Nr. 2384, die Concession zur Errichtung eines Geschäftsbureaus in Heidelberg für die in vorliegendem Programme aufgeführten Geschäftszweige ertheilt worden ist, beginne ich zunächst damit, *Material* zu sammeln zu einem

### **Archiv für Bergbau und Industrie,**

und stelle hiermit an alle Freunde eines soliden Bergbaubetriebs und eines naturgemässen Fortschrittes der höheren Industrie in Deutschland die dringende Bitte, meine Anstalt durch Einsendung von gedruckten und geschriebenen Prospecten, Statuten, Beschreibungen, Protokollen von Generalversammlungen, Rechenschaftsberichten und sonstigen Notizen über namentlich auf *Actien* gegründete und zu gründen beabsichtigte

**Fabriken, Berg- und Hüttenwerke** in *Deutschland, Oesterreich* und in der *Schweiz*, fördern zu helfen.

Diese erbetenen Mittheilungen werden auf Verlangen bereitwilligst honorirt, und in den Fällen, wo das Honorar zurückgewiesen würde, Ersatz etwiger Auslagen für Drucksachen, Kopial- und Portokosten sofort geleistet.

Dieses *Archiv* unterstützt die Geschäftskanzlei des Unterzeichneten in nachstehenden Geschäftszweigen, als:

- 1) *Ankauf und Verkauf* von Fabriken, Berg- und Hüttenwerken etc.
- 2) *Vermittelung in Betreff der Uebertragung* von Concessionen und Muthungen.
- 3) *Vermittelung behufs der Verwerthung, des Tausches*, sowie der *Beleihung* von Industrie- und Bergwerks-Actien und Kuxen.
- 4) *Bestimmung und Analysirung* von Mineralien, Rohproducten, Halbfabrikaten und fertigen Fabrikaten.
- 5) *Nachweis* für vortheilhafte sichere *Anlage* von *Kapitalien* (in grösserem oder kleinerem Umfang) bei *soliden industriellen* Unternehmungen.
- 6) *Auskunftsertheilung* jedweder Art durch längere oder kürzere Berichte, sei es durch Gutachten bezüglich industrieller Unternehmungen, sei es durch einfache Mittheilungen.

Sämmtliche Geschäfte werden entweder brieflich vollzogen oder persönlich durch besondere Bevollmächtigte oder auch durch die *Filial*-Anstalten meines *Archivs* etc. besorgt.

Ueber Fonds, welche in Folge von definitiven Aufträgen und von Geschäftsabschlüssen limitirt oder liquid werden, wird nur durch notorisch solide Bankhäuser, nicht direct verfügt.

Mein Commissions- und Auskunfts-Bureau macht es sich aber auch zum Unterschied von ähnlichen Geschäften — mit welchen es indess nach Befinden zu diesem Zweck Verbindungen eingeht — für belangreiche Fälle noch weiter zur Aufgabe:

*an Ort und Stelle der Fabriken, Berg- und Hüttenwerke* durch eigens dazu ausgewählte tüchtige und zuverlässige *Fachmänner* und *Vertrauenspersonen* gründliche Erhebungen machen zu lassen, um auch auf diesem Wege glaubwürdige Gutachten zu gewinnen; dabei fallen hier die Kosten nicht Einzelnen zur Last, sondern werden unter die verschiedenen Interessenten, welche die Auskunft oder das Gutachten verlangen, vertheilt.

Von welchem Werthe gerade ein solches Vorgehen, durch welches auf möglichst billigem Wege die höchst mögliche Zuverlässigkeit zu erreichen getrachtet wird, für alle Interessenten von industriellen Actienunternehmungen sein muss, weiss jeder, der erfahren hat, wie selten und oft kostspielig gründliche, unpartheische und durchaus zuverlässige Informationen zu erlangen sind.

Der Unterzeichnete glaubt, dass seine Anstalt in kurzer Zeit — eine ebenso reichhaltige, wie lautere Auskunftsquelle für das verehrliche Publikum werden wird, wenn er, wie nicht zu zweifeln ist, durch die *umfassendste Betheiligung Aller*, welche sich für die hier angeregte Sache besonders interessiren, unterstützt wird; es kann dadurch in der That die *Lücke* ausgefüllt werden, welche in der *industriellen Welt* schon von so Vielen empfunden worden ist, auch selbst von denjenigen, welchen weitreichende Verbindungen zur Seite standen.

Für die resp. *Fabriks-* und *Bergwerksbesitzer* oder *Administrationen* übernimmt der Unterzeichnete, nur gegen Ersatz seiner Auslagen, die Mühe des Aufsuchens der wünschenswerthen *technischen* Kräfte aus den verschiedenen Branchen. Die eine *Anstellung Suchenden* haben aber keinerlei Vergütung, z. B. Einschreibgeld etc., zu leisten, nur werden die Briefe franco erwartet.

Gefällige Anträge zur Uebernahme von *Correspondenzen* oder von *Filialen* des oben besprochenen *Archivs für Bergbau und Industrie* werden noch fortwährend entgegengenommen und baldigst beantwortet.

Heidelberg, 19. März 1858.

**C. P. Haumann.**

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Einige Bemerkungen über den §. 283 des allgemeinen Berggesetzes. — Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856. (IV.) — Notizen: Sicherheitsmaßregel beim Weathun der Schüsse in mit schlagenden Wettern behafteten Grubenbauen. Errichtung eines Eisenwerkes. Die wünschenswerthe größere Beachtung der Zink-Erzlagerstätten in Oesterreich. — Literatur. — Administratives: Verordnungen, Kundmachungen. 2c. Personal-Nachrichten. Erledigungen.

## Einige Bemerkungen über den §. 283 des allgemeinen Berggesetzes.

Ueber den Vorgang bei Umlagerung älterer Gruben- und Tagmaße, über die Eigenschaften eines umgelagerten Grubenfeldes, sowie endlich über die Folgen eines Umlagerungsansuchens haben bereits verschiedene Ansichten in der berghauptmannschaftlichen Praxis Eingang gefunden. Da nun aber die Entscheidung der Frage, ob ein umgelagertes Grubenfeld als ein neu verliehenes Object zu betrachten sei, besonders für jene Länder wichtig ist, in welchen die Pflicht zur Frohrentichtung an die ehemaligen Grundherren noch aufrecht besteht, so sollen die im Eingange erwähnten Fragen einer nähern Besprechung unterzogen werden.

Nach §. 283 des allg. Berggesetzes können ältere Gruben- und Tagmaße nur nach Vorschrift des neuen Berggesetzes umlagert werden, und nach §. 133 der Vollzugs-Vorschrift sind bei jeder nach §. 283 des allg. Berggesetzes angesuchten Umlagerung älterer verliehener Grubenmaße die für neue Verleihungen vorgezeichneten Bestimmungen des allg. Berggesetzes maßgebend.

Im §. 74 der Vollzugs-Vorschrift zum allg. Berggesetz endlich ist angedeutet, daß eine Umlagerung nur durch eine wiederholte Verleihungsverhandlung und Ausfertigung einer neuen, vorläufig gehörig zu verbüchernden Urkunde möglich ist.

Aus diesen angeführten Stellen geht hervor, daß bei der in Folge eines Umlagerungsansuchens vorzunehmenden Freifahrung nicht nur die Abbaumwürdigkeit des aufgeschlossenen Minerals dargethan und erwiesen werde, daß die umgelagerten Grubenmaße nach §. 38 der Vollzugs-Vorschrift auch wirklich vorbehalten Mineralien einschließen, sondern auch, daß eine neue Verleihungsurkunde auszufertigen, mit einer Copie der Lagerungskarte zu

versehen und sodann dem Bergsenate zur Verbücherung zu übergeben sei, während man sich in der Praxis oft damit begnügt, die alte Verleihungsurkunde mit der Umlagerungsbelaufel zu versehen und selbe ohne Beigabe einer Copie der Lagerungskarte zur einfachen Berichtigung des Bergbuches, d. h. zur Eintragung der Umlagerungsbelaufel an den Bergsenat gelangen läßt.

Ist nun bei Umlagerungen nach der deutlichen Vorschrift des Gesetzes wie bei neuen Verleihungen vorzugehen, so ist nun die Frage zu beantworten, ob ein umgelagertes Grubenfeld als ein neu verliehenes zu betrachten sei, was im Nachstehenden versucht werden soll.

Eine Umlagerung ist die Verleihung neuer Grubenmaße mit Aufhebung der alten, und zerfällt ihrem Wesen nach in zwei Acte: 1. in die Löschung des alten Grubenfeldes; 2. in die Verleihung eines neuen. Es tritt nur ein abgekürztes Verfahren ein: anstatt eines abgesonderten Löschungs- und Verleihungsansuchens wird nur ein Umlagerungsgesuch überreicht; und nur darin besteht die Wohlthat des §. 283 des allg. Berggesetzes für die Besitzer älterer Grubenmaße, daß sie nicht gezwungen sind, sich das durch eine abgesonderte Auflassungs-Erklärung in's Bergfrei gefallene Object vor der neuerlichen Ueberreichung des Verleihungsansuchens durch Anmeldung von Freischürfen zu sichern. Durch die Umlagerung entsteht aber auch dem Werthe und dem Raume nach ein neues Object, wenn es auch einen kleineren oder größeren Theil des alten Grubenfeldes enthält. Aus einem wegen schlechter Lagerung oft ganz werthlosen Grubenfelde kann und soll bei Beobachtung des §. 44 des allg. Berggesetzes ein Object entstehen, welches einen Werth hat und nach §. 37 der Vollzugs-Vorschrift dem Realcredite eine möglichst sichere Grundlage gewährt; ein Grubenfeld von 5 Maßen kann in eines mit 3 oder 4 umgelagert werden, ohne erst die Lösungsverhandlung des 4. oder 5. Maßes

früher durchführen zu müssen; Grubenmaße mit beschränkter Tiefe können gesenkt werden.

Daraus folgt, daß ein ungelagertes Grubenfeld als ein neu verliehenes zu betrachten sei und das frühere Alter im Felde verliert.

Diese Ansicht wird auch bestätigt durch einige Stellen in den Motiven zum allg. Berggesetz auf S. 147, Absatz 2 und 3 ist angeführt: „daß der Vorschlag zu §. 40, den bereits verliehenen, ältern Grubenmaßen das Vorrecht zu wahren, ihre Maße nach dem neuen Gesetze vor allen Andern umlagern zu dürfen, nicht angenommen wurde, weil die einmal verliehenen Grubenmaße schon ein abgeschlossenes, vollständiges Bergwerkseigenthum bilden, welchem das neue Gesetz ebensowenig etwas entziehen, als neue Berechtigungen zugeben kann, ohne zu Folgerungen Veranlassung zu geben, die vielfache Streitigkeiten und Rechtsverletzungen herbeiführen könnten. Da es nach dem neuen Gesetze Jedermann frei steht, Bergwerkseigenthum zu erwerben, so sind auch die nach dem alten Gesetze berechtigten Bergwerkseigenthümer befugt, die Verleihung neuer Grubenmaße entweder zu ihrem bisherigen Besitze oder mit Aufhebung desselben zu verlangen, insofern die Vorschriften des Berggesetzes dieses zulassen; allein ein gesetzliches Vorrecht hiezu kann ihnen nicht eingeräumt werden; am wenigsten aber wäre eine solche Bestimmung da (bei §. 40) am rechten Orte, wo gerade der Begriff der Verleihung festgestellt wird, der durch die Aufnahme des Beisages einer Modification für alte Verleihungen, welche vielfach nach ganz andern Principien stattfanden, wieder verrückt und zweifelhaft gemacht würde.“

Auf Seite 206, Absatz 2 ist bemerkt: „Der zu §. 70 noch vorgeschlagene Beisatz, die Umlagerung bereits verliehener Grubenmaße mit dem Altersvorrechte gesetzlich zuzulassen, wurde verworfen, weil bei Umlagerungen ohne fremde Gränzernachbarn auf das Alter im Felde kein Gewicht zu legen ist, bei bestehenden fremden Angränzern aber deren Rechte dadurch gefährdet werden könnten.“

Da nun nach der hohen Ministerial-Verordnung vom 20. Mai 1856, §. 2, (R. G. Bl. S. 306) in den Kronländern Böhmen, Mähren und Schlesien die nach dem 11. Juli 1850 verliehenen Maße einer Zehententrichtung an die ehemaligen Grundherren nicht mehr unterliegen, so geht aus der Annahme eines umgelagerten Grubenfeldes als eines neu verliehenen hervor, daß auch die Entrichtung des Bergzehents, an dessen Stelle seit 1. Februar 1856 die 5procentige Frohne nach Abzug von 10 Proc. Einhebungskosten getreten ist, bezüglich des umgelagerten oder neu verliehenen Grubenfeldes aufzuhören hat, weil das mit dieser Verpflichtung belastete Object durch die Umlagerung in das landesfürstliche Freie gefallen, in dem Bergbuche gelöscht worden, und die Uebertragung der-

selben auf ein nach dem 11. Juli 1850 verliehenes Grubenfeld nicht zulässig ist.

Man macht gegen diese Folgerung die Einwendung, daß bei der Umlagerung des Grubenfeldes um Einen Grad in dem neuen der größte Theil des alten zehentpflichtigen Objectes enthalten sei, und man auf diese Weise allen ehemals zehentberechtigten Grundherren durch ein einfaches Mittel ihr Frohnbezugsrecht nehmen könnte.

Allein will man die Richtigkeit obiger Folgerung nicht zugeben, so löse man die Umlagerung in die Acte der Auflassung und abgesonderter Wiederverleihung auf, aus denen sie dem Vorausgegangenen gemäß ihrem Wesen nach besteht, so wird man mit Hinblick auf §. 2 der obgenannten hohen Ministerial-Verordnung nicht behaupten können, daß die ehemaligen Grundherren das Frohnbezugsrecht von dem neu verliehenen Grubenfelde noch besitzen, nachdem das zehentpflichtige Object in's landesfürstliche Freie gefallen ist.

Man mag diesen Vorgang unbillig nennen, allein er liegt im Gesetze begründet, und diese Unbilligkeit ließe sich höchstens dadurch ausgleichen, daß in dem Verhältnisse als ein Theil von dem frühern zehentpflichtigen Objecte in dem neuen Grubenfelde vorhanden ist, auch die Frohne an die ehemaligen Grundherren entrichtet werde; zu welcher abgesonderten und jedenfalls unbequemen Frohnvorschrift man auch in dem Falle greifen muß, wenn neue und vor dem 11. Juli 1850 verliehene Maße nach §. 112 in ein Grubenfeld zusammengeschlagen werden, für welches sodann nur Eine cumulative Frohnfassung erlegt werden kann.

Eine weitere Folge dieser Ansicht ist der Verlust der Priorität bezüglich der im §. 106 des allg. Berggesetzes angeführten Gebäude, Wasserleitungen und anderen Anlagen, worunter die Eisenbahnen in jenen Gegenden hervorgehoben werden sollen, in welchen oft viele Grubenmaße von denselben durchschnitten werden.

Die Eisenbahn-Unternehmungen haben für die Unterlassung des Abbaues vorbehaltener Mineralien unter und neben der Bahnlinie eine entsprechende Entschädigung zu zahlen. Lagert daher ein Bergwerksbesitzer ein solches Grubenfeld um, so verliert er den Anspruch auf eine weitere Entschädigung, wenn er auch selbst bei dem ungelagerten Grubenfelde einen Theil der vorbehaltenen Mineralien wegen der Nähe der Eisenbahn vielleicht nicht abbauen kann, weil die Concession zum Baue der Eisenbahn bereits vor Ueberreichung des Umlagerungsansuchens ertheilt worden ist, und der Grubenbesitzer dann selbst in Erwägung zu ziehen hat, ob er die durch die Umlagerung zu erreichenden Vortheile über die Nachtheile derselben setzen will.

Bei jeder Freifahrung muß die Schätzung des zu verleihenden Grubenfeldes vorgenommen werden, um auf

Grundlage derselben die Intabulations-Lagen bestimmen zu können.

Da nun jede Umlagerung die Freifahrung in sich schließt, und hiebei überhaupt die für neue Verleihungen vorgezeichneten Bestimmungen maßgebend sind, so geht daraus hervor, daß auch für die Einverleibung des Eigenthumsrechtes auf umgelagerte Grubenfelder, sowie bei neu verliehenen, die nach den hohen Finanz-Ministerial-Erlässen vom 5. März 1853, Z. 9765/802, und 15. Juli 1853, Z. 7365/642 V. vorgeschriebene 1½ procentige Gebühr von dem Werthe des zu verbüchernden Objectes nach L. P. 45 lit. b. zu entrichten sei, besonders da gemäß der genannten hohen Erlässe auf den Umstand keine Rücksicht zu nehmen ist, ob gleichzeitig eine Löschung oder Beschränkung in dem Umfange eines Bergwerksbesitzes stattfindet oder nicht.

Zur Beantwortung der letzten Frage, ob ein Umlagerungsansuchen die Wirkungen des §. 52 des allg. Berggesetzes habe, und daher nach §. 33 des allg. Berggesetzes ein älteres Grubenfeld auch in den Kreis eines inzwischen erworbenen Freischurfes umgelagert werden könne, wird die Bemerkung genügen, daß zwar nach §. 283 des allg. Berggesetzes inzwischen erworbene Rechte durch die Umlagerung nicht verletzt werden dürfen, jedoch hier offenbar nur die Rechte von Grubenbesitzern gemeint sein können; jene der Freischürfer nur insoferne als nach §§. 34 und 37 des allg. Berggesetzes das Vorbehaltfeld früher ausgemessen werden muß. Das Recht des Freischürfers geht nur soweit, daß innerhalb des Schurfkreises kein fremder Schurfbau angeschlagen werden darf, während er sich die Lagerung von Grubenmassen eines benachbarten Verleihungswerbers in seinen Schurfkreis nach §. 33 des allg. Berggesetzes gefallen lassen muß. Wollte man dem Umlagerungsansuchen die Wirkungen des §. 52 des allg. Berggesetzes nicht einräumen, so ließe sich der nämliche Zweck durch eine abgeforderte, an einem Tage eingeleitete Lösungs- und Verleihungs-Verhandlung und Freischurfs-Anmeldung erreichen, was jedoch nach der vorausgegangenen Erklärung des Wesens einer Umlagerung nicht nothwendig sein dürfte. H.

## Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856.

(Aus dem Berichte der Handels- und Gewerbekammer von Budweis.)  
(Fortsetzung.)

### IV. G a n g b i l d u n g.

Das Grundgebirge der hiesigen Erzniederlage wird hauptsächlich aus Gneuß zusammengesetzt; dieser enthält in concordanter Einlagerung als untergeordnete Gebirgsglieder: Hornblendegneuß, Glimmerschiefer und

Hornblendeschiefer. Stöcke und Gänge von Granit, Beganit und Quarz, wie auch Lagerstöcke von krystallinischem Kalkstein sind weitere accessorische Bestandmassen, die im Gebiete des Gneußes nicht minder häufig auftreten.

Daß, die Budweiser und Wittingauer Ebene scheidende Mittelgebirge bildet bei einem nördlichen Verlaufe ein Plateau mit sanft verlaufenden Hügelzügen, das an seinem westlichen Theile bei Gutwasser bis zu einer absoluten Höhe von 1438 Fuß ansteigend, steil gegen die Budweiser Ebene abfällt, nach Osten hingegen, bei sanfterer Abdachung allmählig in das tertiäre Flachland der Wittingauer Ebene übergeht. Am westlichen Theile ist der Bau dieses Gebirgszuges ein antikliner; die Schichten fallen im Allgemeinen gegen die Budweiser Ebene zu. Im Streichen sowohl wie im Fallen der Schichten herrscht jedoch weniger Regelmäßigkeit, als man es auf einem, hier in Betracht zu ziehenden, verhältnißmäßig so geringen Flächenraume erwarten sollte. Bei der Elias-Zeche und weiter nach Süden ist das Streichen ein südliches, westlich von Rudolfstadt und bei Hurr ein nordnordöstliches, bei Libnitisch ein östliches. Das Verflachen, vorherrschend ein steiles, zwischen 50—70° in West oder Nordwest, zeigt an mehreren Orten, besonders bei Hurr, auch ein abnormes Verhalten. Die Schichten, fast saiger aufgerichtet und vielfach gewunden und gestaucht, tragen unzweideutige Spuren einer gewaltsamen Störung und Verwerfung im Gebirgsbaue an sich, welche mit der Bildung der Erzgänge in näherem Zusammenhang stehen mag.

In petrographischer Beziehung bietet diese Gegend eine große Mannigfaltigkeit von Gebirgsarten dar. Die Hauptgesteinsart ist, wie erwähnt, Gneuß mit seinen zahlreichen Abänderungen und Uebergängen in Glimmerschiefer und Hornblendegestein.

Der Gneuß ist entweder feinkörnig mit eingewebten zarten, oft linearen Fasern von schwarzem oder braunem Glimmer und besitzt dann eine ausgezeichnete plane Parallels-structur, oder er ist grobkörnig und grobfaserig mit schwarzem (Magnesia-) Glimmer, welchem sich an manchen Orten auch weißer (Kali-) Glimmer zugesellt. In beiden Abänderungen ist der Glimmer untergeordnet und entweder Feldspath (Orthoklas) oder Quarz überwiegend. Nimmt der Glimmer zu, so geht der herrschende Gneuß in eine sehr glimmerreiche Abänderung oder in Glimmerschiefer über.

Stellenweise führt der Gneuß Hornblende; diese erscheint anfänglich in einzelnen Krystallen eingesprengt, nach und nach nimmt sie überhand und das Gestein geht, bei allmähligem Zurücktreten des Glimmers durch ein Mittelgestein von sphenitartiger Beschaffenheit in reines Hornblendegestein über. Dieses ist gewöhnlich bei deut-

licher Schichtung als Hornblendeschiefer entwickelt, oft aber auch massig und führt dann als accessorische Bestandtheile fleischrothen Orthoklas, Bistazit, Titanit und Kalkspath. Das Syenitartige Gestein enthält zweierlei Felspathe, Orthoklas und Oligoklas; beide sind der Menge nach mit der grünlich-schwarzen Hornblende in gleichem Verhältnisse vorhanden.

Auch Uebergänge in Granulit werden durch das Zurücktreten des Glimmers bedingt, und es geht dann gewöhnlich auch Granit mit in die Zusammensetzung des Gesteines ein.

Dieser Wechsel von Gesteinsarten findet vorzüglich in der Nähe der Erzgänge, im Liegend- und Hangend-Gestein, statt, und es hat den Anschein, daß hier dieses abnorme Verhalten des Gneusses, welcher entweder in seinen gewöhnlichen Bestandtheilen entmischt oder von fremden Stoffen durchdrungen ist, mit der Bildung der Gangausfüllungsmassen in inniger Beziehung stehe.

Der Granit, in mehr oder weniger steil aufgerichteten Gängen und in zahlreichen Apophysen, oder in concordanten Lagern im Gneußgebirge auftretend, zeigt namentlich bei letzterm Vorkommen eine ähnliche Abhängigkeit von seinem Nebengestein, so daß er oft nur als eine Modification der verschiedenen Ausbildungsweisen des Gneusses, gleichsam als eine Secretionsbildung zu betrachten ist. Er ist entweder mittelkörnig und besteht aus gelblichweißem Orthoklas, schwarzbraunem oder auch weißem Glimmer und gewöhnlich graulich-weißem Quarz und führt Turmalinkristalle von einigen Linien bis Zollgröße; oder er ist grobkörnig und dann meist aus lichtrothem Feldspath, weißem Glimmer und grauem Quarz zusammengesetzt. Die letztere Abänderung des Granites durchsetzt in Form meist nur schmaler Gänge oder Verzästelungen sowohl den Gneuß als auch den mittelkörnigen Granit. Stockförmige Ausscheidungen von dichtem Quarz stehen oft mit dem Vorkommen von Pegmatit und ausnahmsweise auch mit dem von Granit im Zusammenhange, und es tritt diese Abhängigkeit an einigen Orten, namentlich nördlich von Gutwasser an einer, durch einen Steinbruch aufgeschlossenen Stelle in ganz auffälliger Weise hervor. Den Kern eines solchen Stockes nimmt nämlich dichter Quarz ein, die Umhüllung desselben bildet mittelkörniger Granit, und als vermittelndes Glied zwischen beiden erscheint Pegmatit.

Die Gangbildungen, welche im Gneußgebirge auftreten, sind zahlreich; sie sind theils Erzgänge, mehr oder weniger mächtig und erzeich, theils nur taube Gänge (Säulen) Klüfte und Spalten, mit Quarz oder Letten angefüllt, die gleich den Erzgängen nach einer constanten Richtung streichen. Sie bilden inösesammt einen Gangzug, der sich in der Hauptrichtung aus Nord in Süd von Libnitz über Hurr, Adamsstadt und Rudolfstadt

bis über Gutwasser fortzieht. In dem gegenwärtig noch offenen Baue sind unter den Erzgängen nur zwei von Bedeutung, der Lazar- und der widersinnige Gang; die übrigen waren theils schon in frühern Zeiten Gegenstand bergmännischen Betriebes und sind nun zum größten Theil abgebaut und dann meist verfest oder sonst unzugänglich, theils sind sie wegen ihres geringen Adels ohne Beachtung geblieben.

Der Lazar-Gang streicht nach Stunde 11, bei einem Fallen unter 75—76° nach West. Die Mächtigkeit desselben beträgt 1—4 Fuß. Die Ausfüllungsmasse ist ein mehr oder weniger kieseliger dolomitischer Kalkstein, welcher an den Stellen des reichsten Kieseledgehaltes dicht und nur dort krystallinisch oder späthig erscheint, wo der geringe Gehalt an Kieseelerde der krystallinischen Ausbildung desselben nicht hinderlich war. Gegen das Nebengestein und hie und da auch in der Mitte der Gangmächtigkeit selbst ist die Gangmasse vielfach zerfetzt, der Quarz angegriffen, zerfressen und mit einer grünlich-weißen kaolinartigen Masse entweder gemengt oder von derselben derart durchdrungen, daß er sowohl Härte als Glanz eingebüßt hat. Dieser Grundmasse nun ist silberhaltige Blende, silberhaltiger Bleiglanz und Eisenkies in größeren und kleineren Partien oder auch nur streifenweise in äußerst feiner Vertheilung eingesprengt. Blende und Bleiglanz sind mit einander meist innig gemengt und zeigen in ihrer Mengung die Eigenthümlichkeit, daß die Blende stellenweise von Bleiglanz ganz umhüllt wird, welche Umhüllung oft so weit geht, daß manche scheinbar selbstständige Individuen des Bleiglanzes Partien von Blende in ihrer Mitte einschließen. Bleiglanz und Blende bilden zusammen meist unregelmäßige eckige Bruchstücke, an welche sich die Grundmasse der Gangausfüllung dicht anschließt und nur stellenweise kleinere oder größere Drusen enthält, in denen Krystalle von Bleiglanz, Braunsparth und Quarz ausgebildet sind und zwischen denen in einzelnen Fällen auch gediegen Silber haarförmig auftritt. Dort, wo die Grundmasse die Erzpartien unmittelbar umgibt, besteht sie vorherrschend aus Quarz, entfernter davon nimmt dieser dem Gehalte nach ab, und das Gestein erscheint mehr oder weniger vollkommen späthig ausgebildet. Eisenkies ist meist nur in geringer Menge, in einzelnen eingestreuten Krystallen vorhanden.

Der widersinnige Gang hat ein Streichen nach Stunde 13—14 und verflächt unter 45° nach Osten. Seine Mächtigkeit beträgt im Durchschnitte 3 Klafter. Die von dem übrigen Gangverflächten abweichende Fallrichtung, die ungleiche Beschaffenheit der Gangausfüllungsmasse, wie auch das Verhalten zu den übrigen Erzgängen, namentlich zum Lazar-Gange, scheinen gleichfalls auf eine von der übrigen Gangbildung abweichende Entstehungsweise dieses Ganges hinzudeuten. In einer Entfernung

von beiläufig 30 Klaftern vom alten Lazar-Schachte kreuzt sich an der Erbstollensohle der widersinnige mit dem Lazar-Gänge; über diesen Punkt hinaus hat man den ersteren gegen Libnitz zu bis auf eine Erstreckung von 100 Klaftern verfolgt und zugleich mittelst eines Querschlaßes die nördliche Fortsetzung des obern Lazar-Ganges zu erreichen gesucht. Dieß konnte jedoch, obgleich man den Querschlag bis zu einer bedeutenden Länge trieb, nicht erzielt werden.

Dieser Umstand, wie auch die geologische Beschaffenheit des Grundgebirges selbst, scheinen für die Annahme zu sprechen, daß hier eine Verwerfung des Lazar-Ganges durch den widersinnigen Gang stattgefunden habe, denn eine Störung im Gebirgsbaue tritt, wie schon erwähnt, besonders bei Hurr ganz deutlich hervor.

Seiner Hauptmasse nach besteht der widersinnige Gang — in weiterer Tiefe Richard-Gang genannt — aus dichtem Quarz und Bruchstücken des Nebengesteins, welche mit der übrigen Gangmasse durch ein kieseliges und lettenartiges Cement verbunden sind. Die Bruchstücke sind gewöhnlich stark zersezt, lassen aber ihre ursprüngliche gneuß- oder granitartige Beschaffenheit noch deutlich erkennen. Der Feldspath derselben ist in eine gelblich- oder grünlichweiße kaolinartige Masse umgewandelt; der Glimmer in seiner Form noch wohl erhalten, zeigt seiner Beschaffenheit nach ebenfalls eine völlige Umänderung, er erscheint als eine lichtbräunlich-gelbe, talkartige oder graulich-grüne chloritartige Masse. Auch der Quarz unterlag einer theilweisen Zersezung und gewöhnlich dort am meisten, wo der Feldspath ganz in Kaolin umgewandelt ist.

Diese Gangmasse führt Bleiglanz, Blende, beide silberhaltig, und Eisenkies, gewöhnlich in ganz feiner Vertheilung. In der Regel sind Bleiglanz und Blende im Quarz, welcher entweder als massives Muttergestein erscheint, oder lagenweise in Form von Schnüren das zersezte Ganggestein durchzieht, concentrirt. Das Erz bildet darin zuweilen schmale Streifen, welche oft gegen die noch deutlich erhaltene Structurrichtung des zersezten Gneußes schief absegen. Bleiglanz und Blende sind auch hier innig mit einander gemengt; der Eisenkies tritt von beiden mehr gesondert auf, und ist vorzugeweise der zersezten Feldspathmasse eingesprengt. In vollkommenster Ausbildung und am besten erhalten erscheinen die Eisenkieskrystalle in der kaolinartigen Masse der zersezten Bruchstücke des Nebengesteins. Stellenweise, namentlich dort, wo der Eisenkies mit dem umgewandelten Glimmer gemengt ist, zeigt sich an den einzelnen Krystallen ein ocheriger Anflug, der sich oft bis in das Innere der Krystalle erstreckt und auf diese Weise die Umwandlung des Eisenkieses in Brauneisenstein mehr oder weniger vollständig vorgeschritten nachweist.

Eine Reihenfolge von Altersstufen der einzelnen Bestandtheile der Gangausfüllungsmasse festzustellen, erscheint hier schwierig, da die Textur der beiden Gänge, soweit es die gegenwärtigen Aufschlüsse beurtheilen lassen, eine mehr massige zu sein scheint und daher jede regelmäßige Anordnung der Bestandtheile fehlt. Beim widersinnigen Gang überdieß, wo die Ausfüllung mehr das Gepräge eines Brockengesteins an sich trägt, kann man dieß höchstens für das Bindemittel versuchen. Im Allgemeinen läßt sich jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit folgende Altersreihe der einzelnen Bestandtheile der Gangausfüllung aufstellen:

1. Quarz und Kalkstein (stellenweise dolomitisch),
2. Bleiglanz und Blende, scheinbar gleichzeitiger Entstehung,
3. Eisenkies, während oder erst nach völliger Umwandlung des Feldspathes in Kaolin, entstanden,
4. Quarzkrystalle in Drusen, endlich
5. Braunspath, als jüngste Bildung, und hin und wieder auch krystallinischer Quarz; beide gleichfalls in Drusenräumen ausgebildet.

Quarz und Kalkstein sind mit einander innig gemengt und bilden das älteste Glied der Gangausfüllung. Die Annahme, daß beide nicht gleichzeitig entstanden, sondern der Kalkspath erst im Laufe der Zeiten durch Austausch von Bestandtheilen, etwa aus Bicarbonate führenden Gewässern abgesezt und nachher erst theilweise in Dolomit umgewandelt worden, dürfte hier einige Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Nach der Ausfüllungsmasse der Gänge, welche aus einer Combination von Quarz, dolomitischem Kalkstein, Braunspath, silberhaltigem Bleiglanz, silberhaltiger Blende, gediegen Silber und Eisenkies, seltener von Sprödglasserg besteht, dürfte sich die Rudolfsstädter (Adamstädter) Erz-niederlage mit der Freiburger „edlen Bleiformation“ in eine Parallele stellen lassen, unterscheidet sich jedoch von dieser insofern, als hier statt Quarz, Spatheisenstein, Schwerspath und Manganspath, kieseliger, dolomitischer Kalkstein die Grundmasse der Gangausfüllung bildet, und daß Arsenkies, Rothgiltigerz und überhaupt die übrigen, für diese Formation charakteristischen edlen Silbererze fehlen. Doch wie auch dort nicht jede Erzlagerstätte diese Gruppe von Mineralien vollzählig aufzuweisen hat, so ist dieß auch hier der Fall, und es werden deßhalb diese Gänge auch hier ohne Anstand dieser Formation beizuzählen sein.

Der Einfluß des Nebengesteines auf die günstigere oder ungünstigere Erzführung der Erzgänge, ist auch hier sowie in anderen Erzdistricten unverkennbar. In derjenigen Zone, wo der Gneuß vorherrscht und der Glimmerschiefer nur in untergeordneten Lagern auftritt, waren, wie es scheint die Bedingungen zur Bildung silberreicher

Erze günstiger als dort, wo der Gneuß häufiger mit Glimmerschiefer wechsellagert, oder sich in der Nähe des Glimmerschiefergebietes selbst findet.

Die reichste Ausbeute lieferten die Baue im nördlichen Theile des hiesigen Erzdistrictes, nämlich die bei Ribnitz, Adamsstadt, Wess am Berg, Rudolfsstadt und Gutwasser, hingegen bei Strups an der goldenen Hirsch-Zeche und noch südlicher gegen das Glimmerschiefergebiet zu, bei Rossboden, waren sie, wenn auch stellenweise ein etwas größerer Adel eintrat, doch im Vergleiche zu den obigen Bauern bei weitem nie so erfolgreich. Man war daher bei diesen Bauern, nach öfteren Versuchen, den Betrieb in neuen Aufschwung zu bringen, doch stets genöthigt, ihn wegen Geringhaltigkeit der Erze wieder aufzulassen. Es scheint demnach, daß der relativ geringe Gehalt an Glimmer, das Vorwalten des Quarzes im Gneuß und ein gewisser Grad vorgeschrittener Verwitterung des Gang- und Nebengesteins auch hier, wie anderorts, die Bedingnisse waren, die zur Bildung silberreicherer Erze von Einfluß gewesen sind.

Was die gegenwärtige Ausbeute an edlen Metallen anbelangt, so kann diese im Vergleich zu den früheren Jahren nicht die günstigste genannt werden, da der Gesammttertrag kaum hinreicht, um die Betriebskosten zu decken. Ist auch die relative Erzführung keine ungünstige zu nennen, indem 15—31 löthige Scheideerze vorkommen, ja sogar stellenweise gediegen Silber an Gewicht von 7 Mark und darüber gewonnen wurde, so ist die absolute Erzführung dennoch stets viel zu niedrig, um dem Betriebe — wenigstens gegenwärtig — einen günstigen Erfolg zu sichern.

Außer dem Gehalt an Silber besitzt wohl der Bleiglanz als auch die Blende einen geringen Gehalt an Gold.

Ueberdies führen Gold auch die im Gneußgebirge aufstehenden Quarzgänge, welche in früheren Zeiten, namentlich bei Gutwasser, ebenfalls Gegenstand bergmännischen Betriebes waren. So sollen aus dem Sebastiani- und Barbara-Baue seit ihrer Entstehung bis zum Jahre 1809 einige 100 Mark Gold gewonnen worden sein.

Die Production der St. Eliasgewerkschaft betrug im Jahre 1854: 260·44 Ctr. silberhaltige Bleierze, im Werthe von 1088 fl.

„ „ 1855: 32 Mark 13 Loth 2 Qt. Silber und 29 Ctr. 50 1/2 Pfd. Blei, im Gesammtwerthe von 740 fl. 10 kr.

„ „ 1856: circa 200 Ctr. silberhaltiger Bleierze, im Werthe von circa 1000 fl.

Die der Krumauer Stadtgemeinde gehörige, am Goldschmidtgraben gelegene Silberzeche hat in den letztvergangenen 3 Jahren nichts gefördert.

Eine zu Labor im Jahre 1854 in's Leben getretene Gewerkschaft hat in der Nähe der Stadt einen Bau auf silberhaltige Bleierze begonnen, der zu den besten Hoffnungen berechtigt; nur wäre zu wünschen, daß er in größerem Maßstabe und mit ansehnlicheren Geldkräften betrieben werden könnte.

Das schon sehr alte fürstl. Schwarzenberg'sche Silberbergwerk bei Ratiboritz, welches schon seit Jahren gefristet wird, und keine Ausbeute liefert, soll dem Vernehmen nach im Verein mit einer ausländischen Gesellschaft demnächst kräftig wieder in Angriff genommen werden.

In frühern Zeiten bestanden außerdem in der Laborer Gegend noch Silberbaue bei Glasowa (jetzt Glasowo), Rhotta und Remiczow bei Jungwoschitz. Die drei alten Bergwerke von Labor, Ratiboritz und Glasowa sollen in den 96 Jahren von 1515—1610 circa 96.000 Mark Silber, dem jetzigen Werthe nach 1,920.000 fl. geliefert haben. Ratiboritz allein hat in jener Periode 38 Jahre hindurch jährlich über 700 Mark Silber, außer dem Golde, geliefert.

Nach den politischen Wirren jener Zeiten ist der dortige Bergbau nie wieder mit der gehörigen Energie und Kenntniß angegriffen worden; es dürfte daher der Zukunft noch ein ergiebiges Feld der Speculation in jener Gegend offen sein.

(Schluß folgt.)

## Notizen.

**Sicherheitsmaßregel beim Wegthun der Schüsse in mit schlagenden Wetteru behafteten Grubenbauen.** Die Steinkohlenflöße der ziemlich ausgedehnten Carolinen-Zeche zu Mährisch-Drauz führen starke schlagende Wetter mit sich, doch ist die durch einen 10 Fuß im Durchmesser habenden saugenden Ventilator bewirkte Ventilation dieser Grube eine so kräftige, daß in allen Abbauen derselben anstandslos Schießarbeit angewendet werden kann. Im vorigen Jahre wurde in der genannten Grube ein Hangendquerschlag im festen Kohlen-sandstein und Schieferthon getrieben, um ein noch vorliegendes Kohlenflöz anzufahren. Zur Herstellung einer gesicherten Wetter-Circulation vor dem Orte dieses Querschlages diente ein in demselben eingebauter stehender Wetterscheider aus Brettern. — Bei dieser Vorrichtung war die Wetter-Circulation vor Ort so lebhaft, daß der Pulverdampf nach dem Wegthun der Schüsse schnell abzog. Als der Ortsbetrieb jedoch das mit schwachen Kohlenstücken durchzogene Sohlengestein des vorliegenden Flözes erreichte, nahm die Ausströmung der schlagenden Wetter vor Ort plötzlich so sehr überhand, daß mit jedem Wegthun eines Schusses auch eine Explosion der schlagenden Wetter, und durch dieselbe ein Zertrümmern des bretternen Wetterscheiders auf eine Erlängung von 20 bis 25 Klafter vom Ort zurück erfolgte. Trotzdem daß dem Orte noch mehr frische Wetter zugeführt wurden, wollte sich dieser Uebelstand nicht legen, und es war nahe daran den in Rede stehenden Querschlagsbetrieb bis zum Eintritte der kälteren Jahreszeit zu sistiren.

Die dort arbeitenden Häuer hatten jedoch beobachtet, daß sich die Wetter stets schon beim ersten Zischen des Strohhalmszünders entzündeten, und daß daher die Explosion der Wetter der des Pulvers im Bohrloche vorausgehe. — Diese Beobachtung gab der Vermuthung Raum, daß sich die schlagenden Wetter bloß vom brennenden Zünder, nicht aber von dem durch die eigene heftige Gasentwicklung die übrige Luft vor Ort zurückdrückenden Schuß selbst entzündeten.

Auf diese Vermuthung hin wurden bei den nächsten Schüssen je zwei unbrauchbar gewordene Drahtkörbe der Müseler'schen Sicherheitslampe übereinander gesteckt, und nach dem Anzünden des an dem im Bohrloche steckenden Zünder befestigten Feuerschwammes über diesen und den Zünder gesteckt, und mit Letzen an den Rand des Bohrloches um und um festgeklebt.

Die vorerwähnte Vermuthung erwies sich als eine ganz richtige, denn nachdem das Pulver im Zünder unter dem Schutze der Drahtkörbe entzündet worden war, erfolgte auch beim wirklichen Losgehen des Schusses keine Explosion der schlagenden Wetter mehr. — Natürlich kostete jedes derartige Wegthun eines Schusses ein Paar ohnedieß abgenutzte, und daher eigentlich werthlose alte Drahtkörbe.

Durch die fortgesetzte Anwendung des hier beschriebenen Verfahrens beim Schießen gelang es, ohne weitere Störung den Querschlag bis über das gesuchte Flöz hinauszutreiben, und damit den Zweck seines Betriebes zu erreichen.

Wenn auch in jeder mit schlagenden Wetterm behafteten Grube in allen Hauptbauen eine derartig lebhaft Circulation eingeführt sein soll, daß in denselben anstandslos mit Pulver gearbeitet werden kann, so treffen sich doch immer Nebenbetriebe, und namentlich Durchschlagsarbeiten im Kohl, denen genügend frischen Wetterzug zu verschaffen, häufig mit Schwierigkeiten verbunden ist.

Für solche Betriebe ist, wenn dabei Schießarbeit angewendet wird, das hier beschriebene, in der Carolinen-Zeche erprobte Verfahren beim Wegthun der Schüsse zu empfehlen.

**Errichtung eines Eisenwerkes.** Die Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft wird an ihrem Steinkohlen-Grubencomplex,  $\frac{1}{4}$  Stunde von Nürshan an der Bezirksstraße von Bilfen nach Willkischen und vom letzteren Orte 2 Stunden entfernt, ein zweites großartiges Eisenwerk auf eigenthümlich eingekauften Gründen errichten.

Im laufenden Jahre wird die eigentliche Hütte mit 28 Puddelöfen, 8 Schweißöfen, 2 Glühöfen, 3 Walzenstraßen, jede mit einer Dampfmaschine, dann 5 Dampfhammer, ferner Dampfmaschinen zum Betrieb der Scheeren und Kreisägen, dann das Hauptschachtgebäude und eine provisorische Beamtenwohnung errichtet.

In den folgenden Jahren wird noch:

1. Eine große Werkstätte,
2. Arbeiterwohnungen,
3. Kanzlei- und Magazine erbaut.

Alle Gebäude in großartiger Ausdehnung werden aus feuerfestem Material erbaut, und die Dächer aus Eisen- und Holzconstruction errichtet und mit Pappe eingedeckt.

Ueber die Anlage ist bereits die Localcommission abgehalten, und der Bauconsens unter Einem zu der im laufenden Jahre herzustellenden Hütte ertheilt worden.

Diese Eisenwerke werden einen viel größeren Umfang einnehmen, als jene zu Willkischen.

**Die wünschenswerthe größere Beachtung der Zink-Erzlagerstätten in Oesterreich.** Preußen und Belgien, welche die weitaus überwiegenden Mengen zu der gesammten Zinkproduction liefern, haben dadurch eine Art Monopol erlangt, das sie durch hohe Preise ausnützen dürfen.

Die im Jahre 1855 in Oesterreich erzeugten 16.638 Ctr. Zink, welche gegen die das gleiche Jahr in Preußen erzeugten 765.081 Centner nur  $\frac{1}{42}$  ausmachen, verschwinden gegen dieses Quantum auf dem Markte, wenn man dazu noch die Production in Belgien nimmt, die zwar nicht so groß wie in Preußen ist, aber noch immer ein Drittel der Gesamtproduction betragen dürfte.

Unter solchen Umständen ist es sehr wichtig, die volle Aufmerksamkeit auf die Zink-Erzlagerstätten in Oesterreich zu richten, einmal in der Richtung, um dadurch das fremde Monopol zu brechen, welches bei der zunehmenden Anwendung des Zinkes zu vielerlei technischen Zwecken durch die hohen Preise für uns drückend wird, dann aber auch um noch in der Zeit der hohen Preise an dem ersten Gewinn bei der Ausbeutung der Zinkerze Theil zu nehmen, ehe andere Länder durch die Eröffnung ihrer Zinkerzlager und die darauf gegründete Entwicklung dieser Fabrication diesen Gewinn vorwegnehmen.

In Oesterreich sind mehrere Länder reich gesegnet an Zinkerzen, Blende und Galmei, und wir entnehmen einer Correspondenz aus dem Giller Kreise in Steiermark die Entdeckung neuer ausgedehnter Zinkerze, die in Verbindung mit wohlfeiler Kohle (Braunkohle zum Werke gestellt zu 5 bis 6 kr., Schwarzkohle zu 8 bis 9 kr. der Ctr.) und in der Nähe eines Waldcomplexes von 60.000 Joch, ferner von gutem, feuerfestem Thon und anderen Hilfsstoffen einer großartigen Entwicklung fähig sind, wenn sich in englischer Weise das Capital des Unternehmens der Art bemächtigt, daß man durch Großbetrieb das Erträgniß steigert.

Wenn man nämlich bei lauem Betrieb, die Ausbeutung auf 100 Jahre ausgedehnt, jährlich etwa einen Reingewinn von 10.000 fl. erlangen kann, so kann man bei ausreichendem Capital dadurch, daß die Ausbeutung von 100 auf 10 Jahre reducirt wird, den Jahresgewinn in eben dem Maße um so höher steigern, als diese zehn Jahre noch in der begünstigten ersten Periode dieses Productionszweiges liegen.

(Die neuesten Erfindungen.)

## L i t e r a t u r.

### Geologische Karte von Europa. Von A. Dumont.

Diese Karte ist das letzte Werk des berühmten belgischen Geologen, über dessen Leben und Wirken Herr Director Haidinger bereits in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 7. März d. J. eine Skizze gab. Ein noch aus freier Hand colorirtes Exemplar war bereits auf der Pariser Welt-Ausstellung im Jahre 1855 zu sehen, und eine eingehende Würdigung derselben im Vergleiche mit der geologischen Karte von Europa von Murchison finden wir in einer Mittheilung von Herrn Dr. Ami Boué an die kais. Akademie der Wissenschaften. (Sitzungsbericht Bd. XXII. S. 561.) Das vorliegende Exemplar ist aber das erste, das in einer öffentlichen Versammlung in Wien vorgezeigt ward. Die Karte ist in Farbendruck ausgeführt in dem Maßstabe von 1 zu 4 Millimetern; sie unterscheidet 21 verschiedene Gesteinsarten oder Formationen, von denen 17 auf die verfeinerungsführenden Gebirgsarten, eine



auf die azoischen Schiefer, eine auf Granit, Syenit u. s. w., eine auf Porphyre, Melaphyre, Serpentine u. s. w. und eine endlich auf Trachite, Basalte, Lavas u. s. w. entfallen. Durch eine besondere Linie ist die Südgrenze der nordischen erraticen Blöcke bezeichnet. Sowohl die musterhafte Genauigkeit und Sorgfalt in der Benützung der vorhandenen Quellen, als die technische Vollenbung in der Ausführung, stempeln diese Karte, die bei E. Noblet in Paris und Lüttich erschien, zu einem wahren Meisterwerke. (Aus dem Jahrb. d. geol. Reichsanst.)

Bei G. D. Vädeler in Essen werden ehestens „Die neuesten Vorschriften über das Marktscheiderwesen in Preußen“ erscheinen.

**Administratives.**  
**Personal-Nachrichten.**  
**Ernennungen.**

Vom hohen Finanzministerium wurden der Berg- und Hüttenverwalter in Ribbichl, Anton Klingler, zum Cassier bei der Salinenverwaltung in Hallein; — der Eisenwerks-Verwalter in Flachau, Johann Körner, zum Eisenwerks-Verwalter in Pillersee; — der Eisenwerks-Verwalter in Dienten, Franz Bazant, zum Eisenwerks-Verwalter in Flachau; — der Werks-Controllor in Flachau, Franz Engel, zum Eisenwerks-Verwalter in Dienten; endlich der controlirende Amtschreiber in Dienten, Joseph Stiß, zum Werks-Controllor in Flachau; — der controlirende Amtschreiber zu Raßengstätt, Mathias Bamberger, zum Hammerschaffer daselbst; — der Mühlbacher Amtschreiber, Carl Fests, zum Amtschreiber bei der Hammerverwaltung Ebenau; dann der Diurnist und verabschiedete Genbarmerie-Wachmeister, Joseph Kaufcher, zum Amtschreiber bei dem Berg- und Hüttenamte Mühlbach; — der Controllor bei dem Bergamte Raibl, Gustav Ritter von Luschan, zum Bergverwalter und Cassier daselbst; — der Assistent an der Josephs-Academie in Wien, Dr. Joseph Heinrich, zum Werksarzt bei der Bergverwaltung in Herrngund ernannt.

**Erledigungen.**

Die Obergoldscheidersstelle bei dem Münzamte zu Kremnitz in der IX. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährlicher 1000 fl., dem Bezuge eines 10 procentigen Quartiergehaldes, einem Honorar jährlicher 40 fl. von der Kremnitzer Münzer-Bruderkade für die Verschönerung des Dienstes des ersten Rechnungsführers und der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge absolvirten montanistischen Studien, der gründlichen Kenntniß aller Zweige der Münzmanipulation und des Rechnungswesens, der Gewandtheit im Conceptsfache und der Sprachkenntniße, bis 8. Juli l. J. bei der Berg-, Forst- und Güterdirection zu Schemnitz einzubringen.

**Concurs-Ausschreibung.**

Im Districte der nied. u. l. Berg-, Forst- und Güterdirection ist bei der Rohnitzer l. l. Eisenwerks-Verwaltung die in die X. Diätenklasse eingereichte Brezjomer Puddlings-Walzwerks-Rechnungsführerstelle in Erledigung gekommen.

Mit dieser Stelle sind verbunden: ein Jahresgehalt von 600 fl., 10 Klafter 3' Brennholz in natura (mit dem pensionfähigen Betrage à 2 fl. 30 kr.), freies Quartier und Garten, und die Verpflichtung zum Erlage einer Caution von 600 fl.

Bewerber um diese Stelle haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche, in welchen sie sich über die mit gutem Erfolge absolvirten

bergakademischen Studien, über vollständige Ausbildung im Eisenhüttenwesen, im Rechnungswesen, im Producten- und Material-Gebirgsfache, im Concepte, über die Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache; ferner über ihre bisherige Dienstleistung, über Alter, Moralität und Befähigung zum Erlage der Caution, dann darüber, ob und in welchem Grade sie mit einem Montanbeamten des n. ung. Montandistrictes verwandt oder verschwägert sind, legal auszuweisen haben, bis zum 24. Juli l. J. an die l. l. Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz, und zwar wenn sie sich im Staatsdienste befinden, im Wege ihrer vorgesetzten Behörde einzureichen.

[27—29]

**Dienst-Concurs.**

Die Directorstelle bei dem Rimamuraner gewerkschaftlichen Braunkohlen-, Puddlings- und Walzwerke zu Dzd mit dem Gehalte von 1200 fl., nebst freier Wohnung, Garten von 2160 Quadratklaster und einer statutenmäßigen Pensionsfähigkeit wird zu besetzen sein.

Bewerber um diese Stelle haben ihre gehörig documentirten und in ungarischer Sprache verfaßten Gesuche unter Nachweisung der absolvirten Berg- und Hüttenwissenschaften, praktischer Verwendung im Berg- und Puddlings-Walzwerkbetriebe, Angabe der Sprachkenntniß, insbesondere aber der ungarischen, bis Ende August l. J. an den Verwaltungs-Präsidenten Herrn Gustav v. Fay in Nyusztva nächst Rima-Bréjő einzusenden.

Für die Rimamuraner Eisengewerkschaft  
Joseph Bolny, Oberinspector.

[32] Im Verlage der königl. Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei (R. Decker) in Berlin (Wilhelmsstr. Nr. 75) ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung und königl. Postanstalt zu beziehen:

**ZEITSCHRIFT**

für das

**Berg-, Hütten- und Salinenwesen**  
in dem preussischen Staate.

Herausgegeben mit Genehmigung der Ministerial-Abtheilung  
für Berg-, Hütten- und Salinenwesen

von

**R. v. Carnall.**

VI. Band. 1. Lieferung.

**Inhalt.**

A. Verwaltung und Statistik.

Die königl. preussischen Bergbehörden und die Verwaltungen der Staatswerke. — Gesetze, Verordnungen, Ministerial-Erlasse und Verfügungen. — Metallpreise in Hamburg. — Preise des schottischen Roheisens. — Verunglückungen beim Bergwerksbetrieb im ersten Quartal 1858.

B. Abhandlungen.

Fr. v. Dücker. Beschreibung der gusseisernen Schachtverichtung in Westfalen (Nachtrag zum Früheren). Dr. M. de Moussy. Die Bergwerksreviere der Provinz la Rioja, des Gebirgs Famatin etc. etc. in der Argentinischen Republik. — Hesse. Die Minen und die darauf bezügliche Gesetzgebung des Freistaates Chile. — Sello. Notizen über den Bergwerks- und Hüttenbetrieb in Belgien. — Wiese. Ueber die Bildung der Schiedsgerichte gegen gewerkschaftliche Beschlüsse.

Hierzu drei lithographirte Tafeln und 17 Holzschnitte im Text.  
4. In Umschlag geheftet. Jährl. Pränum.-Preis für den Band, bestehend aus 4 Lieferungen, 4 Thlr.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Pogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der l. l. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
l. f. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ueber Eisensteinablagerungen bei Gava in Mähren. — Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856. (V.) — Ueber die Frage der Wiederaufnahme des alten Zglauer Bergbaues. — Notizen: Etwas über bergmännisches Geleucht. — Administratives: Erlebigung.

## Ueber Eisensteinablagerungen bei Gava in Mähren.

Von B. Turlei, Berg- und Hüttenadjunct daselbst.

Obgleich die geologischen Epochen, in welchen die mächtige Kette des Riesengebirges, der Sudeten und der Karpathen erhoben wurde, verschieden sind, so ist doch unzweifelhaft, daß diese drei Gebirge in einem gewissen innigen Zusammenhange ihrer Bildungsbedingungen stehen. Für einen solchen Zusammenhang sprechen zwei wesentliche Umstände. Einmal und hauptsächlich die gleiche Streichrichtung, in welcher diese drei großen Ketten erhoben wurden, die sich, kleine Abweichungen ausgenommen, von der sächsischen Grenze bis weit hinein in die Moldau und Walachei fast wie eine gerade Linie darstellt. Zum andern sprechen für den geologischen Zusammenhang jener Ketten noch die drei charakteristischen Ausläufer, welche sie gegen Südwest ausenden. Diese sind das Erzgebirge, das böhmisch-mährische Gränzgebirge und das Jablunkagebirge, welches, die Gränze zwischen Mähren und Ungarn bildend, sein Ende in den kleinen Karpathen bei Preßburg erreicht. Als ein vierter ähnlicher Ausläufer lassen sich noch die sogenannten siebenbürgischen Alpen ansehen. Alle diese Verzweigungen der Sudeten-Karpathenkette haben ein gleiches, mindestens sehr ähnliches Streichen, das höchstens einige Compaßstunden differirt. Daß dieses Verhalten eine reine Zufälligkeit sei, wird wohl Niemand behaupten.

Das Jablunkagebirge, die Sudeten und das mährisch-böhmische Gränzgebirge bilden ein gegen Süden unbeschränktes verschobenes Viereck und sind gleichzeitig die natürlichsten politischen Gränzen der Markgrafschaft Mähren. Diese Gegend bis weit hinauf nach Preußen, Polen und Rußland am Nordrand der Karpathen, und südlich über Wien hinaus bis zum Rande der Alpen, bildete den Grund des tertiären Meeres und wird in der Geologie

gewöhnlich mit dem Namen des Wiener Beckens bezeichnet. Nach den Niederschlägen aus diesen gewaltigen Meeresfluthen wurden die Gebirge, welche die damaligen Ufer bildeten, noch zu wiederholten Malen gehoben, wie die aufgerichteten Schichten der Tertiärzeit deutlich beweisen. — Dieser späten Zeit gehört auch die theilweise Hebung des sogenannten Marsgebirges an, eines südwestlichen untergeordneten Ausläufers der Karpathen. Dieses seiner Höhe nach unbedeutende Gebirge erstreckt sich in einer Linie, die man sich ungefähr über die Orte Wsetin, Koritschan und Boschowitz gezogen denken kann. Danach ist die allgemeine Streichrichtung des Gebirges St. 4. 4. In geognostischer Beziehung ist dieses kleine Gebirge in mehrerer Hinsicht interessant. Wir beschränken uns hier nur auf einen Gesichtspunkt, nämlich auf das Vorkommen von Eisensteinen, werden aber Gelegenheit finden, in dem Folgenden einige nicht minder interessante Punkte vorübergehend zu berühren.

Die geognostischen Verhältnisse des Gebirges sind bisher wenig erforscht; für unsern Zweck sind nur drei Glieder desselben wichtig, nämlich die Ablagerungen des Gerölles, des Tegels und des Karpathensandsteins. In diesen drei Gebirgsgliedern kommen die Eisenerze vor. — Die Erze, welche in dieser Gegend gewonnen und zu Gute gemacht werden, sind Brauneisensteine und Spatheisensteine, jene als ein untrügliches Umwandlungsproduct dieser letzteren. Die braunen Erze kommen fast ausschließlich in erdigem, klarem Zustande vor; Stücke von wirklichem Brauneisenstein sind ziemlich selten. Die kohlen-sauren Erze sind theils derbe Spatheisensteine von sehr verschiedener Färbung, oder zum größeren Theile thonige Sphärosiderite, die in der Umwandlung in Braunerze begriffen sind. Die kohlen-sauren Erze sind die bei Weitem reicherer, während die braunen einen bedeutenden Kiesel- und Thongehalt besitzen. Im Allgemeinen kann man den

Eisengehalt der hier gewonnenen Erze auf 30 Procent annehmen. Das Vorkommen derselben kann man ziemlich scharf in vier Abtheilungen bringen, nämlich in:

1. Vorkommen im Gerölle,
2. " flüchtig in Sandschichten,
3. " im Letten,
4. " im Sandstein,

und diese vier Vorkommnisse wollen wir nun kurz der Reihe nach betrachten.

1. Eisenerz im Gerölle. Die Ablagerung des Gerölles in der hiesigen Gegend scheint sehr localer Natur zu sein. Dieselbe findet sich hauptsächlich am sogenannten Wesselyberge, einem südwestlichen Ausläufer der eigentlichen Marokette, 1 Stunde nördlich von Gaya, bei den Dörfern Strazowitz und Wietschau. Für die tertiäre Natur dieser Ablagerung sprechen entschieden die Sandschichten, welche das Liegende bilden. Eben so unzweifelhaft ist es, daß diese großen Geröllmassen aus den eigentlichen Karpathen und den Alpen stammen.

Die mächtigen Geröllmassen werden ursprünglich horizontal an den Sandschichten abgelagert, und nach dieser Zeit von unbekanntem Eruptivmassen gehoben. Daß hier eine spätere Hebung stattgefunden habe, beweisen die liegenden Schichten ganz deutlich, was man von den Geröllmassen nicht mit gleicher Sicherheit behaupten kann. Nur in manchen Fällen lassen die größeren Rollsteine ein gewisses Einfallen erkennen, und nur an einem einzigen Punkte, im sogenannten fürstlichen Steinbruch, ist bisher eine ziemlich regelmäßige Schichtung von Sand und Letten beobachtbar; diese Lage streicht genau Stunde 12 und fällt 40° in Ost ein.

Aus dem Gerölle sind in der neuesten Zeit nur zwei isolirte Vorkommen von Versteinerungen bekannt geworden, die aber ein genügend helles Licht über die wirkliche Natur desselben verbreiten. Beide wurden aufgefunden in dem neuen Stollen, der von der Hütte gegen die Friedrichszeche betrieben wird. In einem großen Block dichten Kalksteines fand man einige Ammonite, darunter einen von circa 1 Zoll Durchmesser; jedoch waren diese Reste zu undeutlich, um eine spezifische Bestimmung zu erlauben. Jedoch geht soviel mit Evidenz hervor, daß diese Kalksteine der Kreide- oder Juragruppe angehören. Zum andern traf man auf ein versteinertes Baumstück, welches, in fast horizontaler Lagerung vom Gerölle umgeben war. Dieses Petrefact ist ein sogenannter Holzstein, ein ganz innig von Hornstein durchdrungener Rest. Dabei ist die Textur des Holzes vollkommen erhalten, die Jahresringe in herrlicher Weise erkennbar. Dieser Rest scheint ganz identisch zu sein mit dem Material, welches die Braunkohlen der hiesigen Gegend bildet. Hieraus geht auch deutlich hervor, daß die Braunkohlenlager dem Treibholz aus anderen Localitäten ihre Bildung verdanken.

Die Gesteine, welche das Gerölle zusammensetzen, sind sehr zahlreich und verschieden. Drei jedoch lassen sich entschieden als die vorwiegenden bezeichnen; diese sind Kalkstein, Kieselgesteine und Eisensteine. Alle diese Gesteine treten im Gerölle ganz regellos durcheinander geworfen auf; ein Gesetz, wie diese verschiedenen Massen sich neben- und übereinander niederschlagen, läßt sich natürlich nicht im Geringsten erkennen.

Die Kalksteine erscheinen in Massen von Faustgröße und erreichen auf der andern Seite ein Gewicht von vielen Centnern; sie sind theils dicht, theils körnig, wobei diese vorherrschen und kieselhaltig sind. Auch die Farbe dieser Massen ist verschieden, weiß, weißlichgelb, grau bis hellblau. Ob diese Kalkmassen der Kreideformation angehören oder jurassischer Natur sind, läßt sich bei dem Mangel deutlicher Versteinerungen nicht bestimmen. Außerdem kommt der kohlen saure Kalk, wiewohl sehr selten, in Krystallen vor, theils in Drusen des gewöhnlichen Kalksteines, theils als Ueberzug desselben. Die Krystalle sind ganz kurz säulenförmig dicht neben einander gruppiert, und lassen fast nur das Rhomboeder erkennen, dabei sind sie auf ihrer Oberfläche häufig von Eisen und Mangan gelbbraun gefärbt, während sie im Innern weiß erscheinen. Auf Klüften des Kalksteines finden sich sehr schöne Dendriten. Endlich findet sich der kohlen saure Kalk im Gerölle sowohl als in den Sandschichten sehr häufig in ganz erdigem Zustande als weiße Schreibkreide. Dieselbe kommt im Gerölle in ganz unregelmäßigen Formen vor, während sie in den liegenden Sandschichten ganz schmale, sich bald verlaufende Lagen bildet.

Die kieseligen Gesteine, welche den zweiten Hauptbestandtheil des Gerölles bilden, sind auch sehr mannigfacher Natur. Keiner Quarz findet sich verhältnißmäßig selten; am häufigsten ist das Vorkommen von sehr quarzigen Sandsteinmassen, die dann durch Verwitterung auch in Quarzsand von sehr verschiedenem Korne übergehen und als solcher Massen von Schutt im Gerölle bilden.

Den dritten, für uns den wichtigsten Bestandtheil der Geröllablagerung bilden die Eisensteine. Dieselben kommen im Allgemeinen in zweierlei Weise im Gerölle vor; theils in ganz unregelmäßigen Massen von verschiedener Größe in der Geröllbildung zerstreut, in diesem Falle fast ausschließlich als Sphärosiderit und derber Spatheisenstein, theils als erdiger Brauneisenstein in mehr oder minder zusammenhängenden Partien oder Lagen, deren Mächtigkeit, Aushalten und Gestalt aber nicht die geringste Regelmäßigkeit besitzt. In hiesiger Gegend dem Gerölle ausschließlich angehörend, sind die thonigen Sphärosiderite, welche wir deshalb auch hier näher betrachten wollen. Diese Erze haben in der Regel eine der Kugelform sich mehr oder weniger nähernde Gestalt, wie dieses schon der

Name andeutet. Sie kommen von sehr verschiedener Größe vor, von der Größe einer Nuß bis zu Massen von 3 bis 4 Ctrn. Gewicht. Die Farbe der eigentlichen kugeligten Eisensteine ist gewöhnlich braun in ihren verschiedenen Nuancen. Das Innere dieser Kugelerze bildet ein sandiger, oft thoniger Kern, dessen Form die ganze äußere Gestalt des einzelnen Erzstückes bedingt, indem sich um diesen inneren Kern eine Schale Erz nach der andern concentrisch gelegt hat, die ziemlich genau die Formen des Kernes beibehalten. Man kann oft sehr deutlich 3 bis 6 solcher concentrischen Lagen um den Kern beobachten, deren jede fast eine etwas verschiedene Färbung besitzt, bedingt durch den mehr oder weniger vorgeschrittenen Umwandlungsproceß. In der Regel haben die Schalen eine um so dunklere Farbe, je näher sie dem innern Kern liegen, woraus deutlich hervorgeht, daß jener Proceß von außen nach innen zu fortschreitet. Drusen mit Krystallen, die sonst so häufig bei derartigen concentrisch schaligen Bildungen vorkommen, kennt man bei den hiesigen Sphärosideriten nicht. Die sandigen oder thonigen Kerne, die gewöhnlich eine so geringe Festigkeit haben, daß man sie mit den Fingern sehr leicht zerreiben oder kneten kann, besitzen gelbe, braune bis dunkelrothe Färbungen.

Zu erwähnen ist noch ein ziemlich häufiges Vorkommen des schwefelsauren Kalkerdehydrats in Gesellschaft der kohlen-sauren Eisensteine.

Manche Erzstücke durchzieht der Gyps in dem Grade, daß es oft das Ansehen hat, als wären die Eisenstücke in den Gyps wie in eine teigartige Masse hineingedrückt. Dieses Mineral durchzieht oft das Erz in unzähligen regellosen Schnüren, die oft dem bloßen Auge verschwinden, auf der andern Seite aber eine Stärke bis zu 1 Zoll erreichen, besitzt einen sehr lebhaften Glanz und vollkommen krystallinische Structur. Ueberhaupt scheint neben Kiesel-erde und Mangan der Gyps ein selten fehlender Begleiter der hiesigen Erze zu sein.

Außer diesen drei Hauptrepräsentanten der Geröll-ablagerungen finden sich noch einzelne untergeordnete Vorkommnisse in denselben. So finden sich zuweilen einzelne Granitmassen, in der Regel mit schwarzem Glimmer, in denen aber der Feldspath ganz zersezt auftritt. Hin und wieder, wiewohl noch seltener ist das Vorkommen eines trachytischen Gesteines in kleinen Bruchstücken, welches durch eingekittete Kalkspathkugeln ein mandelsteinartiges Aussehen erhält. Schließ-lich ist noch das Auftreten von Lettenmassen im Gerölle zu erwähnen. Dieselben, von weißlicher, brauner und bläulicher Färbung, kommen in größeren Partien ganz isolirt in der Ablagerung vor. In der Regel ist dieser Letten schon ziemlich ausgetrocknet, so daß er eine gewisse Festigkeit

besitzt; er scheint schon die erste Umwandlungsstufe in einen Schieferthon erreicht zu haben.

Was die Reichhaltigkeit des Gerölles an Eisenerzen im Allgemeinen betrifft, so läßt sich darüber wenig mit Bestimmtheit anführen, da das ganze Erzvorkommen in dieser Bildung zu unregelmäßig ist. Vielleicht dürfte das Verhältniß 1:20 nicht allzufern von einer annähernd richtigen Schätzung stehen, d. h. in 20 Cubikfuß Gerölle dürfte man auf 1 Cubikfuß Erz rechnen können.

In dieser Geröllablagerung werden drei große und viele kleine Steinbrüche betrieben. Das Erzvorkommen allein würde diesen Betrieb nicht lohnend machen, wenn nicht zugleich auch die übrigen Materialien gleichmäßig verwerthet würden. Der Kalkstein wird auf der Schmelzhütte als Zuschlag verwendet, während die übrigen mitbrechenden Gesteine theils als Bausteine, theils und besonders als Straßenmaterial guten Absatz finden.

2. Eisenerz flözartig in den Sandschichten. Ganz dieselben Erscheinungen, wie in der vorigen Abtheilung, finden wir bei dem zweiten Vorkommen, nur mit dem großen Unterschiede, daß wir es hier mit einem ziemlich regelmäßigen Flöz oder Lager zu thun haben.

Dieses Eisensteinflöz wird in der Friedrichszeche abgebaut, dem gegenwärtig wichtigsten hiesigen Bergbau, welcher sich auf der Höhe des Wesselyberges,  $\frac{1}{4}$  Stunde von der Hütte befindet. Das Grubensfeld ist durch einen 25 Klafter tiefen Hauptschacht, einen in Stunde 7 westlich querschlägig getriebenen Stollen, der circa 12 Klafter Saigerteuse einbringt, und durch zwei Nebenschächte aufgeschlossen. Der Stollen ist in den liegenden Sand- und Lehmschichten aufgefahren. Diese Schichten streichen Stunde 4 und fallen circa  $50^\circ$  in Nordwest ein. Bei 37 Klafter Länge hat man das Gerölle mit dem Stollen angefahren, welcher in einer mittleren Mächtigkeit von 2 Klafter an jene Sandschichten lagerartig angelehnt erscheint. Im Hangenden des Gerölles befinden sich dieselben Schichten wie im Liegenden, durch die dasselbe von der Hauptlagerung bei Strazowitz geschieden ist. Die Mächtigkeit dieser hangenden Sandschichten ist bisher noch unbekannt. Mitten in dieser flözartigen Geröllablagerung befindet sich das Eisensteinflöz; jedoch ist die Mächtigkeit des Gerölles im Hangenden des Eisensteinflözes in der Regel etwas größer wie im Liegenden.

Das Streichen dieser Ablagerung ist mit einigen Abweichungen ganz analog dem Streichen der Sandschichten, also Stunde 4. Dagegen zeigen sich im Fallen, welches ein nordwestliches ist, sehr viel Unregelmäßigkeiten. Dasselbe wechselt von  $20^\circ$  bis in ein saigeres, geht in der Leuse sogar stellenweise in ein widersinniges Einfallen über. Die Mächtigkeit des Flözes ist im Allgemeinen circa 2 Fuß, ist aber dabei sehr vielen Verdrückungen und Erweiterungen unterworfen. Im Niveau der Stollen-

sohle hat man das Flöz nur in 70 Klafter Länge in baumwürdiger Mächtigkeit streichend aufgeschlossen, weiter teilt es sich aus und wird bald von großen Lettenmassen ganz verdrängt. Jedoch scheint es in größerer Teufe im Streichen, namentlich gegen Nord, weiter anzuhalten.

Das Eisensteinflöz besteht vorzugsweise aus erdigem Brauneisenstein, dem sogenannten Kleinerz; jedoch nehmen stellenweise die Erzstufen so sehr überhand, daß das Erzflöz sich wieder wie ein förmliches Gerölle darstellt. Sphärosiderite im Flöße selbst scheinen zu den Seltenheiten zu gehören.

Von dem eigentlichen Gerölle, welches Hangendes und Liegendes des Erzflözes bildet, gilt im Allgemeinen dasselbe, wie von den größeren Ablagerungen im Vorigen; nur unterscheidet es sich dadurch, daß in ihm viel weniger Sphärosiderite auftreten, als dort; hier herrschen Braunerze ganz vor. Die Friedrichzche allein liefert monatlich 10—12.000 Ctr. Erze.

3. Eisenerz im Letten. Einen ganz verschiedenen Charakter von dem bisher betrachteten Vorkommen zeigen die Eisensteinablagerungen im Letten, den man allgemein mit dem Namen Legel bezeichnet. Schon die Bildung dieser Ablagerungen ist eine andere. Während die bisher besprochenen Massen sich in einer secundären Lagerung befinden, d. h. von entfernteren Gebirgsgliedern herzustammen scheinen, befinden sich die Erze im Letten an ihrem ursprünglichen Bildungsorte.

Dieses Vorkommen ist in der hiesigen Gegend besonders an zwei Punkten aufgeschlossen und bekannt. Das erste und bedeutendere Auftreten ist nordöstlich von Gaya im eigentlichen Marzgebirge, nahe den Dörfern Morawan und Gzeloschnitz. Die Erze sind derbe Spath-eisensteine von grauer, gelblicher bis brauner Färbung, die bis 45 Procent Eisen enthalten. Diese Eisensteine setzen in Form von kleinen Lagern, besser Bugen, im Letten auf. Die Erzbugen wechseln in ihrer Mächtigkeit von 1 Zoll bis 1 Fuß, halten aber im Fallen und Streichen in den seltensten Fällen einige Klafter aus. Der tertiäre Letten scheint in dieser Gegend unmittelbar auf dem Karpathensandstein zu lagern. Bemerkenswerth ist das ziemlich häufige Vorkommen von Gyps im Letten. Derselbe erscheint in kleinen, schön ausgebildeten Krystallen, die sehr häufig die schwalbenschwanzähnliche Zwillingeverwachsung erkennen lassen. Dem Erz selbst scheint diese Bildung fremd zu sein. Das Streichen dieser Erzbugen ist in den meisten Fällen dem des Gebirges ganz analog, während das Einfallen ungemein wechselt, von fast söhlicher Lagerung in eine beinahe saigere Aufrichtung übergehend.

Von diesem ersten Vorkommen verdienen 3 Punkte einiger Erwähnung. Den am entschiedensten ausgeprägten Charakter dieser Ablagerungen im Letten trägt das Vor-

kommen oberhalb Gzeloschnitz. Hier ist dasselbe durch einen Wasserriß aufgedeckt, der sich in ostwestlicher Richtung gebildet hat. Von ihm aus geht man mit kleinen 2—4 Lachter langen Stollen querschlägig in den Letten hinein, fährt die Erzbugen auf diese Weise an, und baut sie in ihrem Streichen ab.

Ganz ähnlich ist das Auftreten von Eisensteinen im sogenannten Bradlsthale, einem Querthale oberhalb Morawan. In diesem Thale kennt man mehrere Ausbisse von Erzbugen, die aber noch nicht näher untersucht sind. Hier finden sich auch kleine Reste eines früheren Betriebes.

Während die Bugen bei Gzeloschnitz und Morawan ein ziemlich steiles südliches Einfallen besitzen, findet sich am Wege nach Koritschan, auf der Höhe des Gebirges, ein in dieser Hinsicht abweichendes Vorkommen. Hier hat man mit einem 6 Klafter tiefen saigeren Schacht, der im Letten niedergebracht ist, ein in fast horizontaler Lage befindliches Erzlager aufgeschlossen. Dieses Lager hat eine mittlere Mächtigkeit von 6—12 Zoll und besteht aus drei besonderen Lagen von 2 bis 4 Zoll Stärke, welche von einander durch Lettenmittel von 3—4 Zoll Mächtigkeit geschieden werden. Obige Mächtigkeit des Lagers ist aber keineswegs constant; an manchen Punkten sinkt sie bis auf 3 Zoll herab in der Weise, daß zuerst die oberste Erzlage und dann in der Regel auch die mittlere verschwindet, während die liegendste Lage, soweit man das Vorkommen verfolgt hat, anhaltend bleibt. Auf eben dieselbe Weise gewinnt die Ablagerung an anderen Stellen dann wieder die alte Mächtigkeit, indem die beiden oberen Erzlager sich wieder einstellen. Das Lager fällt anfangs ganz unerklärlich in Norwest, ändert dann aber plötzlich dieses Fallen in ein steileres von 40°, das Streichen kann auf Stunde 11 angenommen werden. Dieses interessante Vorkommen hat man im Streichen circa 15 Klafter aufgeschlossen. Das Erz ist durch Klüfte in sehr verschiedene Stücke abgesondert, die aber noch immer ziemlich fest zusammen hängen. Auf diesen Klüftflächen und einige Linien von denselben entfernt, erscheint der Eisenstein braunroth gefärbt, während die Stücke im Innern die frische graue oder weiße Färbung besitzen. Jene röthliche Färbung stammt von der Umwandlung in Brauneisenstein her.

In Kürze sei noch das Vorkommen im Letten in der Nähe von Austerlitz erwähnt. Bei den Dörfern Nischlowitz und Koberstschitz finden sich auf den Feldern unzählige Stücke Eisenerz zerstreut, welche von den dortigen Bewohnern zusammengelesen und in die Hütte verkauft werden. Dieser Umstand deutet an, daß der dortige Letten und Sand sehr eisenhaltig ist. Man kennt mehrere Vorkommen von Erzen, die aber ihrer geringen Mächtigkeit und Unregelmäßigkeit wegen fast ganz unbau-

würdig erscheinen. An einem einzigen Punkte bei Kober-  
schitz hat man mit einem 6 Klafter langen Stollen einen  
Buzen derben Spatheisensteines angefahren, der in seinem  
Auftreten ganz gleich jenem bei Gjeloschnitz ist. Dieser  
Buzen ist höchstens 6 Zoll stark und keilt sich sehr schnell  
im Streichen und Fallen aus; er streicht analog dem  
Gebirge und fällt sehr steil in Nordwest. Außerdem fin-  
det man fast überall im Letten einzelne Bruchstücke von  
Erz regellos zerstreut, deren Seltenheit aber eine Gewin-  
nung nicht lohnend macht. Zwischen den Dörfern Kober-  
schitz und Meleschowitz kommen ganz nahe unter dem  
Nasen zwei Lagen von sandigem Erz im Letten vor,  
deren Mächtigkeit aber 3 Linien nicht überschreitet; sie  
sind in ihrem Verhalten noch wenig bekannt. Endlich  
finden sich im Letten bei dem Marktflecken Boshowitz  
Thoneisensteine von schwärzlicher Farbe, die denen von  
Wehrau in der Oberlausitz ganz ähnlich sind; auch sie  
sind bisher zu wenig untersucht.

Diese wenigen Bemerkungen über die Erze im Letten  
werden zur Genüge darthun, wie unregelmäßig und zum  
großen Theil unbauwürdig dieselben erscheinen, daß man  
gar keinen Anhaltspunkt zu einer lohnenden Gewinnung  
besitzt, daß ein etwas erfolgreicher Betrieb nur ein reines  
Spiel des Zufalls ist.

4. Vorkommen im Sandsteine. Zu dieser Ab-  
theilung gehörend, kennt man bisher nur ein einziges  
Auftreten beim Dorfe Morawan, unmittelbar am Fuße  
des Marsgebirges. Der Karpathensandstein streicht daselbst  
Stunde 4, also ganz wie die Kette des Gebirges, fällt  
aber jener zu unter einem Winkel von 30—45°. In  
diesem Sandsteine, welcher ziemlich regelmäßig geschichtet  
auftritt, sind bisher 5 Ausbisse von Erzflößen bekannt  
geworden, deren Mächtigkeit aber 6 Zoll nicht über-  
schreitet. Das südlichste Flöz hat man mit einem Stollen  
circa 20° in seinem Streichen verfolgt und sich ziemlich  
gleichbleibend befunden, weiterhin aber wird der Sand-  
stein von Lettenmassen verdrängt und das Erz abgeschnitten.  
Daselbe ist ein etwas sandiger schaliger Spatheisenstein.

Nach diesen kurzen Betrachtungen wird genugsam  
einleuchten, daß in hiesiger Gegend, die Friedrichszeche  
ausgenommen, kein regelmäßiger Eisensteinbergbau um-  
gehen kann. — Derselbe besteht, wie fast überall im  
Karpathengebirge, lediglich in Schurf- und Versuchsbauen,  
bei welchen der sogenannte Duckelbau eine Hauptrolle  
spielt. Die Resultate dieses Eisensteinbergbaues sind eine  
monatliche Förderung von 10—15.000 Ctr. Erze, welche  
auf dem Hochofen bei Gaya zu Holzkohlen-Roh Eisen ver-  
schmolzen werden.

## Mineralproduction in den Jahren 1854, 1855 und 1856.

(Aus dem Berichte der Handels- und Gewerbekammer von Budweis.)  
(Schluß.)

### V. Eisenerze.

Die im Kammerbezirke bestehenden 7 Eisenwerke be-  
ziehen ihre Erze zum größten Theil aus einer Menge  
von Gruben in der Nähe von Budweis, Wittingau und  
Bschin. Es sind ziemlich unreine, geringhaltige rothe  
Thoneisensteine, die in dünnen Lagen und nesterartig in  
geringer Tiefe in der Tertiärformation vorkommen und  
ihre Entstehung wahrscheinlich den Ansammlungen von  
Eisenoxyd verdanken, welches der Schlamm der Tertiär-  
epoche aus den verwitterten Gebirgsarten absetzte. Ost-  
wärts nur wenige Fuß unter der Oberfläche und selten  
einige Klafter tief, bei einer Mächtigkeit von nur wenigen  
Zoll, ohne weite Erstreckung, ist dieser Eisensteinbergbau  
mehr ein Wüblen, als ein regelmäßiger Grubenbau; ge-  
wöhnlich werden die Löcher bald wieder verlassen und  
verschüttet. Die Gesamtförderung beträgt jährlich  
150.000 bis 200.000 Karren von circa 4 Centner. Die  
Hochöfen zu Franzenethal und Theresienthal verschmelzen  
auch mährische Magneteisensteine (von Zoppon), da die  
nicht zu große Entfernung der Gruben den Transport  
gestattet.

Das Eisenwerk Adolfsthal verschmilzt außer den  
tertiären Thoneisensteinen noch einen Brauneisenstein aus  
dem Kremserthale, ganz nahe beim Werke gelegen.

Diese Eisenerze kommen in den zersehten Serpentin-  
massen des Kremserthales vor. Der Serpentin jener  
Gegend löst sich nämlich bei vollständiger Zersehung auf  
in sandige und lehmige sehr eisenhaltige Massen mit  
Kieselgesteinen und bittererdehaltigen Mineralien aller  
Art. Der Eisengehalt der zersehten Massen ist aber nir-  
gends größer, als in der Thalmulde von Krems, wo auch  
die Auflösung großer Serpentinmassen durch lange Zeit-  
räume im größten Maßstabe vor sich gegangen sein muß.  
Nicht bloß die rothen Hornsteine, welche die Risse und  
Klüfte des Serpentin zu erfüllen pflegen, findet man  
in der ganzen Ausdehnung des erwähnten Serpentin-  
gebietes in ungeheurer Menge an der Oberfläche, sondern  
an vielen Punkten finden sich auch bis in eine Tiefe  
von mehreren Klaftern mächtige Massen von Brauneisen-  
erz in erdiger Form als Eisenoher oder als faseriger  
Brauneisenstein in Form der schönsten Geoden von  
braunem Glaskopf. Es werden oft solche Geoden aus-  
gegraben von einem Durchmesser von 2—3 Fuß, an  
ihrer Außenseite in Eisenoher verwandelt, an ihrer innern  
Fläche aber mit den mannigfaltigsten, traubigen, nieren-  
förmigen stalaktitischen Gestalten. Zwischen der Braun-  
eisensteinmasse findet sich bisweilen Manganschaum. Das

Innere der Geoden ist gewöhnlich mit feinem Sande erfüllt. Die Erze werden zusammen mit Thoneisensteinen aus der Budweiser Tertiärebene auf dem Hochofen zu Adolfsthal verschmolzen. Die ergiebigsten Gruben sind auf dem, von der rothen Mühle auslaufenden südwestlichen Serpentinflügel am linken Ufer des Verlaubaches in der Nähe der Einsichten des Simeczek und Chlap, am südlichen Gehänge des zwischen Berlau und Neudorf auslaufenden Hügelzuges, wo alte verfürzte Gruben zeigen, daß dieselben Erze schon vor Hunderten von Jahren durch Tagbau gewonnen wurden, und auf dem rechten Ufer zwischen Moysching und Melhiedl am nördlichen Fuße des Blansker, endlich zwischen Chlumedel und Bohauschkowitz am südwestlichen Fuße des Kluf. Die Eisenerze beginnen schon wenige Fuß unter der Dammerde und unter dem sandigen Granulitschutt, an vielen Punkten sind sie ganz unbedeckt und geben sich an der Oberfläche unmittelbar durch ihre Farbe zu erkennen. Sie schienen große Nester zu bilden in dem Trümmergestein von Serpentin, Granulit und Granit, deren Brocken mit allen Serpentin-Mineralien (Chalcedon, Hornstein, Opal etc.) in fette, schmutzgrüne und schwarze thonige Massen eingebettet sind. Das Eintreten von Hornsteinen gilt als ein günstiges Zeichen für gute Erze, wogegen die Erze aufhören, sobald man in der Tiefe auf unzersehte Serpentinmassen kommt. Uebrigens zeigen 10 Klafter tiefe Schächte einzelner Gruben, wie mächtig diese zersehten Massen sind. So wenig man in Zweifel sein kann, daß diese Eisenerze, wie die Opale, Hornsteine, Magnesite u. s. w., mit denen sie vorkommen, die natürlichen Zersehtungsproducte des Serpentin, zum Theil auch der mit ihnen vorkommenden Hornblendegesteine sind, so ist doch auffallend, daß in den zersehten Massen so wenig regelmäßige Verhältnisse sich zeigen, daß Alles so wirr durcheinander liegt, Granulitstücke, Granitbrocken, Serpentinbrocken, thonige Massen, Hornsteine, Eisenerze u. s. w. Nimmt man dazu, daß diese aufgelösten Massen mit der bedeutenden Mächtigkeit oft von 10 Klaftern hauptsächlich an den Gehängen der Granulitberge sich hinziehen, dagegen mehr nach der Mitte des Serpentingebietes sich nicht in der Weise finden, so ist man zu der Ansicht geneigt\*), daß das Ganze ursprünglich mächtig aufgehäufter Serpentin- und Granulitschutt war, der tiefer und leichter als feststehendes Serpentinegebirge, von den Wassern aufgelöst werden konnte. Daß eine solche Anhäufung möglich war, darüber geben die allgemeinen Lagerungsverhältnisse des Serpentin die nöthigen Aufschlüsse.

\*) S. Dr. Hochstetter's geognostische Studien aus dem Böhmerwalde, mitgetheilt in der Sitzung der geologischen Reichsanstalt am 13. December 1853 (S. 34).

## Ueber die Frage der Wiederaufnahme des alten Iglauer Bergbaues.

### I.

#### Neueste Anregung.

Daß einst ergiebige Bergwerke oft lange nach ihrem gänzlichen Verfall wieder die Bergbaulust anregen und zu neuen Versuchen Anlaß geben, ist eine bekannte Sache, und war ehemals noch häufiger als jetzt, da man damals weniger Kenntniß von neueren und anderweitigen Mineralerschätzen hatte, und überhaupt lieber an den schon bekannten alten Bergbaulocalitäten hing, als ohne genügende geologische Vorkenntnisse neue aussuchte. In neuerer Zeit ist die Wiederaufnahme alter Bergbaue zwar auch versucht, aber selten zu einem Erfolge geführt worden; ob aus Mangel an Capital und Ausdauer, oder weil längst verfallene Bergwerke überhaupt nicht mit Vortheil wieder zu gewältigen seien, mag in vielen Fällen unentschieden bleiben. In neuester Zeit hat insbesondere in Böhmen sich die alte Bergbaulust wieder mächtig geregt und nicht bloß im Kohlen- und Eisenwesen, sondern auch im Erzbergbau.

Die glänzende Wiederbelebung des allerdings nie ganz verfallenen Příbramer Bergbaues, die vor der Hand noch ziemlich schwachen Versuche dem Kuttenberger Bergbau wieder aufzuhelfen, die Anregungen zur Wiederaufnahme alter Bergbaue im Erzgebirge sind Beweise davon, wenn auch nur das erste Beispiel vor der Hand von Erfolg gekrönt ist. Dieß scheint auch einem neuesten Ansinnen dieser Art vorgeschwebt zu haben, welches den Iglauer Bergbau in's Auge gefaßt hat, jedoch, unserer Ansicht nach, bis jetzt keine hinreichenden Anhaltspunkte gibt, daß mehr als fromme Wünsche und gewagte Capitalanlagen dabei zu gewinnen wären. Um jedoch bergmännische Leser von dem Sachverhalte, wie er uns actenmäßig vorliegt, in Kenntniß zu setzen, theilen wir einen Auszug aus den hierüber gepflogenen Verhandlungen mit.

Ein mittelloser und bergwerksunkundiger Bewohner von Iglau hat im Juli des Jahres 1857 aus alten Halben und aus dem Schotter um Iglau bleiglanzhaltige Mineralien aufgelesen und selbe höchstens Ortes nach Wien eingesendet, in der Meinung, damit dem alten Iglauer Bergbau, von dessen Größe er in Büchern gelesen, wieder neuen Aufschwung zu verschaffen, da ihm die Mittel hiezu fehlen. Die eingesendeten Stufen wurden dem k. k. Berg-Oberamte zu Příbram zur Untersuchung überwiesen, welches sowohl die docimastische Untersuchung als einen historischen Bericht über den Iglauer Bergbau veranlaßte.

Nach dem Probirzettel der k. k. Hütte zu Příbram, ddo. 17. August 1857, enthält ein Stück aus der Probe

ausgeschiedener reiner Bleiglanz 1 Loth 2 Denar in Silber und 82 Pfd. in Blei; die Durchschnittprobe ergab aber nur 2 Denar Silber und 5 Pfund Blei, sowie auf dem Sichertroge  $8\frac{62}{100}$  Proc. Schlich. Der Schlich hielt im Centner 1 Loth Silber und 42 Pfund Blei.

Würde nun der bei der Silberhütte zu Příbram bisher in Anwendung stehende Einlösungstarif zur Werthberechnung angenommen, nach welchem bei dem Halte von 1—2 Loth Silber im Centner Erze pr. Loth Silber 30 kr. C. M., und bei dem Halte von 40—46 Pfd. Blei im Centner, pr. Pfund Blei  $4\frac{1}{2}$  kr., dann beim Bleihalte von mehr als 46 Pfund im Centner, pr. Pfund 5 kr. vergütet wird, so berechnet sich nach Abschlag der Hüttenkosten:

a) 1 Centner ausgeschiedener reiner Bleiglanz mit . . . . . 7 fl. 23  $\frac{1}{2}$  kr.

b) 1 Centner Schlich mit . . . . . 3 fl. 39 kr. und da von 1000 Centnern der nicht geschiedenen Erze oder Pochgänge 86 Centner Schlich abfallen, so verwerthen sich 1000 Centner Pochgänge mit 313 fl., von welchem Betrage noch die Gruben-Erzeugungskosten abzuschlagen kommen.

„Ob sich — fügt der oberbergämtliche Bericht hinzu — mit diesen Freikosten die Grubenmanipulations- und die Erzaufbereitungskosten decken lassen, hängt von der Festigkeit des zu bearbeitenden Gesteines, der minderen oder größern Beschwerlichkeit der Wasserhaltung und Förderung, dann der Frequenz der einbrechenden Erze und Pochgänge ab, was aus den vorliegenden Stufen jedoch nicht beurtheilt werden kann, und nur an Ort und Stelle nach Aufdeckung der vorstehenden Erzlagerstätten ermittelt werden könnte.“ Es ist auch in Folge dieses Berichtes von Seite des hohen Montan-Aerars den gemachten Anträgen des Finders keine weitere Folge gegeben worden.

Wir unsererseits theilen diese Zweifel des Bergoberamts Příbram ebenfalls, und machen aufmerksam, daß die Wiedergewältigung eines alten Bergbaues kostspieliger und die Menge noch vorhandener Erze problematischer zu sein pflegt, als bei neuern Bergbauen im unverrißten Gebirge; so wie endlich aus bloß aufgelesenen Stücken, ohne die mindeste Kenntniß von der Beschaffenheit der Lagerstätte, der sie entstammen, raisonmäßige Anhaltspunkte für ein Unternehmen nicht abgeleitet werden können, das nur mit einem bedeutenden Capitale begonnen werden könnte. Kleine Capitalien darauf zu verwenden, wäre gänzlich verfehlt. — Man lasse sich daher auf derlei Speculationen aus alten Haldenstufen nicht ein; wollten aber die Jglauer oder sonst Jemand den vermeintlich nicht erschöpften alten Bergbau jener Gegend neu beleben, so wäre zuvor eine genaue bergmännische Untersuchung der Gegend und sorgfältiges Studium der alten

Baue, soweit noch Spuren vorhanden sind, nothwendig, was allerdings auch Kosten verursachen würde.

Wenigstens würde aber dann erst zu sagen sein, ob irgend eine Wahrscheinlichkeit vorhanden sei, daß der alte Bergbau je wieder gewältigt werden könne.

An gedruckten Nachrichten\*) über den alten Jglauer Bergbau, zumal älterer Zeit, fehlt es nicht, wir wollen jedoch in nächster Nummer von den letzten Versuchen einer Wiederaufnahme seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts einige Nachrichten geben, die wir aus d'Elvert's Geschichte der Stadt Jglau entlehnen, welche vielleicht im bergmännischen Publikum nicht genügend bekannt ist.

(Schluß folgt.)

## Notizen.

**Etwas über bergmännisches Geleucht.** Während in allen Zweigen des Bergwesens fortwährend neue Erfindungen und Verbesserungen Eingang finden, indem Gezähe, Gewinnung, Förderung, Wetterlosung in steter Entwicklung begriffen sind, so ist doch bisher fast gar nichts für die Beleuchtung der Gruben geschehen, ohne welche doch gar kein Bergbau unterirdisch getrieben werden kann. Nur in den Fällen, wo man in Kohlengruben mit schlagenden Wettern zu thun hatte, zwang die Gewalt der Umstände dem Bergbau ein etwas besseres Geleucht in Form der verschiedenartigsten Sicherheitslampen auf. Ein jeder Bergmann wird mit uns einverstanden sein, daß unser bisher übliches Geleucht doch eigentlich bejammernswerth ist, und so gar nicht mit den Fortschritten unserer Zeit übereinstimmt. Welcher Unterschied zwischen einem rauchigen stinkenden Grubenlicht und einem hell leuchtenden Argandbrenner, die doch beide dasselbe Material verzehren! Aber auch abgesehen von der Verschwendung und schlechten Benutzung des Brennstoffes in unsern Grubenlichtern, drängt auch der Umstand zu einer Verbesserung derselben hin, daß durch die schlechte Verbrennung die Wetter viel schneller verdorben werden, als bei vollkommenem Geleucht. Das hat man eingesehen und in neuerer Zeit verschiedenartige Beleuchtungsmittel für Gruben in Anwendung gebracht. In England wird gegenwärtig die Frage, ob es zweckmäßig sei, eine unterirdische Gasbeleuchtung einzuführen, in einzelnen Kreisen noch sehr lebhaft discutirt, während man schon seit Jahren auf einzelnen Gruben in Wales Gasbeleuchtung, wenigstens für die Haupt-

\*) Um nur einige der vorzüglichsten Quellen anzuführen, nennen wir:

Peithner v. Lichtenfels, J. Th., Versuch über die natürliche und politische Geschichte der böhm. und mähr. Bergwerke. Wien 1780. S. 224—238.

Caspar Graf v. Sternberg, Umriffe einer Geschichte der böhm. Bergwerke. Prag 1836. I. Bd. S. 29—37. Endlich

Christian d'Elvert, Geschichte und Beschreibung der böhm. Kreis- und Bergstadt Jglau zc. Brünn 1850, welches Buch auch in Bezug auf den Bergbau reiches geschichtliches Material, insbesondere für die spätere Zeit enthält, in welche Peithner und Sternberg nicht reichen.



förderstrecken eingeführt hat<sup>\*)</sup>. Herr Jobard in Brüssel hat sogar vorgeschlagen, die schlagenden Wetter in Steinkohlengruben aufzufangen und zu ihrer Beleuchtung zu benutzen; jedoch würde sich schwerlich Jemand zu diesem etwas gefährlichen Experimente entschließen, wenn auch die Leuchtkraft des Grubengases größer wäre als sie wirklich ist.

Das gewöhnliche Beleuchtungsmaterial ist bisher Talg, Rüböl, Thran und Naphtha. Das erstere wird in Form von Kerzen beim englischen Metall- und Salzbergbau fast allgemein, zum Theil auch beim erzgebirgischen Bergbau in den Blenden und auf dem Oberharze in schalenförmigen Lampen angewendet. Der Talg ist zwar ein recht gutes Beleuchtungsmaterial, welches auch noch in schlechten Wettern ziemlich gut brennt, aber er ist zu theuer, und deshalb in Deutschland nur mehr ausnahmsweise in Gebrauch. Die Naphtha oder das natürliche Bergöl findet zum Theil noch heute in Ungarn und am Ural Anwendung, wo sie in der Nähe der Verbrauchsstätten gewonnen wird. Das Bergöl wird in Lampen gebrannt, ist aber wegen seines vereinzelt Vorkommens auch nur auf beschränkte Verbrauchskreise angewiesen. Der Thran, sei es Fischthran oder Robbenthran ist entschieden das schlechteste Material, welches die Wetter am schnellsten verdirbt und sich auch durch seinen Geruch unangenehm macht. Er wird vorzugsweise beim Bergbau in Scandinavien, Schottland und Nord-England gebraucht, weil er wohlfeiler als Rüböl ist. Das Rüböl endlich ist das gewöhnlichste Leuchtmaterial, welches unstreitig die weiteste Verbreitung und auch die größten Vorzüge hat; früher wurde es fast nur im rohen, jetzt wird es meistens im raffinierten Zustande angewendet. Die Lampen, in denen das Del gebrannt wird, sind meistens kugelförmige oder cylindrische Kreisel, ferner die sogenannten Froschlampen von der verschiedensten Construction und Größe, und endlich die Blenden, welche namentlich im Erzgebirge viel in Anwendung sind. Die letzteren verdienen in den meisten Fällen den Vorzug, weil sie am meisten Licht geben, auch in nassen Oertern und bei starkem Wetterzuge gebraucht werden können; dagegen sind sie in sehr engen Bauen, namentlich beim sogenannten Strebebau nicht gut anwendbar, und ist unter solchen Umständen ein guter Kreisel immer noch vorzuziehen.

Der Bergbau ist ein sehr starker Delconsument, wie z. B. aus dem jährlichen Delverbrauche des Saarbrücker Steinkohlenbergbaues allein von mehr als 30.000 Etr. leicht zu ersehen ist; daher die Aufforderung um so größer sein muß für eine zweckmäßige Grubenbeleuchtung Sorge zu tragen, als die Delpreise im Allgemeinen im Steigen sind.

Ein sehr vortheilhaftes Leuchtmaterial, welches 50 Proc. wohlfeiler ist, als Rüböl, und dabei die vierfache Lichtmenge gibt, ist das Mineralöl, welches bisher beim Bergbau noch fast gar keine Anwendung gefunden hat. Zunächst ist es bei jeder stabilen Beleuchtung in Kesselhäusern, Maschinenräumen,

Fördersthächten, Hauptförderstrecken u. s. w., besonders zu empfehlen; wo es bisher angewendet wurde, sind seine Vortheile entschieden hervorgetreten. Aber auch für tragbare Grubenlichter ist es anwendbar geworden, namentlich dadurch, daß die Herren Wiesmann u. Comp. zu Bonn für dasselbe ein Grubenlicht konstruirten, welches die Form und Größe der beliebten Freiburger Blenden hat, in denen die eigentliche Lampe, versehen mit einem kurzen Ventler'schen Glase, angebracht ist. Die Leuchtkraft dieses mit Reflector versehenen Lichtes ist außerordentlich groß, die Flamme rein weiß, die Verbrennung vollständig und die Geldersparniß gegen gewöhnliches Rübölgelucht über 50 Proc. Wöchten daher doch die Grubendirectoren diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zuwenden, die sie im Interesse des Grubenhauhalts und der Gesundheit der Bergarbeiter wohl verdient! (Berggeist.)

## Administratives.

### Erledigung.

#### Concurs-Ausschreibung.

Im Districte der nied. u. l. Berg-, Forst- und Güterdirection ist bei der Kohniger k. k. Eisenwerks-Verwaltung die in die X. Diäten-Classe eingereichte Brezowaer Puddings-Walzwerks-Rechnungsführerstelle in Erledigung gekommen.

Mit dieser Stelle sind verbunden: ein Jahresgehalt von 600 fl., 10 Klafter 3' Brennholz in natura (mit dem pensionsfähigen Betrage à 2 fl. 30 kr.), freies Quartier und Garten, und die Verpflichtung zum Erlage einer Caution von 600 fl.

Bewerber um diese Stelle haben ihre eigenhändig geschriebenen Besuche, in welchen sie sich über die mit gutem Erfolge absolvirten bergakademischen Studien, über vollständige Ausbildung im Eisenhüttenwesen, im Rechnungswesen, im Producten- und Material-Gebarungsfache, im Concepte, über die Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache; ferner über ihre bisherige Dienstleistung, über Alter, Moralität und Befähigung zum Erlage der Caution, dann darüber, ob und in welchem Grade sie mit einem Montanbeamten des n. unq. Montandistrictes verwandt oder verschwägert sind, legal auszuweisen haben, bis zum 24. Juli l. J. an die k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection in Schemnitz, und zwar wenn sie sich im Staatsdienste befinden, im Wege ihrer vorgesetzten Behörde einzureichen.

[33] Im Verlage von Friedrich Brandstetter in Leipzig ist so eben erschienen:

## Die Mineralogie.

Leichtfäglich dargestellt, mit Rücksicht auf das Vorkommen der Mineralien, ihre technische Benützung, Ausbringen der Metalle etc.

von

**Franz v. Kobell.**

Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 4 Tafeln Abbildungen.

16 Octavbogen, geh. Preis 1 Thlr. 15 Ngr. od. 2 fl. Rh.

Der Verfasser strebt in diesem Buche die allgemeinen Gesetze der unorganischen Natur an den Mineralien in möglichst populärer Darstellung hervorzuheben, und damit für weiteres Selbststudium eine gründliche Basis zu geben. Die gegenwärtige Auflage hat in allen Theilen sehr wesentliche Zusätze und Verbesserungen erhalten.

<sup>\*)</sup> Gerade im gegenwärtigen Augenblick bringen englische Blätter die Mittheilung, daß so eben auch auf der Bigg Elsecar Kohlengrube bei Barnsley (Yorkshire), dem Grafen Fitzwilliam gehörig, Gasbeleuchtung und zwar mit günstigem Erfolg eingeführt worden sei.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahressubonnennten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ueber die Fabrication des Puddelstahls, nebst Bemerkungen über dessen Verwendung. — Ueber die Frage der Wiederaufnahme des alten Tglauer Bergbaues (Schluß). — Der Standpunkt der Erzaufbereitung am Oberharze im Jahre 1857. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Erledigungen.

## Ueber die Fabrication des Puddelstahls, nebst Bemerkungen über dessen Verwendung.

Von William Clay, Theilhaber der Messen Stahl- und Eisenwerke zu Liverpool.

(Aus Dingler's polyt. Journal.)

In der Arbeit, welche ich hiemit vorlege, behandle ich die Puddelstahlfabrication, jedoch nur aus dem praktischen Gesichtspunkte.

Auf dem Festlande von Europa, namentlich in der preussischen Provinz Westphalen, hat man bereits seit dem Jahre 1850 die Puddelstahlfabrication im Großen ausgeführt, und es ist das Fabricationsquantum seitdem sehr bedeutend gestiegen; die Anwendung des Puddelstahls ist jedoch in Betracht der vortheilhaften Verwendbarkeit eines so festen und dauerhaften Materials, welches für mäßige Kosten hergestellt werden kann, bis jetzt als eine sehr beschränkte zu bezeichnen.

Den hier zu beschreibenden Proceß hatte sich bereits im Jahre 1850 Hr. Erwald Riepe patentiren lassen, und man kann wohl die Frage aufwerfen, warum ein so werthvolles Patent in England so lange unbekannt blieb. Ein Grund hievon ist in den schlechten Gesundheitsumständen des Patentinhabers zu suchen, welcher nie im Stande war, sich einige Tage hintereinander mit dem Gegenstande zu beschäftigen. Ein zweiter Grund besteht darin, daß das Patent gleich anfänglich von einer der bedeutendsten britischen Firmen, der „Lommoor Eisenbahncompagnie“ erworben wurde, welche bis jetzt etwa 1000 Tonnen Puddelstahl fabricirt, soviel bekannt, denselben aber nicht weiter verarbeitet hat, sondern die Puddelstahlstäbe an verschiedene Häuser in Sheffield verkauft, welche die weitere Verarbeitung vornehmen; dahin gehören besonders die Herren Naylor, Vickers und Comp. in der genannten Stadt, welche den Puddelstahl als Material zu ihren Gußstahlglocken verwenden.

Das Riepe'sche Patent lautet im Wesentlichen folgendermaßen: „Die Verbesserungen bestehen 1. in einem eigenthümlichen Verfahren des Puddelbetriebes; 2. in der Verwandlung des Roheisens (oder der Legirungen von Roh- und Stabeisen) in Stahl, unter Mitwirkung von Thonzuschlag im Ofen; sowie 3. unter Mitwirkung von atmosphärischer Luft.“

„Der Puddelofen wird auf dieselbe Weise benutzt, wie bei der Stabeisenschmelzung. Der Ofen wird mit 280 Pfd. Roheisen besetzt, und wird bis zur Rothglühhöhe gefeuert. Sobald das Metall zu schmelzen beginnt und im flüssigen Zustande niedertröpfelt, wird das Register theilweise geschlossen, um die Temperatur zu mäßigen. Man bringt alsdann 12 bis 16 Schaufeln voll Hammerschlag oder Garschlacken von der Zängemaschine oder den Puddelwalzen in den Ofen, und schmilzt das Ganze dann nieder. Beim Puddeln wird etwas Mangansuperoxyd (Braunstein), Kochsalz und trockener Thon, die vorher zusammengerieben worden sind, zugesetzt. Nachdem dieser Zuschlag einige Minuten gewirkt hat, wird das Register vollständig geöffnet und es werden etwa 40 Pfd. Roheisen in den Ofen gebracht und in der Nähe der Feuerbrücke auf Cinderunterlagen, die zu dem Zweck gebildet worden sind, abgesetzt. Wenn dieses Roheisen wieder zu tröpfeln und die Masse auf dem Ofenherde aufzulochen beginnt, und auf ihrer Oberfläche sich die bekannten blauen Flämmchen erheben, so wird das Roheisen in die aufkochende Masse gezogen, und das Ganze zusammengerührt. Die ganze Masse steigt alsdann in die Höhe und es bilden sich kleine Körner in derselben, welche durch den geschmolzenen Cinder auf der Oberfläche hervorkommen. Sobald diese Körner erscheinen, wird das Register zu Dreiviertel geschlossen und die Masse tüchtig durchgerührt. Während dieses ganzen Processes darf die Temperatur nicht höher als zur Kirschrothhöhe steigen. Die

blauen Flämmchen verschwinden nach und nach, während die Körnerbildung fortbauert, und die Körner zu einer teigigen Masse zusammenschweißen, welche kirschroth ist. Läßt man diese Vorsichtsmaßregeln unbeachtet, so wird die Masse mehr oder weniger zu Eisen reducirt und man erhält keinen gleichartigen Stahl. Sobald der Proceß soweit gediehen ist, wird frisches Brennmaterial eingeschürt, um für den folgenden Theil des Processes die erforderliche Temperatur zu erhalten; das Register wird gänglich geschlossen und ein Theil der Masse zu einer Luppe oder einem Ball vereinigt, während der andere Theil von der Cinderschlacke bedeckt bleibt. Der Ball kommt unter den Hammer und wird zu einem Kolben ausgeschmiedet. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis die ganze Stahlmasse in Balls gebildet und zu Kolben ausgeschmiedet worden ist. Wird Spiegel- oder sogenanntes Rohstahleisen, aus Spatheisenstein erblasen, entweder für sich allein oder mit anderem Roheisen angewendet, so setzt man nur etwa 20 Pfd. Spiegeleisen in der spätern Periode hinzu, statt nach der obigen Angabe 40 Pfd. Wird Walefer oder anderes derartiges Roheisen angewendet, so wirft man 10 Pfd. besten Löpferthon, trocken und zerpulvert, vor dem Anfang des Processes auf den Ofenherd; in der spätern Periode werden 40 Pfd. von dieser Roheisensorte zugesetzt und ebenfalls 10 Pfd. Thonpulver darüber gestreut.“

„Als ihm eigenthümlich beansprucht der Erfinder nicht die Stahlbereitung im Puddelofen, sondern nur die Regulirung der Hitze bei dem Vollendungsproceß, und den Ausschluß der atmosphärischen Luft von der Masse auf oben beschriebene Weise, endlich den Zusatz von Roheisen während des letzten Theiles des Processes.“

Statt daß die Luppen zu Stäben ausgewalzt werden, schmiedet man sie auf den Mersey-Eisenwerken in sogenannte Brammen oder in flache Stäbe aus, welche zu größeren und kleinen Schmiedestücken, Schienen, Platten und zu anderen geschmiedeten oder gewalzten Stahlartikeln, die eine vollkommene Festigkeit erfordern, verwendet werden. Zu gewöhnlichen Zwecken werden auf jenem Werke Puddelstahlstäbe von 2 bis zu 14 Zoll Dicke hergestellt, die dann zerschnitten, packetirt, ausgeschweißt und zu verschiedenen Zwecken verarbeitet werden.

Sehr zweckmäßig ist es, die Puddelstahlstäbe vor ihrem Gebrauch zu probiren, um die zu jedem Zweck geeignetste Stahlorte auszuwählen, wie z. B. zu stählernen Eisenbahnschienen oder zu Zungen für Weichen, die ich in einer Hitze direct zu der regelmäßigen, spiz zulaufenden Form auswalze, welches Verfahren ich mir patentiren ließ. Zu der obern und untern Oberfläche der Schiene oder Zunge wähle ich höchst krystallinischen Stahl, zu dem innern Theil fadigen oder nervigen, welcher mehr zähe als hart ist, und zwischen beide Sorten

kommt in die Packete Stahl von mittlerer Beschaffenheit, damit sich dieselben gut schweißen und zu festen Schienen verarbeiten lassen.

Beim Verarbeiten von Stahl muß man bekanntlich die größtmögliche Sorgfalt beim Ausschweißen, Schmieden und Walzen anwenden; aber vom Anfang an hat man beim Wärmen, Schmieden oder Walzen dieses Stahls zu irgend einer Form, als Platten, Stäben, Winkelstahl, Nietstäben, Schienen, Zungen, so wie zu geschmiedeten Artikeln aller Art, gar keine Schwierigkeiten gefunden, sondern die Arbeit wurde stets leicht und gelungen ausgeführt. Seitdem der Puddelstahl-Betrieb auf den Mersey-Works eingeführt worden ist, hat man dieses Material zu allen Gegenständen, bei welchen man Festigkeit und Dauerhaftigkeit beansprucht, angewendet und niemals so viel Ausschuß gehabt, wie er sonst auf Eisenwerken, welche viele Maschinenteile fabriciren, vorkommt.

Es ist bemerkenswerth, daß, obgleich dieser Proceß so neu und anscheinend so schwierig ist, mir schon die ersten Versuche, obgleich ich das Verfahren nur aus der Patentbeschreibung kannte und nie einen Stahlpuddelofen im Betriebe gesehen hatte, sofort gelangen, so daß, nachdem ungefähr 100 Tonnen producirt worden waren, der Stahl nicht besser sein konnte. Ich habe Roheisen aller Art verpuddelt, Nordwalefer, Südwalefer, Staffordshirer und schottisches, mit gleichem Erfolg, nämlich der Erzeugung eines trefflichen Stahls. Auch fand ich keinen wesentlichen Unterschied zwischen heiß und kalt erblasenem Roheisen; es wurden mit beiderlei vortreffliche Resultate erlangt; dieß ist wichtig, weil es beweist, daß die Ausdehnung der Puddelstahlfabrikation nicht durch die Anwendbarkeit von bloß kalt erblasenem Roheisen beschränkt ist.

Wenden wir uns nun zu der Beschaffenheit des producirten Materials.

\*Die Puddelstahlstäbe zeigen, wenn sie zerbrochen worden sind, einen deutlichen krystallinischen und ebenen Bruch und geben einen schönen Klang, wenn dagegen geschlagen wird. Die Krystalle sind viel feiner und regelmäßiger als bei dem gewöhnlichen Blasenstahl (unraffinirtem Brennstahl), und das ungeübte Auge kann auf dem Bruch kaum einen Unterschied im Vergleich mit dem besten Gußstahl finden; auch besitzt er alle charakteristischen Kennzeichen, wodurch sich der Stahl von dem Eisen unterscheidet. Er nimmt jeden erforderlichen Grad von Härte an, erhält bei den verschiedenen Temperaturgraden die bekannten Anlauffarben, und kann zu groben Weißeln und ähnlichen Artikeln sofort aus den Puddelstäben verarbeitet werden; er nimmt eine sehr gute Politur an, und hat dieselbe Elasticität, welche der Stahl gewöhnlich besitzt. Kurz, er ist zu einer Menge von Gegenständen

benutzbar, mit Ausnahme vielleicht der feineren Werkzeuge und Messerschmied-Arbeiten.

Eine Eigenthümlichkeit des Puddelstahls ist, daß er eben so leicht von großer Härte, als von großer Weichheit mit seidenartiger Textur, und von allen Graden zwischen diesen beiden äußersten Gränzen, dargestellt werden kann. Auch lassen sich die Puddelstahlstäbe in ganz kaltem Zustande doppelt und vollkommen dicht aufeinander liegend umbiegen (was jedoch wegen großer Steifheit des Materials schwierig ist), ohne die geringsten Spuren von Brüchen zu zeigen; biegt man sie aber wieder zurück, so zeigt sich ein schöner langer seidenartiger Faden. Wird ein Stück von einer Stahlplatte zum Theil mittelst eines Meißels durchgehauen und dann gebrochen, so zeigt er eine schöne fadige Textur; wird er aber zu einem Werkzeuge verarbeitet und gehärtet, so erlangt er sogleich den krystallinischen Charakter, welcher dem Stahl eigenthümlich ist.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber die Frage der Wiederaufnahme des alten Iglauer Bergbaues.

(Schluß.)

### II.

#### Ueber Versuche.

Trugen die Tuch-, Bier- und Branntwein-Erzeugung so viel bei, in Iglau einen kräftigen Bürgerstand heranzubilden; so wollte hingegen die früher vorzüglichste Quelle seiner Erhebung, der Bergbau, nie wieder segensreich werden. Die Hussitenstürme hatten ihn unwiederbringlich von seiner Höhe herabgebracht, der dreißigjährige Krieg völlig zerstört.

Vom Jahr 1677 bis 1693 führte der Stadtrath, jedoch nur sehr schwach und mit keinem sonderlich guten Erfolge, einen Bau.

Insbefondere fand 1677—1680 ein Bau im Ranzerer Albrecht-Stollen Statt, auf welchen die Stadtgemeinde Iglau 3050 fl. ausgab. Der Schichtmeister Johann Ernst Juckser erzeugte 405 Centner bleihaltiges Erz.

1696 untersuchte eine kais. Commission das Ranzerer Gebirge.

Man gab jedoch diese Bergbau-Unternehmungen auf, da der Erfolg nicht entsprach.

Erst die sächsischen Bergknappen Samuel Sproß und Daniel Arnold gaben die Veranlassung zu Wiederaufnahme des Iglauer Bergbaues. Bei Gelegenheit, als der Stadtrath einen gefährlichen Felsenkeller in Stannern durch sie unterfangen und ausarbeiten ließ, durchforschten sie Iglau's metallreiche Umgegend. Sie besahen durch gefährliche Brüche über 300 Lachter den auf die so-

genannte „weiße Halle“ streichenden, alten tiefsten Erbstollen St. Georg an der Iglawa unweit der Beranauer Brücke, welcher im J. 1621 schon 368 Lachter in den Berg hinein ausgearbeitet gewesen sein, und über 100.000 fl. gekostet haben soll. Sie fanden silberhältige Erze, räumten den Stollen aus, fingen den Bergbau im J. 1712 an, begehrten die Muthung und wurden auch als erste Muthur belehnt (Rescr. 8., Tribunalsdecret 11. August 1713). Zu diesem Hoffnungsbaue bildete sich eine Gewerkschaft.

Zu gleicher Zeit (1713) muthete der Iglauer Handelsmann und Rathsverwandte Georg Franz Ludwig Rharner von Löwenfeld auf den bereits vor 40 Jahren in Betrieb gesetzten, aber wieder außer Benützung gelangten St. Albrechts-Stollen bei dem Dorfe Ranzern unweit der Stadt. Er räumte ihn mit Hilfe von Rutenberger Bergknappen aus, errichtete eine Gewerkschaft und begann wirklich den Bau.

Im J. 1713 untersuchte, mit Bewilligung der Hofkammer (Rescr. 28. April 1713), der Rutenberger Berghofmeister, Münzamtman und Markscheider Johann Bernhard Wohnsiedler den tiefen Erbstollen St. Georg unweit der Beranauer Brücke und über demselben bei der weißen Halle den Tagsschacht, die zwei Stollen im Ranzerer Gebirge, namentlich den im Baue begriffenen St. Albrechts-Stollen, und andere um die Stadt befindlichen uralten Bergwerkspuren, besonders im Dorfe Altenberg und in der Umgegend. Er rieth den von Sproß und seinen unerfahrenen Genossen ganz verkrüppelten Tagsschacht bei der weißen Halle im Weidengebirge einstweilen liegen zu lassen, und gab durchaus keine Hoffnung zu einem lohnenden Erfolge des von Sproß gleichfalls begonnenen Baues bei Altenberg\*). Er hielt nur den Bergbau im Erbstollen St. Georg oder Hilfe Gottes bei Beranau und im St. Albrechts-Stollen bei Ranzern, wo aber zur Bewältigung der Wässer eine beständige Wasserkunst errichtet und unterhalten werden mußte, für segensversprechend.

Auch der mähr. Landmünzprobierer Conrad Mayer, welcher beordert wurde, der Schmelzung der Erzproben beizuwohnen, durchforschte (1714) die Iglauer Gebirge. Er fand eine zahlreiche Menge der vor einigen hundert Jahren verödeten Werke, zählte 161 Schächte, besah öfter Stollen und Schächte, die vor Zeiten reiche Ausbeute abgeworfen. Von den eben unternommenen Bergbau-Versuchen bei 1. Altenberg, 2. Beranau, 3. Birnbaumhof unweit der Goldmühle, 4. im Sparwalde bei

\*) Doch versichert Peithner (S. 227), vom Altenberger Zuge, welchen Rharner in Bau nahm, Erze bei der Hand gehabt zu haben, welche im Centner über 2 Mark an Silber und einige 50 Pfund an Blei hielten.

der h. Dreifaltigkeit und 5. im Ranzerer Gebirge erklärte er den letzteren für den nützlichsten. Denn es sei nicht nur in dem Ranzerer St. Albrechts-Stollen vor dem J. 1540 vom Herzoge Albrecht von Baiern gebaut und vom J. 1604—1617 aus demselben nach den alten Rutenberger Münzrechnungen an silberhaltigem Erze und daselbst geschmolzenem Bergsilber 801 Mark Feinsilber in das Rutenberger Münzamt geliefert, sondern dieser Bau auch am kunstmäßigsten wieder in Gang gesetzt worden und verspreche Segen, obwohl vor 18 Jahren Herr von Zinneburg auf kais. Befehl viele tausend Gulden in dieses Bergwerk verbaut habe, ohne ein Stiff Erz zu erhalten.

Bei dem Veranauer Werke äußerte er die Furcht, daß es schon ausgearbeitet sei und wenig Hoffnung gebe.

Auf das Veranauer waren zwar die sächs. Bergknappen Sproß und Arnold belehnt. Allein der erstere, von der Gewerkschaft übler Wirthschaft und unverständiger Vauführung beschuldigt, überließ (1713) seine Lehengerechtigkeit an den (1708 in den böhmischen Adelsstand erhobenen Rathsmann) Georg Franz Ludwig Rharner von Löwenfeld, als den Besizer der meisten Kuge und Lehenträger der Gewerkschaft, und ging in die Pernsteiner Schmelzwerke; Arnold aber suchte ein besseres Glück in Siebenbürgen.

Kaiser Carl IV. bestätigte diese Cession und die vom Magistrate dem Rharner auf das Ranzerer Gebirg und einen Erbstollen unterhalb Birnbaumhof (1713) ertheilte Belehnung, übertrug die Oberinspektion über den ganzen Bergbau dem Iglauer Kreishauptmanne und Stadtrathe (Rescr. 18. Mai 1714) und sicherte der Gewerkschaft die Befreiung vom Bergzehente auf 15 Jahre zu (Rescr. 8. Nov. 1715).

Die Gewerkschaft beschränkte sich auf das Angreifen der St. Albrechts-Fundgrube im Ranzerer Gebirge, und des Veranauer tiefen Erbstollens nebst der Willengottes-Fundgrube. Sie baute eine ganz neue Pochmühle, Röst- und Schmelzofen, Wasserkünste u. s. w. und verwendete bis zum J. 1718 21.000 fl., wogegen sie nur 150 Ctr. Blei im Werthe von 1000 Reichsthalern erbeutete. Die Gewerkschaft gab den schlechten Fortgang der Fahrlässigkeit und Unkenntniß ihrer Privat-Bergmeister (Johann Georg Prinz, Johann Jakob Bohnsiebler, Franz Carl Puz und Johann Andreas Süß) um so mehr Schuld, als es an dem Segen Gottes in beiden Berggebäuden nicht mangle und ergiebige, selbst mit 20- und 30lötthigem Silbererze versehene Anbrüche vorhanden seien. Sie beschloß daher, das Werk unter die Direction der böhm. Oberberg- und Münz-Administration zu stellen und von ihr einen im Marktscheiden, Probiren, Schmelzen und den übrigen Bergwerks-Wissenschaften erfahrenen Geschäftsleiter zu erbitten. Die erstere fand sich bereit dazu und

bestellte den gewesenen kais. Bergscholaren Marco Dominico Fortisch provisorisch zum Berg- und Hüttenmeister in Iglau (1719). Da aber die Berginspektion dem Kreishauptmanne und Stadtrathe zustand, machten diese und das k. Tribunal Einsprache (1719) und auch Fortisch fungirte, ohne die Sache zu verbessern, nur als Privat-Bergmeister.

1721 erneuerte die Gewerkschaft das Ansuchen um Bestellung eines beeideten kais. Bergmeisters. Denn sie habe nicht nur den St. Albrechts-Stollen bei Ranzern und den tiefen Erbstollen (an welchen ihre Vorfahren vor hundert Jahren über 100.000 fl. verwendet hätten) angegriffen und die altverbrochenen Schachte und Strecken wieder eröffnet, sondern auch eine Schmelzhütte mit Schmelz- und Treiböfen, Röstherden, zwei Pochmühlen, Schmieden, kostbare Wasserkünste und Zechhäuser erbaut und etliche 30.000 Gulden darauf verwendet, aber kaum den 10. Theil der Kosten wieder erholt. Doch hätte ihr im 9. Jahre des Angriffes der „allerhöchste Erz- und Segen-Vater“ den so lang erwünschten Durchschlag im Veranauer Gebirge gegeben. An Segen fehle es nicht in beiden Bergwerken, da die Silber-Erzanbrüche 12½ Loth, auch 13—20 Mark Gehalt zeigen, mehrere hundert Centner solcher Erze bereits vorrätzig seien und mehr als 100 Berghauer angestellt werden könnten.

Gegen die Bestellung eines kaiserl. Bergmeisters in Iglau mit der Abhängigkeit vom Rutenberger Berghofmeister und resp. der Oberstbergmeisteramts-Administration erhoben sich von vielen Seiten Anstände.

Diese Streitigkeiten zwischen den politischen und Cameralbehörden über die Bergwerks-Jurisdiction entschied Kaiser Carl VI. erst mit dem Rescr. vom 13. April 1735. Er verordnete, daß die Iglauer Bergwerke, unbeschadet der Privilegien der mähr. Stände, einstweilen und bis zu einer weitern a. h. Anordnung für Mähren, der böhm. Oberst-Münzamts-Administration untergeben, in Iglau ein von dieser abhängiger kaiserlicher Bergmeister bestellt und die Jurisdiction mit Rücksicht auf das Rescript Kaiser Rudolph's II. vom 31. Juli 1586 und die Bergwerksordnung in Bergwerksachen von der obersten Bergamts-Administration und dem Bergmeister, in bürgerl. und Criminal-Angelegenheiten aber, nach gewissen Gränzlinien, vom Magistrate und k. Tribunale ausgeübt werden soll. Das letztere wurde zugleich als Landrecht für streitige Bergwerksachen substituirt. Die Bergrechnungen habe ein von den Gewerken zu besoldender Schichtmeister zu führen, die kais. Berggefälle, dann das erzeugte Silber und Blei seien nach Rutenberg zu liefern.

Diese wohlberechneten organischen Einrichtungen kamen schon zu spät. Bereits mit dem Quartal Lucia 1727 hatten die Mitgewerke die Zubußen eingestellt und den weiteren Bau dem Rathsprimator Georg Franz

Ludwig Rharner von Löwensfeld, als stärksten Gewerkschafts-Genossen, mit 100 Ruzen für sich und 12 für seinen Sohn, allein überlassen. Mit pecuniären Verlegenheiten kämpfend, noch mehr aber durch die Entziehung des Wassers auf seine Werke und die Vorenthaltung des Grubenholzes, welches die Stadtgemeinde, als Grundobrigkeit, nach dem Maximilianischen Bergwerksvergleiche gegen die freie Verbauung der 4 Erb-Ruze unentgeltlich liefern sollte, im Betriebe gehindert, erlag er endlich den von allen Seiten eindringenden ungünstigen Umständen.

Bis 1727 hatte die Gewerkschaft 47,932 fl. 51<sup>3</sup>/<sub>4</sub> fr., hievon Rharner allein 25,690 fl. 26 fr., auf beide Bergwerke verwendet und von 1728—1735 Rharner allein den Bau mit 14,194 fl. 45<sup>2</sup>/<sub>11</sub> fr. fortgesetzt. Die Gewerkschaft aber bis 1727 an Silber nur 10,097 fl. 54 fr. erbeutet, und nebst Aufopferung ihres Vermögens, 10,578 fl. 53 fr. Schulden gemacht.

Durch die Schmelzung des in beiden Bergwerken gewonnenen Erzes an Silber, Blei und Kupfer wurden vom J. 1719 bis incl. 1734 nur 12368 fl. 14<sup>3</sup>/<sub>4</sub> fr. ausgebeutet, nämlich aus dem Beranauer St. Georgs-Stollen 6466 fl. 3 Dr. und aus dem Ranzerer St. Albrechts-Stollen 5902 fl. 14 fr. und an die kais. Münzämter in Wien und Kuttenberg verkauft.

Die Mangelhaftigkeit der Anstalten, die Unkenntniß der Bergbeamten, besonders der Schmelzer, die Unterschleife unerfahrener Bergwerksverweser, Uneinigkeit der Gewerke, die Einmischung des Stadtrathes und Kreisamtes in die Berggerichtsbarkeit, der Mangel einer bergmännischen Leitung u. s. w. hinderten das Aufkommen des Baues.

Obwohl die Anbrüche als bauwürdig erkannt wurden, kam doch der Bau wegen des Aufhörens der Zubußen der Gewerke so in's Stocken, daß ungeachtet der Aufopferung des Lehenträgers, welcher bei beiden Zechen allein zwei Drittheile verbaute, nur wenige Hauer angestellt und daher auch nur wenig Erz gefördert werden konnte. Zwar untersuchte der kais. Obrist-Münzmeisteramts- und Oberberg- und Münz-Administrator in Böhmen Johann Franz von Lauern (1727) die Bergwerke; die Hofkammer setzte auf Einsprechen des Stadtrathes (1728) im Einverständnisse mit der Hofkanzlei, welche den Bau bisher ausschließlich mittelst der Landeshauptmannschaft geleitet hatte, über die zwei Bergwerke einen kais. Berg- und Hüttenmeister (Carl Josef Gottfried) mit freiem Verfügungsrechte; die Hofkammer schloß 1000 fl. vor und der Kaiser entschied die Jurisdiction-Streitigkeiten zu Gunsten des Bergwerks (15. April 1735). Allein Rharner hatte in Folge der erwähnten Umstände, der Verweigerung des zum Bergbaue erforderlichen Holzes und der nöthigen Wasserleitungen u. s. w. sein Vermögen (über 40,000 fl.) eingebüßt, die Zubußen der Ge-

werke gingen nicht ein und es half nicht weiter, daß nach Rharner's Tode (20. Jänner 1736) die Hofkammer durch den Kammerrath und Berginspector in den l. Erbländern von Lauern die Iglauer Bergwerke nochmals untersuchen ließ. Der Bergbau hörte 1737 ganz auf.

### III.

Im Jahre 1738 ließ die Hofkammer die Iglauer Bergwerke neuerlich durch den Kaschauer Administrationsrath und Cameral-Commissär Johann Freiherrn von Mittrowsky bei Gelegenheit einer Reise desselben untersuchen. In Folge dessen ließ sie auch, mit Uebernahme von 114 nicht vergebenen Ruzen auf das Aerarium, den Bau in den genannten zwei Stollen bei Ranzerern und Beranau unter der Oberdirection des Freiherrn von Mittrowsky durch Schemnitzer Bergbeamte, vom Quartal Lucia 1740 an, fortführen.

In den zwei Jahren von da bis Lucia 1742 gingen vom Aerarium 3214 fl. 48 fr. und von den 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Ruzen der Privatgewerke 296 fl. 6 fr., zusammen 3510 fl. 54 fr. ein, allein in beiden Bergwerken wurden nur 77 Centner 3 Pfund geringhältige Erze gewonnen und daraus für Silber und Blei 272 fl. 58 fr. gelöst. Dazu kam der Krieg.

Die ungarischen Bergofficianten flüchteten sich, die Bergwerksgebäude und Schächte wurden von Freund und Feind ruinirt und ihrer Holz- und Eisenbestandtheile beraubt. Daher wurde der Bergbau, nach nochmaliger Untersuchung durch den Oberstkammergrafen der niederungarischen l. Bergstädte Freiherrn von Mittrowsky und mehrerer Bergofficiere (1743) ganz aufgegeben.

Der Iglauer Bergbau kam auch nicht in Aufnahme, als der zur Emporbringung der mähr. Bergwerke neu ernannte mähr. Oberbergamts-Director Freiherr v. Mittrowsky (1747) durch 8 Monate in Iglau verweilte. Endlich wurde auch der Iglauer kais. Bergmeister Gottfried von Iglau ganz abgezogen und nach Joachimsthal disponirt, die Leitung des mähr. Münz- und Bergwesens aber der mähr. Repräsentation und Kammer anvertraut (1741).

Die Gemeinde und Bergleute bedauerten die Auflassung. Der Magistrat bat um eine Unterstützung vom Aerarium zum Wiederbetriebe der gewiß bauwürdigen alten Stollen bei Ranzerern, dessen Grubengebäude wegen Stillstand der Wasserkunst ersäuft seien, und bei Beranau, wo der 400 Lachter eingetriebene Stollen auf die edlen Gänge bereits durchgeschlagen sei. Dagegen hielt der Bergmeister Gottfried beide nicht mehr bauwürdig; er rieth aber im Altenberger Zuge, wo noch so viele alte Pingen und Berghalden zu sehen und der Iglauer Bergbau begonnen, Versuche zu machen, das vom Herrn v. Zinnenburg einst bei dem Ranzerer Berge gegenüber im Thale am Wasser betriebene Bergwerk zu eröffnen

und den zwar alten, aber vom Berghauer Ludwig Kettner mit seinen Söhnen (1747) neu aufgenommenen Bergbau im Felde des Starik unweit der sogenannten Bürgerlust weiter zu verfolgen (1751).

Allein nur an dem letzteren Orte in der Fundgrube St. Peter, hinter der goldenen Sonne im Stariger Felde, wurde durch eine Gewerkschaft und Kettner gebaut (1755), jedoch auch dieser Bau durch den Krieg unterbrochen.

Die vom Grafen Prosper v. Berchthold durch seinen Schichtmeister Jos. Nosberg bei den Veranauer und Zinnburger Bergwerken seit 1756 und nach dem siebenjährigen Kriege gemachten Versuche hatten keinen gedeihlichen Erfolg. Auch nach Uebersetzung des 1772 zu Brünn errichteten mähr. Bergamtes nach Jglau, geschahen neuerlich Versuche, den Bergbau bei Jglau wieder zu erheben.

Unter der Leitung und Aufsicht der zwei kais. Bergmeister Carl Zender und Joh. Fischer (1775—1783) wurde der letzte Bergbau zu Jglau auf Cameralkosten von 1769—1779 betrieben. Es wurden folgende 3 Stollen gebaut: 1. der kleine Werkstollen an der kleinen Jgla, gegenüber von Sachsenthal, 2. der St. Antoni-Stollen auf dem Harpsenriede zwischen Sachsenthal und Waldhausen und 3. der Nepomuceni-Stollen hinter der Sattlermühle im Spitalkieferwalde. Wirklich zeigte sich auch auf dem sogenannten kleinen Werkel ein gesegneter Silber- und Bleianbruch. Es arbeiteten bei 60 Bergknappen, unter der Leitung eines Bergmeisters, in den Silbergruben und entriessen dem Schooße der Erde von diesem Metalle jährlich etwa für 50,000 fl. im Werthe. Da aber die Baukosten und die Erhaltung des Bergamtes doppelt so viel erfordert haben sollen, so ließ man (1783) den Bergbau gegen Studniz, Ranzern und Triesch wieder ganz auf und veräußerte die Materialien (Brünner Zeitung 1785, Beilage Nr. 24, Schwoy's Topogr. 3. Thl., S. 452); auch wurde das kais. mähr. Bergamt zu Jglau aufgehoben (Patent v. 10. Juli 1783). Vom berühmten Jglauer Bergbaue blieben seitdem nur ersäufte Schachte, eingestürzte Stollen, verraaste Pingen und Halben und die noch heut zu Tage bestehenden, in Felsen gearbeiteten mächtigen Grubengebäude in Stollen und Strecken, von welchen die tiefsten im Wasser ersäuft sind, die obern aber als vortreffliche Keller benützt werden\*). (Cerroni's Jgl. Denkwürdigkeiten, Ms. beim Grafen Taroucca, enthalten Notizen über den Jgl. Bergbau von 1677—1759).

\*) So weit d'Elvert's aus verlässlichen Quellen geschöpfte Darstellung. Wir glauben, daß diese vielen stets vergeblichen Opfer von Capital und Mühe eben nicht einladend sind, die neuerliche Aufnahme des Bergbaues zu bevorzugen. Wenigstens müßte man sicher sein, daß dauerhafte Anbrüche, Intelligenz und Capital, sowie stetige und energische Ausdauer auf lange Zeit zusammenwirken werden. Mangel einer oder mehrerer dieser Bedingungen würden stets die alten Erfahrungen zur Folge haben.

## Der Standpunkt der Erzaufbereitung am Oberharze im Jahre 1857.

Nach Prof. A. Gillon zu Rüttich in der „Revue univ.“ B. II, S. 487 zc.

Die Abhandlung Gillon's zerfällt in drei Abschnitte, von denen der erste eine allgemeine Uebersicht des jetzigen Systems der Oberharzer Aufbereitung gibt. — Der zweite wird von den Apparaten handeln, die in diesen letztern Jahren erfunden und neu vorgerichtet sind; sie bestehen in der continuirlichen Sechsmaschine, in dem rotirenden Rehrherde. Im dritten Abschnitte wird das neu vorgerichtete Pochwerk im Zellerfelder Thale mit staffelartiger Aufstellung der Maschine beschrieben.

Die Erzaufbereitung ist am Oberharze trefflich organisiert; verschiedene Materialien werden häufig in verschiedenen Werkstätten aufbereitet und die Arbeit wird so rein als nur irgend möglich ausgeführt. Will man aber die Oberharzer Aufbereitung und ihre Resultate aus einem allgemeinen Gesichtspunkte darstellen, so darf man nicht außer Acht lassen, daß wichtige Elemente für diese Auffassung in den geringen Lohnsätzen, so wie in dem Silberreichtum der aufzubereitenden Erze liegen. Aufbereitungskosten, wie sie der Oberharz hat, sind nur bei einer so gut eingerichteten Verwaltung möglich, allein diese würde eben so wenig in andern Ländern, bei geringerem Silbergehalt der Erze und dann möglich sein, wenn sich ein solcher Bergbau und Hüttenbetrieb in Privathänden befände und alle seine Theile einer freien Concurrenz unterworfen wären.

Die Aufbereitungskosten sind, wie wir wiederholt nachweisen können, in dem wichtigsten Bezirk des Oberharzes seit einigen Jahren wesentlich herabgegangen und wir werden Gelegenheit haben, wichtige neue Versuche zu erwähnen, welche in naher Zukunft noch eine anderweitige Verminderung herbeiführen werden.

Die ganzen Oberharzer Aufbereitungsarbeiten zerfallen in die Scheidung, die Separarbeit und die nasse Aufbereitung oder die Wäscharbeiten. — Die Erfahrung hat seit längerer Zeit bewiesen, daß es besonders die letztere Arbeit ist, welche große Verluste veranlaßt. Aus dieser wichtigen Thatsache, die eine Folge der Beschaffenheit der Arbeit selbst und ihrer Unvollkommenheit ist, geht deutlich hervor, daß die der nassen Aufbereitung vorhergehenden Arbeiten der Art betrieben werden müssen, um die Vorräthe soviel als nur irgend in häuslicher Beziehung thunlich der Wäscharbeit zu entziehen. Man hat daher am Oberharz Scheid- und Separarbeit nach diesen Grundsätzen einzurichten gesucht.

Das zu den Wäschen gelangende Haufwerk besteht aus dem röschen Korn und den Schlämmen von dem Röschpochen und aus einem großen Theile der Producte

des Feinpoehens, d. h. aus Hauswerk von sehr verschiedenartigem Korn, das bei der Separation keine hinlänglich reinen Graupen gibt, da es das Erz zu fein eingesprengt enthält. Um nun der nassen Aufbereitung so wenig als möglich Hauswerk zu überlassen, muß man die Separation so weit als möglich treiben und mit so grobem Korne beginnen, als die Separation nur gewährt, und um einen möglichst reinen Abhub zu erlangen. Die Rückstände von dem ersten Segen müssen alsdann so rösch als möglich zerkleinert, d. h. durchgewalzt oder verpocht werden. Die Korngröße muß jedoch nach der Mächtigkeit der Erztrümmer und der Art des eingesprengt-Vorkommens regulirt werden. Der Rückstand von diesem zweiten Segen wird etwas feiner zerkleinert und auf diese Weise fährt man fort, ein immer feineres Korn zu erlangen, so lange wie der Abhub noch schmelzwürdig ist und zuletzt gelangt der Rückstand zur nassen Aufbereitung. Bei einem solchen Verfahren erlangt man soviel als möglich Segengraupen und so wenig als möglich Schlämme. Man sucht am Harze so viel als thunlich den Grundsatz zu befolgen, ein möglichst gleich großes Korn seggen zu können, während man an andern Orten diesen Grundsatz verworfen hat.

Die Anwendung dieser Regeln einer guten Separation paßt auf alle Formgrößen des Erzfases zwischen den folgenden beiden äußersten Fällen: 1) Wenn die Separation aus dem Grunde unzuweckmäßig ist, weil Erz und Gangart beim Reinscheiden gut von einander getrennt werden können; 2) wenn die Unzuweckmäßigkeit des Segens aus dem Grunde hervortritt, weil das Erz zu fein eingesprengt in der Gangart vorkommt, so daß es fein gepocht und verwaschen werden muß.

Zwischen diesen beiden äußersten Fällen wird die Separation auf sehr verschiedenartig eingesprengt vorkommende Erze angewendet. Nach diesem Vorkommen muß sich die Größe des Kornes, welche das Pochen oder Verwalzen bewirkt, richten. Es folgt daraus, daß man bei dem geförderten Erze sowohl, als bei den Scheidevorräthen nicht allein Erz und Gangart, sondern auch verschiedene Korngrößen separiren müsse und hauptsächlich aus dem Grunde, um jede für sich zum Segen durch das Zerkleinern vorbereiten zu können.

Jedoch hier bleibt die Classification noch nicht stehen; Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit der Gangarten entwickeln sie. Eine gute Scheidearbeit muß darauf hinausgehen, so wenig als möglich Kleines zu liefern, so daß das möglichst kleinste Verhältniß von dem Erze zur nassen Aufbereitung gelangen muß. Bei dieser letzteren, namentlich bei der Wäscharbeit oder der Erzconcentration auf geeigneten Herden, ist aber der Erzverlust nach der Beschaffenheit der beibrechenden Gangart sehr verschieden. Eine leichte Gangart, wie Kalkspath zc. z., wird von dem Wäschwasser leichter weggeführt, als eine schwere,

wie z. B. Schwerspath; die Erzverluste steigen mit der Schwierigkeit der Trennung. Andererseits verhalten sich zwischen den Zerkleinerungs-Apparaten nicht alle Gangarten gleichartig; indem die einen ein rösches Korn und die andern Schlämme geben. Es sind diese Umstände, die man zu benutzen suchen muß. Erze mit wesentlich verschiedenartigen Gangarten zusammen zu verpochen und zu verwaschen, würde sehr nachtheilig sein; Regelmäßigkeit und Dauer der Arbeit würden darunter leiden, und der Verlust würde steigen. Bei wesentlich verschiedenartigen Schwierigkeiten, bei Abscheidung der Gangarten müssen Apparate und Betrieb der nassen Aufbereitung zweckmäßig verändert werden, so daß man für jeden Fall die günstigsten Verhältnisse erlangt. Man gelangt zu einem solchen rationellen Betriebe, wenn man beim Ausschlagen und Scheiden die Erze nach der vorherrschenden Beschaffenheit der Gangart separirt.

Die durch jedes von den drei besprochenen Mitteln erlangte Menge schmelzwürdiger Erze ist nach der Beschaffenheit der metallischen Substanzen auf der Lagerstätte verschieden. Seit einer Reihe von Jahren sind aber die zu Gute zu machenden Erzhaufwerke des Oberharzes ärmer geworden, indem reinere Erze in geringern Mengen vorkommen. Seitdem man also weniger Stuffererze zur Hütte liefern konnte, mußte man der Separation eine größere Ausdehnung geben, um die Wäscharbeiten wo möglich zu beschränken und nicht zu vermehren. Die nachstehende Uebersicht zeigt die Veränderungen, die in dieser Beziehung in dem Clausthale Bezirke in dem Zeitraume von 1825 bis 1856 vorgekommen sind.

In den Jahren:

1000 Theile zur Hütte abgeliefertes Erz		
bestanden:	1825	1856
Stufferz vom Scheiden . . . . .	410	264
Stufferz von der Separation . . . . .	200	406
Schlich von der Wäscharbeit . . . . .	390	330
	1000	1000

Die große Verminderung, welche die Menge der von der Scheidearbeit gelieferten Stuffererze erlitten hat, gibt den Beweis, daß die Erze jetzt weit weniger in derben Massen, als eingesprengt vorkommen, und ungeachtet dieses Umstandes hat die Schlichmenge sich noch etwas vermindert. Es rührt dieses vortheilhafte Resultat von der größern Ausdehnung der Separation her, die noch immer mehr steigt.

Wir reden hier nur von dem neuesten Standpunkte der Oberharzer Aufbereitung\*), der aber ein so vervollkommener ist, daß er einem größern bergmännischen Kreise bekannt zu werden verdient.

\*) Eine Zusammenstellung der bis zum Jahre 1853 im Betriebe befindlichen Aufbereitungsmethoden findet man in dem Werke: Ueber die mechanische Aufbereitung der silberhaltigen Bleierze am Oberharze zc. Bearb. von C. Hartmann. 2. Aufl. mit 15 Tafeln. Weimar 1858.



## L i t e r a t u r.

**Die Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystems als Grundlage zur richtigen Bestimmung der Species des Mineralreichs**, von Dr. F. X. M. Zippe, Ritter des kais. österr. Franz Josephs-Ordens, k. k. Regierungsrath und Professor der Mineralogie an der Universität zu Wien. — Wien 1858. Bei Wilhelm Braumüller. gr. 8. 251 S.

Gehört auch die Mineralogie nur in sofern in die Aufgabe unserer Blätter, als sie als nöthige Wissenschaft für jeden Bergmann auch das Interesse desselben erregen soll, wenn er auch längst schon der Praxis angehört, — so können wir doch dieß neue Werk nicht ganz mit Stillschweigen übergehen. Dasselbe ist — wie schon der Name des Verfassers errathen läßt — auf dem Standpunkte des Mohs'schen Systems, allein nicht auf dem des stationären Festklammers an das, was Mohs seiner Zeit als das Beste hielt, sondern mit Rücksicht auf den heutigen Stand der Wissenschaft erweitert und modificirt. Der Verfasser sagt in der Vorrede: S. VI. . . „Mohs selbst „hat die Grundlagen seiner Lehre so gestaltet, daß sie derjenigen Veränderungen fähig sind, welche durch Zeit und Erfahrung herbeigeführt werden, ohne daß sie dadurch erschüttert „werden“. Und auf derselben Seite weiter unten: „Was vor „20 Jahren den Bedürfnissen der Wissenschaft genügte, das ist „für ihren heutigen Stand nicht mehr ausreichend. Nicht „Alles, was als Neuerung erscheint, ist wirklich eine solche; „es ist im eigentlichen Sinne nichts, als der durch die Wissen- „schaft gefundene Ausdruck für eine neue Erfahrung, welche „nicht unbeachtet bleiben darf, wenn die Wissenschaft, statt sich „zu erweitern, sich nicht verengern soll.“ — Mit diesen leitenden Ideen des Verfassers sind wir ganz einverstanden, ebenso mit der Vereinfachung der ungenießbaren Mohs'schen Nomenklatur, welche doch nicht in's Leben gedrungen ist. Ob aber nicht doch hie und da die ohnehin allzugroße Synonymie auch bei bestem Willen dennoch vermehrt wurde, indem der Verfasser manche schon recipirte Namen wieder verwirft und durch systematischerer ersetzt — könnte wohl noch gefragt werden. Darüber verweisen wir am liebsten auf v. Kobell's hübsches Werkchen über die Mineralnamen, welches auch der Verfasser selbst citirt (S. 36). Die Beifügung der chemischen Formeln der Mineralien, sowie das, was S. 44 über die chemische Constitution gesagt wird, ist ebenfalls ein Fortschritt gegen die starren Mohsianer, der nur dankbar begrüßt werden kann. In das Einzelne einzugehen, müssen wir mineralogischen Fachzeitschriften überlassen, wir begnügen uns, das Werk unseren Fachgenossen zu empfehlen, insbesondere solchen, welche in der irrigen Meinung leben, das Mohs'sche System dürfe in keinem Punkte erweitert oder modificirt werden. Was Haidinger und Zippe für die Fortbildung des Systems gethan, hat vielleicht am kräftigsten beigetragen, es zu erhalten! O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Klagenfurt als Bergbehörde für das Herzogthum Kärnten wird dem Franz Führer,

resp. dessen Erben und sonstigen Rechtsnachfolgern unbekanntem Aufenthaltes, hienit erinnert, daß laut der im Wege des k. k. Bezirksamtes Villach gepflogenen Erhebung das im Berghauptbuche auf Namen des Johann Begutter und Franz Führer mit je 1/2 Antheil vorgeschriebene, aus dem Grubenmaße Georg-Stollen bestehende Bleibergwerk Fellachberg seit 19 Jahren außer Betrieb und im Zustand gänzlichen Verfalles sich befindet.

Es ergeht demnach mit Bezug auf die §§. 170, 174, 228 des allgemeinen Berggesetzes an die Genannten der Auftrag, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Klagenfurter Zeitung entweder selbst oder durch den in Gemäßheit der §§. 224 und 239 des allgem. Berggesetzes unter Einem als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erledigung für Franz Führer bestellten Herrn Mitbesitzer Johann Begutter in Feldkirchen dieser k. k. Berghauptmannschaft oder dem k. k. Bergcommissariate in Bleiberg von ihrem Aufenthaltsorte Nachricht zu geben, das besagte Bleibergwerk in Betrieb zu setzen und dasselbe nach dem allg. Berggesetze bauhaft zu halten, die rückständigen Maßengebühren zu berichtigen, und sich über die vieljährige Unterlassung des Betriebes um so gewisser bei der Bergbehörde zu rechtfertigen oder zu diesen Geschäftsführungen einen andern in Kärnten wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen und zur Anzeige zu bringen, als nach fruchtlosem Ablaufe der 90-tägigen Frist wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung nach §. 244 des allgem. Berggesetzes das Erkenntniß auf Entziehung dieses Bleibergwerkes gefällt werden würde.

Klagenfurt am 27. Juni 1858.

### Erledigung.

#### Concurs-Ausschreibung.

Im Districte der k. k. nied. - ung. Berg-, Forst- und Güter-Direction ist die Stelle des ersten Direction's-Cassa-Officialen erledigt, mit welcher eine Besoldung von jährlichen 800 fl., ein Holzdeputat von jährlichen 10 dreischubigen Wiener Klaftern in Natura, 80 fl. Quartiergeld, die X. Diätenklasse und die Verpflichtung zum Erlage einer Caution von 800 fl. verbunden sind.

Bewerber haben sich über vollkommene Kenntniß und Fertigkeit im montanistischen Cassa- und Rechnungswesen, über die in diesem Fache bisher geleisteten Dienste, Kenntniß der deutschen und slawischen Sprache, Alter, Moralität, Verwandtschaftsverhältnisse in diesem Direction's-Districte und über die Befähigung zum Cautionserlage legal auszuweisen und ihre Gesuche im Wege ihrer vorgesetzten Behörde bis 15. Juli d. J. bei der k. k. nied. - ungar. Berg-, Forst- und Güter-Direction in Schemnitz einzureichen.

#### Die prov. Zeugschaffers- und die prov. Amts-Officialstelle beim Münzamt in Carlsburg

in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 600 fl., beziehungsweise 500 fl., dem Genusse einer freien Wohnung oder eines Quartiergeldes, dem Bezuge von 6 Wr. Klaftern Holz im Gesehungspreise und bezüglich der Zeugschaffersstelle mit der Verbindlichkeit zum Cautionserlage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der zurückgelegten montanistischen Studien, der praktischen Erfahrungen im Münz-, Rechnungs- und Cassawesen und der Kenntniß der Landessprachen, bis 17. Juli l. J., bei obiger Behörde einzubringen.

[34—36]

### Montanstelle - Gesuch.

Ein tüchtiger Cassen- und Rechnungsführer und praktisch gebildeter Eisenhüttenmann, welcher derzeit den Berg- und Hochofenbetrieb leitet, sucht eine seinen Fähigkeiten angemessene Anstellung. Hierauf Reflectirende wollen ihre Adressen im Bureau der 1. Privat-Dienstzubringungs-Anstalt, Stadt, Bürgerspital, 9. Hof, ebener Erde, gefälligst abgeben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
f. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Beschreibung des k. k. Eisengusswerkes nächst Mariazell. — Ueber die Fabrikation des Puddelstahls, nebst Bemerkungen über dessen Verwendung (Forts.) — Notizen: Bergschulen für Steiger und Grubenbetriebsführer. — Besprechung. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Erledigungen.

## Beschreibung des k. k. Eisengusswerkes nächst Maria Zell.

Von Joseph v. Ruttner, f. f. Unterverweser.

### I. Einleitung.

Indem die historischen Nachrichten über das Entstehen und die Entwicklung dieses Eisenwerkes schon dem Lagerbuche über den oberirdischen Besitzstand angefügt worden sind, wird sich die nachfolgende Beschreibung bloß auf die Monographie seiner einzelnen Bestandtheile nach dem gegenwärtigen Bestande beschränken.

Zur Klarstellung des Ganzen ist jedoch unerlässlich, daß mit der Betrachtung der oberirdischen Werksanlagen und ihres Betriebszustandes auch eine kurze Darstellung des unterirdischen Besitzes, des Bergbaues, als Basis des gesammten Werksbetriebes verknüpft werde; da nur auf diese Weise ein klares Bild über die Wesenheit des Letzteren und über den Zusammenhang seiner einzelnen integrierenden Bestandtheile zur Anschauung gebracht werden kann.

Die nachfolgende Darstellung wird daher zerfallen in die Beschreibung:

- A. des Bergbaues und der Erzaufbereitung,
- B. des Hochofen- und Gießereibetriebes,
- C. der mechanischen Werkstätten,
- D. des Frischhütten- und Hammerbetriebes, und
- E. in allgemeine Bemerkungen über die administrative Organisation und den Verwaltungszustand des Werkes.

### A. Bergbau.

Ortslage und geognostische und bergmännische Verhältnisse.

Die Erze (Spatheisensteine) werden ausschließlich von dem zum Werke gehörigen k. k. Eisensteinbergbaue Golrad, welcher 3 Wegstunden südlich vom Gusswerke an der

nördlichen Abdachung des Seeberges, einem Ausläufer des Hochschwabgebirges unmittelbar an der von Maria Zell nach Kapfenberg führenden Reichsstraße gelegen ist, durch den unterirdischen Abbau (Querbau) gewonnen.

Die Golrader Erzniederlage ist ein Glied des sogenannten nördlichen Spatheisenstein-Hauptzuges der Alpen, der sich in einer fast ununterbrochenen Kette von Reichenau in Oesterreich bis Schwaz in Tirol auf eine Länge von ungefähr 40 Meilen verfolgen läßt.

Die sehr bedeutende Erzniederlage tritt am Nordrande und in der obersten Zone der Grauwackenformation hier in zwei Hauptlagerstätten auf, welche ein ziemlich paralleles Streichen von Ost nach West; dagegen ein entgegengesetztes Versäuen im sogenannten „Hauptlager“ nach Nord oben steil, tiefer mehr sölilig, im Josefigange nach Süden zeigen, sich im höheren Horizonte schaaeren, und daselbst verworfen erscheinen. Die letztere durchschneidet die Gebirgsschichten in sehr deutlicher Weise, verlängert also ihre Gangnatur nicht; während das Hauptlager wegen seiner den Gebirgsschichten ganz conformen Lage, wohl für ein Lager angesehen werden könnte.

Nach der Ansicht des Herrn Sectionsrathes Peter Tunner sind die hiesigen Erzlagerstätten als Gänge zu betrachten, indem die Uebereinstimmung mit der Gebirgsschichtung beim Hauptlager als keine nothwendige in der Entstehungsweise begründete, sondern als eine mehr zufällige anzusehen sei, um so mehr als beide Lagerstätten eine ganz homogene Ausfüllungsmasse besitzen, und beim Josefigange die Gangnatur ohnehin unzweifelhaft ist.

Das Hängende und Liegende beider Lagerstätten bildet der Grauwackenschiefer, welcher hier in verschiedenen Nuancirungen auftritt, im Hängenden mehr von grünlicher Farbe und dünnschieferiger Textur, im Liegenden von weißlichgrauer Farbe und mehr sandsteinartiger Beschaffenheit.

Unter dem Hauptlager tritt außerdem noch ein anscheinend jüngeres Gebilde, das man hier „Haselgebirge“ nennt in einer kalkig thonigen, noch plastischen Grundmasse mit Einschlüssen von Grauwackenschiefer und Bruchstücken aus der Erzlagermasse auf, welche Bildung nach Johann Kudernatsch für ein größtentheils ausgelaugtes Lager von Thongyps, nach der Deuse zu in reineren Gyps übergehend und das Hauptlager begleitend — erklärt wird, was durch den Umstand bestätigt erscheint, daß an mehreren Stellen schon wirklich mächtige Stöcke von reinem Gyps, so wie ein Gypsfalk, dann mächtige Thoneinschlemmungen in den durch das Auslaugen des Gypses entstandenen offenen Räumen (Gypsschlotten) angefahren wurden, durch welche Einlagerung das Hauptlager abgeschnitten zu sein scheint.

Eine Durchbrechung dieser mächtigen Gypseinlagerung zur Aufsuchung der allfälligen Fortsetzung des Hauptlagers hinter derselben wurde der bedeutenden Kosten wegen noch nicht eingeleitet, wäre jedoch von großem Interesse.

Die durch die oberrwähnte Schaarung der beiden Erzlagerstätten eingetretene Verwerfung oder Abscheidung erklärte Herr Kudernatsch in der Sitzung der geologischen Reichsanstalt vom 11. März 1851 als „eine Ueberschiebung und nachfolgende Rutschung des hangenden Gebirgsthelles ober dem Hauptlager.“

Diese Ansicht hat sich durch spätere Aufschlüsse auf eine auffallende Weise bewährt.

Man hat nämlich im Jahre 1855 im Mischenriegelstollen durch einen Schlag das Hauptlager bereits wieder angefahren, und in seiner weiteren westlichen Streichungsrichtung in einer schönen Adelsführung auf 21 Grad ausgerichtet, dann zur weiteren Untersuchung auf dieser bereits ausgefahrenen Strecke eine Hangendverquerung eingeleitet, um analog weiter im Hangenden des Hauptlagers den Josefigang wieder aufzufinden.

Das Hauptlager ist in seiner westlichen Streichungsrichtung durch den Andräistollen, Peterfürstenlauf, Mathäi- und Mischenriegelstollen bei einer Mächtigkeit von 6—7 Klaftern in einer Erstreckung von 330 Klaftern und dem Berflächen nach von der Sohle des Andräistollens bis zum Mischenriegelstollen auf 42 Klafter thonlällig aufgeschlossen.

Der Josefigang ist gegen Westen durch den Josefistollen auf eine Erstreckung von 140 Klafter in einer Mächtigkeit von 6—7 Fuß ausgerichtet, und dem Berflächen nach thonlällig auf 66 Klafter aufgeschlossen. Die Auffindung des Josefiganges am morgenseitigen Gebirgsgehänge gegen Osten wird durch den Karlsstollen betrieben.

Der ausschließlich stollenmäßige Bergbaubetrieb befindet sich gegenwärtig noch ober der Thalsohle und sind

durch die oben bezeichneten Aufschlüsse namentlich in dem mittleren Horizonte bedeutende Mittel zum Abbau vorbereitet, und der Erzbedarf mindestens auf 1 Jahrhundert hinaus vollkommen gedeckt.

Der Abbau geschieht mittelst Querstraßen vom Liegenden gegen das Hangende und werden die verhauten Strecken durch den meist leicht einbrechenden Grauwackenschiefer des Hangenden versehen, zum Theil aber auch die Verfagberge mittelst Bergmühlen gewonnen. Die Gewinnung der Eisensteine geschieht im Centnergedinge durch Vereinigung der Schichten mit der Weilarbeit. Für die Hoffnungsbaue ist das Schnurgedinge eingeführt.

#### Förderung und Scheidung.

Bei dem rein stollenmäßigen etagenförmigen Betriebe sind weder besondere Wasserhaltungs- noch Förderungsmaschinen nothwendig.

Die Förderung geschieht mittelst ungarischer Grubenhunde auf gewöhnlichem Radenlauf, u. z. auf den oben genannten Einbaustollen selbst. Das größte Taube wird schon in der Grube ausgehalten. Die weitere Scheidung geschieht über Tags in eigenen Scheidehütten, von welchen die Erze mittelst der vom Andräistollen 18 Klafter abfallenden geschlossenen Tagrolle auf den Bichthorizont der in der Thalsohle erbauten Roßlöfen gestürzt werden.

Die Erzabtheilung und Einlösung geschieht nach Anzahl der gestürzten Hunde, wovon einer circa 3 Ctr. faßt und nach Beschaffenheit mit 1—4 kr. bezahlt wird. Für die Förderung und Scheidung über Tags entfällt circa 2 kr. pr. Ctr.

#### Erzqualität.

Die Ausfüllungsmasse der genannten 2 Erzlagerstätten bildet Spatheisenstein mit einem durchschnittlichen Eisengehalte von 40 Percent, welche näher am Tage in den schon von den Alten mehrentheils verhauten Strecken durch natürliche Verwitterung mehr oxydirt und mürbe geworden, hier „Blauerz“ in den neueren Aufschlüssen als dichter, derber frischer Spatheisenstein vorkommend „Weißerz“ genannt wird.

In der Erzlagermasse sind nur wenig taube Schiefermittel enthalten, dagegen sind die Erze häufig mit Kalkspath, Quarz und namentlich mit Schwefelkies in den tieferen Horizonten auch zum Theile mit Kupferkiesen verunreinigt.

Eisenglimmer tritt stellenweise ziemlich mächtig als Begleiter des Spatheisensteines auf.

#### Grubenbesitzstand.

Der Goltader Eisensteinbergbau umfaßt als bergbücherlicher Besitz verliehen nach Patent v. J. 1819:

a. Die Andreas- und Peterstollen- Revier mit . . . . .	5	Feld-Maßen
b. die Johannistollen-Revier mit . . . . .	3	" "
c. die Antoni- und Braunerzgruben- Revier mit . . . . .	2	" "
d. die Weißgrubentollen-Revier mit . . . . .	1	" "
e. dem Karlstollen . . . . .	1	" "
f. einer Ueberschaar von . . . . .	—	3806·25 □°

Zusammen . 12 3806·25 □°

Außerdem gehört dazu als besondere Verleihung der Spatheisensteinbergbau

I. im Postelgraben, bestehend aus dem Neustollen mit . . . . .	1	Feld-Maß
II. im Krampelgraben, bestehend aus dem Leithestollen mit . . . . .	1	" "
III. im Nienergraben, bestehend aus dem Aloisistollen mit . . . . .	1	" "

bei welchen Bergbauen dermalen jedoch noch kein Abbau stattfindet;  
endlich die Rothsohler-Revier mit . . . . . 3 " "

Zusammen . 18 Feld-Maß

à 12544 Quadratklaster und 3806·25 Quadratklaster als Ueberschaar, was im Ganzen eine belehnte Fläche von 229.598·25 Quadratklaster ergibt.

### Gewinnung der Zuschläge.

Der Rothsohlerbergbau liegt an der südöstlichen Fortsetzung des Golrader Erzgebirgszuges am südlichen Abhänge der sogenannten Rothsohl, 4 Stunden von Golrad und 5 Stunden vom Gußwerk entfernt. Das Erzvorkommen bildet daselbst eine mantelförmige Auflagerung, am höchsten Punkte des Gebirges im Grauwackenschiefer und besteht aus durch Verwitterung des Schwefelkieses entstandenen thonigen Brauneisensteinen und Rohwand. Die Gewinnung beschränkt sich auf dieser circa 5000 Fuß hohen Gebirgskuppe bloß auf Tagbaue während der Sommermonate. Der gewonnene Eisenstein mit circa 12% Eisengehalt wird lediglich als Zuschlag bei der Hütte verwendet, anstatt des anderorts angewendeten Zuschlagkalkes, um nebstbei noch die Paar Procente Eisen mitzugewinnen. Außerdem findet in der Nähe von Golrad in der sogenannten Raßbauernhalt ebenfalls durch Tagbruch die Gewinnung des Zuschlagschiefers statt, welcher in einem verwitterten vorwaltend thonigen wahrscheinlich durch Eisenoxyd röthlich gefärbten Masse von schiefriger Structur besteht, die gleichfalls der Grauwacke angehört.

Die Golrader Spatheisensteine sind leichtflüßig, zur Weißeisenbildung geneigt; daher eine strengflüßigere Beschickung zur Bildung von grauem Eisen durch die erwähnten Zuschläge erzielt werden muß.

### Größe der Erzeugung und Gesteungskosten.

Im Militär-Jahre 1857 wurde beim Bergbau Golrad an Eisensteinen erzeugt . . . . . 259.262 Ctr. mit einem Personale von 96 Mann und den Gesammtunkosten von . . . . . 28.087 fl. 16 kr. woraus sich eine Gesteung per Ctr. Roherze von . . . . . — fl. 6,50 kr. ergibt.

An Zuschlagsteinen wurden gewonnen u. z. an Rothsohler in den Sommermonaten mit 6 Mann . . . . . 27.000 Ctr. mit einer Gesteung per Ctr. von . . . . . 1,5 kr. endlich an Schiefer . . . . . 14.150 Ctr. mit 2 Mann und einer Gesteung von . . . . . 1 kr. per Ctr.

Dieser günstige Gesteungsausfall hat im wesentlichen seinen Grund darin, daß hier die gesammte Erzeroberung auf einen Punkt concentrirt und nicht zersplittert ist, wodurch an Aufsicht, Materialien und Grubengezähe viel erspart wird; dann aber hauptsächlich in den durch die in neuerer Zeit durchgeführte Vereinigung der Schichten mit der Weilarbeit auf den Erdstrecken erlangten Vortheilen; wodurch eine wesentliche Ersparung an Personale, Materialien, Grubengezähe zc. bei erhöhter Leistung der Arbeitskräfte und Verminderung der Gedingepreise gegen die frühere Zeit, welche eine Gesteung von 8—10 kr. ausweist, erzielt worden ist.

### II.

#### Erzröstung und Aufbereitung.

Die Röstung der gewonnenen rohen Spatheisensteine findet unmittelbar bei der Grube statt, wodurch der Transport des Röstungs-Galoes zur Hütte erspart wird. Die früher bestandene Erzröstung in offenen Meilern und Röststadeln, welche auf 1000 Ctr. Erz einen Brennstoffaufwand von circa 4 ½ Klaster 3schuhiges Fichtenholz erforderten und nebst diesem bedeutenden Brennstoffaufwande ein sehr ungleichförmiges und unvollkommenes Röstungsproduct lieferten; wodurch der darauffolgende Abwitterungsturnus zur Erzielung der Schmelzwürdigkeit der Erze außerordentlich (auf 10—12 Jahre) ausgedehnt werden mußte, wurde in neuester Zeit (i. J. 1854) durch die Einführung der Wagner'schen continuirlichen Schachtrosthöfen mit fixem Treppenrost und Kohlenlöschbetrieb vollkommen verdrängt.

Die Anlage der gegenwärtig bestehenden 6 Schachtrosthöfen ist in der Zeichnung Fig. 20\*) vorgestellt.

Drei sind noch im Bau begriffen, bei deren Vollendung sich die Röstung ausschließlich auf die jetzt bewährte Methode beschränken wird.

\*) Die Zeichnung folgt mit der nächsten Nummer.

Mit Grund haben diese Roſtöfen von St. Stefan aus nach Neuberg, M. Zell, Eisenerz u. ſ. w. eine ſo ſchnelle Verbreitung und Anwendung gefunden.

Ihre Vortheile gegenüber der offenen Meiler- und Stadelröſtung und ſonſtigen Röſtmethodeſen beſtehen im Weſentlichen:

- a. in Brennstoffersparung, indem hiezu ausschließlich die beim Werksbetriebe abfallende, ſonſt nicht benützte Kohlenlöſche verwendet wird. Der pecuniäre Vortheil wird weiter unten beziffert werden.
- b. In der Erzielung einer vollkommeneren und gleichförmigeren Röſtung ſelbſt, wodurch die Erze beſſer aufgeſchloſſen und für die darauffolgende Auslaugung der durch Oxydation gebildeten ſchwefelſauren Salze im Wege der natürlichen und künstlichen Abwässerung beſſer vorbereitet werden, wodurch der Abwitterungsſturnus bedeutend abgekürzt werden kann. (Sicher auf 1—2 Jahre. \*).

Die 6 in Betrieb ſtehenden Roſtöfen ſind 12' hoch, 9' im Durchmesser, vollkommen cylindriſch, und mit zwei Auszugsöffnungen und ſitzem gußeisernen Treppenroſt verſehen.

Die Zuſtellung des Ofenſchachtes beſteht aus gewöhnlichen Mauerziegeln. Ein Ofen faßt circa 800 Centner Erze, gegichtet wird auf circa 100 Centner Eiſenſteine, 2½ B. Faß (circa 23 Cubikfuß) Kohllöſche. In einen Ofen können nach Beſchaffenheit der Erze 80—100 Centner in 24 Stunden geröſtet werden. Im Militärjahre 1857 wurden verröſtet:

in Schachtöfen mit Kohllöſche . . .	170.000 Ctr.
in offenen Meilern mit Holz . . .	74.167 "
zusammen	244.167 "
wornach nach Abſchlag des 23 procentigen Röſt-Caloſ pr. . . . .	56.157 "
	188.010 Ctr.

auf die Abwitterungsplätze aufgeſtürzt wurden.

An Kohllöſche wurden verwendet 4626½ Vorderberger Faßl (à 7·78 Cubikfuß), an Holz bei Meiler-

röſtung 334 Wr. Klafter, alſo pr. Centner geröſteten Eiſenſtein mit einem Aufgange von nur 0·22 Vorderberger Faß Kohlenlöſche, und pr. 1000 Centner geröſteten Eiſenſtein von 4·50 Wr. Klaftern Brennholz.

Wären die 170.000 Centner ſtatt mit Kohlenlöſche, wie früher mit Holz verröſtet worden, ſo wären dazu erforderlich geweſen 765 Wr. Klafter Brennholz à 5 fl. 40 kr. pr. . . . . 4335 fl. —  
für die 4626½ Faß Kohllöſche betragen die Zufuhrkoſten à Faß 6 kr. nur . . . 462 fl. 39 kr.  
wornach durch die Schachtöfenröſtung im Jahre 1857 . . . . . 3872 fl. 21 kr. rein erſpart worden ſind.

Die Erſparung wird ſich noch weſentlich ſteigern, wenn mit Vollendung aller 9 Roſtöfen die Röſtung ausschließlich auf die Kohllöſchröſtung in dieſen beſchränkt ſein wird.

Nach dem Ausfalle des Militärjahres 1857 beziffern ſich die Verröſtungskoſten pr. Centner Roherz auf . . . . . 1·90 kr.  
pr. Centner geröſtete Erze auf . . . . . 2·47 "  
und nachdem die Geſtehung der Roherze bei der Grube . . . . . 6·50 "  
beträgt; ſo beziffert ſich die Geſtehung vom Centner geröſteten Erzes auf . . . . . 8·97 "  
und mit Zuſchlag des 23 procentigen Röſt-Caloſ pr. . . . . 1·49 "  
auf 10·46 kr.

Für die Erzröſtung iſt ein Beding von ¼ kr. pr. Centner beſtimmt.

Die geröſteten Erze werden nach Umſtänden täglich 2—3 mal von den Zugöffnungen unmittelbar in die darunter geſtellten Hunde gezogen und auf die Abwitterungsplätze abgelaufen.

Für die Förderung der geröſteten Erze auf die Abwitterungsplätze vorläufig noch auf Radenlauf (die Einrichtung einer Eiſenbahn iſt im Antrag) wird nach Entfernung ¼ bis ¾ kr. pr. Ctr. gezahlt. Der Centner geröſteter Erze auf den Abwitterungsplätzen beim Berg beziffert ſich daher 10·46 + 0·50 rund auf 11 kr.

Die Zulieferung der Erze zur Hütte geſchieht nach der 3 Wegſtunden entfernten Hütte auf der Achſe mit Pferden und Ochſenfuhrwerk, woſür pr. Centner im Jahre 1857 5 kr. bezahlt worden ſind, wornach ſich der Centner Erze loco Hütte mit einer Geſtehung von 16 kr. und einschließlich des vor dem Verſchmelzen (Behufs der Zerkleinerung auf beiläufige Wallnußgröße) üblichen Quetſchens der Erze, woſür pr. Centner ¾ kr. bezahlt wird, auf 16¾ kr. pr. Centner herauſſtellt.

(Fortſetzung folgt.)

\*) Es iſt völlig unbegreiflich, wie man ſelbſt bei neueren Anlagen ſich noch mit dem ſehr mühsamen und den Betrieb ſtörenden Ausziehen der Roſtſtäbe abplagt.

Die Vortheile des continuirlichen Betriebes (in dem Maße als gezogen, wird wieder nachgegichtet), der Brennstoff-Erſparung, der vollkommenen Röſtung, der billigen Anlage eines ſolchen Schachtöfens (1200—1500 fl.) der langen Dauer (die hieſigen ſind ſeit 1854 ohne der geringſten Reparatur in Betriebe) ſind ſo in die Augen ſpringend, daß es im allgemeinen Intereſſe liegt, dieſer Röſtmethode allenthalben Eingang zu verſchaffen; was namentlich dort von beſonderer Wichtigkeit erſcheint, wo ſich viele Abfälle an Kohlenlöſche und Kohlenklein ergeben, welche keiner beſſern Verwendung zugeführt werden können.

## Ueber die Fabrication des Puddelstahls, nebst Bemerkungen über dessen Verwendung.

Von William Clay, Theilhaber der Mersey Stahl- und Eisenwerke zu Liverpool.

(Aus Dingler's polyt. Journal.)

(Fortsetzung.)

Bei einer Reihe von Versuchen zur Ermittlung der Verbesserungen und Verschlechterungen, welche wiederholtes Ausschweißen und Auswalzen des Stabeisens veranlassen, (unternommen, als ich meine Abhandlung „über das Ausschmieden großer Eisenmassen“ für ein Werk schrieb, welches unter dem Titel „The useful Metals and their Aloys“ London 1857 erschienen ist) fand ich Folgendes. Von einer Partie gewöhnlichen sadigen Puddel Eisens wurde ein Stab mit Nr. 1 bezeichnet, zurückgelegt; ein anderer Theil wurde zur Bildung eines Packets benutzt, das aus fünf auf einanderliegenden Puddelstäben bestand, ausgeschweißt und dann ausgewalzt wurde; den dabei erhaltenen Stab bezeichnete man mit Nr. 2. Von letzterem Stabe behielt man zwei Stücke zurück und zwar aus der Mitte desselben; aus dem übrigen Theil desselben wurde ein Packet gebildet und auf diese Weise fortgeföhren, bis ein Theil von dem Eisen zwölffmal verarbeitet war.

Die nachstehende Tafel weist die Belastung nach, welche jede Nummer zu tragen im Stande war:

Nummer.	Pfd. pr. QuadratzoU.
1. Puddelstab . . . . .	43.904
2. ausgeschweißter . . . . .	52.864
3. „ . . . . .	59.585
4. „ . . . . .	59.585
5. „ . . . . .	37.344
6. „ . . . . .	61.824
7. „ . . . . .	59.585
8. „ . . . . .	57.344
9. „ . . . . .	57.344
10. „ . . . . .	54.104
11. „ . . . . .	51.968
12. „ . . . . .	43.904

Man ersieht hieraus, daß die Qualität des Eisens sich bis zu Nr. 6 verbesserte (die geringe Differenz bei Nr. 5 dürfte einem fehlerhaften Stabe zuzuschreiben sein); von Nr. 6 an aber in demselben Verhältnisse wieder abnahm.

Bei einer ähnlichen, mit diesem Stahl unternommenen Versuchsreihe zeigte sich, daß die absolute Festigkeit nach der ersten Packetbildung, wodurch die Stäbe ihre beste Beschaffenheit erreichten, wieder abnahm und zwar langsam und nach und nach, wie folgende Tabelle nachweist:

Nummer.	Pfd. pr. QuadratzoU.
1. Puddelstahlstab trug . . . . .	96.911
2. packetirter „ . . . . .	121.408
3. „ „ . . . . .	111.608

Nummer.	Pfd. pr. QuadratzoU.
4. packetirter trug . . . . .	121.408
5. „ „ . . . . .	111.608
6. „ „ . . . . .	91.136
7. „ „ . . . . .	111.608
8. „ „ . . . . .	91.136
9. „ „ . . . . .	91.136
10. „ „ . . . . .	91.136

(Die Gewichtszunahme betrug jedesmal 20 Centner.

Der zu diesen Versuchen angewendete Stahl bestand aus den zur Hand befindlichen Stäben, und zeichnete sich keineswegs durch einen besondern Grad von Festigkeit aus. Das Bruchansetzen der probirten Stäbe, wenn sie auf gewöhnliche Weise mit dem Hammer zerschlagen worden waren, zeigte nur geringe Unterschiede, die Farbe, sowie die Größe der Krystalle waren dem Ansehen nach bei Nr. 2 dieselben wie bei Nr. 10; wenn aber die Stäbe durch eine zu diesem Zwecke vorggerichtete Maschine zerrissen werden, so läßt sich ein merklicher Unterschied wahrnehmen, indem die höheren Nummern einen seidensabartigen Bruch zeigen: und doch zeigt sich das Charakteristische des Stahls in Härte, Farbe etc. noch bei Nr. 10.

Ich mache auf diesen Stahl als zweckmäßiges Material zu großen geschmiedeten Stücken und zur Benutzung im Artilleriewesen besonders aufmerksam.

Man ist in England gewöhnlich der Meinung, daß Gußstahl zu diesen Zwecken nicht immer anwendbar sei, weil man gefunden hat, daß, wenn nicht ein starkes Schmieden oder Walzen nach dem Guß vorgenommen wird, die Festigkeit des Gußstahls nicht groß genug wird, so daß er keine plötzlichen Belastungen und Stöße aushalten kann.

Mallet stellt in seinem werthvollen Werke; „The Construction of Artillery“ die Behauptung auf, daß der Gußstahl kein geeignetes Material zu Geschützen sei, weil er im Verhältnisse zum Stabeisen und zum Kanonennmetall eine geringere Elasticität besitze.

Ich erkläre mir diese geringere Elasticität zum Theil auf folgende Weise: — Gußstahl erfordert zu seinem Schmelzen eine sehr hohe Temperatur, daher das Gußstück bei seiner Erstarrung bedeutend schwinden muß, und der Guß hat die eigenthümliche krystallinische Textur, welche stets unter solchen Umständen entsteht, während überdies durch die Einwirkung der Schwindung die Festigkeit noch abgenommen hat. Wird aber ein solcher Stahlguß weiter mittelst des Hammers oder der Walzen bearbeitet, so werden die Stahltheilchen von der durch das Schwinden veranlaßten Spannung befreit und gelangen wieder in Ruhe.

Bei der Anfertigung von Stücken aus Puddelstahl ist der Fall ein ganz anderer. Guter Puddelstahl ist eben so fest, wo nicht fester als Gußstahl, und da die

Puddelstahltheilchen sich nie im Zustande der Schmelzung befunden haben, so fällt einerseits die ungeheure Spannung weg, welche von dem Uebergange des Stahls aus dem flüssigen in den festen Zustand herrührt, und man kann andererseits dem Korn des Puddelstahls beim Schmieden eine solche Lage ertheilen, wie sie den Bedingungen der Festigkeit und Härte am besten entspricht. Ja man kann sogar beim Schmieden, z. B. von Geschützen, verschiedene Stahlarten, krystallinischen und farbigen, zweckmäßig verbinden, z. B. bei einer großen Kanone das Innere von starkem krystallinischen Stahl machen, damit es der ungeheuren Abnutzung widersteht, das Äußere aber aus weichem und fadigem Stahl. Dieß ist bei Gußstahl unmöglich, weil derselbe gleichartig und durchaus entweder hart oder weich ist.

Man hat neuerlich die Behauptung aufgestellt, daß große geschmiedete eiserne Gegenstände unter gewissen Umständen ihre fadige Textur verlieren und krystallinisch werden. Ich habe schon in meinem oben erwähnten Werke zu zeigen gesucht, daß wo diese Krystallisation statt fand, sie lediglich das Resultat von Nachlässigkeit oder Ungeschicklichkeit bei der Bearbeitung des Eisens war.

Bei der Anwendung von Puddelstahl ist die aus dieser Ursache hervorgehende Gefahr sehr vermindert, ja fast ganz unmöglich gemacht, denn die Hitze, in welcher er schweißt, ist weit geringer als die Schweißhitze des Eisens; erhält hingegen dieser Stahl eine zu starke Hitze, so bekommt er sofort ein krystallinisches Gefüge und wird so mürbe, daß er bei mäßigen Hammerschlägen auseinander geht.

Auf den Merser-Werken ist Stahl zu Kolbenstangen (einige mit dem Kolben aus einem Stück und 18 Zoll im Durchmesser, für Stempelhämmer bestimmt), zu großen Walzenschrauben, zu Scherenbolzen aller Art, zu Walzen für Eisenwalzwerke, zu Hämmern und Amboßen zc. verarbeitet worden. Es zeigten sich dabei gar keine Schwierigkeiten, nur mußte das Glühen langsam bewerkstelligt, und es durfte der Stahl nicht so starke und so tief in die Masse dringende Hammerschläge wie gewöhnlich das Eisen erhalten.

Die Wirkung des Schmiedens auf diesen Stahl besteht darin, daß es ihn verdichtet, und er zeigt daher auf dem Bruche ein feineres Korn, als wenn er gewalzt ist, wie sich nicht anders erwarten läßt.

Von allen Benutzungen des Puddelstahls ist vielleicht keine so wichtig, als die für Marine- und Eisenbahnzwecke. Für die Dampfschiffe kann durch dieses Material so bedeutend an Gewicht, bei gleicher Festigkeit, erspart werden, daß seine allgemeinere Anwendung (selbst wenn man seine größere Dauerhaftigkeit und andere Vortheile unbeachtet läßt) gar nicht in Frage kommt. Ein Anfang ist von dem Admiralitätsamte dadurch ge-

macht, daß das sogenannte homogene Metall (homogeneous metal) aus der Fabrik von Shortridge, Howell und Jessop, welches die zu Woolwich angestellten Versuche als sehr brauchbar für Dampfessel erwiesen haben, zu diesem Zweck von demselben bereits angewendet wurde.

Zu Eisenbahnzwecken, besonders für Schienen, Zungen bei Weichen und Kreuzungen, hat man sowohl in England als in anderen Ländern längst Stahl angewendet, und daß dieß nicht allgemeiner der Fall war, lag an dem weit höhern Preise des Stahls im Verhältniß zum Eisen. Man hat einige Versuche gemacht, den Schienen einen harten Kopf zu geben oder die arbeitenden Theile der Spurkränze zu verstärken, aber die Resultate waren nicht sehr genügend und die Fabricationskosten bedeutend. Mit Puddelstahl können aber Spurkränze, Zungen oder Schienen entweder gänzlich aus hartem krystallinischen Stahl gemacht werden, oder es kann der Kopf aus solchem hergestellt werden, während die inneren Theile aus fadigem Stoff bestehen, wie es verlangt wird, und mit sehr mäßigen Kosten.

Ueber die absolute Festigkeit des Stahls im Vergleich mit Eisen sind von nordamerikanischen Officieren, auf Veranlassung der Artillerie-Departements der Vereinigten Staaten sehr werthvolle Versuche angestellt worden\*). Man fand die absolute Festigkeit englischen, amerikanischen und russischen Stabeisens zwischen 53,903 Pfd. und 62,644 Pfd. per Quadrat Zoll schwankend.

Die absolute Festigkeit von ausgereckten Gußstahlstäben gibt Mallet in dem erwähnten Werke zu 142,222 Pfd. per Quadrat Zoll als Maximum, und zu 88,657 Pfd. als Mittel an.

Anderer Angaben über die höchste Festigkeit des Stahls sind folgende:

angelassener Gußstahl . . . . .	150,000 Pfd.
Gußstahl . . . . .	134,256 "
raffinirter Brennstuhl . . . . .	124,400 "
unraffinirter Brennstuhl . . . . .	133,152 "

Beim Puddelstahl fand ich sehr bedeutende Schwankungen in der Festigkeit, besonders als ich behufs dieser Stahlfabrikation Versuche mit verschiedenartigen Roheisensorten anstellte; als aber der Betrieb der Fabrik ein regelmäßiger geworden war, erhielt ich beim Stahlpuddeln mit eben so wenig Schwierigkeiten ein gleichförmiges Resultat wie beim Eisenpuddeln.

Der erste, von mir probirte Stab zerbrach bei einer Belastung von 173,817 Pfd. per Quadrat Zoll. Diese

\*) Report of Experiments on the Strength and other Properties of Metals for Cannon, made by Officers of the United States Ordnance Departement. London: Trübner.

außerordentliche Festigkeit habe ich in keinem anderen Falle wieder beobachtet; die annäherndste war 160.832 Pfd. per Quadrat Zoll.

Die mittlere absolute Festigkeit des Puddelstahls kann zu 50 Tonnen oder 112,000 Pfd. per Quadrat Zoll angenommen werden.

Von vier Stäben, welche mit der Ketten-Probiermaschine der Liverpooleser Corporation am 8. Januar 1858 geprüft wurden, zerbrach der erste, welcher gegläht in dem kältesten Wasser abgelöscht worden war, bei etwas weniger als 112,000 Pfd. (Diese Probestange war von demselben Stahl wie die obige Nummer 3, welche in ihrem natürlichen Zustande die stärkste Probe aushielt.) Die Probestange Nr. 2 zerbrach bei 112,000 Pfd. oder 50 Tonnen per Quadrat Zoll; Nr. 3 bei 125,440 Pfd. oder 56 Tonnen, Nr. 4 bei 98,560 Pfd. oder 44 Tonnen per Quadrat Zoll (dieser Stab war etwas fehlerhaft gewesen).

Absolute Festigkeit von Eisen- und Stahlstäben per Quadrat Zoll.

Eisen- und Stahlorten.	Absolute Festigkeit	Autorität.
Russisches Eisen . . . . .	62.644	Amerikanisches Kriegs-Departement.
englisches gewalztes Eisen . . . . .	56.542	
Lommoor-Eisen . . . . .	56.103	
amerikanisches geschmiedetes Eisen . . . . .	53.913	
Gußstahl von Krupp, Mittel von drei Proben . . . . .	111.707	Preussisches Kriegsministerium. Mallet. Nach demselben.
Gußstahl, größte Festigkeit . . . . .	142.222	
" mittlere " . . . . .	88.657	
" " " . . . . .	134.256	
" angelassen " . . . . .	150.000	
raffinirter Brennstuhl . . . . .	124.400	
unraffinirter " . . . . .	133.152	
Puddelstahl von den Mersch-Werken . . . . .	173.817	
bezgl. ein anderes Stück . . . . .	160.832	
Mittel von drei Stäben, welche mit der Kettenprobier-Maschine zu Liverpool geprüft wurden . . . . .	112.000	

Der Puddelstahl wird auch sehr zweckmäßig zu Schiffsketten und Kabeln verwendet werden können; die wenigen Exemplare, welche ich anfertigen ließ, sind zwar an den Schweißstellen zerrissen, aber offenbar in Folge der Unerfahrenheit des Schmiedes beim Verarbeiten eines neuen Materials. Die mit der Liverpooleser Kettenprobier-Maschine bezüglich der Festigkeit dieser Puddelstahlketten angestellten Proben haben folgende ziemlich genügende Resultate gegeben:

	Soll halten.		
	Ton.	Lon.	Ctr.
Kette mit kurzen Gliedern $\frac{9}{16}$ Zoll stark, zerriß bei . . . . .	12	3	15
Kette mit langen Gliedern und Stegen $\frac{9}{16}$ Zoll stark, zerriß bei . . . . .	13	5	10

Die unten folgende Tabelle enthält die Durchbiegung geschmiedeter und gewalzter Stahl- und Eisenstäbe bei zunehmenden Gewichten.

Die dabei probirten Stahlstäbe waren, wie ich erst später entdeckte, zu weich, und es würden weit bessere Resultate erlangt worden sein, wenn man härteren Stahl zu den Proben genommen hätte.

Bei den Versuchen über die Festigkeit des Puddelstahls bestimmte ich das Gewicht, welches zum Loch von Stahl- und Eisenplatten erforderlich war. Die sämtlichen Platten waren  $\frac{1}{4}$  Zoll dick und die runden Durchschläge hatten  $\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser.

Lonnen Ctr.

Gewöhnliche Kesselpplatten wurden gelocht mit einem Druck von . . . . .	8	18
Holzbohleneisen . . . . .	8	3
Stahl . . . . .	15	10

Bei mehreren Versuchen über die relative Festigkeit der Stahlplatten fand ich, daß zum Zerbrechen eines Quadratzolles von diesem Stahl eine Belastung von 44 bis 55 Tonnen erforderlich war.

Ich erwähne noch, daß dieser Stahl, weder warm noch kalt, schwieriger zu verarbeiten ist als Eisen, und daß der Arbeiter dazu keine besondere Kenntniß oder Geschicklichkeit zu besitzen braucht.

(Schluß folgt.)

## Notizen.

**Bergschulen für Steiger und Grubenbetriebsführer** werden — nachdem in Deutschland die frühere Bewormundung des Privatbergbaues einer rationellen Selbstverwaltung gewichen ist — immer mehr als Bedürfnis anerkannt. Wir erhalten fast gleichzeitig zwei Nachrichten von solchen Schulen und zwar 1. aus Amberg in Baiern, woselbst der Beschluß eine solche Schule zu errichten, durch den Ankauf eines eigenen Hauses dafür schon in ein weiteres Stadium der Verwirklichung gerückt ist. 2. Liegt uns ein ausführlicher Bericht über die seit fast einem Jahre schon bestehende Bergschule zu Düren (Rg. N. Aachen) in der Rheinprovinz Preussens vor, auf welche wir gelegentlich zurückkommen wollen. Vor der Hand mag nur erwähnt sein, daß diese Schule zur Ausbildung von Grubenbeamten, nämlich Grubensteiger, Maschinen-Boch- und Waschsteigern, Werkmeistern, Obersteigern, Grubenrechnungsführern und Grubenbetriebsführern, sowie von Marktscheidern bestimmt und so zu sagen als Mittelschule anzusehen ist, die zwischen den eigentlichen Arbeiterschulen und der in Preußen den Universitäten und der praktischen Verwendung zugewiesenen höheren bergmännischen Ausbildung, fast das Mittel hält. Sie steht unter amtlicher Oberleitung und ist durch freiwillige Beträge der Berg- und Hüttenbesitzer nebst einer Subvention aus Staatsmitteln gegründet worden.

**Bersekung.** In Folge der Bersekung des bisherigen Herausgebers und Gründers der „Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preuss. Staate zc.“ des Berghauptmanns



Dr. v. Carnall von Berlin nach Breslau, hat das königl. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, in Betreff der Herausgabe sowohl als hinsichtlich des Druckes und Verlags einige Abänderungen angeordnet, welche im Wesentlichen darin bestehen, daß mit dem Abschluß des 5. Bandes die Herausgabe unter die Leitung einer Redactionscomission, bestehend aus den Herren: 1. Berghauptmann Dr. v. Carnall, 2. Geh. Oberberggrath Krug v. Nidda und 3. Geh. Berggrath Redtel kommt, während Druck und Verlag auf die Ober-Hofbuchdruckerei von Decker in Berlin übergegangen ist. Uebrigens bleiben die Verhältnisse dieselben.

**v. Schwind's Nüchmaß für Gebläseluft.** Nach den Verhandlungen des bergmännischen Vereins in Freiberg\*) zeigte Professor Scheerer in einer Sitzung des genannten Vereins vom 24. Nov. v. J., das von dem gegenwärtigen Director v. Schwind construirte Nüchmaß für Gebläseluft vor, dessen Zweckmäßigkeit und sinnreiche Einrichtung schon mehrfache Anerkennung gefunden hat. Professor Scheerer fand durch eigene Prüfung, daß man mittelst dieses nach Art der sogenannten Rechenstäbe eingerichteten Instrumentes in wenigen Minuten die Ausflußmenge der Gebläseluft aus einer Düse, aus den gewöhnlichen hierbei in Betracht kommenden Daten — mit einer für die Praxis vollkommen hinreichenden Genauigkeit ermitteln kann. Das v. Schwind'sche Nüchmaß sei daher zu empfehlen. — Wir erinnern, daß auch von Director P. Turner in Leoben in unserer Zeitschrift des Nüchmaßes als einer höchst vortheilhaften Einrichtung erwähnt wurde, und daß dessen Verbreitung bei Hüttenwerken wesentlich empfohlen wurde.

## L i t e r a t u r.

**Geologie oder Entwicklungsgeschichte der Erde und ihrer Bewohner** von Sir Charles Lyell. Nach der fünften Auflage des Originals umgearbeitet. Die Uebersetzung durchgesehen und eingeführt von Bernhard Cotta, II. Band mit 385 Abbildungen zc. Berlin. Verlag von Duncker und Humblot 1858.

Wir haben somit den Schluß des wichtigen Werkes in Händen, dessen ersten Band wir gleich bei seinem Erscheinen anzeigten. Der Name des Verfassers sowie der des Einführers dieser neuesten Ausgabe eines längst anerkannten Werkes entheben uns jeder eingehenden kritischen Würdigung. Wir beschränken uns daher auf eine kurze Inhaltsanzeige und einige wenige Bemerkungen. Dieser 2. Band behandelt die Jura- und Liass-Gruppe (Cap. 21 u. 22), die Trias und permische Gruppe (Cap. 23 und 24), die Kohlengruppe (Cap. 26), die devonische Gruppe mit dem alten rothen Sandstein (Cap. 27), die ältere cambrische und silurische Gruppe (Cap. 28), und geht dann im 29., 30., 31., 32. und 33. Capitel auf die vulkanischen Gesteine und deren Alter über. An diese reihen sich die plutonischen Gesteine und deren Alter (Cap. 34 u. 35), und die metamorphischen (Cap. 36, 37 u. 38), das 39. Capitel schließt mit der Lehre von den Erzgängen. Zudem wir Berg-

\*) In der Berg- und hüttenmännischen Zeitschrift Nr. 13 I. J.

leuten im Allgemeinen das Studium der Geologie nicht genug empfehlen können, müssen wir insbesondere dieses Werk als ein sehr gut und angenehm lesbares allen Jenen bezeichnen, welche sich mit dem Fache nicht professionell, sondern zu höherer eigener Belehrung befassen. Die Holzschnitte sind sehr gut und constructiv; die Zusätze von B. Cotta in den Anmerkungen helfen den Anforderungen des deutschen Lesers, der nicht bloß englische und transatlantische Beispiele verlangt, wesentlich zur Befriedigung. Ein gutes Register über die in dem Buche abgebildeten Fossilien erleichtert dessen Benützung wesentlich. Ausstattung und Druck ist gut, nur an Druckfehlern sind leider außer den auf S. VIII. und IX. angezeigten noch einige, namentlich bei Localnamen, was bei einer nächsten Auflage zu berichtigen wäre. O. H

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen zc.

#### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Laibach wird Herrn Johann Baptist Cmele, als Besitzer des Bleibergbaues Annastollen Tom. I. Ent. Nr. 22, im Gebirge Rabina bei Kirchheim, im Bezirke Kirchheim des Görzer Kreises gelegen, sowie dessen allenfällige Rechtsnachfolger, bei dem Umstande, daß dieser Bergbau seit vielen Jahren außer Betrieb und gänzlich verfallen ist, wegen unbekanntem Aufenthaltes und unterlassener Namhaftmachung eines Bevollmächtigten hiermit unter Hinweisung auf die §§. 170, 174, 188 und 228 des allg. Berggesetzes aufgefordert, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Laibacher Zeitung entweder selbst, oder durch den vom löblichen k. k. Bezirksamte in Kirchheim für diese Angelegenheit auf dessen Gefahr und Kosten als Curator bestellten Herrn Franz Tscherin, Bürgermeister in Kirchheim, diese k. k. Berghauptmannschaft von ihrem dermaligen Aufenthalte in Kenntniß zu setzen, nöthigenfalls einen im Berghauptmannschafts-Bezirk wohnhaften Bevollmächtigten namhaft zu machen, sich wegen der unterlassenen Bauhafthaltung grundhäftig zu rechtfertigen, den Bergbau in Betrieb zu setzen, und nach Vorschrift des Berggesetzes bauhaft zu halten, sowie die rückständigen Maßgebühren zu entrichten, widrigens nach Ablauf dieser Frist auf die Entziehung der Bergbauberechtigung wegen lange fortgesetzter und ausgebehnter Vernachlässigung dieses Bergbaues gemäß §. 244 des allgemeinen Berggesetzes erkannt würde.

### Erledigung.

**Eine Ingrossistenstelle bei der referirenden Rechnungs-Abtheilung der k. österr. Eisenwerks-Direction zu Eisenerz**

in der XI. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 500 fl., dem Bezuge von 15 Klaftern Brennholzes in natura à 2 fl. 30 kr., und dem Genuße einer freien Wohnung nebst Garten.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge zurückgelegten bergakademischen Studien, der Kenntniß des montanistischen Rechnungs-, Cassa- und Normalienwesens, sowie der vollkommenen Gewandtheit im Conceptfache und in tabellarischen Arbeiten, bis 31. Juli l. J., bei obiger Direction einzubringen.

[34 — 36]

### Montanstelle - Gesuch.

Ein tüchtiger Cassen- und Rechnungsführer und praktisch gebildeter Eisenhüttenmann, welcher derzeit den Berg- und Hochofenbetrieb leitet, sucht eine seinen Fähigkeiten angemessene Anstellung. Hierauf Reflectirende wollen ihre Adressen im Bureau der k. k. Privat-Dienstzubringungs-Anstalt, Stadt, Bürgerhospital, 9. Hof, ebener Erde, gefälligst abgeben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzelle Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenu,  
f. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Beschreibung des k. k. Eisengußwerkes nächst Maria Zell (Fortsetzung). — Ueber die Fabrication des Puddelstahls, nebst Bemerkungen über dessen Verwendung. — Notiz: Bereitwilligkeit. — Literatur. — Administrative: Kundmachungen und Verordnungen zc. Erlebigungen.

## Beschreibung des k. k. Eisengußwerkes nächst Maria Zell.

Von Joseph v. Ruttner, f. f. Unterverweser.

### B. Hochöfen und Gießereibetrieb.

#### Brennstoffbedeckung.

(Fortsetzung.)

Als Brennstoff dient ausschließlich Holzkohle, nur zum Flammofenbetrieb wird gedörrtes Föhrenholz verwendet.

Joch Qdrtkftr.

Die zum Werksbetriebe reservirten Waldungen der Reichsdomäne Maria Zell mit . . . . .	30.292	467
und jene der vom Werke angekauften Bauerngüter pr. . . . .	1690	1245
zusammen pr. . . . .	31.983	112

decken den größten Theil des jährlichen Brennstoffbedarfes, welcher sich einschließig des Einriebes auf circa 250.000 B. Faß, à 7.78 Cubikfuß = 1,945.000 Cubikfuß herausstellt, wovon nur circa 60.000 bis 70.000 Faß aus Privatwaldungen bezogen werden. Der Preis des Bauernkohles loco Hütte stellt sich nach der Entfernung des Bezugsortes von 30 bis 48 fr. pr. B. Faß; jener des waldbämtlichen Regiekohles auf 46 fr., und aus dem Graf Festetics'schen Rothwalde auf 1 fl. 12 fr. pr. B. Faß, so daß sich pro 1857 ein durchschnittlicher Preis von 48 1/2 fr. für das B. Faß Kohl bezifferte.

Das zum Flammofenbetriebe erforderliche Föhrenholz wird von Privaten gegenwärtig zu dem Preise von 5 fl. 40 fr. erkauft. Das Kohl ist größtentheils weiches (Tannen- oder Fichtenkohl), und nur beiläufig dem vierten Theile nach hartes (Buchen-) Kohl.

Vom ersteren wiegt der Cubikfuß 8.22 Pfd., vom letzteren 15.36 Pfd., so daß das durchschnittliche Gewicht von 1 Cubikfuß des hier verwendeten Kohles auf 10 Pfd. angenommen werden kann.

### III.

#### Ortlage und Betriebskraft.

Die gegenwärtige Hüttenanlage umfaßt 3 Hochöfen, 1 Cupolofen, 1 Metallschmelzofen und 1 Gießström'schen Ofen in einer gemeinschaftlichen Hütte mit dem nöthigen Raume für die Sandformerei, die Schlackentriest und den Gichtenaufzug, dann die abgeordnete Flammofenhütte für den Geschüßguß mit den Räumlichkeiten für die Lehm- und Kunstformerei, Trockenkammern zc. und das Gebläsehaus, an welches sich die Vorrichtungen für die Aufbereitung des Formmaterials und die Erzquetsche anschließen, während die Modelle in einem abgeordneten eigenen Magazine untergebracht sind.

Für die Hüttenanlage am Zusammenflusse der Salza und des Aschbaches ist schon nach dem ursprünglichen Bauplane bloß auf die Benützung des letzteren als Betriebskraft Rücksicht genommen worden, welcher bei sehr variabler Wasserlieferung mit einem Gefälle von 17 Fuß und einer durchschnittlichen Wassermenge pr. Secunde von 30 Cubikfuß, eine Kohkraft von nur circa 40 Pferden repräsentirt; während die mächtige Salza mit einer continuirlichen Kraft von mindestens 100 Pferden unbenützt vorüberfließt; ein Fehler, der bei der letzten Werksumstaltung leider nicht mehr gut gemacht werden konnte, aber der weiteren Entwicklung des Werkes sehr hinderlich ist.

Die hier bestehenden 3 Hochöfen sind sogenannte Blauöfen (mit geschlossener Brust) und alle drei in den gleichen Dimensionen zugestellt.

Die ganze Höhe vom Bodenstein bis zur Gicht beträgt . . . . .	36 Fuß
vom Bodenstein bis zum Kohlsack . . . . .	10 "
vom Bodenstein bis zur Raft . . . . .	3 " 10 Zoll
Der Durchmesser am Bodenstein . . . . .	48 "
im Kohlsack . . . . .	10 "
an der Gicht . . . . .	3 "
Raftwinkel . . . . .	45 Grade.

Entfernung der Formöffnung vom Bodenstein . . . . .	18 1/4 "
der separate Schlackenabstich über dem Bodenstein 9 Zoll hoch 3 1/2 Zoll breit . . . . .	11 "
Formöffnungen vom Bodenstein . . . . .	18 "
die Formöffnungen stehen . . . . .	1 1/2 "

aus dem Mittel, so daß die Düsen um 3 Zoll für einander blasen. Zur Ofenfüllung gehen auf 138 1/4 B. Faß Kohl à 7.78 Cubikfuß = 1076 Cubikfuß.

An der Gicht hängt ein gußeiserner Cylinder von 4 Fuß 6 Zoll Höhe und 36 Zoll oberen und 50 Zoll unteren Durchmesser zur Ableitung der Gichtengase in die Canäle k und i der Skizze (Fig. 21)\*).

#### Windtemperatur.

Geblasen wird mit 2 Formen von Kupfer mit Wasser kühlung aus 2 1/4 zölligen Düsen, und zwar zur Erzeugung von grauem Gußroheisen und halbirtem Frischroheisen mit warmen Winde von circa 230° Reaumur Temperatur, zu welchem Behufe an der Hochofen-Gicht 3 stehende schottische Winderhitzungs-Apparate mit 12 4 zölligen leichten Bogenröhren aufgestellt sind; zur Erzeugung der Geschüßlofen (Quadri) mit kaltem Winde, weil für den Geschüßguss ein eigenes bei geringerer Temperatur erblasenes Eisen von größerer Reinheit und somit größerer absoluter Festigkeit erlangt werden will.

#### Dampfkessel.

Außerdem sind zwischen je 2 Hochöfen zwei 15 Fuß lange Dampfkessel mit 2 Siederöhren eingemauert zu dem Zwecke, um mit Benützung der Gichtflamme Dampf zur Beheizung der Werkstätten und zum Betriebe der im Gebläsehaufe aufgestellten 25 pferdekräftigen Hochdruck-Dampfmaschine als Reserve-Motor für den Gebläsebetrieb zu erzeugen.

Das Speisewasser wird durch eine eigene an dem Gebläse-Motor verkuppelte Druckpumpe den Dampfkesseln in einer eisernen Röhrenleitung zugeführt.

#### Gebläse.

Das Gebläse steht in einem abgeforderten Gebläsehaufe und ist ein doppelt wirkendes 4 cylindriges

\*) Die zu den Nummern 29, 30 und 31 gehörende doppelte Zeichnungstafel wird der letzten Nummer beigelegt werden.

Balanciergebläse. Die Cylinder haben 4 Fuß im Durchmesser, 4.25 Fuß Kolbenhub, 11.04 Quadratfuß Kolbenfläche und liefern bei 12 Huben in der Minute eine effective Windmenge von 3000 Cubikfuß, womit die 3 Hochöfen und 12 Schmidfeuerdüsen in der mechanischen Werkstätte und Hufschmiede mit Wind versehen werden, betrieben durch 2 eiserne oberflächliche Wasserräder von 15 Fuß Durchmesser 7 Fuß Breite mit 7 Spielen pr. Minute, denen das Aufschlagwasser nach dem Principe der communicirenden Röhren durch eine 3 3/4 Fuß weite unterirdische 86 Klafter lange gußeiserne Röhrenleitung aus dem Aschbach mit einem Gefälle von 17 Fuß zugeführt wird.

Die Wasserräder geben eine Leistung von circa 20 Pferden.

#### Dampfmaschine.

Neben dem Cylindergebläse steht die schon oben erwähnte, im Gußwerke erzeugte Dampfmaschine, welche mit einer separaten Welle an das Gebläse-Triebwerk verkuppelt werden kann, und deren ursprüngliche Bestimmung war: den Gebläsebetrieb während des Baues der neuen Wasserleitung zu den Wasserrädern zu unterhalten, damit der Hochofenbetrieb nicht unterbrochen werden dürfte; — jetzt wirkt sie nur ausbühlsweise, wenn Wassermangel eintritt, und es an der nöthigen Kraft auf den Wasserrädern gebricht.

Der Wind wird mit einer durchschnittlichen effectiven Pressung von 12 Linien Quecksilber in den Hochöfen gebracht. Für die Wartung der Gebläse und der Dampfmaschine sind abwechselnd 2 Maschinenwärter aufgestellt.

#### Erzverkleinerung. Erzquetsche.

Zur Verkleinerung der Erze auf circa Walnußgröße dient eine Erzquetsche, welche aus 2 gerippten Walzen von 18 Zoll Durchmesser besteht, die durch eine Jonval'sche Turbine von 2.15 Fuß Durchmesser in Umtrieb gesetzt werden, welcher das Kraftwasser aus dem gemeinschaftlichen oben erwähnten unterirdischen gußeisernen Wasserfluder durch eine Seitenröhre zugeführt wird.

Wassermenge pr. Secunde . . . . .	10.5 Cubikfuß
Gefälle . . . . .	17 Fuß
Spiele pr. Minute . . . . .	200
Kohkraft in Pferden . . . . .	20

die Erzquetsche consumirt eine Kraft von circa 9 Pferden.

Die übrige Kraft dieser Turbine wird zum Umtrieb der Aufbereitungsmaschinen für das Formmateriale, und zwar: mit 6 Pferden für das Schlackenpochwerk, und 5 Pferden für die 2 Sandmühlen und 1 Sandsieb, endlich für die Kugelrolle verwendet, wovon weiter unten die Rede sein wird. Die gequetschten Erze, die Zuschlag-

steine und das Kohl werden auf einer Schienenbahn zu dem Gichtenaufzuge und durch diesen auf die 36 Fuß hohe Hochofengicht befördert.

**Gichtenaufzug.**

Dieser Gichtenaufzug ist ein doppelt wirkender Wassertonnenaufzug, welcher sein Aufschlagwasser gleichfalls nach dem Principe der communicirenden Röhren durch den natürlichen Wasserdruck aus einer separaten unterirdischen 10zölligen gußeisernen Wasserleitung aus dem Utschbach, die auch das Kühlwasser für die Formen liefert, erhält.

Wassermenge pr. Secunde . . . . .	0.25 Cubikfuß
Gefälle . . . . .	17 Fuß
Kohkraft in Pferden . . . . .	0.57
Förderhöhe . . . . .	36 Fuß
Gewicht einer Ladung . . . . .	5 Ctr.
jährliche Leistung circa . . . . .	330.000 Ctr.
Bedienungsmannschaft abwechselnd . . . . .	2 Mann.

**Beschickung, Saßführung und Ausbringen.**

Die Erze werden mit separater Angabe von 10 Procent Rothzinker und 5 Procent Zuschlagskieser, wovon schon oben die Rede war, verzichtet.

Der Erzsaß beträgt bei der Erzeugung von specifisch grauem Gußroheisen und warmen Wind durchschnittlich . . . . . 250—260 Pfd.  
 von halbirtem Frischroheisen . . . . . 280—300 "  
 von feinhaltigen und grauen Geschüßfloßen

beim kalten Winde . . . . . 160—180 "  
 Ausbringen aus den Erzen durchschnittlich 40 Procent  
 aus der Beschickung . . . . . 36 "

Durchschnittliche Dauer einer Campagne bei der gegenwärtigen Zustellungsart 2½ Jahre. Vor der letzten Werksumstaltung mit Erhöhung und Erweiterung der Hochöfen wurden höchstens Campagnen von einem Jahr gemacht.

Gichten gehen nieder in 24 Stunden:  
 bei kaltem Wind . . . . . 120  
 " warmen " . . . . . 80.

Im Militärjahre 1857 wurde aus 3 Hochöfen, wovon der Franz-Joseph Hochofen ununterbrochen durch 52 Wochen, Floriani-Hochofen . . . . . " 44 "  
 Barbara-Hochofen . . . . . " 37 "  
 zusammen im Betriebe war . . . . . " 133 Wochen,  
 erzeugt:

**Jahresproduction.**

	Centner	Pfund
Rohes Gußwaaren . . . . .	17.247	48
Floßen zum Verkauf von warmem Winde	30.487	—
Geschüßfloßen zum Verkauf an's Wiener Arsenal und Umschmelzen in eigenen Flammöfen . . . . .	14.237	20
Uebertrag . . . . .	61.971	68

	Centner	Pfund
Uebertrag . . . . .	61.971	68
Gußbruchisen und Abfälle . . . . .	15.823	30
Wascheisen . . . . .	3.201	—
Zusammen . . . . .	80.995	98

**Manipulations-Ausfälle.**

Benutzt wurden:

geröstete Spatheisensteine . . . . .	193.154 Ctr.
Kohl in Vorderberger Faß . . . . .	168.204 "
à 7.78 Cubikfuß . . . . .	1,308.627 Cubikf.
also mit einem durchschnittl. Kohlenverbrände von . . . . .	16.8 "
und zwar bei halbirten Floßen von . . . . .	12.6 "
bei grauem Gußroheisen . . . . .	15.7 "
bei Kaltwindfloßen . . . . .	22.1 "

Das Ausbringen war 40.2 Procent, und die wöchentliche Erzeugung durchschnittlich 609 Centner pr. Hochofen.

**Schlacken.**

Als eine sehr vortheilhaft bewährte Einrichtung muß der separate Schlackenabstich hervorgehoben werden, wodurch einerseits der auf der Seite des Eisenabstiches befindliche Raum für die Sandförmerei nicht beeinträchtigt wird, andererseits auch das Formereipersonale vor der schädlichen Einwirkung der schweflig sauren Dämpfe beim Abstich verschont bleibt. Nach der oben erwähnten Beschaffenheit und Zusammensetzung der Erze und Zuschläge ist die Schlacke zumeist ein Kalk- und Thonerde-Silikat, bei gutem Gange grünlich, leicht, porös und bläht sich beim Begießen mit Wasser zu einer blendend weißen Bimsstein ähnlichen Masse auf.

**Arbeitspersonale.**

Zur primitiven Aufsicht der Hochöfen besteht

- 1 Hüttenübergeher,
- 1 Erz- und Kohlschreiber,
- 1 Schmelzmeister;

zur Bedienung: 12 Hochofenknechte und circa 30 Hilfsarbeiter; als: Erzquetscher, Kohlrädler, Schlackenradler etc.

Der Cupolofen, sowie der Metallschmelzofen sind noch nicht zugestellt, und waren seit der Werksumstaltung noch gar nicht im Betriebe.

Für den letzten Zweck, nämlich zum Metallschmelzen, sowie zur Abführung von Beschickungsproben dient der Sessströmische Ofen.

**Gießereibetrieb.**

Die Gießerei bedient sich der Sand-, Lehm-Massa und Kunstförmerei und des Schalengusses.

**Sandförmerei.**

Der Raum für die Sandförmerei befindet sich unmittelbar vor der Eisenabstichseite der 3 Hochöfen. Gegen-

stände dieser Formerei sind: Maschinentheile aller Art, Räder, Munition, Platten, Röhren, Poterie zc., welche nach hölzernen, eisernen oder messingenen Modellen geformt, und entweder vom Guße aus fertig an's Magazin zum Verkaufe, oder zur weiteren Ausfertigung an die mechanischen Werkstätten abgegeben werden. Gegoßen wird unmittelbar vom Hochofen und nach Umständen täglich 4 bis 5 mal abgestochen. Dem Eisenabstich geht der Schlackenabstich voraus. Außer den Gußwaaren werden auch Floßenstrikel für die Wiener Cupolofengießereien und Geschüßfloßen nach hölzernen Formen in Sand und halbirte Frischereiflossen in eisernen Schalen gegoßen.

Das Formmateriale ist Sand, und nur so viel Lehm, als nothwendig ist, um die Form stehend oder den Sand plastisch zu machen. Aus Mangel eines natürlichen Formsandess in der hiesigen Gegend wurde noch vor kurzer Zeit ausschließlich Schlackensand verwendet, welcher mit einem eigenen Pochwerke von 10 Poststempeln à 180 Pfd. 16 Zoll Hubhöhe und 40 Hube pr. Minute aus der Hochofenschlacke erzeugt wird. Das Schlackenpochwerk wird durch die schon oben beschriebene Erzquetschturbine in Umtrieb gesetzt. Die gepochte Schlacke wird durch ein Senngitter in einen Sumpf ausgetragen, und der ausgehobene Sand noch gesiebt und zum Formereigebrauche durch Mengung mit beiläufig  $\frac{1}{3}$  getrockneten und gemahlenen Lehmss vorbereitet.

Der Schlackensand bewirkte jedoch wegen seiner auch im feinvertheilten Zustande noch beibehaltenen Porosität ein häufiges Abspringen der Formen beim Guße, brannte sich in die Waaren, zumal bei schweren Stücken stark ein, wodurch diese rauh, unansehnlich und stumpfantig ausfielen. Ein wesentlicher Fortschritt wurde in neuester Zeit in der Sandformerei mit völliger Verdrängung des Schlackensandes durch Einführung eines durch Vermahlung des in der Nähe vorkommenden Grauwackensandsteines (aus dem Hollerbauer Ofensteinbruche) erzeugten Formsandess erreicht, welcher von der Waare sehr schön abfällt, sich nicht einbrennt, wodurch diese viel scharfkantiger, reiner und eleganter ausfällt; dann durch das Einformen von Kammrädern mittelst eigenen Kammkästen u. s. w.

Die Aufbereitung der sonstigen Formmaterialien, Quarz, Thon, Graphit und der gebrauchten Formmasse geschieht durch die, durch Verbindung mit der Erzquetsch- und Pochwerks-Turbine, in Bewegung gesetzten 2 Sandmühlen und das Sandsieb, welche erstere je aus zweien um die eigene Achse und im Kreise auf einer gußeisernen Reibschale sich bewegenden gußeisernen Walzenrädern von 66 Zoll Durchmesser bestehen, unter welche das zu vermahlende Materiale geschoben wird. Die Walzenräder machen 13 Umgänge pr. Minute.

### Lehmformerei.

Diese ist mit den nöthigen Trockenkammern in der abgesonderten Flammofenhütte untergebracht, beschäftigt sich meistens mit der Erzeugung hohler Gegenstände, als: Kesseln, Cylinder, Turbinenmäntel, Aufsatzklästen zc. und bedient sich als Formmateriale des gewöhnlichen in der Nähe gewonnenen gelben Lehmess, der bei Bildung des Kerness mit gewöhnlichem feinen Bachsande und Pferdemiß gemengt wird. Das Formgeben geschieht mit Schablonen.

Auch Grobwalzen mit großen eingegoßenen Calibern werden in der Lehmformerei erzeugt; für welche der Kern über einer hölzernen drehbaren Spindel angefertigt wird, die früher mit Federweiß überstrichen, und mit gerupftem Hanf oder Strohschnecken umwunden werden, wornach erst der Lehm lagenweise aufgetragen, mit Schablonen geformt und über Holzkohlenfeuer getrocknet wird.

Grobwalzen mit derlei eingegoßenen Calibern haben den Vorzug vor solchen mit eingedrehten Calibern einmal, weil bedeutend am Abdrehen erspart, und weil beim Eindrehen gerade der festeste zäheste Theil in der Nähe der Gußhaut verloren geht.

Die Gegenstände der Lehmformerei werden dann unmittelbar vom Hochofen in einer eigens dazu reservirten Dammgrube stehend gegoßen.

(Fortsetzung folgt.)

### Ueber die Fabrication des Puddelstahls, nebst Bemerkungen über dessen Verwendung.

Von William Clay, Theilhaber der Mersey Stahl- und Eisenwerke zu Liverpool.

(Aus Dinger's polyt. Journal.)

(Schluß.)

Die im vorigen Artikel dargelegten Resultate zeigen die Wichtigkeit des Stahls als Material zu Kesseln und zum Schiffsbau, zu Balken und zu Brücken, weil man dabei am Materialgewicht sehr viel erspart.

Die Unvollkommenheit der vorliegenden Arbeit ersuche ich durch die Neuheit und Schwierigkeit dieses Gegenstandes zu entschuldigen. Ich habe mich überzeugt, daß der nach diesem patentirten Verfahren dargestellte Puddelstahl zwar nicht mit den besten Stahlorten zu vergleichen ist, daß er aber zu recht vielen Zwecken benutzt werden kann\*), wozu Gußstahl zu kostspielig ist. Gewiß wird die Puddelstahlfabrikation in England in wenigen Jahren einen wichtigen Eisenhütten-Betriebzweig bilden\*\*).

\*) Wie es in Deutschland bereits durch eine lange Praxis bewiesen ist.

\*\*) Wie es in Westphalen schon der Fall ist.

Proben mit Stahl 2c.

Stäbe von 2 Zoll im Quadrat, 3 Fuß zwischen den Auflagen, das Gewicht in der Mitte.

		Geschmiedeter Puddelstahlstab.				Geschmiedeter Eisenstab				Gewalzter Puddelstahlstab.				Gewalzter Eisenstab.			
Belastung in der Mitte.		Gesamte Durchbiegung.	Hinzukommende Durchbiegung.	Bleibende Durchbiegung.	Hinzukommende bleibende Durchbiegung.	Gesamte Durchbiegung.	Hinzukommende Durchbiegung.	Bleibende Durchbiegung.	Hinzukommende bleibende Durchbiegung.	Gesamte Durchbiegung.	Hinzukommende Durchbiegung.	Bleibende Durchbiegung.	Hinzukommende bleibende Durchbiegung.	Gesamte Durchbiegung.	Hinzukommende Durchbiegung.	Bleibende Durchbiegung.	Hinzukommende bleibende Durchbiegung.
Ton	Str.																
3	18	0.18	Keine	Keine	Keine	0.28	Keine	0.14	Keine	0.56	Keine	0.37	Keine	0.84	Keine	0.65	Keine
4	18	9.37	0.18	0.14	—	1.03	0.74	0.79	0.65	1.12	0.56	0.84	0.46	1.21	0.93	0.93	0.28
5	18	0.75	0.37	0.51	0.37	1.45	0.42	1.29	0.42	1.78	0.65	1.5	0.65	2.15	0.37	1.87	0.93
6	18	1.12	0.37	0.79	0.28	2.03	0.57	2.25	0.9	2.57	0.79	2.25	0.75	3.56	1.4	3.28	1.4
7	18	1.68	0.56	1.31	0.51	3.84	1.81	3.6	1.35	3.37	0.79	3.0	0.75	5.06	1.5	4.68	1.4
8	18	2.15	0.46	1.78	0.46	4.93	1.09	4.96	1.51	—	—	—	—	6.75	1.68	6.37	1.75
9	18	2.62	0.46	2.25	0.46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	18	3.46	0.84	3.09	0.84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	18	4.12	0.65	3.75	0.65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	18	4.68	0.56	4.31	0.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

		Gesamte Durchbiegung.				Hinzukommende Durchbiegung.				Bleibende Durchbiegung.				Hinzukommende bleibende Durchbiegung.			
Belastung in der Mitte.		Geschmiedeter Stahlstab.	Geschmiedeter Eisenstab.	Gewalzter Stahlstab.	Gewalzter Eisenstab.	Geschmiedeter Stahlstab.	Geschmiedeter Eisenstab.	Gewalzter Stahlstab.	Gewalzter Eisenstab.	Geschmiedeter Stahlstab.	Geschmiedeter Eisenstab.	Gewalzter Stahlstab.	Gewalzter Eisenstab.	Geschmiedeter Stahlstab.	Geschmiedeter Eisenstab.	Gewalzter Stahlstab.	Gewalzter Eisenstab.
Ton	Str.																
3	18	0.18	0.28	0.56	0.84	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	0.14	0.37	0.65	Keine	Keine	Keine	Keine
4	18	0.37	1.03	1.12	1.21	0.18	0.74	0.56	0.93	0.14	0.79	0.84	0.93	—	0.65	0.46	0.28
5	18	0.75	1.45	1.78	2.15	0.37	0.42	0.65	0.97	0.51	1.21	1.5	1.87	0.47	0.42	0.65	0.93
6	18	1.12	2.03	2.57	3.56	0.37	0.57	0.79	1.4	0.79	2.25	2.25	3.28	0.28	0.9	0.75	1.4
7	18	1.68	3.84	3.37	5.06	0.56	1.81	0.79	1.5	1.31	3.6	3.0	4.68	0.51	1.35	0.75	1.4
8	18	2.15	4.93	—	6.75	0.46	1.09	—	1.68	1.78	4.96	—	6.37	0.46	1.51	—	1.75
9	18	2.62	—	—	—	0.46	—	—	—	2.25	—	—	—	0.46	—	—	—
10	18	3.46	—	—	—	0.84	—	—	—	3.09	—	—	—	0.84	—	—	—
11	18	4.12	—	—	—	0.65	—	—	—	3.75	—	—	—	0.65	—	—	—
12	18	4.68	—	—	—	0.56	—	—	—	4.31	—	—	—	0.56	—	—	—

Bemerkungen von C. Sanderson, Stahlfabrikant in Sheffield.

Hr. Sanderson hat nachstehenden Brief an den Schriftführer der Society of arts gelangen lassen: „Herrn Clay's Abhandlung ist nicht nur sehr interessant, sondern auch sehr lehrreich in-Beziehung auf den jetzigen Zustand der Stahlfabrikation. Wenn sich die Puddelstahl-Production erst mehr entwickelt und verbessert hat, so wird dieser Stahl gewiß eine sehr ausgedehnte Benutzung finden.

„Hr. Clay beschreibt das Riepe'sche Verfahren, welches in Westphalen seinen Ursprung hat, und aus dem Jahrhunderte hindurch betriebene Stahlfrischen in Herden, um Schmelz- oder Rohstahl zu erzeugen, hervorging; bei einer genauern Untersuchung erkennt man, daß in beiden

Proceß die auf das Roheisen hervorgebrachten Wirkungen gleiche Ursachen haben. Der Zweck des Stahlpuddelns ist die Entkohlung des Roheisens, welche man dadurch erreicht, daß man ihm gestattet eine Zeit lang im flüssigen Zustande zu bleiben, während die durch den Ofen streichende Luft darauf einwirkt und ein reichlicher Zuschlag von Eisenoxyd-Silicat zu dem flüssigen Metall die beabsichtigte Wirkung unterstützt. Die Masse wird dadurch bis zu einem gewissen Grade entkohlt, aber der zugeschlagene Hammerschlag hat die Bildung eines Eisensilicates veranlaßt, welches jedoch durch das Hinzuthun eines Flusses zersetzt wird, der dem bekannten Schafhäutlichen Pulver ähnlich ist; das angewandte Manganoxyd bildet dann ein Silicat dieses Metalles, während die alkalische Eigenschaft der andern Gemengtheile dazu

beiträgt, das Eisen frei zu machen (?), welches nun beinahe den geschmeidigen Zustand erreicht hat. Der übrige Theil des Processes ist eine Kohlung, die einen sehr sorgsam und erfahrenen Arbeiter erfordert. Der so erhaltene rohe Stahl hat manche Unvollkommenheiten; während er zu den Stahlwaaren, mit Ausnahme der gröbern, untauglich ist, läßt er sich dagegen zu sehr vielen Artikeln benutzen, welche Festigkeit und Leichtigkeit beanspruchen. In Deutschland wird der rohe Stahl mehrmals doublirt und ausgeschweißt, ehe man ihn weiter verarbeitet, und selbst dann macht ihn die Molecular-Construction für Feilen oder schneidende Werkzeuge ungeeignet, während er zu Spurkranzreifen, Zungen zc. sehr tauglich ist.

„Ich möchte nun die Frage aufwerfen, ob es wohl nöthig ist, eine so große Masse schädlicher Substanzen dem flüssigen Roheisen zuzuschlagen, bloß um dessen Entkohlung zu bewirken? Ich bin im Gegentheil mit anderen Metallurgen der Meinung, daß das Roheisen zum Buddelproceß durch eine besondere Arbeit, durch einen Feineisenproceß vorbereitet werden sollte, wodurch das graue Roheisen mit geringem Arbeits- und Brennmaterialaufwand entkohlt wird. Ich habe diesen Zweck dadurch erreicht, daß ich das aus einem Hoh- oder Kupolofen kommende Roheisen der Einwirkung eines chemischen Agens unterwarf, welches bei seiner Zersetzung Sauerstoff entwickelt\*). Es entsteht daher während der Zersetzung der zugelegten Substanz Kohlenäure oder Kohlenoxydgas, indem sich der Sauerstoff derselben mit dem Kohlenstoff des flüssigen Eisens verbindet. Auf diese Weise erhalte ich ein sehr reines, krystallinisches Metall, woraus ein besseres Stabeisen dargestellt werden kann.

„Es fragt sich daher, ob ein solches Verfahren bei der Entkohlung des Roheisens dem von Hrn. Clay befolgten nicht vorzuziehen ist, und ob diese Abänderung des Buddelstahlprocesses nicht als eine Verbesserung desselben zu betrachten wäre.

„Wir sind Hrn. Clay für seine sorgfältigen Versuche über die verhältnismäßige Festigkeit des Buddelstahls und des Eisens zu Dank verpflichtet. Die nachgewiesene bedeutende Festigkeit des Buddelstahls verbürgt dessen vortheilhafte Anwendbarkeit beim Eisenbahnwesen, dem Schiffbau und zu anderen Zwecken. „Nur darin kann ich Hrn. Clay nicht beistimmen, daß der Gußstahl zu Geschützen unbrauchbar sei\*\*). Seine

auf Schwindung sich beziehenden Bemerkungen sind im Allgemeinen richtig, es ist aber zu berücksichtigen, daß die krystallinische Textur des Gußstahls bei den verschiedenen Temperaturgraden, auf welchen man ihn in die Formen gießt, sehr verschieden wird. In Sheffield wird viel Gußstahl zu gezogenen Gewehrläufen für Amerika verarbeitet, und auch auf dem Festlande verwendet man ihn dazu.

Aller Stahl muß zu solchen Zwecken geschmiedet werden, aber der Gußstahl erheischt dieß für Geschütze nicht in so hohem Grade wie Schmiedeeisen oder Buddelstahl. Mögen schmiedeeiserne Geschütze auch noch so sorgfältig angefertigt worden sein, so kann man doch stets ihre baldige Unbrauchbarkeit erwarten, weil keine Schweißung mit absoluter Vollkommenheit ausgeführt werden kann, wenn zwei Oxydhäute zwischen den zusammen zu schweißenden Metallflächen befindlich sind, wie es beim Paquetiren des Eisens und Stahls der Fall ist; es muß daher durch die fortdauernden Stöße, welche durch die Schüsse veranlaßt werden, die Schweißung und somit der ganze Zusammenhang bald gelockert werden.

„Was nun die Kosten des Buddelstahls betrifft, so dürfte es Hrn. Clay noch nicht bekannt sein, daß in Sheffield jetzt ein Stahl dargestellt wird, der wohlfeiler und eben so gut, wo nicht in mancher Beziehung besser als Buddelstahl ist. Derselbe wird durch Verpudeln des oben erwähnten Feineisens gewonnen; die gepudelten Stäbe werden mit 18 Schilling weiteren Kosten per Tonne in den Stahl verwandelt, der zu Sheffield auf den Markt kommt. Der Unterschied zwischen beiden Arten von rohem Stahl besteht darin, daß während der Verwandlung einen gewissen Theil des Kohlenstoffs bloß absorbiert hat, dagegen im Buddelstahl der Kohlenstoff chemisch gebunden ist. Diese letztere Eigenschaft macht den deutschen natürlichen (Schmelz-) Stahl zur Anfertigung der Grubengezähe geeigneter als den englischen Stahl, weil er seinen Kohlenstoff bis zuletzt zurückhält.“

#### Nachtrag.

Nach dem Vortrage der Clay'schen Abhandlung entstand zwischen mehreren Mitgliedern der Gesellschaft eine Discussion über den Buddelstahl, der wir Folgendes entnehmen:

Hr. C. May betrachtet diese Erfindung als den Beginn einer sehr wichtigen Bewegung im Eisenhütten-gewerbe, denn ein großer Dienst kann den Gewerben sowie der ganzen menschlichen Gesellschaft nur durch die Fabrication eines Stahls geleistet werden, welcher weniger zu feineren Werkzeugen, als zu Schienen und ähnlichen Zwecken zu benutzen ist, und nicht viel mehr kostet, als das jetzt zur Stahlfabrication angewendete Material. Dann könnten stählerne Schienen angefertigt werden, welche nur etwa 50 Proc. mehr kosten als die bisherigen

\*) Sanderson feint das Roheisen durch Zuschlagen von Eisenvitriol, welcher sich in Eisenoxyd verwandelt; man sehe die Beschreibung seines Verfahrens im polyt. Journal Bd. CXLIV. Seite 643.

\*\*) Ueber diesen Gegenstand haben die im polyt. Journal mitgetheilten Arbeiten des braunschweigischen Artillerie-Oberstlieutenants Orgeß, sowie die Versuche der preussischen und französischen Artillerieofficiere hinlänglich entschieden.

eisernen; aber auch zu dem ganzen rollenden Material und zu anderen Constructionen auf Eisenbahnen u. könnte er verwendet werden. Der Redner blickt daher hoffnungsvoll auf den Proceß, und obgleich derselbe jetzt noch mangelhaft ist, z. B. wegen des starken Zuschlags von Gahrtschlacken und Hammerschlag, zweifelt er nicht, daß weitere Erfahrungen zu wesentlichen Verbesserungen führen werden.

Hr. Clay bemerkte zur Beantwortung mehrerer an ihn gestellten Fragen Folgendes: — Das in dem Riepe'schen Patent erwähnte Mangansuperoxyd (Braunstein) sei kein wesentliches Element dieser Stahlfabrication und werde auch von dem Patentnehmer nicht als solches angesehen. Dagegen scheinen die vielen bei dem Proceß verwendeten Gahrtschlacken zum Gelingen desselben absolut nothwendig zu sein, da sie das geschmolzene Eisen gegen die Einwirkung der Luft zu schützen haben. Daß der Puddelstahl zu Grubengezähnen besonders brauchbar sei, könne er nach den in einigen Bergwerken von Nordwales gemachten Erfahrungen bestätigen. Die Productionskosten dürften bei größerer Erfahrung in diesem Betriebszweige noch sehr vermindert werden, und am Ende diejenigen des gepuddelten Eisens nur um 10 bis 20 Proc. übersteigen. Die abweichenden Resultate, welche beim Probiren der Stahlstäbe mit der Liverpooler Maschine und derjenigen der Merscy-Werke erhalten wurden, rühren von der Anwendung verschiedener Stahlstäbe her, die Differenzen sind aber nicht so groß, als bei den im Mallet'schen Werke aufgeführten Proben. Die probirten Stahlstäbe hatten eine Stärke von  $\frac{1}{2}$  Zoll im Quadrat und die Festigkeit wurde auf zöllige berechnet. Die leptere Probirmaschine war eine starke Schnellwage, welche mit dem einen Ende des Stabes verbunden wurde, während das andere in einer starken Sohlplatte befestigt war; das Gewicht wurde nun so lange vermehrt, bis der Bruch erfolgte. Die Stahlplatten, von denen viele Tonnen mit gutem Erfolg ausgewalzt und probirt wurden, zeigten im Allgemeinen dieselbe mittlere absolute Festigkeit, wie die Stäbe; sie lassen sich sehr leicht, sowohl warm als kalt bearbeiten, hauptsächlich mit dem Meißel, werden auch nicht so leicht angegriffen, als eiserne Platten.

### Notiz.

**Bereitwilligkeit.** Einen höchst wohlthuenden Eindruck macht auf den Besucher der Oberharzer Bergwerksdistricte die ausgezeichnete Bereitwilligkeit, mit welcher der jetzige Berghauptmann Herr v. Knesbeck den Zutritt zu allen Gruben, Boch- und Hüttenwerken und Sammlungen der Bergschule gestattet. Die unerquickliche Aufschrift „Verbotener Eingang“ kennt man im Oberharze nicht! — Bei den österreichischen Staatswerken ist dieselbe schon seit langen Jahren verschwunden.

### Literatur.

**Beiträge zur Paläontographie von Oesterreich**, herausgegeben von Franz Ritter v. Hauer, k. k. Bergrath. I. Bd., 1. Heft mit 6 Tafeln in 4. Preis fl. 5 — Rthl. 3. 10 Ngr.

Unter diesem Titel ist das erste Heft eines Sammelwerkes erschienen, über dessen Plan und Ausführung der Herausgeber sich in der Vorrede folgendermaßen auspricht:

„Die wachsende Theilnahme, deren sich die paläontologischen Studien in Oesterreich erfreuen, rechtfertigt wohl den Versuch der Herausgabe der vorliegenden Sammelchrift. Dieselbe soll in einzelnen Monographien die Beschreibungen und Abbildungen neuer oder ungenügend bekannter Fossilien aus dem Gebiete unseres Kaiserstaates bringen, und vorzüglich solche Materialien zusammentragen, für deren Veröffentlichung nicht durch größere, selbstständige Werke vorgesorgt ist.

Mehrere unserer ausgezeichneten Paläontologen, so namentlich die Herren Dr. M. Hörnes, Dr. R. Peters, Dr. A. E. Reuß, E. Sueß und Dr. Fr. Unger, haben mir freundlichst schon für die ersten Hefte Beiträge zugesagt. — Die reichen Sammlungen österreichischer Fossilien in der k. k. geologischen Reichsanstalt, die bei den fortschreitenden Landesaufnahmen von Jahr zu Jahr mit neuen Schätzen bereichert werden, bieten einen beinahe unerschöpflichen Stoff, dessen unbeschränkte Benützung uns durch die Güte des Directors, meines hochverehrten Lehrers und Freundes, Herrn k. k. Sectionsrathes W. Haidinger, zugesichert ist. Nicht minder stehen uns die Sammlungen und die Bücherschätze des k. k. Hofmineralien-Cabinetes, dessen Leitung von meinem trefflichen Freunde Herrn Director Dr. M. Hörnes, dem würdigen Nachfolger unseres verewigten B. Partsch, in gleich liberalem Geiste geführt wird, zur freien Verfügung.

Für die Anfertigung der lithographirten Abbildungen wurde ein in diesem Fache bereits bewährter Künstler gewonnen. — In wieferne es gelingen wird, die „Beiträge“ nach und nach jener Entwicklung zuzuführen, die mir als Ziel vor Augen schwebt, eine Entwicklung, bei der sie für uns das werden sollen, was die Schriften der Paläontographical Society für England sind, das hängt wohl zum großen Theile von der Aufnahme ab, die sie in der wissenschaftlichen Welt finden werden: ich empfehle sie angelegentlich dem Wohlwollen und der Unterstützung aller Fachgenossen und Freunde der Wissenschaft.“

Vorläufig sollen 2 Hefte in einem Jahre ausgegeben werden, von denen 6 einen Band bilden, dem die nöthigen Register, sowie ein Verzeichniß der P. T. Abnehmer beigegeben werden.

Die Namen des Herausgebers, sowie der genannten Mitarbeiter sind in der Paläontographie so rühmlich bekannt, daß in den „Beiträgen“ mit Recht ein ausgezeichnetes Werk zu erwarten steht. Indem wir daher dieses vaterländische Unternehmen mit aufrichtiger Theilnahme begrüßen, können wir dasselbe nur angelegentlich der Unterstützung aller Fachgenossen und Freunde der Wissenschaft empfehlen. F.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen u.

##### Kundmachung.

Zu Folge hoher k. k. Finanz-Ministerial-Verordnung vom 3. d. M., Z. 26629/707 V., wird das dem Montanärar gehörige, auf Braunkohlen verlickene, aus 6 Grubenmaßen bestehende Leo-



Grubenfeld bei Nowosielica, Kolomea'er Kreises in Galizien, nebst acht dazu gehörigen Freischurfen zur öffentlichen Feilbietung ausgeschrieben.

Das Leo-Grubenfeld ist durch den Einbauschacht in 7 Klafter Teufe mit einem bis 12 Zoll mächtigen abbaumwürdigen und leicht zu gewinnenden Flöze, dichter Braunkohle, dann durch mehrere im Felde vertheilte Bohrpunkte gehörig aufgeschlossen.

Von den acht Freischurfen bedecken drei das östliche Terrain vom Leo-Grubenfelde bis gegen Nowosielica und Dzorow hin, in einer Längenerstreckung von circa 2600 Klafter, ein Freischurf ist in Mektince angemeldet, und vier Freischurfe haben die Aufdeckung des bei Dnyzyn und Kowalówka bis zu einer Klafter Mächtigkeit erschrftsten Braunkohlenflözes, 2 Meilen von der Kreisstadt Kolomea, nahe an der Commercial-Verbindungsstraße gegen die Bukowina, zum Zwecke.

Alle Freischurfe sind übrigens theils auf erschürftsten Kohlenausbissen theils auch für die Kohlengewinnung geognostisch genau durchforschten Terrains angeschlagen.

Es werden demnach Kauflustige eingeladen, die diese Bergbauberechtigungen betreffenden Urkunden bei der k. k. Salinen-Verwaltung in Kossow einzusehen, die Objecte selbst in beliebigen Augenschein zu nehmen, zu welchem Behufe an die genannte Verwaltung die entsprechende Weisung bereits ergangen ist.

Als Ausrufs- und Minimalpreis wird der Betrag von 3500 fl., das ist Dreitausend Fünfhundert Gulden Conv.-Münze festgesetzt.

Hierauf Reflectirende, welche die gesetzlichen Erfordernisse zum Bergbaubetriebe besitzen, wollen ihre versiegelten Offerten, in welchen der Betrag der Kaufsumme mit Buchstaben, dann der Name und Wohnort des Offerenten genau und deutlich enthalten sein muß, versehen mit einem Badium von 350 fl., das ist Dreihundert Fünzig Gulden Conv.-Münze, unter der Adresse: „Offerte zum Ankaufe des ärarischen Leo-Grubenfeldes und der dazu gehörigen Freischurfe bei Nowosielica“ bis letzten August d. J. unmittelbar hierher einbringen.

Die eingelangten Offerten werden am 2. September d. J. eröffnet, und die Bergbau-Objecte dem Meistbietenden gegen Rückhalt des Badiums zugesprochen werden, welcher verpflichtet ist, bei Verlust desselben binnen vier Wochen nach Erhalt der Zusprechung den Rest der Kaufsumme hierher zu erlegen, wornach dem Er käufer die Bergbau-Objecte übergeben, und mittelst rechtsförmlicher Cession sammt den betreffenden bergbehördlichen Urkunden zur freien Verfügung eingehändigt werden.

Die nicht annehmbaren Offerten werden sammt dem angeschlossenen Badium den Offerenten allsogleich zurückgestellt werden.

Lemberg am 28. Juni 1858.

Von der k. k. Finanz-Landesdirection.

### Kundmachung.

Ueber das, am 4. d. M., sub Nr. Exh. 3905, hier überreichte Einschreiten der Direction der gewerkschaftlichen St. Maurizj-Zinnzeche nächst Ubertham im Bezirke Platten, Kreis Eger, wird in die Abhaltung eines außerordentlichen Gewerkschaftstages unter ämtlicher Intervention am 16. August l. J. Vormittags 9 Uhr, und zwar in der Bürgermeisterrathskanzlei der Stadt Joachimsthal — im Egerer Kreise — gewilligt, und hiemit die Vorladung hiezu an alle bergbüchlerlich vorgeschriebenen Kugbesitzer mit dem Beifügen erlassen, daß die nicht in Person oder durch einen legal Bevollmächtigten Erscheinenden den gesetzlich gültigen Beschlüssen der Mehrheit der anwesenden Gewerkschaft als beitreten angesehen werden müßten.

Als Gegenstände der am erwähnten Tage 9 Uhr Vormittags beginnenden Verhandlung werden vorläufig bezeichnet die Verathung und Schlußfassung:

1. über die neue Betriebsaufnahme der Grube;
2. über die, befuß der Deckung der bereits aufgelaufenen und mit Rücksicht auf die Inbetriebsetzung der Zeche zu gewärtigenden Auslagen — auszusprechenden Zuhußen;
3. über die Mittel zur Begleichung, der auf dem Zechenbesitzer haftenden Passiva; und

4. eventuell über den gänzlichen Verkauf der Zeche, respective der, solcher bergbüchlerlich zugeschriebenen Grubenmaße und des sämmtlichen Zugehörs.

Komotau am 26. Juni 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Erledigung.

#### Amts-Offizialenstelle.

Bei dem k. k. Berginspectorate zu Ugordo im Venetianischen ist die neu creirte Amts-Offizialenstelle in provisorischer Eigenschaft mit dem Range der XI. Diätenklasse, dem jährl. Gehalte von 500 fl. CM. und einem Quartiergelde von jährl. 50 fl. CM. zu besetzen.

Bewerber um diese Stelle, von denen insbesondere auch eine gute Handschrift gefordert wird, haben die eigenhändig geschriebenen und gehörig documentirten Gesuche unter Nachweisung des Alters, Standes, Religionsbekenntnisses, des sittlichen und politischen Wohlverhaltens, der vollkommenen Kenntniß sowohl der italienischen als der deutschen Sprache, dann wenigstens gut absolvirter Normal-Hauptschule und bereits erworbener näherer Bekanntschaft mit den ämtlichen Kanzleigeschäften innerhalb 3 Wochen vom Tage der dritten Einschaltung dieser Ausschreibung bei obigen Inspectorate zu überreichen, und im Gesuche zugleich anzuzeigen, ob sie mit Beamten dieses Berginspectorates und in welchem Grade verwandt oder verschwägert sind.

#### Oberhutmannsstelle.

Bei dem k. k. Bergwerks-Inspectorate zu Ugordo im Venetianischen ist die Oberhutmannsstelle mit einem Wochenlohn von 8 fl. (acht Gulden Conv.-Münze), mit einer Naturalwohnung am Berge, und einem Brennholzbezug für seinen Hausbedarf aus altem Grubenholz zu besetzen.

Bewerber um diese Stelle haben ihre eigenhändig geschriebenen Gesuche unter Nachweisung des Alters, Standes, Religionsbekenntnisses, des sittlichen und politischen Wohlverhaltens, der vollkommenen Kenntniß der italienischen Sprache, dann wenigstens gut absolvirter Normal-Hauptschule und bereits erworbener, theoretischer und praktischer Kenntnisse beim Grubenwesen, und sezüglicher Zeichnungs- und Kanzleigeschäfte, innerhalb 3 Wochen vom Tage der dritten Einschaltung dieser Ausschreibung in den officiellen Zeitungen zu Wien und Venedig bei dem obigen Inspectorate zu überreichen, und im Gesuche zugleich anzuzeigen, ob sie mit Beamten dieses Bergwerks-Inspectorates verwandt oder verschwägert sind.

[37]

### Zur gef. Notiznahme.

In Erwiderung vieler an uns gerichteten Anfragen beehren wir uns bekannt zu geben, daß das bei uns in Commission erscheinende Werk:

### Der praktische Grubenbau

von

J. Gall v. Gallenstein

leider noch nicht im Drucke vollendet ist.

Wir werden, sobald das Werk erschienen, die besten Exemplare sogleich expediren, und die Ausgabe des Werkes selbst in der Zeitschrift bekannt geben.

Wien, den 23. Juli 1858.

J. Manz & Comp.

[34 — 36]

### Montanstelle - Gesuch.

Ein tüchtiger Cassen- und Rechnungsführer und praktisch gebildeter Eisenhüttenmann, welcher derzeit den Berg- und Hochofenbetrieb leitet, sucht eine seinen Fähigkeiten angemessene Anstellung. Hierauf Reflectirende wollen ihre Adressen im Bureau der 1. Privat-Dienstzubringungs-Anstalt, Stadt, Bürgerhospital, 9. Hof, ebener Erde, gefälligst abgeben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Beitrag zur Erdbohrertechnik mit Rücksicht auf das Bohrsystem des Herrn C. G. Rind. — Anwendung brennbarer Gase bei Hochöfen in Verbindung mit heißem Wind. — Beschreibung des f. l. Eisengußwerkes nächst Maria Zell (Fortsetzung.) — Administrative: Kundmachungen und Verordnungen zc. Auszeichnungen. Ernennungen.

## Beitrag zur Erdbohrertechnik mit Rücksicht auf das Bohrsystem des Herrn C. G. Rind.

Mitgetheilt von Aug. Heinrich Beer, Lehrer an der f. l. Bergschule zu Pöfbram.

Jeder technische Erwerbzweig, mag er nun wie immer heißen, hat gewisse geheime Vortheile für sich, die, so lange sie nur von dem Erfinder allein benützt werden, nicht immer eine solche Würdigung erleben, wie sie dieselbe eigentlich mit Recht in Anspruch nehmen könnten. Wo aber der Erfinder irgend eines gemeinnützigen Verfahrens oder Apparates, sei es nun im Wege einer Abtretung des Privilegiums oder in einer andern Weise, seine Erfindung dem technischen Publikum zur Benützung übergibt, da erst tritt dieselbe voll belebt auf, und die Nachwelt liest in den Annalen der Technik mit großen Lettern den Namen desjenigen geschrieben, dessen Geist sie hervorgerufen. Unter solche geistreiche, bekannt gegebene Erfindungen der Neuzeit gehört unstreitig auch das sogenannte Freifall-Instrument des Herrn C. G. Rind, welches erst in dem letzten Jahrzehent allgemeiner geworden, und dessen große Vortheile kaum ein Bohrschneider verkennen wird, wenn es sich darum handelt, ein tiefes Bohrloch von großem Durchmesser in der kürzesten Zeit und mit verhältnißmäßig geringem Geldaufwande niederzustoßen.

Die Einrichtung des Freifall-Instrumentes nach Hrn. Rind findet man schon in sehr vielen bergtechnischen Schriften durch Zeichnungen erklärt. Herr Rind hat aber während seines vieljährigen ruhmvollen Wirkens in vielen Staaten Europa's, besonders aber in Frankreich, welches sein zweites Vaterland war, und seine Brust mit einem Verdienstorden schmückte, sein Bohrverfahren vielfach verbessert, ohne daß hievon bis jetzt die deutsche Bohrschneider Alles veröffentlicht hätte. Der Grund davon

kann nur in dem Umstande gesucht werden, daß Herr Rind sein Bohrverfahren für Frankreich patentirt hat, und wo er in Deutschland Bohrungen unternimmt, so sind seine Bohr-Ingenieure die Bewahrer seiner Erfindungen, was besonders ihnen, und so auch Herrn Rind kein Ehrenmann verargen darf, denn sogar ein altes Sprichwort sagt schon: „der Vortheil treibt das Handwerk.“

Der Schreiber dieses war in der angenehmen Lage, im Sommer 1857 auf einer Reise durch Deutschland einige Erdbohrarbeiten, bei welchen man sich des Bohrsystems nach Hr. Rind bediente, zu sehen, und derselbe fand, daß die dabei angewandten Instrumente von den bis jetzt durch den Druck bekannt gewordenen bedeutend abweichen. Derselbe glaubt daher gegen Hrn. Rind durchaus keine Indiscretion zu begehen, wenn er die auf dieser Reise gemachten Beobachtungen dem bergmännischen Publicum hiemit überliefert, indem er nur das wiedergibt, was man ihn freiwillig sehen ließ, und hat derselbe vielleicht nicht recht gesehen, so wolle man ihn freundlichst entschuldigen, denn an Ort und Stelle, was wohl jeder reisende Bergmann erfahren haben wird, läßt sich bescheidenweise nicht überall schreiben und noch weniger zeichnen, um die zuvorkommende Freundlichkeit der Fachgenossen nicht übermäßig in Anspruch nehmen zu müssen. Es wird überhaupt kein reisender Bergmann, wenn er Deutschland, namentlich aber Westphalen und die Rheinlande besucht, über Unzuvoorkommenheit des würdigen Bergmannsstandes zu klagen haben, im Gegentheile er wird mit Artigkeiten überschüttet, und kein Träger des bergmännischen Abzeichens, in welcher Stellung immer, hat Geheimnisse für seinen Standesgenossen. Es sei daher erlaubt, allen jenen Herren in Westphalen, am Rheine und an der Saar noch einmal und jetzt aus der weiten Ferne für alle die mir geschenkte fachfreund-

liche Aufnahme und Zuborkommenheit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Die auffallend abweichende Einrichtung des neueren Bohrapparates nach Hrn. Kind besteht im Folgenden:

1. Das hölzerne Bohrgestänge erhält jetzt die beiläufige Form der Fig. 1, welche die Schraubenschloß-Verbindung der einzelnen Stangen darstellt. Die etwas konische scharfe Waterschraube a sowohl, wie die hiefür passende Mutterschraube b sehen so aus, wie bei einem eisernen Bohrgestänge, und da, wo ihre Verlängerung mit der Holzstange c verbunden werden soll, ist dieselbe auf 30 bis 36 Zoll Länge gabelförmig, läuft also in zwei breite ausgebogene Schienen s aus, welche die an den Enden rund gemachte, sonst quadratische oder auch runde Lannenholzstange theilweise umgreifen. Damit endlich diese Schloßschienen an die Stange fest halten, sind noch drei Ringe d darüber geschoben und angenagelt, außerdem aber noch 3 bis 4 parallelogrammische Keile e durchgezogen, und ihre Enden wie Nietköpfe platt geschlagen. Diese Art Schloßverbindung der Holzstangen soll dauerhafter und auch minder kostspielig sein, als die vom Hrn. Kind im Jahr 1842 zuerst bekannt gegebene und auch als jene, welche Herr W. v. Seckendorff (im 1. Bande S. 65 bis 107 der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preussischen Staate von Hr. R. v. Carnall) beschreibt\*).

2. Das Freifall-Instrument durch Fig. 2 im Durchschnitte bei dem höchsten Stande des Köpfschens a, und Fig. 3 in der Seitenansicht nach erfolgtem Niederfall der Zunge A, etwa in dem Verhältnisse wie 1:18 dargestellt, weicht von dem bis jetzt durch die Herren (Ch. Combes\*\*) und Rivot\*\*\* bekannt gewordenen, und der ganz darnach schon im Jahre 1847 bei Brandeisel in Böhmen von mir ausgeführten Einrichtung†) in vieler Beziehung ab, und die daran ausgeführten Verbesserungen hat offenbar nur die Praxis hervorgerufen, namentlich das in gewissen Fällen nothwendige sogenannte

\*) Herr Dr. A. E. Bruckmann erwähnt wohl in seinem Wegweiser durch den Berg- und Brunnenbohrerwald (Darmstadt 1852) der meisten hier angeführten Verbesserungen des Herrn Kind, gibt jedoch keine Zeichnung davon.

\*\*\*) Im Bulletin de la Société d'encouragement Aug. 1845, S. 344, dann in seiner Bergbaukunde, Paris 1845 Bd. 3, S. 747, deutsch von C. Hartmann.

\*\*\*\*) Annal. des min. IV. liv. 1845; Bergwerksfreund Bd. X (1846), S. 513; Dingler's polyt. Journal Bd. 98 (1845), S. 166 und Bd. 100, S. 365.

†) Herr F. Schott hat dieses in Brandeisel von mir construirte, jedoch durch besondere Verhältnisse nicht zur Anwendung gelangte Kind'sche Freifall-Instrument in P. Tunner's Jahrbuch der montanist. Lehranstalt zu Leoben Bd. 1, 1851, S. 140 beschrieben.

„Bohren am Ringe;“ dann das häufige Versagen des Spieles am Greifapparate, erzeugt durch das viele Hebelwerk beim Angriffspunkte der beiden Zugstängelchen, endlich der nicht immer erfolgte senkrechte Niedergang des Abfallstückes.

Diese Verbesserungen, wie sie mir Hr. Kind Sohn im Juli 1857 bei Mengebe nächst Dortmund in einem kleinen Modelle zu zeigen die Güte hatte, und wie ich selbe kurz darauf in einem Bohrturme bei St. Ingbert in der Rheinpfalz im Großen ausgeführt sah\*), bestehen im Folgenden:

Das Abfallstück A (die Zunge) ist so breit wie die Leitbäcken BB' des Scheerenstückes, und in der Mitte mit dem Schlige b versehen, mit welchem es über den am unteren Ende der Scheerenbäcken BB' gut verkeilten Leitbolzen c senkrecht auf- und niedergleiten kann. Unten behielt das Abfallstück seine Dute d zur Aufnahme des Bohrstückes C. Oben aber übergeht es aus dem Parallelogramm allmählig in das Zungenköpfschen a, durch welche Form dieses ganzen Zungenendes, und dann durch den Absatz z unten an der Dute d jedes Höhergehen des Köpfschens bis an die Bolzen qq' des Greifapparates vollständig unmöglich gemacht ist.

Die beiden Bäcken BB' des Scheerenstückes werden unten durch den hohen Leitbolzen c und oben durch die vier Keilbolzen e gehalten, welche letzteren auch hier durch das Halsstück F durchgehen, und über dessen Verlängerung u nach Oben das Schieberstück g sammt dem Hütchen k ebenfalls beweglich ist. Weiter sind hier die beiden Zugstängelchen h und h' mittelst des Schraubensbolzens w an den Bund m und zugleich an eine Art massiven Keil v festgemacht, so daß sich nun die beiden vierkantigen, nach außen geneigten Enden oo' der Zangenschenkel nn' nur zwischen den kurzen Seitenwänden des Bundes m und zwischen dem Keile v frei und ohne jeden größeren Spielraum befinden. Nachdem zuvor durch die bohrfertig gestellte Stellschraube am Bohrschwengel das Zungenköpfschen a auf den Zangenhaken rr' der Greifzange aufliegend gemacht wurde, und das Hütchen k in jedem Bohrtchniker bekannter Weise in die Höhe gehoben wird, so schiebt sich auch der Bund m sammt dem Keile v mit den Zugstängelchen hh' nach aufwärts, bringt dadurch die beiden absehbaren Enden oo' der Zangenschenkel nn' näher gegen, die Zangenhaken rr' hingegen von einander, das Zungenköpfschen a wird dabei frei, und das Abfallstück A gleitet

\*) Auch in Böhmen bohrt ein Ingenieur des Hrn. Kind (Herr Beel) im Interesse der priv. k. k. österreichischen Staatsbahn-Gesellschaft bei Brandeisel und Klado, und so viel ich davon bei der Excursion mit meinen Schülern in den Ferien der Jahre 1856 und 1857 zu sehen bekam, steht auch hier dieselbe Einrichtung in Anwendung.

dann längs des Splintes *c* senkrecht herab. Die Bewegung des Hütchens *k* nach aufwärts ist durch den Keil *t* in dem oberen Ende *u* des Halsstückes *f* begränzt, und damit endlich in dem Bolzen *qq'* keine Klemmung erfolgen könne, wodurch dann der Greifapparat offenbar versagen müßte — welcher Uebelstand hier viel seltener eintreten kann, als bei der alten Einrichtung des Greifapparates — werden die beiden Leitschienen *BB'* an dieser Stelle noch durch die zwei besonderen Bolzen *s* und *x* in der nothwendigen Entfernung von einander gehalten.

Aus allem dem Gesagten sieht man nun, daß das neue Freifall-Instrument des Herrn Kind eine wesentliche Verbesserung im Greifapparate erhielt, und zugleich eine Combination mit dem Schieber des Herrn von Deynhausens bildet, seine Anwendbarkeit ist somit bedeutend verallgemeinert worden.

3. Das Bohrstück (Schwerstange, Bärstück) *C* durch Fig. 2 und 3 am oberen, und durch Fig. 4 am unteren Ende dargestellt, ist bekanntlich eine schwere Bohrstange aus einem Stücke gewesen, deren Zweck es ist, einem Rammbär gleich, das Schlaggewicht zu bilden, und die Verbindung des Meißels mit dem Abfallstücke *A* des Freifall-Instrumentes zu vermitteln. Jetzt wird aber der Meißel nicht mehr unmittelbar in die Schraubennutter *a* des Bohrstückes eingeschraubt, sondern:

4. der Nachbohrer Fig. 5, welcher sonst ein integrierender Bestandtheil des Meißels selbst gewesen. Dieser Nachbohrer bildet ein Wechselstück *N* oben mit dem Schraubenzapfen *u* und unten mit der Mutterschraube *t* versehen, um mit der ersteren an das Bohrstück *C* gebracht werden, und in die letztere den Meißel befestigen zu können, wozu offenbar wegen der bedeutenden Dimensionen der Stücke große, in der gewöhnlichen Art construirte Stangenschlüssel benützt werden müssen.

Der Schaft *N* des Nachbohrstückes ist in der Mitte bedeutend verstärkt, um die zwei Nachschneiden *h h* aufnehmen zu können; diese werden in darin angebrachte schwalbenschwanzartige Nuten von der Seite eingeschoben und behufs größerer Stabilität noch mittelst gewöhnlicher Schraubennüßte *ss* festgehalten.

Diese Nachschneiden sind von Gußstahl und stehen mit den Ohrenschnitten des Meißels parallel, was bekanntlich vortheilhafter ist, als wenn sie zu denselben rechtwinklig ständen.

Diese Einführung eines besonderen Nachbohrstückes verlangt zwar eine äußerst feste Construction der Schraubenschlöffer, besitzt aber den Vortheil nicht nur einer leichteren und schnelleren Auswechslung der abgenützten Theile, sondern auch noch jenen der Möglichkeit, anstatt des Nachbohrers den Flügelbohrer — wovon weiter unten gesprochen werden wird — in welcher Höhe über dem Meißel immer anbringen zu können, nämlich in jenem

Falle, wenn unter einer Röhrentour, mit welcher die brüchigen Wände eines Bohrloches bekleidet sind, dieses letztere zu einem größeren Durchmesser, als es jener der Röhren ist, erweitert werden soll.

5. Den einfachen Meißel, den ich sah, zeigt Fig. 6; derselbe fällt nun, weil der Nachbohrer von ihm getrennt ist, im Schaft *d* kurz aus, hat die gewöhnlich übliche Form, besitzt also eine gerade Schneide *mn*, und rechtwinklig zu derselben zwei Ohrenschnitten *i*, doch so angebracht, daß stets nur die Schneide *mn* vor Ort des Bohrloches wirken kann, die Ohrenschnitten *i* jedoch das Bohrloch auszugleichen und abzurunden haben. Der ganze Meißel ist von Gußstahl.

6. Der Flügelbohrer<sup>\*)</sup>, Fig. 7 bis 9, — sonst auch mit dem Meißelschaft ein Ganzes bildend — besteht jetzt für sich, kann somit (wie schon beim Nachbohrer gesagt wurde) in jeder Höhe über dem Meißel angeschraubt werden, zu welchem Ende er auch eine Vater- und Mutterschraube besitzt. Derselbe als ein Nachbohrer, hat somit das mit dem Meißel vorgebohrte Loch zu einem größeren Durchmesser zu erweitern, was namentlich unter einer Röhrentour am häufigsten zu geschehen pflegt, daher auch die Nachschneiden desselben nicht fix, sondern verstellbar gemacht werden müssen. Um nun diesen Bohrer durch die Röhrentour bringen zu können, werden die beiden Nachschneiden *a* um die Bolzen *b* drehbar, in die dazu bestimmten Vertiefungen *c* eingelegt, und so der Bohrapparat in das Bohrloch gehängt. Befindet sich einmal der Meißel vor Ort des Bohrloches, und der Flügelbohrer soll unter der Röhrentour das Loch erweitern, so müssen jene Nachschneiden geöffnet und festgehalten werden. Dieses letztere erfolgt in nachstehender Weise. Vor dem Einlassen des Bohrapparates werden in das Bohrstück *C*, Fig. 7 bis 9, drei bis vier kurze Schraubebolzen *d* eingeschraubt, welche als unterster Stüßpunkt der stählernen Spiralfeder *e*, die man über die Bohrstange von Oben herabgeschoben, dienen. Auf diese Feder wird noch ein zweiter Eisenring *f* herabgelassen, welcher über dieselbe nicht gleiten, also nur den nothwendigsten Spielraum am Bohrstücke haben darf. An diesem Bundringe *f* sind zwei Desen *g* fest angenietet, und von jeder derselben geht ein starker Eisendraht *h* bis zu den Ohren *i* der Nachschneiden, ist mit jenen fest verbunden, so daß, wenn die Spiralfeder *e* gegen den Ring *F* und die Bolzen *d* drückt, die Schneiden *a* schraff gespannt erscheinen, in welcher Lage sie auch Fig. 7 u. 9 darstellen. Um aber den Apparat einlassen zu können,

<sup>\*)</sup> Das Nachnahms-Instrument von H. Wunderlich, beschrieben in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, II. Jahrg. 1853, S. 196, hat fast dieselbe Einrichtung wie der ältere vereinigte Vor- und Nachbohrer des Hrn. Kind.

müssen die beiden Nachschneiden eingezogen werden, was dadurch bewirkt wird, daß man die Spiralfeder zusammenpreßt; die Schneiden fallen durch ihre Schwere in die mit ihnen conformen Vertiefungen *c* und werden daselbst mittelst kurzen Holzstückchen *n* festgehalten, wie dieß in Fig. 8 versinnlicht erscheint. Tritt nach beendetem Einhängen der Meißel vor's Bohrlochsort, und hat man einige Hübe mit dem Erdbohrer gethan, so fallen die Holzstückchen in Folge der Erschütterung heraus, die Feder spannt sich, so auch jeder der Drähte, und die Schneiden treten hervor, um sich gehörig gebrauchen zu lassen. Diese Schneiden sind von Gußstahl, scharf gezahnt und lassen sich sehr leicht auswechseln, indem man nur die Schiene *m* abzuschrauben braucht.

7. Der Kernbohrer\*) des Herrn Rind hat zum Zwecke, von dem vor Ort des Bohrloches anstehenden Gesteine oder Mineral einen Cylinder von bedeutender Höhe zu erzeugen, und denselben zu Tage zu bringen, wornach sich die Beschaffenheit des fraglichen Gebirges oder der angebohrten nughbaren Mineral-Lagerstätte ganz genau beurtheilen läßt; ja man kann sogar dieses Instrument, so wie jenes des Hrn. Ervrad, zur Bestimmung des Streichens und Verflächens eines Flözes aus einem einzigen Bohrloche benützen, was übrigens, mag die Operation noch so delicat erfolgt sein, immerhin nur annähernd auszuführen möglich ist. — Diesen sogleich zu beschreibenden Kernbohrer habe ich in Folge der besonders gütigen Anempfehlung durch Hrn. Svalmius van der Linden an Herrn Baron Jacques Behr, Director der Steinkohlen-Concession Ruhr-Rhein nächst Ruhrort, zu verdanken, welcher damit bei Ruhrort etwa 12" hohe Cylinder aus der dortigen Kreide- und Kohlenformation zu Tage brachte.

Der Kernbohrer besteht aus zweierlei Instrumenten, aus dem eigentlichen Bohrer Fig. 10 und 12 in den beiden Seitenansichten und Fig. 11 in der Ansicht von unten, und dann aus einem Werkzeuge, welches man den Kernbrecher nennen könnte, und welcher in den Fig. 13 bis 17 dargestellt erscheint.

Der Kernbohrer ist einem gezahnten Glockenbohrer nicht unähnlich; die Glocke *A* besitzt an der Peripherie in den Enden zweier senkrecht auf einander stehenden Durchmesser Schneiden *b*, deren also vier sind; ihre Form und Lage ist aus den Figuren ersichtlich; sie sind von Gußstahl und müssen mit der Glocke so zu sagen ein Stück bilden. Mit diesem Instrumente wird in gewöhnlicher Weise, jedoch bei kleiner Hubhöhe und vor-

sichtig gebohrt, welcher Arbeit nothwendigerweise eine vollständige Reinigung und ein Ebenen des Bohrortes vorangegangen sein mußte. Ist man nun mit der Bohrung so weit vorgeschritten, daß hiedurch ein hinreichend hoher Gestein- oder Kohlencylinder frei gebildet worden, so wird aufgeholt, und sogleich der Kernbrecher eingelassen.

Dieses letztere Werkzeug besteht aus zwei Theilen, aus dem Eisenblech-Cylinder *B*, Fig. 13 und 14, und aus dem auf einer unten gabelförmigen Stange *C* befestigten Schlagringe *D*, welchen letzteren die Fig. 15 bis 17 besonders darstellen. Beide Stücke werden zugleich in's Bohrloch eingelassen, der Cylinder *B* wie jedes andere Bohrinstrument mittelst des Bohrgestänges, und der Schlagring mittelst des Löffelseiles, offenbar bei Anwendung des Löffelschiebers. Das Schlagwerkzeug, Fig. 15 bis 17, ist durch die Zeichnung hinreichend erklärt. Bei dem Blechcylinder Fig. 13 und 18, besonders aber Fig. 18 im verticalen Durchschnitte einschließlich des Schlagwerkzeuges und des gebohrten Gesteincylinders *E* muß noch einiges näher beschrieben werden. Dieser Cylinder hat in der Mitte drei längliche Ausschnitte *a*, um dem mit Bohrschmant getrübbten Wasser hinreichenden Ausgang zu verschaffen, und in etwa 1½ Zoll Höhe vom unteren Rande nach aufwärts vier parallelogrammische Schlitze *b*, welche 19 Linien hoch, und 6 Linien breit sind. Vor jedem dieser Schlitze steht im Innern des Cylinders ein gebogener Spathen *c*, welcher um ein in dem Ringe *e* angebrachtes Charnier gegen die Cylindermitte beweglich und theilweise in jenem Schlitze versteckt ist, so daß nur die herzförmige Spitze hervortragen kann. Wird nun der vollständige Kernbohrer wie ihn Fig. 13 und 18 (diese nur theilweise) darstellen, sorgfältig in's Bohrloch versenkt, so fällt der früher erzeugte Gestein- oder Mineral-Cylinder *E* (Fig. 18) innerhalb des Ringes *D* und zwischen die vier Spathen, so daß, wenn der Cylinder *B* ruhig auf der Bohrlochssohle aufruht, und mit dem Schlagwerkzeuge langsam gerammt wird, der Ring *D* des letzteren die vorstehenden vier Spathen immer mehr und mehr gegen die Gesteincylinder *E* treibt, bis sie endlich mit ihrer Schärfe denselben abgebrochen, welcher nur noch, auf diese Spathen aufruhend (siehe Fig. 14), langsam mit dem ganzen Bohrzeuge zu Tage zu bringen sein wird, um das vor Ort anstehende Gestein mit unbestreitbarer Bestimmtheit beurtheilen zu können, was bei dem sonst gewöhnlich erzeugten, und noch so sorgfältig ausgewaschenen Bohrschmant kaum annähernd, und wenn ein Nachfall im Bohrloche stattfand, sogar unmöglich erfolgen konnte, also Grund genug, warum bei keiner Bohrung dieser Kernbohrer unangewendet bleiben soll.

\*) Herr A. L. Ponsou beschreibt dieses Instrument in seinem *traité de l'exploitation des mines de houille*, Liège 1852, tome 1 S. 242, in der deutschen Bearbeitung vom Herr Dr. C. Hartmann, Weimar 1856, Seite 101; das hier beschriebene ist diesem nicht unähnlich.

## Anwendung brennbarer Gase bei Hochöfen in Verbindung mit heißem Wind.

Von E. Hagenberg in Rußberg.

Die mannigfaltig in Anwendung gebrachten Gasbenützigungen bei Schmelz-, Glüh- und Schweißprocessen führen auf die Idee: auch bei Eisenschmelz-Hochöfen Gase aus verschiedenen Brennstoffen zu benützen, welche Idee nachstehend in Wirklichkeit ausgeführt werden könnte.

In der Nähe eines Hochofens ist ein gewöhnlicher Gasgenerator aufzustellen, welcher mit Holz- oder Steinkohlenlöshe gefüllt, mittelst mehrerer Düsen angeblasen wird, wobei sich die entwickelten Gase in dem oberen Raume des Generators, welcher hohl ist, ansammeln und von dort aus mit dem Windstrome, welcher aus dem Gebläse kömmt, zusammen in die Düsen des Hochofens fortgeführt werden.

Beiliegende Skizze (Fig. 19) versinnlicht das Gesagte. Der aus feuerfestem Thon erbaute Generator, welcher auswendig durch Gußplatten zusammengehalten wird, hat einen gegossenen Cylinder c, welcher bei d mit Brennstoff gefüllt wird, bis dieser bei h den Cylinder erreicht. Damit während der Nachfüllung die Gase, welche den Raum r ausfüllen, durch den Cylinder nicht entweichen können, sind die Schieber a und b angebracht, deren Handhabung sich von selbst ergibt. Durch das Rohr f kömmt der Wind aus dem Gebläse, welcher sich in dem, um den Cylinder herumwindenden Rohre g erwärmt, und in den Raum r ausströmt; da der Wind in dem Rohre e einen Ausgang findet, so strömt derselbe von dort weiter in die Düsen des Hochofens, und reißt die Gase, welche sich aus dem Brennstoffe i fortwährend entwickeln, mit sich fort. Zur Unterhaltung der Gluth führt der Wind durch das Rohr k in die Düsen des Generators, und wird dieser bei o von Zeit zu Zeit gereinigt. Durch diese Einrichtung wird der Gebläsewind erhitzt und bringt dem Hochofen namentlich eine größere Menge von Kohlenwasserstoffgasen zu, welche die Reduction der Erze beschleunigen und jedenfalls den Hitzgrad im Schmelzraume erhöhen müssen. Mit diesem Vortheile verbindet sich auch noch der, daß dadurch jenes Kohlenklein und Löshe, welche bei den Hochöfen gewöhnlich unbenützt bei Seite gesetzt werden, zur Verwendung kommen. Diese Vortheile lassen auf eine Kohlen-Ersparung schließen, und erlauben die Kohlen besser zu raubern, um nur größere Kohlenstücke im Hochofen benützen zu können, welche das Aufsteigen der vorbereitenden Gase gegen den oberen Ofenraum zulässiger machen; die Kohlenersparung liegt also hauptsächlich darin, daß jene bei den meisten Hochöfen über die Halde gestürzten Löshekohlen verwendet, und durch Erhöhung der Hitze im Gestelle eine raschere Verschmelzung, respectiver größere Erzeugung

erzielt wird, ohne die Kohlenmenge zu vermehren. In dieser Beziehung dürfte dieser Einrichtung alle Aufmerksamkeit zuzuwenden sein.

## Beschreibung des k. k. Eisengußwerkes nächst Maria Zell.

Von Joseph v. Ruttner, k. k. Unterverweser.

### B. Hochofen und Gießereibetrieb.

(Fortsetzung.)

#### Massaformerei.

Gegenstand dieser Formerei sind die Geschütze, welche nach eisernen Modellen und Formflaschen gesformt werden. Das auf die oben beschriebene Art gewonnene Formmateriale für die Geschütze besteht gegenwärtig aus:

- |   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| 5 | Theilen gelbem Lehm,                     | } in der Nähe gewonnen, |
| 2 | " weißem Lehm,                           |                         |
|   | (Kalkmergel),                            |                         |
| 1 | " alter gemahlener Formmasse,            |                         |
| 4 | " gemahlener Hollerbauer Sandsteins, und |                         |
| 1 | " Böchlerner Thon.                       |                         |

Statt dem gemahlener Sandstein (Steinmehl) wurde früher Chamotte (gemahlene Porzellanziegel) angewendet.

Die Geschütze werden ausschließlich aus den Flammöfen gegossen, zu welchem Behufe in diesen die aus dem Hochofen beim kalten Winde erzeugten Geschüßlofen (Quadri) mit Feuerung von gedörrtem Föhrenholz umgeschmolzen werden.

Zu diesem Zwecke stehen in der Flammofenhütte 3 Doppelflammöfen, wovon jedoch der neu angelegte noch nicht zugestellt ist, und bloß die 2 älteren im Betriebe stehen.

#### Flammofenbetrieb.

Ein solcher Doppelflammofen besteht aus 2 ganz selbstständigen, nur mit der einen Längenseite an einander gerückten einfachen Flammöfen, welche eine gemeinschaftliche Dammgrube an der Abstrichseite benützen.

Die Form und Zustellung eines solchen Flammofens ist folgende: der Herd, das Gewölbe, die Ofenwandungen, Feuerbrücke und Fuchs und der untere Theil der Esse werden aus feuerfesten Wiener Porzellanziegeln zugestellt; der eigentliche Herd wird nach jeder Campagne mit den Eisenrückständen herausgerissen, gereinigt und mit einer Lage gemischt aus 2 Theilen Sand und gemahlener rohen Gestein, 2 Theilen feinem Kohlenstaub und 1 Theil Lehm frisch zugestellt, mit Holzfeuerung ausgeflammt und getrocknet.

Die Flammöfen sind auf einen Einsatz von 75 Ctr. berechnet. Je nach der Größe des zu gießenden Geschüßes wird aus 1, 2 oder auch 3 Flammöfen zugleich gegossen. Der Einsatz besteht in Geschüßlofen (Quadri)

vom kalten Winde, denen nach Umständen auch die abgestochenen Geschüßaufgüsse beigegeben werden.

Diese Flossen, welche in eigenen parallelipedischen Formen gegossen, ein Gewicht von 6 bis 12 Ctr. haben, werden an der Rückseite durch die Oeffnung a eingetragen und am Herde vor der Feuerbrücke auf eigene feuerfeste Porzellanziegel (Einsatzziegel) gelegt, wornach alle Oeffnungen verschlossen werden und mit der Feuerung begonnen wird. Das gedörrte Föhrenholz, wird durch die Schuberoöffnung b, und zwar nach einem vom Schmelzer gegebenen Glockenzeichen, in sehr kurzen Zwischenräumen aufgegeben. Der Schmelzer beobachtet den Schmelzproceß durch das an der Abstichseite angebrachte Spähloch (Auge) und dirigirt auf die erwähnte Weise die Heizung und den Schmelzgang. Die Campagne dauert gewöhnlich  $5\frac{1}{2}$  Stunden, nach welcher Zeit bei Beobachtung des gehörigen Flüssigkeits-Zustandes des eingeschmolzenen Roheisens unter Probenahme zum Abstiche geschritten, und das Eisen mittelst mit Lehm ausgeschlagenen Riemen und eisernen Sammelkästen rasch in die in der Dammgrube aufrecht stehende Geschüßform senkrecht abgelassen wird.

Nach Beendigung der Campagne werden alle Oeffnungen aufgemacht, und nach erfolgter Abkühlung des Ofens der Rückstand vom Herde entfernt.

Das Flammofenholz (Föhrenholz) wird in den gewölbten Dörkkammern, welche ein System von liegenden gußeisernen Röhren von ovalem Querschnitte enthalten, und zwar 20 Klafter in 70 — 80 Stunden mit einem Aufwande von 4 Klafter Brennholz in vollkommen trockenen braungelben Zustand versetzt.

Im Militärjahre 1857 wurden in 106 Campagnen aus einem Einsatz von 10.296 Centner Roheisen bei einer Verwendung von  $763\frac{1}{4}$  Wr. Klafter 3 schuhiges gedörrtes Föhrenholz erzeugt:

Waare . . . . .	8595 Ctr. 47 Pfd.
und Roheisen (Rückstände, Aufguß) . . . . .	1009 „ 86 „
	<hr/> 9605 Ctr. 33 Pfd.

woraus sich ein Ausbringen von . . . 92 Procent ein Calo von . . . . . 8 „ und ein Holzverbrauch pr. Ctr. Erzeugung von 0.08 Wr. Klafter (à 108 Cubikfuß) oder 8.64 Cubikfuß ergibt.

Der Flammofenbetrieb gewährt den Vortheil der Auswahl des für den Geschüßguß erfahrungsgemäß am besten qualifizirten Roheisens zum Einsatz und die Möglichkeit der richtigen Gattirung desselben aus den vom Hochofen bei kaltem Winde erblasenen Geschüßflossen, welchen Vortheil man beim Geschüßgusse aus dem Hochofen wohl nicht in dem Maße in seiner Gewalt hat.

Durch das Umschmelzen auf flachem Herde wird überdies noch eine Raffinirung, Reinigung des Roheisens und dadurch eine größere Festigkeit der Geschüße erzielt.

Neuerer Zeit im k. k. Arsenal zu Wien abgeführte Versuche haben für das Mariazeller Geschüßgußeisen eine absolute Festigkeit ad maximum von 316 Ctr. auf den Quadrat Zoll ergeben, welche ausgezeichnete Eigenschaft kaum ein Eisen der Monarchie und des Auslandes in diesem Maße nachzuweisen vermag. Das fertige Geschüß wird dem Bohrerwerke zur Appretur und Vollendung übergeben.

Die Bedienung beim Flammofen besorgen:

- 4 Einseher,
- 2 Holzträger,
- 1 Holzdörre,
- 1 Aufgeber,
- 1 Schmelzer.

#### Kunstformerei.

Diese findet nur mehr in sehr untergeordneter Weise zur Erzeugung von Monumenten, Schildadlern, Figuren, kleinen Maschinentheilen u. s. w. statt, und bedient sich der vorhandenen Modelle von Holz, Eisen, Messing oder Zink bei Anwendung des Wiener-Sandes.

#### Schalenguß.

Der Schalenguß findet seine Anwendung vorzugsweise zur Erzeugung von Hartwalzen und bedient sich hierzu der gußeisernen Cylinderschalen (Coquillen), welche inwendig vollkommen glatt, ausgedreht und geschmirgelt, die Erzielung einer größeren Härte, Zähigkeit und Reinheit der Oberfläche durch Abschreckung von außen während des Gusses bezwecken. Außerdem werden noch die Bahnen der Eisenbahnräder, der Hämmer und Amboße zur Erzielung einer größeren Oberflächenhärte in Schalen gegossen.

Das Förderpersonale besteht aus:

- 1 Fördermeister,
- 2 Meistergehilfen, mit
- 90 Fördern und Gießern.

#### C. Mechanische Werkstätten.

Zu den Appretirungs-Werkstätten des k. k. Eisen- und Stahlwerkes gehört die mechanische Werkstätte am Aschbach, welche lediglich für die Appretur von Civilgußwaaren, und das Kanonenbohrwerk an der Salza, welches ausschließlich für die Effectuirung von Militärbestellungen, als: Marine- und Festungs-Kanonen, bestimmt ist.

#### Mechanische Werkstätte. — Aufgabe.

Erstere ist in der unmittelbaren Nähe des Hüttengebäudes gelegen, und hat die Aufgabe jede an irgend einer Civilbestellung nothwendige oder gewünschte Appretur zu bewerkstelligen. Dieselbe beschäftigt sich mit der Anfertigung

gung von completen Maschinen, worunter als Hauptartikel: Blech-, Grob-, Mittel- und Feinstreck-Walzwerke, Scheeren, Bohrmaschinen, Drehbänke, Cylindergebläse, Mühleinrichtungen, Ventilatoren, vorzüglich aber Jonval'sche Turbinen die am häufigsten vorkommenden und wichtigsten sind, übrigens wird an jedem einzelnen bestellten Maschinenbestandtheil die nöthige Appretur vorgenommen.

**Betriebskraft. — Motor.**

Betriebskraft ist das Wasser des Achbachs, das in der schon oben erwähnten unterirdisch gelegten eisernen Röhrenleitung einer Jonval'schen Turbine zugeführt wird, die als Motor für die mechanische Werkstätte dient. Dieselbe hat im Laufrad einen Durchmesser von 2 Fuß 1 Zoll, sie braucht 12.3 Cubikfuß Wasser pr. Secunde und liefert bei dem Gefälle von 17 Fuß eine Rohkraft von 28 Pferden, der wirkliche Effect sind 20 Pferde, auch kann durch Schließen der Turbinenzellen mittelst eigener Deckel der Wasserzufluß der Turbine und damit ihr Effect vermehrt oder vermindert werden.

Die Bewegung wird von der Turbinenwelle durch die Transmissionsachse mittelst Riemen auf die einzelnen Maschinen übertragen.

**Innere Einrichtung.**

Dieselben bestehen aus: 15 Drehbänken, 2 Hobelmaschinen, 1 Schraubenschneide, 1 Schraubenfrais, 3 verticalen Bohrmaschinen und 1 Riemenhammer. 8 Schmiedfeuer werden von dem Cylindergebläse der Hochöfen mit Wind versehen. Außerdem sind für die eigentlichen Schlosserarbeiten 32 Schraubstöcke angebracht. Einen besonderen Theil der mechanischen Werkstätte bildet die Modelletischlerei. In derselben werden alle nöthigen Modelle nach Zeichnungen neu angefertigt, oder ältere schadhaft gewordene ausgebessert. Zu diesem Behufe sind in derselben 4 Holzdrehbänke und 10 Hobelbänke.

**Leistung.**

Die Erzeugung an appretirter Civilgußwaare betrug im Jahre 1857 8681 Centner, darunter waren:

diverse Walzen . . . . .	1365	Etr.
7 Stück Turbinen . . . . .	386	"
1 " Kunstmühle . . . . .	423	"
3 " Walzenstraßen . . . . .	922	"
3 " Ventilatoren . . . . .	151	"
1 " Dampfhammerchabatte . . . . .	206	"
1 " Bohrmaschine . . . . .	46	"
1 " Drehbank . . . . .	126	"
3 " Schwungräder . . . . .	326	"
11 " Gebläse zc. zc. . . . .	4730	"

Zusammen . 8681 Etr.

**Personalstand.**

Die primitive Aufsicht in der mechanischen Werkstätte ist einem Monteur, in der Modelletischlerei einem Tischlermeister anvertraut. Die Anzahl der in beiden Abtheilungen beschäftigten Arbeiter und Hilfsarbeiter beträgt gegenwärtig 91 Köpfe, und zwar:

Kunstschlosser . . . . .	5
ordinäre Schlosser . . . . .	22
Gehilfen . . . . .	3
Lehrjungen . . . . .	5
Eisendreher . . . . .	12
Eisenhobler . . . . .	2
Maschinenschmiede . . . . .	1
Schmiedgesellen . . . . .	3
Stemmer . . . . .	9
Maschinenwärter . . . . .	1
Kohlradler . . . . .	1
Holzdreher . . . . .	2
Kunsttischler . . . . .	3
ordinäre Tischler . . . . .	11
Lehrjungen . . . . .	3
Interims-Arbeiter . . . . .	8

Zusammen . 91 Köpfe.

Zur primitiven Aufschreibung, Evidenzhaltung des für jede Militär- oder Civilbestellung verwendeten Schichten- und Materialaufwandes ist ein eigener Werkstattschreiber angestellt.

(Schluß folgt.)

**Administratives.**

**Verordnungen, Kundmachungen zc.**

**Kundmachung.**

Von der k. k. Landesregierung als Oberbergbehörde für Kärnten wird hiemit bekannt gemacht, daß die innerhalb der nachstehend bezeichneten Gränzen gelegenen Berg- und Schmelzwerke mit hiesiger Genehmigung zu einem Bergrevier unter dem Namen „Bergrevier Paternion“ vereinigt werden, und zwar:

1. Bleiberg- und Schmelzwerk Spignöckl I. der Herren Joseph Schwarz und Thomas Steiner, bestehend aus 2 Grubenmaßen nach dem allgemeinen Berggesetze vom 23. Mai 1854, 1 Waschwerk mit 2 Stoßherden und 1 Erzmühle nebst Flammofen;
2. Bleibergwerk Spignöckl II. der beiden Obgenannten mit 1 Grubenmaße nach dem Patente vom Jahre 1819;
3. Bleibergwerk Spignöckl III. der beiden Obigen mit 2 Grubenmaßen nach dem Patente vom Jahre 1819;
4. Bleiberg- und Schmelzwerk Bleisiesen der Herren Joseph Schwarz, Thomas Steiner und Adolf Scheiß, bestehend aus 2 Grubenmaßen nach dem Patente vom Jahre 1819, dann 1 Erzmühle, 1 Aufmachstätte und 1 Flammofen;
5. Bleibergwerk Golsfernd des Herrn Joseph Sorge mit 1 Grubenmaße nach Patent vom Jahre 1819;
6. Quecksilberbergwerk Buchhelzgraben der Herren Max Ritter von Moro, Joseph Maner und Daniel Freiherrn von Nischburg, bestehend aus 4 Grubenmaßen nach dem Patente vom Jahre 1819, und 1 Quecksilberbrennofen;
7. Bleibergwerk Nied, und
8. Bleibergwerk Niedgraben, mit je 1 Grubenmaße des Herrn Theodor Freiherrn von Nischburg;



9. Bleibergwerk Burg und Pöllanberg des Herrn Gustav Grafen von Egger mit 36 Grubenmaßen nach der Ferdinandeischen Bergordnung und 2 Grubenmaßen nach dem Patente vom Jahre 1819, dann 1 Waschwerk und 2 Bergschmieden;

10. Bleibergwerk Brand und Zehar der Herren Joseph Sorgo, Romuald Holenia, Anton Mayer, Anton Dhrsandl, Karl Reifigl und der Frau Franziska Marx mit 17 Grubenmaßen und 1 Ueberschar nach dem Patente vom Jahre 1819;

11. Bleischmelzwerk Kubland II., halb zum Bergbaue Burg und Pöllanberg, halb zum Bergbaue Brand und Zehar gehörig, bestehend aus 1 Flammofen und 1 Erzmillen;

12. Bleibergwerk Golbitzsch der Frau Maria Moro u. Comp., bestehend aus 2 Grubenmaßen nach dem Patent vom Jahre 1819;

13. Bleibergwerk Rieserofengarten des Herrn Spiridion Mühlbacher u. Comp. mit 2 Grubenmaßen nach dem Patent vom Jahre 1819;

14. Bleibergwerk Schwaigerofengarten der Herren Joseph Sorgo, Romuald Holenia u. Comp. mit 2 Grubenmaßen, nach dem Patente vom Jahre 1819;

15. Bleibergwerk Haberreiter der soeben Genannten, mit 6 Grubenmaßen, nach dem Patent vom Jahre 1819;

16. Bleibergwerk Ebenwald des Herrn Johann Fuchs mit 2 Grubenmaßen, nach dem Patent vom Jahre 1819;

17. Bleibergwerk Knappenbüchl des Herrn Adolf Scheiß u. Comp. mit 1 Grubenmaße nach obigem Patente;

18. Bleibergwerk Tessenrößberg der Herren Thomas Steiner, Joseph Egger u. Comp. mit 2 Grubenmaßen, nach dem Patent vom Jahre 1819;

19. Eisenberg- und Schmelzwerk Kreuzen des Herrn Abundius Grafen von Widmann;

20. Bleibergwerk Kreuzen I. des Johann und Joseph Bernusch mit 1 Grubenmaß, nach dem Patente vom Jahre 1819;

21. Bleibergwerk Kreuzen II. des Herrn S. L. Gfährner mit 1 Grubenmaß, nach dem Patent vom Jahre 1819; endlich

22. Bleibergwerk Kellerberg I. der Herren Spiridion Mühlbacher und Franz Ritter von Jacomini mit 4 Grubenmaßen, nach dem Patent vom Jahre 1819.

Das Bergrevier Paternion gränzt im Osten und Nordosten an den Draußuß, und zwar von der Einmündung des Weißenbaches unweit Toplitz aufwärts bis zu der auf der Fahrstraße von Laas nach Paternion bestehenden Draußüberbrückung; im Norden bildet die Gränze von dem erwähnten Ueberbrückungspunkte an die genannte Fahrstraße bis Paternion; dann die Tiroler Poststraße von Paternion bis Nidelsdorf, weiterhin aber die von Nidelsdorf über Stoggenboj führende Landstraße bis zur Einmündung des Hüllgrabens bei Weissenbach nächst dem weißen See; im Westen von dem letztgenannten Punkte an ebenfalls jene Stoggenbojer Landstraße längs ihres Zuges aufwärts neben dem Tschernheimer Bache bis zum Weithalgraben, dann aber dieser Graben selbst bis zum Höhenpunkte der Gradligen; dort fängt die südliche Gränzseite des Reviers an, welche jedoch aus ihrer Hauptrichtung von West nach Ost in stufenförmigen Abfällen bald nach Nord, bald nach Süd vorspringend und dadurch die Breite des Revierbereiches bald verengend, bald erweiternd zuerst von der Gradliger Spitze nach dem Gebirgs-Grathe ostwärts zum Gipfel des Meißernock, dann von diesem nach dessen mitternächtigen Gehänge abwärts in nördlicher Richtung zur Fischerkuusche am westlichen Ufer des Farten-Sees, von diesem aber nach dem dort vorüberziehenden Wege in nordöstlicher Richtung zum vulgo Maar am südlichen Ende des Hüllgrabens läuft, von dort über die Höhe der Gasser, dann Wiederschwing-Alpe und über die Aichenhöhe ostwärts fortsetzend nach dem Gehänge dieser letzteren bis zur St. Veitkirche in Kreuzen sich herniederzieht, dann südwestlich zurückweichend gebildet wird, durch die Paternion-Kreuzner Landesstraße auf der Strecke von der Kirche St. Veit bis zum Punkte, wo die genannte Straße den Kreuzner Bach im Orte Kreuzen mittelst einer Brücke überseht; von dieser Brücke an bildet der Kreuzner Bach bis zur Einmündung des Klammbaches, sofort in südlicher Wendung dieses letzteren auf-

wärts bis zur sogenannten windischen Saag die Begränzungslinie, welche von dort ostwärts abbiegend bis zur Höhe des Kobesnok steigt, und fortan mit der Nordgränze des Bleiberger Bergrevieres zusammenfallend über den ganzen Rücken des Bleiberger-Erzberges und des Kaltenbrunnriegels bis zur Einmündung des Weißenbaches in die Drau unterhalb Toplitz hinzieht, und dort den Reviersumfang schließt.

Klagenfurt am 5. Juli 1858.

R. L. Landesregierung für Kärnten als Oberbergbehörde.

### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Komotau wird über das Gesuch des Bergmeisters Adolf Köttig in Teplitz m. n. des Joseph Jacob, Besitzers von 126 Kuzen der Schwarzewand Zinnzeche nächst Zinnwald de praes. 26. Mai 1858 zur Regelung der gewerkschaftlichen Verhältnisse bei derselben ein amtlicher Gewerkeitag auf den 16. August 1858 um 9 Uhr Vormittags in der k. k. Bergcommissariatskanzlei zu Teplitz angeordnet, zu welchem die sämtlichen bergbühlerischen Gewerken, und zwar die von dem städtisch delegirten k. k. Bezirksgerichte der Alt- und Neustadt Prag mit Bescheid vom 9. October 1856, Z. 58003, benannten Erben des vorstorbenden Mitgewerkes Anton Rebesky, als: Maria Elisabeth Schmidt, Joseph Rebesky, Johann Abt, Wenzel Abt, Elisabeth Komosab, Johann Duchoslav, Andreas Branab, Joseph Kuziczka, Anna Rudmilla Gottstein wegen unbekanntem Aufenthaltsortes und unterlassener Anzeige eines Bevollmächtigten nach §. 188 des allg. Berggesetzes edictaliter mit dem Bedeuten vorgeladen werden, hiebei entweder persönlich zu erscheinen, oder sich durch einen legal ausgewiesenen Bevollmächtigten vertreten zu lassen, widrigenfalls die Nichterscheinenden als mit dem Beschlusse der Erschienenen für einverstanden erachtet werden.

Als Verhandlungsgegenstände werden im Vorhinein bezeichnet:

1. Bestellung einer Direction für die Schwarzewandzeche mit der nöthigen Vollmacht;
2. Feststellung des Betriebsplanes und der zu dessen Ausführung erforderlichen Zubußen, und eventuell
3. Beitritt zum Verkauf der bisher unverzubüßten 2 Kuzen des Anton Rebesky

Komotau am 5. Juli 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.


### Personal-Nachrichten.

#### Auszeichnung.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit A. h. Entschliesung vom 6. Juli d. J. dem Pfannmeister bei der Salinen-Verwaltung zu Tschl, Franz Rechner, in Berücksichtigung seiner besonders erspriesslichen Dienstleistung das silberne Verdienstkreuz mit der Krone; und dem Pribramer Subnialrathe und Bergoberamtsvorstande, zugleich provisorischem Domänen-Director, Alois Lill v. Lillienbach, tagfrei den Titel und Charakter eines Ministerialrathes allergnädigst zu verleihen geruht.

#### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium wurde der Schmelzmeister in Eisenerz, Franz Woschütz, zum Kohlschreiber der dortigen Hüttenverwaltung; — der beim Finanzministerium zur Dienstleistung zugewiesene Bergwerkspraktikant, Eduard Wittmannsky, zum Hüttenprobirer bei der Schenninger Silberhüttenverwaltung ernannt.

 Dieser Nummer liegt eine Tafel mit Abbildungen bei.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

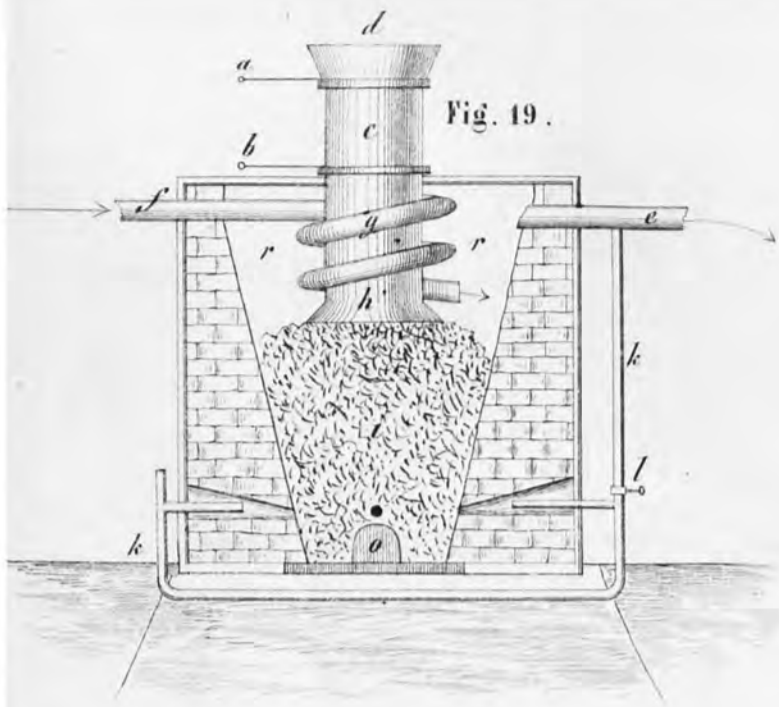


Fig. 19.

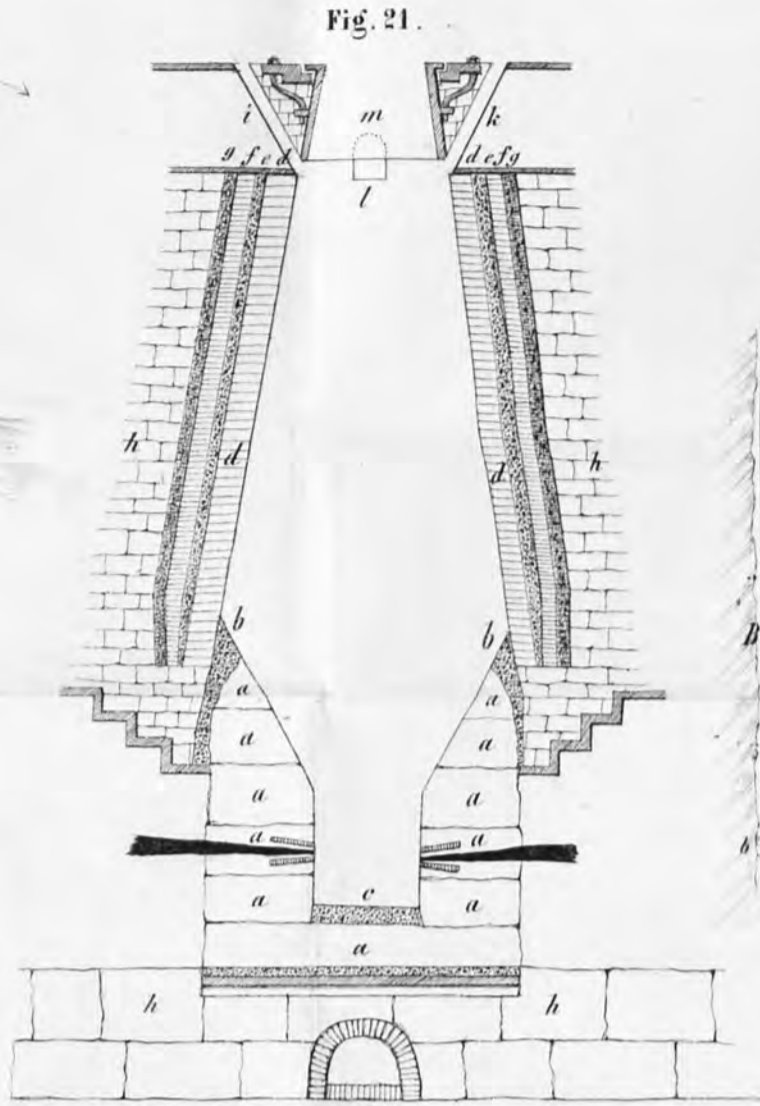


Fig. 21.

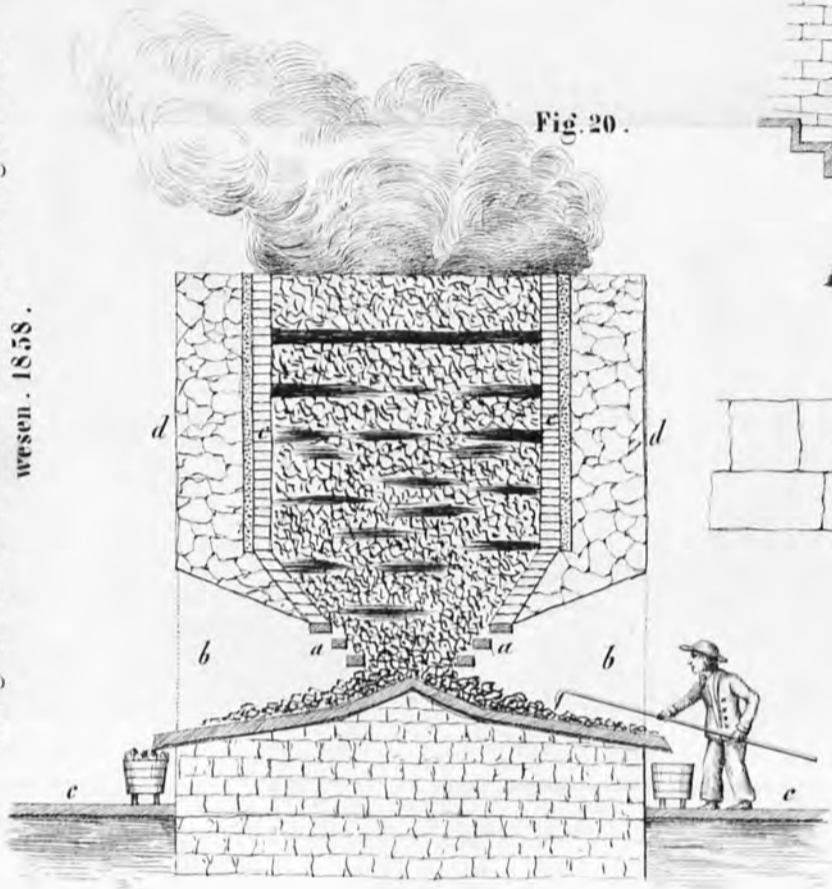


Fig. 20.



Fig. 18.

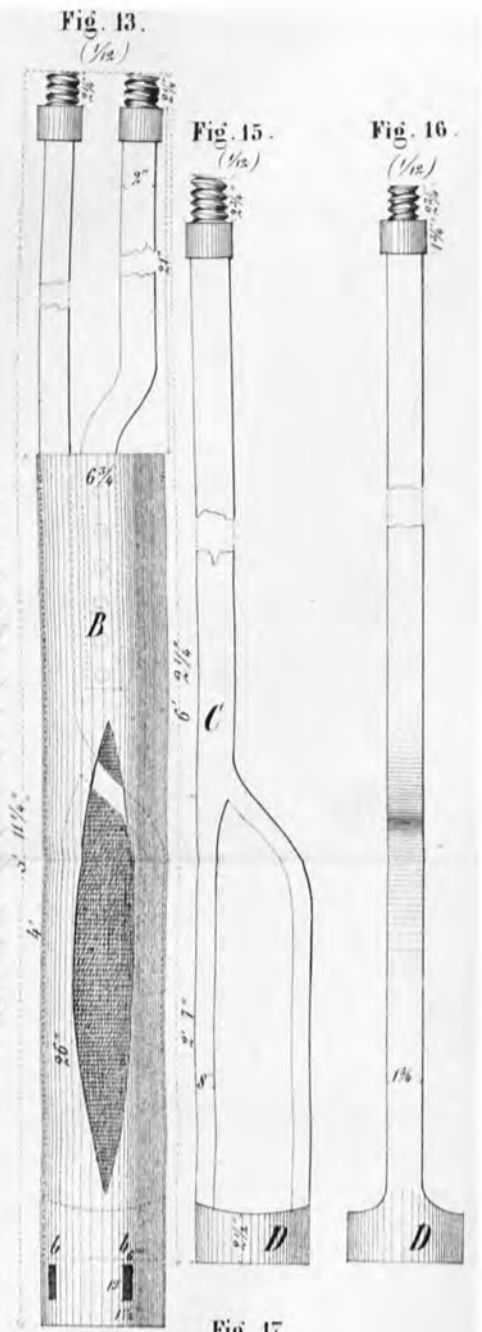


Fig. 13.

Fig. 15.

Fig. 16.



Fig. 14.

Fig. 17.

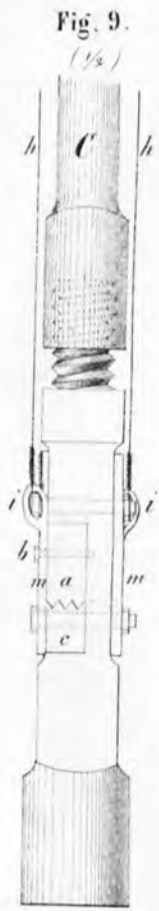


Fig. 9.



Fig. 1.

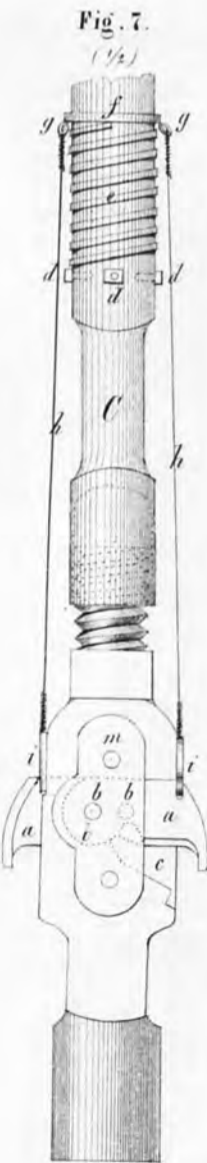


Fig. 7.

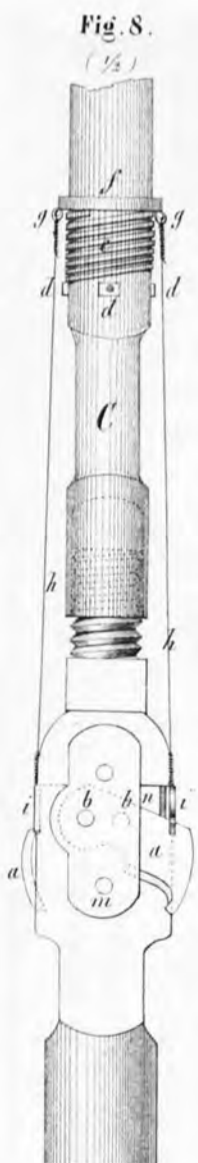


Fig. 8.



Fig. 2.

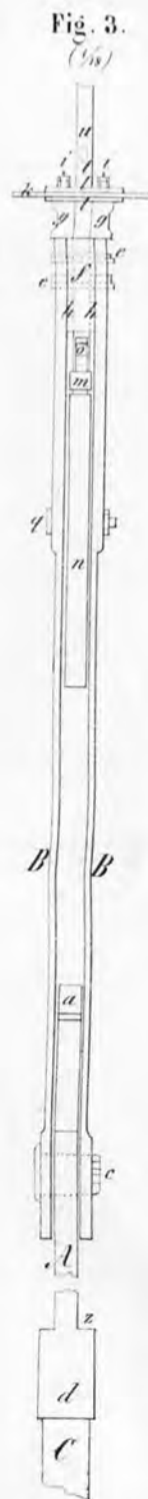


Fig. 3.

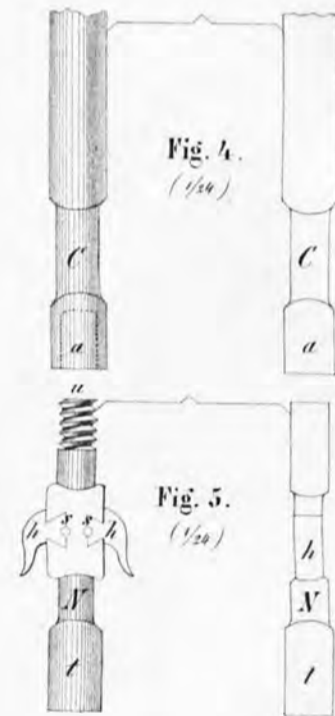


Fig. 4.

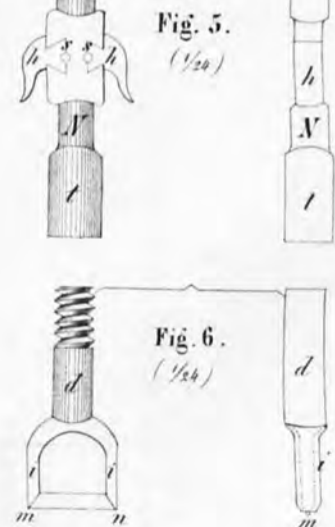


Fig. 5.

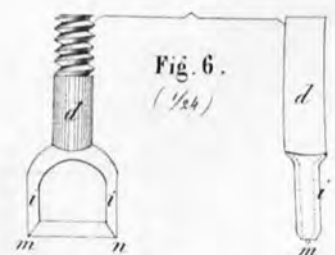


Fig. 6.

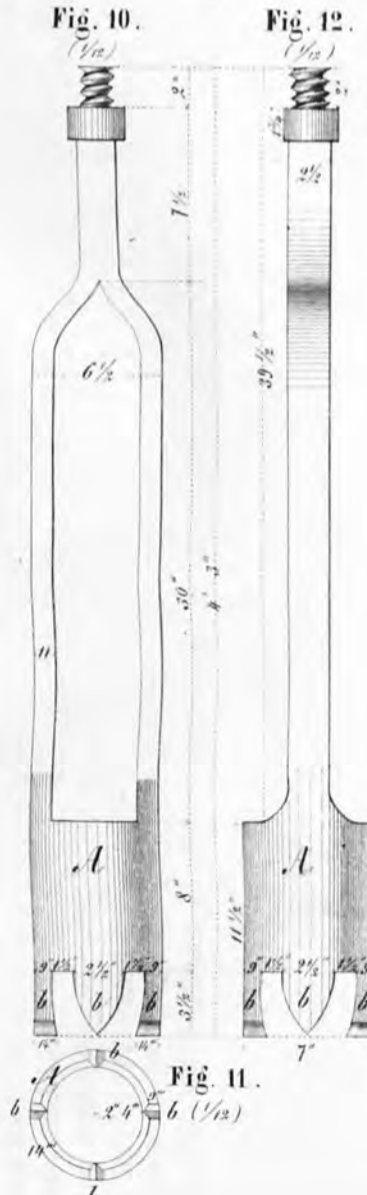


Fig. 10.

Fig. 12.

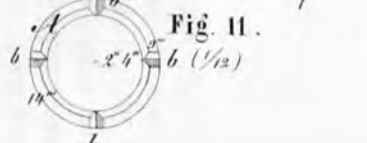


Fig. 11.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Verbeßertes Verfahren zur Gewinnung des Kupfers aus seinen Erzen. — Beschreibung des f. f. Eisenguhwerkes nächst Maria Zell (Schluß.) — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Ernennung.

## Verbeßertes Verfahren zur Gewinnung des Kupfers aus seinen Erzen.

Von Thomas Lewis, Berg-Ingenieur in Birmingham, und Martin Roberts, Grubendirector zu Dolgellen in Merionethshire.

Der Zweck dieser Erfindung, welche am 9. Juli 1857 in England patentirt wurde, ist eine vortheilhaftere Zugutemachung der Kupfererze, als bisher erreicht wurde, so daß weniger Metall in den Rückständen verbleibt. Bei diesem Verfahren fallen mehrere Operationen der gewöhnlichen Prozesse weg, und es wird bedeutend an Zeit und Brennmaterial erspart. Dasselbe eignet sich auch zur Behandlung der Rückstände von den gewöhnlichen Zugutemachungsprocessen, welche dabei eine hinreichende Menge reines Kupfer liefern, um dessen Anwendung lohnend zu machen.

Der Proceß ist folgender: Das geförderte Erz wird einer sorgfältigen Scheidung unterworfen und die größeren Stücke werden in solche von 2 bis 3 Cubikzoll Größe zerschlagen. Das geschiedene und zerschlagene Erz kommt zu einem Röstofen; die Erfinder ziehen einen Schachtofen vor, wie er zum Rösten der Eisensteine und zum Brennen des Kalkes angewendet, d. h. oben gefüllt und unten entleert wird, daher fortwährend im Betriebe ist. Das zum Rösten dienende Brennmaterial (Steinkohlen, Coaks, Holz oder Holzkohle) wird schichtenweis mit dem Erz in den Ofen gebracht; es muß das Erz stets auf derselben dunklen Rothglühhitze erhalten.

Die Dauer der Röstung beträgt 3 bis 24 Stunden, je nachdem das zu röstende Erz in Schwefelkupfer, Kupferoxyd oder kohlensaurem Kupfer besteht. Das gahr geröstete Erz wird durch eine Thür unten aus dem Ofen gezogen und gelangt sofort in noch heißem Zustande durch zwei Paar gewöhnliche Quetschwalzen, von denen das erste Paar das Zermalmen in gröberes Pulver und

das zweite Paar das Zermalmen in feineres von der Größe der Körner des groben Sprengpulvers bewirkt.

Das zer kleinerte Erz wird noch warm in eine Flüssigkeit gebracht, welche in verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure, oder einem Gemisch beider besteht; verdünnte Schwefelsäure wird jedoch vorgezogen. Die erforderliche Stärke dieser Flüssigkeit hängt von der Art des auszulaugenden Erzes ab, und es wechselt die Menge der Säure von  $\frac{1}{3}$  bis zu  $\frac{1}{6}$  vom Gewicht des Erzes, in manchen Fällen reicht sogar eine noch geringere Menge hin. Das Gefäß oder der Trog, welcher die Flüssigkeit enthielt, besteht entweder aus Blei- oder aus solchen Schieferplatten, welche die Wärme ertragen können. Dieser innere Trog steht in einem äußeren, der aus Eisen besteht und Wasser enthält, welches daher den innern Trog umgibt. Der äußere Trog ist mit einem Ofen umgeben, um die Solution 3 bis 48 Stunden lang auf dem Siedepunkte erhalten zu können, je nachdem die Beschaffenheit des Erzes dies erfordert. Während dieses Processes muß das Erz häufig in der Solution umgerührt werden; da bei den Erzen, welche ein lange dauerndes Kochen beanspruchen, die Solution durch Eindampfen zu concentrirt wird, so daß sich Kupfersalzkrystalle bilden, so muß man sie mit einer hinreichenden Menge Wasser verdünnen.

Nachdem das Erz so lange in der Säure geblieben ist, daß diese alles Kupfer aufnehmen konnte (wovon man sich überzeugt, indem man einen Theil des Erzes mit Salpetersäure prüft), so muß die Solution durch ein Filter in einen zweiten Trog abgelassen werden, wobei der Rückstand des Erzes und die gefällten Substanzen zurückbleiben. Dieser zweite Trog muß eine hinreichende Menge Eisen enthalten, um das in der Flüssigkeit aufgelöste Kupfer zu fällen. Die Erfinder wenden zu dem Ende vorzugsweise Kesselblech, in Platten von 6 bis 15 Zoll im Quadrat und von  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll Dicke an,

diese Platten werden in Vertiefungen gestellt, welche am zweckmäßigsten aus Holz bestehen und in Zwischenräumen von 3 bis 4 Zoll an zwei entgegengesetzten Seiten des Troges angebracht sind, so daß eine Reihe von Zellen entsteht. Die Eisenplatten bleiben einige Zoll von dem Boden des Troges entfernt, damit Platz für das gefällte Kupfer bleibt. Der Trog ist unter dem Boden mit einer Feuerung versehen, so daß zur Beförderung des Processes eine mäßige Wärme darin unterhalten werden kann.

Wenn alles Kupfer gefällt ist (man kann dieß dadurch prüfen, daß man in die Flüssigkeit einen polirten Eisenstab stellt, welcher keine Flecken mehr bekommen darf), so wird die Solution mit Vorsicht in ein anderes Gefäß abgelassen und sie kann alsdann, nachdem frische Säure zugegossen wurde, wiederum benutzt werden. Der in dem Troge gebliebene Niederschlag wird mit Wasser von aller anhängenden Säure gereinigt, kommt dann in einen Trockenraum und ist nach vollständigem Trocknen zum Schmelzen bereit.

Erze mit kalkiger Gangart müssen gänzlich vom Kalk befreit werden, indem man sie nach gehörigem Rösten in Wasser wirft, welches Salzsäure enthält. Nach wiederholtem Waschen wird das Erz mit der erwähnten Schwefelsäure-Lösung in der Siedhitze lange genug behandelt und die entstandene Solution auf angegebene Weise mit Eisenblech gefällt. (Durch Dingler's polyt. Journal.)

### Beschreibung des k. k. Eisengußwerkes nächst Maria Zell.

Von Joseph v. Ruttner, k. k. Unterverweser.

(Schluß.)

#### Kanonenbohrwerk. Aufgabe. Betriebskraft.

Das Kanonenbohrwerk an der Salza ist circa 600 Klafter nördlich vom Gußwerk an der Straße nach Maria Zell gelegen; es hat lediglich die Bestimmung die einlaufenden Militärbestellungen auf Marine- oder Festungs-Geschützröhre zu effectuiren. Bei allfälligem Mangel an Militärbestellungen wird daselbe wohl auch zur Anfertigung von Civilwaare, vorzüglich zum Abdrehen größerer Stücke, besonders schwerer Walzen verwendet. Das Bohrwerk ist vermöge seiner Einrichtung in der Lage, jährlich 500—600 Stück Geschütze anzufertigen und bezieht sein Aufschlagwasser vom Salzaflusse, das in einem offenen Fluder einer ebenfalls offenen 70 pferdigen Jonvall'schen Turbine mit 5 Fuß 3 Zoll Durchmesser zugeführt wird, welche ihre Kraft von der aufrechten Welle mit conischen Rädern auf eine schmiedeiserne Transmissionsachse und von derselben mittelst Riemenbewegung auf die einzelnen Arbeitsmaschinen überträgt. Auch hier

kann durch Deffnen oder Schließen der Turbinenzellen die Leistung vermehrt oder vermindert werden.

#### Arbeit.

Die aus den Flammöfen gegossenen Kanonen werden auf der Achse ganz roh vom Guße zum Bohrwerke geführt, dort wird auf den dazu bestimmten Drehbänken der Aufguß oder verlorene Kopf abgestochen, das Abdrehen und Ausbohren des Rohres, sowie das Abdrehen der Schildzapfen, das Bohren der Zündlöcher zc. bewerkstelliget.

Alle Flächen, welche ein Abdrehen auf den Bänken nicht zulassen, werden mit dem Meißel und der Feile appretirt, und erst im vollkommen ausgefertigten Zustande vor dem hier stationirten k. k. Geschütz-Übernahms-Commando auf die Richtigkeit der Ausfertigung visitirt, beschossen, nach dem Tormentiren abermals visitirt, dann erst übernommen.

Zum Behufe dieser Arbeiten steht im Kanonenbohrwerk eine eigene doppelte Schildzapfendrehbank, mittelst welcher beide Schildzapfen gleichzeitig abgedreht werden können. 16 andere Bohr- und Drehbänke, 2 Hobelmaschinen und 1 verticale Bohrmaschine, 2 Schmiedfeuer werden von einem kleinen 1 Fuß im Durchmesser haltenden Ventilator bei 1200 Umdrehungen pr. Minute mit Wind versehen.

Für den leichteren Transport dieser größtentheils schweren Körper ist durch einen Schienenweg geforgt, der durch das ganze Bohrwerksgebäude parallel zur Längsfront läuft, das Ueberheben der Last geschieht mit Krähen.

#### Leistung.

Im Jahre 1857 wurden 84 Stück Kanonen von verschiedenem Kaliber im Gesamtgewichte von 4419 Ctr. ausgefertigt.

#### Heizung.

Die Beheizung der mechanischen Werkstätte sowohl als des Kanonenbohrwerks geschieht mit Dampf, erstere bezieht denselben aus den mit den Hochofengasen geheizten, zwischen den Gichten eingemauerten Dampfkesseln; für das letztere ist ein separater Kessel mit Holzfeuerung außerhalb des Bohrwerks-Gebäudes eingemauert.

#### Personalstand.

Im Bohrwerke sind mit Drehen, Bohren, Stemmen zc. 38 Arbeiter, und zwar:

Schlosser . . . . .	6
Eisendreher . . . . .	14
Hobler . . . . .	2
Schmiede . . . . .	2
Gehilfen . . . . .	2
Fürtrag	26

	Transport	26
Stemmer . . . . .		2
Maschinenwärter . . . . .		1
Lehrjung . . . . .		1
Interims-Arbeiter . . . . .		8
	Zusammen	38 Köpfe

beschäftiget.

Die Aufsicht ist einem Dreh- und Bohrmeister anvertraut.

**Betriebsergebnisse.**

Das Manipulations-Ergebnis im Militärjahre 1857 bei beiden Werkstätten war Folgendes:

Aus 18.370 Centner Roßgußwaare und 328 Centner roher Schmiedeeisenwaare wurden erzeugt:

appretirte fertige Gußwaare . . . . .	13.101 Ctr.
Abfälle . . . . .	3602 "
und appretirte Schmiedeeisenwaare . . . . .	286 "
Schmiedeeisen-Abfälle . . . . .	15 "
woraus sich auf 100 Centner der Erzeugung ergibt:	
fertige Gußwaare . . . . .	79 Procent.
Abfälle . . . . .	21 "
fertige Schmiedeeisenwaare . . . . .	95 "
Abfälle . . . . .	5 "
und bei der Gußwaare ein Calo von . . . . .	10 "
bei der Schmiedeeisenwaare ein Calo von . . . . .	8 1/2 "

**Durchschnittspreise.**

Die abfallenden Bohr- und Drehspäne werden gegenwärtig durch Verkauf an Private mit 45 kr. pr. Centner verwerthet.

**D. Frischhütten- und Hammerbetrieb.**

**Aufgabe.**

Der Frischhütten- und Hammerbetrieb beschränkt sich dormalen auf den Salzhammer mit der Aufgabe, die vielen nicht verschleißbaren und auch anderwärts mit Vortheil nicht verwertbaren Abfälle bei der Hochofen- und Flammofengießerei (Gußpfannenschalen und Flammofenwölfe) in der Gestalt von Grobeisen durch den Verkauf an Private und zum Gebrauche für die eigenen Werkstätten nutzbar zu machen.

**Einrichtung.**

Zu diesem Behufe bestehen beim Salzhammer 1 Hartzerrennfeuer, 2 Grobhämmer mit 4 Weichzerrennfeuern, 1 Reservefeuer, 1 Streckfeuer mit 1 Streckhammer, und 1 Zeugfeuer mit 1 Hammer Schlag.

Die erwähnten Abfälle und Rückstände mit Formsand, Porzellanziegel, Lehm zc. sehr verunreinigt, und zum Theil im verbrannten und halbgefrischten Zustande eignen sich nicht zur Einmalfrischerei.

**Hartzerrennen.**

Um dieses Materiale mit Vortheil zu Gute zu bringen und ein reines Product zu erzielen, muß es vorerst unter einem sehr stark (auf mindestens 20—24 Linien Quecksilber) gepreßten stehenden, auf 140° Reaumur erwärmten Windstrom unter Bedeckung von Kohl am Löschboden im Hartzerrennfeuer, welches einen geschlossenen Herd bildet, umgeschmolzen, raffinirt werden; aus welchem es in der Form von sehr reinem strahligen Weißeisen (Hartzerrennfluß) abgestochen wird, das dann das Materiale für die Weichzerrenn- oder eigentlichen Frischfeuer abgibt.

Das Hartzerrennfeuer bläst mit 2—20 Linien weiten, sehr stehend unter 65° geneigten Düsen, und ist sowohl in den Formen, wie in der Umgebung des Herdes mit Wasserkühlung versehen.

In 12 Stunden werden circa 40 Centner Hartzerrennfluß erzeugt. Hat einmal die Einschmelzung und Schlackenbildung begonnen, was 1 Stunde nach dem Anfeuern stattfindet, so wird alle halbe Stunde (in gußeiserne Schalen) abgestochen.

Der Einsatz in dem Vorwärmherde besteht aus 60—70 Centner der erwähnten Abfälle, aus welchen das vorgewärmte, schon rothglühende Materiale in den eigentlichen Manipulationsherd nach Erforderniß herabgezogen wird.

Der Calo beläuft sich mit Einrechnung des 10 procentigen Aufgewichtes, aus Rücksicht der sehr schlechten Qualität auf circa 25 Procent; der Rohlaufgang 3 Cubikfuß pr. Ctr. Erzeugung. Bezahlt wird pr. Centner Erzeugung ein Geding von 2 kr.

Arbeiter sind zwei beschäftigt, 1 Hartzerrenner und 1 Helfer.

**Weichzerrennen.**

Die Hartzerrennfluße werden sodann in den Vorwärmherden der Weichzerrennfeuer gebraten (getempert), zu dem Zwecke, um selben die Sprödigkeit und die Eigenschaft des Abspringens im Frischherde zu benehmen, und so daselbst den Rohgang zu verhindern.

Die Frischfeuer (Weichzerrennfeuer) sind geschlossen, mit Vorwärmherd versehen, und mit Schwaldboden zugestellt. Windtemperatur 140°, Preßung 12 bis 15 Linien Quecksilber. Bei zwei Frischfeuern und 1 Hammerschlag werden in 24 Stunden mit einem Kohlenaufwande von 22 Cubikfuß und 12 Procent Calo abwechselnd von 4 Arbeitern, 1 Meister, 2 Weichzerrennern und 1 Wassergeber 30 Centner Grobeisen erzeugt. Geding pr. Centner Erzeugung 18 kr. Die unmittelbare primitive Aufsicht führt der Hammerschreiber, welcher in der Eigenschaft eines minderen Dieners steht.

**Betriebskraft.**

Das Betriebswasser wird dem Hammer mittelst einer eigenen gemauerten Wasserleitung aus der mit dem Aschbache vereinigten Salza zugeführt, in einer mittleren Menge von circa 60 Cubikfuß pr. Secunde und einem Gefälle von 10 Fuß, was eine Rohkraft von circa 50 Pferden repräsentirt.

**Gebläse.**

Das Gebläse ist ein doppelt wirkendes 2 cylindrisches Balanciergebläse, welches, mit einer 20-pferdigen Jonval'schen Turbine betrieben, alle Feuer bei 12—14 Umgängen in der Minute ausreichend mit Wind versorgt.

Ein zweites Gebläse, gegenwärtig außer Betrieb, besteht in dem Rittinger'schen Hochdruck-Ventilator, welcher gleichfalls seine Bewegung durch eine 30-pferdekräftige Jonval'sche Turbine erhält; jedoch nur ausreichend Wind für 3—4 Feuer bei 900—1000 Umdrehungen pr. Minute zu liefern vermag.

**Jahresproduction.**

Im Militärjahre 1857 wurde aus 6122 Centner Roheisen mit einem Kohlenaufwande von 2694 B. Faß = 20.959 Cubikfuß 5355 Cent. Hartzerrennsloßen, dann aus 5417 Cent. 42 Pfund Hartzerrennsloßen und Pöckl mit 1 Grobhammer und 2 Feuern bei einem Kohlenaufwande von 13.764 B. Faß = 107.083 Cubikfuß, 4781 Ctr. Grobeisen, 32 Centner Rohstahl und 8½ Centner Zeugeisen, zusammen 4821½ Centner, und außerdem mit einem Kohlenaufwande von 2704 B. Faß = 21.037 Cubikfuß 580 Centner Streckwaare und Zeugschmiedartikel aus 619 Ctr. Grobeisen erzeugt.

Außer den beschriebenen Manipulationsgebäuden und Werkstätten ist noch zu erwähnen:

a. die Hufschmiede mit 4 offenen Schmiedfeuern, welche vom Hochofengebläse aus mit Wind versehen werden, und welche den Hufbeschlag und die Reparatur und Herstellung der Wägen für das Werksfuhrwesen zur Aufgabe hat;

b. die Sägemühle, welche mit einer geschlossenen Jonval'schen Turbine betrieben wird, die ihr Aufschlagwasser aus der Salza mittelst eines hölzernen Fluders, das zugleich für die Weibringung des Rohholzes für die hiesige Plankohlung dient, zugeführt wird, in einer Menge von 4·25 Cubikfuß pr. Secunde und 15 Fuß Gefälle.

Rohkraft 6, Leistung 4 Pferde; die Turbine hat 1·25 Fuß im Durchmesser, macht 340 Umgänge pr. Minute.

Sägblätter . . . . .	1
Hubhöhe . . . . .	20
Hube pr. Minute . . . . .	170
jährliche Leistung . . . . .	60—70.000

Quadratfuß aus circa 3000 Sägflößen.

Zum Lattenschneiden ist noch eine Circularsäge angebracht. Eine ganz ähnliche Einrichtung befindet sich auch bei der Säge in Golrad. Endlich

c. die knappschaftliche Waldauer Mahlmühle und die Golrader Mühle, welche die Aufgabe haben, gegen Einzug des Mahlmaßels (1/16 Meßen), das den Arbeitern im Limitopreise verabsolgte Getreide zu vermahlen.

Die Erstere liegt am Aschbache und ist gleichfalls mit einer Jonval'schen Turbine betrieben:

Wassermenge per Secunde . . . . .	9·2 Cubikfuß,
Gefälle . . . . .	9 Fuß,
effective Pferdkraft . . . . .	7
Durchmesser der Turbine . . . . .	2·75 Fuß,
Spiele pr. Minute . . . . .	120
Mahlgänge . . . . .	4
Koppgang . . . . .	1
Durchmesser der Steine . . . . .	42 Zoll,
Umgänge pr. Minute . . . . .	230
jährliche Leistung . . . . .	10.000 Meß.

**E. Werksadministration, Betriebsleitung und Verwaltungsorganismus etc.**

Der gesammte beschriebene Werkscomplex wird durch das unmittelbar am Siege des Werkes bestehende k. k. Oberverweseramts administrirt, das dem hohen k. k. Finanzministerium untergeordnet ist.

Die Betriebs-Oberleitung und Administration ist einem Werksdirector anvertraut, dem ein zweiter verantwortlicher Betriebsbeamter in der Eigenschaft eines Unterverwesers, der zugleich die Werkscontrole auszuüben hat, an die Seite gestellt ist.

Für die unmittelbare technische Leitung der Maschinenwerkstätten ist ein eigener Maschinen-Ingenieur mit einem Adjuncten aufgestellt. Die unmittelbare Leitung des Bergbaues besorgt ein Bergmeister, dem 1 Gutmann und 1 Erzabtheiler als Aufsichts-Individuen unterstellt sind.

Die Cassa-Rechnungsführung bildet einen abgesonderten Zweig, und wird von einem eigenen Cassier und einem Cassacontrolor und Rechnungsführer besorgt.

Die Waaren-Expedition, Materialbesorgung und der Getreidekasten steht unter Aufsicht und Leitung des Materialamtes mit einem Verwalter und Controlor.

Mit Ausnahme des Bergbaues, welcher seine Gefälle zu den Gesehungskosten an die Hütte liefert, schließt sich jeder Betriebszweig selbstständig auf Gewinn und Verlust ab.

Einen abgesonderten Geschäfts- und Dienstzweig bildet die Verwaltung der Forste und der Domäne, welche unter der Oberleitung des Werks-Directors als Forst- und Domänenverwalter von einem Forstmeister mit einem

Oberförster und einem Revierförster besorgt wird; denen 1 Rechnungsmanipulant und 4 Waldhüter für die unmittelbare auswärtige Dienstbesorgung in der Eigenschaft minderer Diener an die Seite gestellt sind.

Eine Schattenseite des Werkes ist seine isolirte von hohen Gebirgen ringsum eingeschlossene 7 Meilen von der südlichen Staatsbahn entfernte Lage. Hohe Frachtpreise und oftmalige Communications-Störungen im Winter übten zumal in der früheren Zeit einen drückenden Einfluß auf die Verwerthung seiner Producte, deren hauptsächlichster Absatz eben der Südbahn zu über den nahe 5000 Fuß hohen Seeberg stattfindet.

Durch die in neuester Zeit erfolgte Incammerirung dieser Straße ist diesem Uebelstande, soweit dieß überhaupt ausführbar ist, für die Folge begegnet. Ein weiterer Uebelstand ist die schon oben erwähnte Anlage der Hütte an dem sehr veränderlichen Aschbache, was bei dem Mangel der nöthigen Betriebskraft auf die weitere Entwicklung und Erweiterung des Werkes sehr hemmend einwirkt.

Zur Erklärung der Abbildungen auf der mit Nr. 31 ausgegebenen Tafel ist zu bemerken:

In Fig. 20 bedeutet:

- a. fixer gußeiserner Treppenrost,
- b. Auszüge,
- c. Ablaufbahn,
- d. Ofenschacht aus ordinären Bruchsteinen,
- e. Ofenschacht aus ordinären Mauerziegeln.

In Fig. 21 bezeichnet:

- a. Vom Bodenstein bis zum Kohlsack Grauwacken-Sandstein, Neuburger oder vom eigenen Hollarbauer Steinbruch.
- b. der Kohlsackwinkel von feuerfester Massa aus 4 Theilen Quarz und 1 Theil Böchlerner Thon.
- c. Am Bodenstein eine Lage von der gleichen feuerfesten Masse eingestampft.
- d. Kernschacht von Kaiserberger feuerfesten Quarzziegeln oder Grauwacken-Sandstein, wie im Gestell.
- e. Füllung von zerschlagenen Gestellsteinen, wie in a.
- f. Ordinäres Ziegelmauerwerk.
- g. Füllung von Ziegelbruchstücken.
- h. Sandstein-Quadern.
- i. Gasleitungschanal zum Lusterhizungs-Apparat.
- k. Gasleitungschanal zu den projectirten Destillations-Retorten zur Leuchtgas-Erzeugung.
- l. Zur gemeinschaftlichen Gasleitung für die Beheizung der Dampffessel.
- m. Gichtencylinder.

## L i t e r a t u r .

**Revue universelle des Mines, de la metallurgie, des travaux publics, des sciences et des arts, appliqués à l'industrie, publiée sous la Direction de M. Ch. de Cuyper, Professeur etc.** 2. année 1. 2. Livraison. Paris et Liège. E. Noblet Editeur. (Leipzig bei A. Schnée & Comp.) 1858.

Indem wir auf diese Vierteljahrsschrift unseres Faches, die zu den neuesten Erscheinungen desselben gehört, aufmerksam machen, wollen wir in Kürze den Inhalt dieser zwei uns vorliegenden Hefte erwähnen. Es sind nachstehende Artikel: Notiz über einen Ofen zum Umschmelzen des Zinkstaubes in der Hütte von Coryphalie v. J. Landsberg. — Ueber Propellerschrauben von Edw. Powell. — Ueber die Anwendung des Gases von Coaks- und Hochöfen von Jcep. — Ueber die mögliche Ausdehnung der Kohlenformation im Südwesten von England, von R. Godwin Austin. — Vergleichende Uebersicht der verschiedenen Systeme von Dampfhämmern, v. L. Perard. — Notiz über ein Verfahren zur Zinkfabrikation, von M. Newton, nebst mehreren wissenschaftlichen und statistischen Artikeln, unter welchen die Mineralstatistik von England von Delvaux de Fenffe eine höchst beachtenswerthe Monographie ist. — Die 2. Lieferung bringt: die Aufbereitung auf der Grube Himmelfahrt in Freiberg von Delvaux de Fenffe; — die Aufbereitung am Harz von Gillon; — Fabrikation und Anwendung des Puddelstahls von W. Clay. — Ueber die chemischen Aenderungen bei der Umwandlung des Roheisens in Stabeisen von Calvert und Johnson. — Bervollkommnung in der Kupfererz-Bearbeitung. — Anwendung des Kalces in der Königshütte in Schlesien. — Bericht über die Kupferhütten von Biache und Zemappe. — Ueber die Trennung des Arsens vom Kupfer von Fred. Field, nebst anderen kleinen wissenschaftlichen Notizen. Endlich eine Mineralstatistik Belgiens. Sehr nette Tafeln sind den Lieferungen beigegeben, deren Reichhaltigkeit aus obiger Aufzählung ersichtlich ist.

O. H.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Verordnung

des k. k. Finanz-Ministeriums, Section V,  
betreffend die vorliegende provisorische Bau-Instruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke.

(Fortsetzung von Nr. 14.)

§. 6.

E. Verzeichniß der abgeleiteten Preise (Preis-Analyse.)

Mit Zuhilfnahme von Erfahrungen über den Bedarf an Arbeiter- oder Zug-Thagwerken und an Material zu gewissen Baueinheiten und mit Benützung der Grundpreise (§. 5) werden die abgeleiteten oder zusammengesetzten Preise einzelner Baueinheiten berechnet, um sodann im Kostenvoranschlag benützt zu werden. Diese Entwicklung der zusammengesetzten Preise höherer Baueinheiten nimmt auf den Kostenvoranschlag einen vorwiegenden Einfluß, erfordert viel Sachkenntniß, und muß daher mit besonderem Fleiße ausgearbeitet werden. Da die Preisentwicklung bisher meistens in den Kostenvoranschlag aufgenommen wurde, da ferner dabei der Material-Verbrauch größtentheils ganz unbeachtet blieb, und meistens abgesondert behandelt wurde, so ist es nothwendig, darüber durch einige specielle in dem nachstehenden Formulare durchgeführte Beispiele eine nähere Aufklärung zu geben, zu deren Erläuterung die erforderlichen Bemerkungen nachfolgen.

Verzeichniß der abgeleiteten Preise zu dem Baue etc.

Post- Nr.	Verungf- auf D (§. 5)	Gegenstand	Stück, Maß Ge- wicht z.	Grundpreis		Abgeleitete Preise				
						Einzeln		Zusammen		
				Zahl	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
<b>I. Erdarbeiten.</b>										
1		Zu 1 Cubikflaster Aushebung von lockerem Boden bis auf 6' Tiefe sammt Versicherung und Absezung des Materials auf höchstens 10° Distanz: Erdarbeiter-Tagwerke . . . . . 4 Aufsicht und Requisiten . . . . . 10% Zusammen . . . . .	4 — —	— — —	24 — —	1 — —	36 — —	1 — 1	36 10 46	
2		Zu 1 Cubikflaster Aushebung in festem Schotter bis auf 6' Tiefe sammt Versicherung: Erdarbeiter-Tagwerke . . . . . 6 Verführung auf 40° = 240' Distanz mit Schiebkarren = $\frac{0.06(21 + ct) \cdot 240}{act} = \frac{0.06(2 \cdot 240 + 2 \cdot 5.180)}{1.2 \cdot 5.8} =$ Tag- werke . . . . . 2.8 Aufsicht und Requisiten . . . . . 10% Zusammen . . . . .	6 — —	— — —	24 24 24	2 — 1	24 — 7	— — 3	— — 31 21 52	
3		Zu 1 Cubikflaster Aushebung im mittelfesten Gestein (Grauwacke), zum Theil Sprengarbeit auf 6' Tiefe, sammt Versicherung: Hauer-Tagwerke . . . . . 4 Handlanger-Tagwerke . . . . . 6 Aufsicht und Requisiten . . . . . 10% Verführung auf 1=100°=600' Distanz mittelst einspänniger Karren mit 8 Cubikfuß Fassung: $\frac{0.06(21 + ct) \cdot 600}{act} = \frac{0.06(2.600 + 3 \cdot 5.1000)}{8.3 \cdot 5.8} =$ Zug- Tagwerke . . . . . 1.26 Sprengpulver, Pfund . . . . . 2 Zusammen . . . . .	4 6 — 1.26 2 —	— — — 1 — —	30 24 — 30 36 —	2 2 — 1 — —	— 24 — 53 — —	— 4 — 1 1 7	— 24 — 53 12 55	
4		1 Cubikflaster Lettenschauchung im Leichdammkern erfordert 1 Cubikflaster Lettengewinnung, hiezu: Erdarbeiter-Tagwerke . . . . . 3 Aufsicht und Requisiten . . . . . 10% Zufuhr mittelst zweispännigen Fuhren à 16 Cubikfuß Fassung auf 1=300° = 1800' Distanz: $\frac{0.06(21 + ct) \cdot 1800}{act} = \frac{0.06(2.1800 + 3 \cdot 5.1000)}{8.3 \cdot 5.8}$ Zug-Tag- werke . . . . . 1.9 Aushilfe beim Aufladen. Handlanger-Tagwerke . . . . . 1 Stauhen. Weiber-Tagwerke . . . . . 10 Ausbreiten. Handlanger-Tagwerke . . . . . 2 Wassertragen " " . . . . . 1 Aufsicht und Requisiten . . . . . 10% Zusammen . . . . . u. f. w.	3 — 1.9 1 10 2 1 —	— — 2 — — — — —	24 — 30 24 18 24 20 —	1 — 3 — — — — —	12 — — 48 20 — —	1 — 4 — 4 — —	12 7 45 24 — — 8 25 1	
<b>II. Maurerarbeit.</b>										
5		1 Cubikflaster Bruchsteinmauerwerk in Mörtel ohne Verputz zu ebener Erde: Bruchstein sammt Zufuhr . . . . . 1 1/4 Grubenkalk (gelöschter Kalk) Cubikfuß . . . . . 20 Sand . . . . . 50 Maurer-Tagwerke . . . . . 6 Mörtelmacher-Tagwerke . . . . . 1 Handlanger-Tagwerke . . . . . 9 Aufsicht und Requisiten . . . . . 10% Zusammen . . . . .	1 1/4 20 50 6 1 9 —	6 — — — — — —	— 12 2 36 27 24 —	— — — 3 — 3 —	— — — 36 27 36 —	7 4 1 — — 7 —	30 — 40 — — 39 46 35	



Post-	Verföhrungs- auf D (§. 5)	Gegenstand	Stück Maß, Gewicht z.	Grundpreis		Abgeleitete Preise						
						Einzeln		Zusammen				
				Zahl	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.		
6		1 Cubikklafter Ziegelmauerwerk 2 1/2" dick, mit beiderseitigem Verputz und doppelter Weißung zu ebener Erde:										
		Ziegel 11 1/2" lang, 5 1/2" breit, 2 1/2" dick, Stück . . . . .	1814	12/1000	—	—	—	21	46			
		Grubenkalk, Cubikfuß . . . . .	32	—	12	—	—	6	24			
		Sand, . . . . .	64	—	2	—	—	2	8			
		Mauer-Tagwerke . . . . .	8	—	36	4	48	—	—			
		Mörtelmacher-Tagwerke . . . . .	1	—	27	—	27	—	—			
		Handlanger-Tagwerke . . . . .	9 1/2	—	24	3	48	9	3			
		Aufsicht und Requisiten . . . . .	—	—	—	—	—	—	54			
		Zusammen . . . . .	—	—	—	—	—	40	15			
		u. s. w.										
<b>III. Zimmermannsarbeit.</b>												
7		1 Currentklafter 2/3" weiches Dachgehölz behauen, abbinden und aufstellen, hierzu:										
		9" Rundholz, Klafter . . . . .	1·1	—	40	—	—	—	44			
		Zimmermanns-Tagwerke . . . . .	3/8	—	36	—	13 1/2	—	—			
		Handlanger-Tagwerke . . . . .	1/3	—	24	—	8	—	21 1/2			
		Aufsicht und Requisiten . . . . .	10%	—	—	—	—	—	2			
		Zusammen . . . . .	—	—	—	—	—	1	7 1/2			
		8		1 Quadratklafter Fußboden geüßt und gehobelt, sammt Polsterhölzer.								
				Rundholz zu 2° à 1·1° Klafter . . . . .	2·2	—	40	—	—	1	28	
				1 1/2" dicke Bretter, 2° lang, 1' breit, Stück . . . . .	3 1/3	—	42	—	—	2	20	
				Lattennägel, Stück . . . . .	36	5/1000	—	—	—	—	11	
2 Polsterhölzer, behauen und legen:												
à 1/4 Zimmermanns-Tagwerk . . . . .	1/2			—	36	—	18	—	—			
à 1/30 Handlanger-Tagwerk . . . . .	2/30			—	24	—	1 1/2	—	—			
Verföhalung:												
Zimmermanns-Tagwerk . . . . .	5/6			—	36	—	30	—	—			
Handlanger-Tagwerk . . . . .	1/20			—	24	—	2 1/2	—	52			
Aufsicht und Requisiten . . . . .	10%	—	—	—	—	—	5					
Zusammen . . . . .	—	—	—	—	—	4	56					
9		1 Quadratklafter Schindeleindeckung, doppelt:										
		2° lange Latten, Stück . . . . .	5	—	5	—	—	—	25			
		Schindeln, 15" lang, 3" breit, Stück . . . . .	300	7/1000	—	—	—	2	6			
		Lattennägel . . . . .	25	1/1000	—	—	—	—	6			
		Schindelnägel, Stück . . . . .	300	—	50/1000	—	—	—	15			
		Zur 6" weiten Einlattung:										
		1/6 Zimmermanns-Tagwerk . . . . .	—	—	—	—	—	—	—			
		Zur doppelten Eindeckung:										
		2/6 Zimmermanns-Tagwerk . . . . .	1/2	—	36	—	18	—	—			
		Handlanger-Tagwerke . . . . .	1/10	—	24	—	2	—	20			
Aufsicht und Requisiten . . . . .	10%	—	—	—	—	—	2					
Zusammen . . . . .	—	—	—	—	—	3	14					
u. s. w.												

\* Anmerkung. In der bei Post 2, 3 und 4 angewendeten Verföhrungsformel, mittelst welcher die Zahl der erforderlichen Arbeiter- oder Zug-Tagwerke pr. Cubikklafter geleistete Arbeit (Grubenmaß) ermittelt wird, bedeuten:

- l die horizontale Fördereckde in Fuß.
- a den Cubikinhalte der Ladung in Cubikfuß des anstehenden Materiales, also nach dem sogenannten Grubenmaße und nicht nach dem Volumen des lockeren Materiales.
- c die mittlere Geschwindigkeit pr. 1 Secunde in Fuß, mit welcher das Fuhrwerk bewegt wird.

t die reine tägliche Arbeitsdauer in Stunden, nach Abschlag der Zeit zum Essen und zum Ruhen.

Bei 12stündigen Tagwerken kann die Arbeitsdauer t=8 bis 9 Stunden angenommen werden.

t<sub>1</sub> die Zeit zum jedesmaligen Auf- und Abladen einer Fuhr in Secunden.

Die Formel selbst ist auf nachstehende Weise entwickelt:

$$\frac{21}{c} \text{ Dauer einer Hin- und Zurücfahrt in Secunden:}$$

$\frac{21}{c} + t_1$  gesammte Zeit zu einer Fuhr in Secunden;

$\frac{21}{c} + t_1 = \frac{21 + ct_1}{3600t}$  Zahl der Tagwerke zu einer Fuhr;

$\frac{a}{216}$  Fassung einer Fuhr in Cubiklastern, daher

$\frac{216(21 + ct_1)}{3600act} = \frac{0.56(21 + ct_1)}{act}$  Zahl der Tagwerke zu einer Cubiklastern.

Kommen auf der Förderstrecke Steigungen vor, so bringt man die hiedurch verursachte Erschwerung der Förderung dadurch in Rechnung, daß man für jede Steigung um einen Werkfuß die Förderlänge  $l$  um 12 bis 15 Fuß vermehrt. Wäre z. B. bei einer Weglänge von  $60' = 360$  Fuß die Gesamt-Steigung 20 Fuß, so hätte man erstere etwa um das 12fache, also um  $12.20 = 240$  Fuß zu vermehren und daher  $l = 360 + 240 = 600$  Fuß in die obige Formel einzuführen. Bestehen übrigens in einem Bezirke für bestimmte Strecken schon festgesetzte Fuhrpreise, so fällt deren Entwicklung in der angeedeuteten Art hinweg.

Die Berechnung der abgeleiteten Preise soll so viel möglich sämtliche Arbeiten und Materialien, die bei einer und derselben Arbeitseinheit vorkommen, umfassen, um sogleich mit einer Ziffer die Gesamt-Auslage für die betreffende Maßeinheit beurtheilen zu können. Dies zeigt z. B. die im Formulare durchgeführte Preisberechnung für eine Quadratlasten Dacheindeckung, wobei die Eindeckung mit der Einlattung sowohl in Bezug auf Arbeits- als Material-Erforderniß zusammengefaßt wurde.

Diese Feststellung des vollen Preises für höhere Arbeitseinheiten ist insbesondere dann sehr vortheilhaft, wenn man zwei verschiedene Baumethoden in Bezug auf ihre Kosten mit einander vergleichen will, und es wird hiedurch auch die stets unklare Durchführung eines und desselben Gegenstandes durch mehrere Arbeits- und Material-Kategorien vermieden.

Die technischen Erfahrungsdaten, welche zur Berechnung der abgeleiteten Preise erforderlich sind, werden entnommen: theils aus eigener Erfahrung, theils aus Druckwerken, welche darüber eigens in letzterer Zeit erschienen sind.

Darunter muß insbesondere die in der Wiener k. k. Staatsdruckerei 1854 erschienene Brochüre: „Baugebühren-Ausmaß als Norm für die gesammte k. k. Militär-Bauadministration“ ihrer Deutlichkeit und Vollständigkeit wegen empfohlen werden, an die sich daher vorzugsweise zu halten sein wird. Mit Rücksicht auf österreichische Verhältnisse finden sich ferner sehr zahlreiche Daten zur Berechnung der abgeleiteten Preise, in A. Wach's Baurathgeber, Prag 1855 und in Mühlböck's Baurathgeber oder vollständiges Handbuch der gesammten Preis-Analysen. Graz 1854.

Es versteht sich von selbst, daß die Berechnung der abgeleiteten Preise nicht jedesmal für jede Bauvorlage ganz neu vorgenommen werden müsse, sondern daß die einmal darüber zusammengestellte und in einem besonderen Buche eingetragene Berechnung mit einigen geringen Abänderungen, für einen folgenden Bau wieder benützt werden könne, wodurch die Verfassung der Kostenvoranschläge wesentlich erleichtert und beschleunigt wird.

Es kann daher auch Jenen, die es mit Bauvorlagen öfter zu thun haben, nicht genug empfohlen werden, sich die genaue Zusammenstellung von abgeleiteten Preisen über höhere Baueinheiten angelegen sein zu lassen, weil hiedurch das mühsame und langwierige Geschäft der speciellen Kostenberechnung wesentlich erleichtert wird.

Solche höhere Baueinheiten sind auch z. B. Fenster oder Thüren von bestimmter Größe und Bauart mit Einbeziehung der Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicher-Arbeit zc. zc.

§. 7.

F. Kostenvoranschlag.

Dem Vorausgeschickten zu Folge enthält der Kostenvoranschlag nichts anderes, als die Kostenberechnung nach der Arbeitsgröße (laut

Vorausmaß oder Gewichtsberechnung) und nach den Preisen (laut Verzeichniß der Grund und abgeleiteten Preise).

Da die Preisentwicklung als nicht dahin gehörig ausbleibt, so bekommt dadurch der Kostenvoranschlag eine sehr einfache und übersichtliche Form. Die sonst üblichen Abtheilungen: Maurer- und Zimmermanns-Material zc. fallen bei der nunmehrigen Einrichtung der Preis-Analyse aus dem Voranschlage ganz hinweg, und es werden darin die verschiedenen Kosten bloß nach den einzelnen Hauptkategorien der Arbeiten abgetheilt, wie dieselben im §. 4 bereits angedeutet wurden.

Ebenso bekommen die Fuhrlohne keine besondere Abtheilung, weil die Fuhrn bereits bei dem betreffenden Material berücksichtigt sind.

Die verticalen Colonnen eines Kostenvoranschlages sind aus dem nachstehenden Formulare zu entnehmen:

Post-Verz.	auf C.	Gegenstand	Verz. auf D. o. E.			Preis			Gelbbetrag		
			Nr.	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.		
Nr.	Nr.		Nr.	fl.	kr.	dr.	fl.	kr.	dr.		

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Ernennungen.

Von der k. k. Statthalterei zu Prag als Oberbergbehörde für Böhmen wurde der k. k. Steueramtsdiener in Stab, Johann Romak, zum Amtsdienere bei der k. k. provisorischen Berghauptmannschaft zu Pilsen ernannt.

[38] Eisenwerks-Directorsstelle zu besetzen.

Zur Leitung eines Berg- und Eisenhüttenwerkes in Steiermark wird ein Director gesucht, welcher die nöthigen theoretischen Kenntnisse, als auch praktischen Erfahrungen und Leistungen beim Eisenerz-Bergbau, Hochofenbetriebe mit Holzsohlen, Eisengießerei, Frischproceß sowie in der Cassa- und sonstigen Rechnungsführung vorläufig mittelst einfachen Zeugniß-Abschriften nachweisen muß.

Die Bezüge bestehen: In einem Jahresgehalt von 1000 fl. österreichischer Währung, vom Reinertrag 5 Procent Accidentien, welche circa 800 fl. bis 1000 fl. jährlich betragen dürften, freie Wohnung, Holzdeputat, Feldgenuß und Futterpflanzung für 2 Stück Kühe; bei vorzüglicher Dienstleistung eine angemessene Remuneration.

Eine Cautionsleistung von 2000 fl. österreichischer Währung entweder im Baaren oder mittelst sicherer Hypothek wird bedungen.

Anmeldungs-gesuche bis 15. September 1858 unter der Adresse: „An den Besizer der Eisenberge Nr. 124 in Wien poste restante“ sind frankirt einzusenden.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 Kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
f. f. Bergarb. a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Bergrechtliche Anfrage. — An die Eisen-Gewerken der österreichischen Monarchie. — Stiftung für arme Bergmannskinder aus dem mährisch-östrauer Steinkohlen-Revier. — Bergmännisches Doppelfest zu Szwożowice. — Notiz: Leopold v. Buch's Denkmal im Böhgraben. — Literatur. — Administratives: Rundmachungen und Verordnungen zc. Auszeichnung. Ernennungen.

## Bergrechtliche Anfrage.

M. L. — Können im Königreiche Ungarn vor dem 1. November 1859 in einem bekannten Steinkohlengebirge ohne vorhergegangene ausdrückliche Einwilligung des nach den §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes zur ausschließlichen Benützung und berggesetzlichen Sicherung der Steinkohlen berechtigten Grundeigentümers an einen Dritten Schurfbewilligungen und Freischurf-Anmeldungs-Bestätigungen ertheilt werden?

Ich glaube diese Frage, welche bereits eine praktische Wichtigkeit besitzt, und deren Erörterung wünschenswerth erscheint, bei alleiniger Berücksichtigung des allg. österr. Berggesetzes vom 23. Mai 1854 mit „Nein“ beantworten zu sollen.

Die Steinkohlen gehören in Ungarn seit 1. Novbr. 1854 unter die „vorbehaltenen“ Mineralien. Dief folgt aus §. 3 des allg. Berggesetzes, welcher die Steinkohlen ohne Ausnahme, also laut Artikel I. des kaiserl. Patentens vom 23. Mai 1854 auch für Ungarn, als „vorbehaltene“ Mineralien bezeichnet, und der §. 284 des allg. Berggesetzes selbst spricht in seinem Eingange deutlich aus, daß die Steinkohlen in Ungarn „bisher“ d. i. nach den kaiserl. Patenten vom 23. Mai 1854 bis 1. November 1854 ein Zugehör des Grundeigentumes ausgemacht haben,“ und „nunmehr“, d. i. seit 1. Nov. 1854 als „vorbehaltene“ Mineralien erklärt sind, und daher kein Zugehör des Grundeigentumes mehr ausmachen.

Die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes gestehen den Grundeigentümern in Ungarn für den Zeitraum vom 1. November 1854 bis inclus. 30. October 1859 das ausschließliche Benützungs- und Erwerbungsrecht der in ihrem Grundeigentume vorkommenden Steinkohlen zu. Welchen Umfang kann dieses Recht haben?

das „ausschließliche Benützungsrecht“ der Steinkohlen schließt das Recht zur Gewinnung derselben, d. i. offenbar ein „Bergbaurecht“ in sich, indem ein solches nach §. 108 6., und §. 123 des allg. Berggesetzes eben in der „Benützung“ und in dem „ausschließlichen Rechte zur Gewinnung“ der in einem reservirten Terrain vorkommenden „vorbehaltenen“ Mineralien besteht. Die Bergbauberechtigung der Grundeigentümer in einem Steinkohlengebirge Ungarns für den oberwähnten Zeitraum ergibt sich auch aus §. 285 des allg. Berggesetzes, welcher lautet: „Wollen sich die Grundeigentümer die Berechtigung zum Baue auf solche Mineralien“, d. i. die Bergbauberechtigung, „auch“ für die Zukunft sichern, so haben sie um dieselbe noch vor Ablauf der Begünstigungsjahre nach Vorschrift dieses Gesetzes bei der Bergbehörde anzufuchen.“ Nach Vorschrift des allg. Berggesetzes können sich die Grundeigentümer für die Zukunft nur ein „Bergbaurecht“ sichern. Sie müssen aber ein solches bereits haben, wenn sie sich dasselbe „auch“ für die Zukunft sichern können, weil man sich nicht etwas „auch“ für die Zukunft sichern kann, was man nicht bereits hat. Würde der allerhöchste Gesetzgeber den betreffenden Grundeigentümern für die Begünstigungsjahre nicht ein „Bergbaurecht“ zugestanden haben, so wäre das Wörtchen „auch“ im §. 285 des allg. Berggesetzes überflüssig, und dasselbe müßte heißen: „Wollen sich die Grundeigentümer eine Berechtigung zum Baue für die Zukunft sichern, so haben sie zc. zc.“

Dem „ausschließlichen Benützungsrechte“ der fraglichen Grundeigentümer muß aber noch ein weiterer Umfang zugestanden werden. Denn, sollte es den Grundeigentümern möglich werden, die Steinkohlen in ihren Gründen „ausschließlich zu benützen, und sich selbe berggesetzlich zu sichern,“ so muß ihnen Jeder, der mit dem Bergbaufache nur einigermaßen vertraut ist, auch daß

Recht zugestehen, die Steinkohlen in ihren Lagerstätten aufzusuchen, und die gefundenen so weit aufzuschließen, daß sie sich dieselben berggesetzlich sichern können, d. h. man muß den Grundeigenthümern das Recht des Schürfens einräumen, indem nach §. 13 des allg. Berggesetzes „schürfen heißt vorbehaltene Mineralien“ — in unserem Falle die Steinkohlen — in ihren Lagerstätten aufsuchen, und die gefundenen soweit aufschließen, daß die Verleihung des Eigenthumsrechtes auf dieselben erfolgen kann. Ja noch mehr, da der Grundeigenthümer das „ausschließliche“ Benützungrecht der Steinkohlen in seinen Gründen besitzt, so muß ihm in denselben auch das „ausschließende Befugniß des Schürfens“ zustehen, d. i. nach §. 22 des allg. Berggesetzes das Recht eines Freischurfes. Diese dem Grundeigenthümer für die Begünstigungsjahre vindicirten Rechte eines Freischürfers können auch aus §. 285 des allg. Berggesetzes gefolgert werden, welcher den Grundeigenthümern das Recht einräumt, sich ihrer Bergbauberechtigung für die Zukunft „nach Vorschrift des Gesetzes zu sichern.“ Diese Sicherung kann nun durch das Begehren um „Verleihung“ nach §. 40 des allg. Berggesetzes, sie kann aber auch durch das Begehren eines „Freischurfes“ nach §. 22 des allg. Berggesetzes erfolgen, und da, wie ich schon oben erörterte, die Grundeigenthümer für die Begünstigungsjahre das bereits besitzen, was sie sich „auch“ für die Zukunft sichern können, so gebühren ihnen auch während der Begünstigungszeit schon die mit einem Freischurfe verbundenen Rechte.

Dem Grundeigenthümer eines Steinkohlenterrains in Ungarn steht demnach in seinem Grundeigenthume während der fünf Begünstigungsjahre ein „Bergbaurecht“, es steht ihm ein „Schurfrecht“ im Allgemeinen, und insbesondere ein „Freischurfrecht“ zu. Diese Rechte gewährt ihm der a. h. Gesetzgeber selbst für die angeführte Zeit durch die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes, er braucht daher hiezu weder einer Verleihung nach §. 40 des allg. Berggesetzes, noch eines Freischurfes nach §. 22 des allg. Berggesetzes, noch einer Schurfbewilligung nach §. 14 des allg. Berggesetzes, und seine Rechte sind weder an einen Schurfbereich nach §. 31 des allg. Berggesetzes, noch an ein Grubenfeld nach §§. 34—42 und 47 des allg. Berggesetzes gebunden, sondern erstrecken sich über sein ganzes Grundeigenthum. Nur wenn er sich diese Rechte auch für die Zukunft sichern will, so hat er darum nach Vorschrift des Gesetzes anzufuchen, wozu er jedoch nach §. 285 des allg. Berggesetzes nur „noch vor Ablauf der Begünstigungsjahre“ verpflichtet ist, woraus folgt, daß er es auch erst am 30. October 1859 thun kann, und demnach seine Rechte sichern würde.

Hat nun, wie ich eben erwiesen zu haben glaube,

der Eigenthümer eines Steinkohlengrundes in Ungarn für die fünf Begünstigungsjahre innerhalb seines Grundeigenthumes ein „Bergbaurecht“ und ein „Freischurfrecht“, so ist es mit dem allg. österreichischen Berggesetze unverträglich, daß während dieser Zeit auf dessen Grundeigenthume ohne seine Einwilligung ein Dritter eine Schurfbewilligung oder einen Freischurf erlange. Denn nach §. 19 des allg. Berggesetzes erlangt der Schürfer durch die Schurfbewilligung das Befugniß, innerhalb seines Schurfgebietes Schurfbaue zu eröffnen und zu betreiben, nur „in soferne ältere Bergbaurechte nicht im Wege stehen.“ Da nun jedem Dritten während der Begünstigungsjahre die „älteren Bergbaurechte“ des Grundeigenthümers im Wege stehen, so kann auch kein Dritter während dieser Zeit die „Rechte des Schürfers“ erwerben, somit kann ihm auch keine Schurfbewilligung mit den gesetzlichen Folgen des §. 19 des allg. Berggesetzes ertheilt werden. Eben so wenig kann ein Dritter in dem bezeichneten Grundeigenthume innerhalb der bezeichneten Zeit „ein ausschließendes Befugniß des Schürfens, d. i. einen Freischurf“ nach §. 22 des allg. Berggesetzes erlangen, weil in dem erwähnten Terraine bereits der Grundeigenthümer ein Schurfbefugniß besitzt, und somit das an einen Dritten zu verleiheude kein „ausschließendes“ mehr sein kann, ja weil der fragliche Grundeigenthümer sogar ein „ausschließendes“ Schurfbefugniß schon besitzt, und demnach bei Ertheilung eines Freischurfes an einen Dritten, zwei „ausschließende“ Schurfbefugnisse in demselben Terrain bestehen müßten, was ein Unding, eine logische Unmöglichkeit ist.

Ich weiß wohl, daß man mir die Einwendung machen wird, der berechtigte Grundeigenthümer in Ungarn besitze allerdings die erwähnten Rechte auf „Steinkohlen“, nicht aber auch auf die übrigen vorbehaltenen Mineralien, auf welche demnach immerhin Schurfrechte an dritte Personen ertheilt werden können. Hingegen erwiedere ich jedoch, daß das allg. österreichische Berggesetz für ein bestimmtes Gebiet nur ein Schurfrecht überhaupt und nur ein „ausschließendes“ Schurfbefugniß, nicht aber für die einzelnen vorbehaltenen Mineralien abge sonderte „ausschließliche“ Schurfbefugnisse kennt, eben so wie dasselbe im §. 123 den Grundsatz feststellt, daß durch eine Bergwerksverleihung der Besitzer das ausschließliche Recht zur Gewinnung nicht nur desjenigen vorbehaltenen Minerals, auf welches die Verleihung erfolgt, sondern auf alle innerhalb der ihm verliehenen Maße vorkommenden vorbehaltenen Mineralien erhält, ein Grundsatz, der wohl nur deshalb adoptirt wurde, weil die Durchführung des gegentheiligen Grundsatzes dem Bergbaue verderblich wäre, ja jeden rationellen Bergbaubetrieb unmöglich machen würde.

Aber selbst angenommen, obschon es sowohl dem Wortlaute als auch dem Geiste des allg. österr. Berggesetzes nicht entspräche, daß dem Grundeigenthümer die oben angeführten Rechte nur auf die Steinkohlen zu stehen, so steht doch noch immer einem dritten Schürfer nach §. 19 des allg. Berggesetzes ein älteres Bergbaurecht — wenn es auch nur auf die Steinkohlen beschränkt ist — im Wege, und es kann ein dritter Freischürfer nach §. 22 des allg. Berggesetzes dennoch kein „ausschließendes“ Schurfbefugniß in dem fraglichen Grundeigenthume erlangen, weil in demselben schon der Grundeigenthümer ein Schurfbefugniß — wenn auch nur auf Steinkohlen — besitzt, daher auch bei dieser Annahme die Ertheilung von Schurfrechten in Steinkohlenterrains an Dritte offenbar das allg. Berggesetz in Widersprüche brächte, daher unzulässig erscheint.

Würde man die Anfangs gestellte Frage mit „Ja“ beantworten, so stieße man jeden Augenblick auf Unzulänglichkeiten, rief Widersprüche im Gesetze hervor, und gäbe dadurch Anlaß zu endlosen Streitigkeiten. Ich will nur auf ein paar praktische Fälle dieser Art hinweisen.

Wie, wenn ein dritter Schurfberechtigter, der für dieß dem Grundeigenthümer reservirte Steinkohlenterrain einen Freischurf erhielt, einen Schurfbau gerade auf demselben Punkte eröffnen wollte, auf welchem auch der berechtigte Grundeigenthümer einen Schurfbau zu beginnen Willens ist? Der Dritte will sein „ausschließliches Schurfbefugniß“ aus §. 22 des allg. Berggesetzes, der Grundeigenthümer sein „ausschließliches Benützungrecht“ aus §. 284 des allg. Berggesetzes geltend machen. Wem soll man Recht geben? — Da beide auf demselben Punkte unmöglich schürfen können.

Wie, wenn der Grundeigenthümer um Verleihung der ihm durch den §. 284 des allg. Berggesetzes gesicherten Steinkohlen ansucht, und es besitzt auf seinem bezüglichen Grundeigenthume ein Dritter einen Freischurf? der Grundeigenthümer verlangt zu Folge §. 285 des allg. Berggesetzes „nach Vorschrift des Gesetzes“ die Verleihung, sie kann ihm daher auch nur „nach Vorschrift des Gesetzes“ ertheilt werden, d. h. er wird durch dieselbe, wenn sie auch bloß auf Steinkohlen erfolgt, zu Folge §. 123 des allg. Berggesetzes eo ipso das Gewinnungsrecht auf alle in seinem Maße vorkommenden vorbehaltenen Mineralien erlangen. Was bleibt dann dem Freischürfer übrig? Er wird es zwar wahrscheinlich versuchen, den §. 36 des allg. Berggesetzes zur Geltung zu bringen, um sich ein sogenanntes Vorbehaltsmaß zu sichern. Allein der §. 36 des allg. Berggesetzes spricht nur von der „Verleihung von Bergwerksmaßen in der Nähe eines noch nicht verleihungswürdigen Freischurfes,“ paßt also auf den gegebenen Fall nicht, und kann daher in diesem Falle keine Anwendung finden, da der Frei-

schurf des Dritten sich nicht „in der Nähe“ der von dem Grundeigenthümer zur Verleihung begehrten Grubenmaß befindet, sondern dieselbe deckt, und sich demnach auf derselben befindet.

Meine oben gestellte Frage bezieht sich nur auf Terrains, in welchen Steinkohlen bereits bekannt, und, wie es wohl meist der Fall ist, durch die Grundeigenthümer bereits in Abbau gesetzt sind, für welchen Fall die mögliche Einwendung, daß durch die von mir vertheidigte Beantwortung der Frage eine „Feldsperre“ herbeigeführt werde, wohl mehr als unzulässig erscheint, denn wie könnte man vernunftgemäß denselben Zustand heute als Feldsperre ansehen, welchen morgen, wenn die „Verleihung“ einer Grubenmaß auf Steinkohlen erfolgt, nach den gesetzlichen Begriffen gewiß Niemand eine Feldsperre nennen wird?

Anderß ist es in Terrains, in welchen Steinkohlen nach geologischen Schlüssen gar nicht vorkommen können, oder mindestens bisher ganz unbekannt sind. In solchen Terrains kann der Grundeigenthümer in Ungarn den §. 284 des allg. Berggesetzes nicht zu seinen Gunsten geltend machen, weil das Object hiezu fehlt, in solchen Terrains bedarf es daher auch nicht der Einwilligung des Grundeigenthümers, damit ein Dritter ein Schurfrecht erlange, und in solchen Terrains können daher nach meiner Ansicht auch ohne vorhergegangene ausdrückliche Bewilligung des Grundeigenthümers auf grundherrlichen Gebieten Schurfbewilligungen und Freischürfe ertheilt werden.

---

Mit Beziehung auf vorstehenden Aufsatz hat die Redaction folgende Bemerkungen von Seite eines wohl erfahrenen Fachmannes erhalten.

Bemerkung. So richtig in der vorstehenden Abhandlung die einleitende Erörterung — über das dem Grundherrn in Ungarn nach §. 284 des allg. Berggesetzes noch bis Ende October 1859 zustehende Recht, jeden Dritten von der Benützung der auf des gedachten Grundherrn eigenthümlich gehörigen Grundstücken vorkommenden Steinkohlen auszuschließen — sein mag, ebenso irrig scheint die daraus abgeleitete Folgerung zu sein, daß aus diesem Grunde — während der Vorbehaltsfrist — Niemanden eine Schurfbewilligung oder ein Freischurfrecht auf die fraglichen grundherrlichen Grundstücke ertheilt werden dürfe.

Nach §. 13 des allg. Berggesetzes heißt „Schürfen“ vorbehaltene Mineralien in ihren Lagerstätten auffuchen u. s. w. Hiezu ist jedoch nach §. 14 des allg. Berggesetzes die Bewilligung der Bergbehörde — d. h. die Erwirkung einer Schurfbewilligung — erforderlich. Der §. 15 des allg. Berggesetzes schreibt die Erfordernisse

vor, welche zur Annahme eines Schurfgesuches von Seite der Bergbehörde vorausgesetzt werden. Unter diesen kommt jedoch die Angabe des Minerals nicht vor, auf welches geschürft werden soll, und das Formular III. für Schurfbewilligungen (Seite 175 der Vollzugs-Vorschrift) enthält nur die allgemeine Bewilligung „schürfen zu dürfen.“

Da nun auf den grundherrlichen Grundstücken in Ungarn vorbehaltene Mineralien verschiedener Art vorkommen können, so ist es klar, daß die Bergbehörde einem nach Vorschrift des §. 15 des allg. Berggesetzes verfaßten Schurfgesuche auch über grundherrliche Grundstücke in Ungarn, — insoferne nicht notorische Hindernisse (§. 17 des allg. Berggesetzes) im Wege stehen — die Bewilligung nicht versagen könne.

Eben so wenig ist der Schürfer, welcher sich für einen beabsichtigten „Schurfbau“ nach §. 22 des allg. Berggesetzes ein ausschließliches Schurffeld sichern will, verpflichtet jenes vorbehaltene Mineral zu benennen, welches er mit demselben in seiner Lagerstätte aufzuschließen vor hat, und das Formular IV einer solchen Freischurf-Anmeldung-Bestätigung (S. 176 der Vollzugs-Vorschrift) erwähnt mit keiner Silbe des Minerals, worauf der Freischurfbau getrieben werden wolle.

Es liegt daher auch für Bestätigungen der Freischurf-Anmeldungen auf grundherrlichen Grundstücken in Ungarn keine Veranlassung zur Beanständung vor.

Was jedoch das aus dem §. 284 des allg. Berggesetzes abgeleitete Vorbehaltrecht der Grundherren in Ungarn auf die unter ihren eigenthümlichen Grundflächen vorkommenden Steinkohlen betrifft, so ist dasselbe berggesetzlich zureichend geschützt, denn:

- a) gewährt der §. 284 des allg. Berggesetzes diesen Grundherren das Recht, jeden Anderen bis zu Ende October 1859 von der Benützung ihrer Steinkohlen-Niederlagen auszuschließen;
- b) schreibt der §. 134 der Vollzugs-Vorschrift den Bergbehörden vor, in die Schurfbewilligungen und Freischurf-Bestätigungen über grundherrliche Grundstücke in Ungarn (z.) die Verwahrung der Vorbehaltrechte des §. 284 des allg. Berggesetzes ausdrücklich aufzunehmen, und die Schürfer anzuweisen, bei Schurfbauen auf Steinkohlen sich mit den Berechtigten abzufinden;
- c) von jeder solchen erteilten Schurfbewilligung oder Freischurf-Bestätigung erlangt der Grundherr aber sogleich Kenntniß, weil der Schürfer nach §. 26 des allg. Berggesetzes verpflichtet ist „vor der Eröffnung eines Schurfbauens dem Grundeigenthümer die Schurfbewilligung vorzuweisen;“
- d) er kann daher dagegen sogleich seine Einwendungen bei der Bergbehörde anbringen, selbst nach §. 19

des allg. Berggesetzes sein älteres Bergbaurecht geltend machen, oder wenn er öffentliche Rücksichten gegen einen solchen Schurfbau hervorzuheben vermag, selbst den Schuß der politischen Behörde §. 18 des allg. Berggesetzes in Anspruch nehmen.

Mit welchen Erfolgen diese Einsprüche begleitet sein werden, muß allerdings der Beurtheilung der Bergbehörden vorbehalten bleiben, doch gibt dem Grundherrn der §. 134 der Vollzugs-Vorschrift in seinem letzten Absätze den deutlichen Fingerzeig, was er zu thun hätte, um jedem Conflict mit Schürfern auf seinem Steinkohlen-Terrain vorzubeugen; wenn er denselben nicht beachtet, so muß er die Folgen nur sich selbst zuschreiben.

Die Zeitschrift: „Die neuesten Erfindungen zc.“ Nr. 29 bringt nachstehenden Aufruf:

### An die Eisen-Gewerken der österreichischen Monarchie.

Es ist schon während der ersten Versammlung der österr. Berg- und Hüttenmänner im Monat Mai in Wien von mehreren der Eisen-Gewerks-Inhaber der lebhafteste Wunsch ausgesprochen worden, von Zeit zu Zeit Separat-Versammlungen nach Art der Rübenzucker-Fabrikanten zc. abzuhalten. Einige hier domicilirende Besitzer der größten Eisenwerke der Monarchie haben dieser Tage an uns das Ersuchen gestellt, in unserem Blatte eine solche Versammlung der Eisen-Hüttenmänner anzuregen, und wir sind um so lieber bereit diesem Wunsche nachzukommen, als wir von dem großen und allseitigen Nutzen solcher Versammlungen zur Hebung und Förderung dieses Industriezweiges in jeder Weise und jeder Richtung durchdrungen sind.

Der Zweck solcher Versammlungen würde ein vielfacher sein. Durch sie würden die technischen Fortschritte einzelner Werke, die werthvollen Erfahrungen einzelner Hüttenmänner rasch und sicher ein Gemeingut Aller werden; aber durch sie werden auch alle die wichtigen ökonomischen Fragen, welche mit dieser Industrie, sowohl in Bezug ihrer selbst, als in Bezug auf die Gesamt-Industrie der Monarchie, auf den Eisenbahnbau und die Maschinenfabrikation, nicht weniger denn auf die Land- und Forstwirthschaft in Verbindung stehen, so wie der Druck der fremden Concurrnz, welcher gerade jetzt fühlbar auf den Eisengewerken lastet, einer gründlichen Besprechung unterzogen werden.

Gestützt auf positive Daten, werden sich die geeigneten und sicheren Mittel, den Druck der fremden Concurrnz auf die wirksamste Weise zu paralyfieren, durch eine gemeinsame Berathung leicht ergeben.

Je zahlreicher die Versammlung besucht würde, desto größeren Nutzen dürfte sie voraussichtlich stiften.

Ähnliche Versammlungen haben sich in allen Ländern, wo die Eisen-Industrie zur Blüthe gelangt, bewährt, auch in Oesterreich werden sie nicht ohne Nutzen bleiben. Sobald wir eine genügende Anzahl von Zustimmungen zu einer solchen Versammlung erhalten haben, wird sich in Wien ein provisorisches Comité bilden, um dann die ferneren Schritte, Feststellung eines Programmes, Bestimmung der Zeit der Versammlung etc. einzuleiten.

Die darauf bezüglichen Mittheilungen werden in den „Neuesten Erfindungen“ veröffentlicht werden.

Die Redaction der „Neuesten Erfindungen“,  
Wien, Alservorstadt, Schlüsselgasse Nr. 27.

Wie jedes Zeichen, jeden Versuch der Einigung unter unsern Fachgenossen in Oesterreich begrüßen wir auch vorstehenden Aufruf mit aufrichtiger Theilnahme. Was der vaterländischen Bergwerks-Industrie hauptsächlich fehlt, ist die Einheit; die meisten und wichtigsten Uebel, woran das österreichische Bergwesen leidet, haben in der Zersplitterung, Vereinzelnung der Kräfte ihren Ursprung und ihre Nahrung. Drum Glückauf! „Viribus unitis!“

### Stiftung für arme Bergmannskinder aus dem mährisch-östrauer Steinkohlen-Revier.

Das Aufsichtspersonal der mährisch-östrauer Steinkohlenrevier hat vor einiger Zeit durch seinen Ausschuß ein Büchel der freiherrlich von Nothschild'schen Sparcasse zu Wittkowitz über einen von ihm verzinslich angelegten Geldbetrag von 200 fl. CM. dem Gefertigten mit dem Ersuchen zugesendet, dasselbe bei der Montan-Lehranstalts-Casse zu deponiren.

Der bezeichnete Geldbetrag war das Ergebniß und Erlös einer durch das Aufsichtspersonale unter Beistimmung seiner betreffenden Werkleiter zu Gunsten armer Bergschüler veranstalteten Fastnacht-Unterhaltung.

Dem Sparcassabüchel war ein Stiftungsbrief beigefügt, in welchem das Aufsichtspersonale den benannten Betrag als Fond zur dereinstigen Unterstützung armer Bergmannskinder aus dem mährisch-östrauer Revier während der Zeit des Besuchs der Bergschule in Příbram bestimmt, die Verfügung über diesen Fond und die einstige Verwendung im Sinne der Stifter dem Příbramer Bergschuldirector überläßt, und zugleich verspricht, in thunlich kurzer Zeit noch weitere Beiträge zur Vermehrung des Fondes zu leisten, um baldigst mit den Interessen einer größeren Capitalsumme eine monatliche Unterstützung einem armen Bergschüler aus jener Gegend zukommen lassen zu können.

Selbstverständlich wurde dem gestellten Ansuchen sehr gerne willfahrt.

Es ist durch diesen acht bergmännischen brüderlichen Sinn des dortigen Aufsichtspersonales zur Beförderung

besserer Ausbildung armer Bergmannskinder aus jener Revier eine wohlthätige Einrichtung in's Leben gerufen worden, welche ebenso ehrenvoll für die Anreger und für alle Beförderer dieser Stiftung ist, als sie auch der Bergschule in Příbram selbst Ehre bringt, deren Besuch hiedurch von jener Seite noch mehr ermöglicht sein wird. Ich kann nicht umhin, diese achtungswerthe Handlung vor die Oeffentlichkeit zu bringen.

Příbram am 6. August 1858.

Johann Grimm,  
Director der k. k. Montan-Lehranstalt  
und der Bergschule.

### Bergmännisches Doppelfest zu Szwozowice.

Die 350 Mann starke wackere Bergknappschaft des k. k. Schwefelwerkes zu Szwozowice feierte am 8. Juli l. J. die Einweihung ihrer neuen aus den Mitteln der Bruderlade angeschafften Bergfahne zugleich mit der Grundsteinlegung und Taufe des im Bau begriffenen Schacht- und Dampfmaschinen-Gebäudes in sehr erhebender und glänzender Weise.

Der k. k. Landespräsident zu Krakau, Herr Heinrich Jaroslaw Graf zu Clam-Martinić und Hochdeffen Frau Gemalin als erbetene Fahnenmutter, dann der hochwürdigste Diöcesan-Bischof von Tarnow Herr J. A. Pukalski beehrten mit zahlreichen andern Gästen dieses Doppelfest mit ihrer Gegenwart.

Nachdem der Herr Bischof an einem im Freien erbauten Altare das heilige Messopfer verrichtet hatte, hielt der hochwürdige Herr Domprobst eine Kanzelrede an das Bergvolk, worauf die feierliche Weihe der Fahne, das übliche Einschlagen der Fahnennägel und das Aufbinden des von der Frau Fahnenmutter gespendeten prachtvollen Fahnenbandes erfolgte. Die Fahne wurde sodann durch den k. k. Hoflammerrath und Vorstand der Berg- und Salinen-Direction in Wiliezkla Johann Freiherrn von Geramb der Bergmannschaft nach einer kräftigen Ansprache und einem dreimaligen „Glück auf!“ für Seine k. k. apostolische Majestät unter Pöllerschüssen und den Klängen der Volkshymne übergeben, und hierauf von dem Szwozowicer k. k. Berg- und Hütten-Berwalter Ignaz Paul eine Dankrede im Namen der Bergmannschaft an die Frau Fahnenmutter gehalten.

Nach beendigter Fahnenweihe verfügte sich der Bischof im vollen Kirchenornate mit dem assistirenden Clerus und gefolgt von der ganzen Versammlung zu dem im Bau befindlichen Schacht- und Maschinen-Gebäude, und segnete den Grundstein ein, in welchem sodann die von den Anwesenden unterfertigte Gedenkkunde mit einigen Stücken der currenten Geldmünzen, welchen der Herr Bischof noch drei Silbermünzen der neuen österreichischen

Währung beifügte, in einer Metallkapsel eingeschlossen wurde.

Der Herr Landespräsident vollzog hierauf die feierliche Grundsteinlegung, wobei der neue Schacht zugleich zu Ehren desselben „Heinrich Jaroslaw Schacht“ getauft wurde.

Ein feierliches Te Deum, angestimmt durch den hochwürdigsten Herrn Bischof, beschloß den kirchlichen Theil des Festes. Die anwesenden Gäste wurden sodann in das k. k. Amtsgebäude geleitet, wo ein festliches Mahl bereitet war, während das Bergvolf mit Wein, Brot und Käse bewirthet wurde, und sich in landesüblichen Tänzen ergözte.

Der Herr Landespräsident übergab dem Amtsvorsteher eine Geldsumme zur Betheilung aller in ihrer Berufstracht erschienenen Bergknappen mit einer eintägigen Gratislöhnung, um hiedurch auch die Uebrigen zur Beschaffung dieses Ehrenkleides anzueifern.

Zum Andenken an dieses erhabende Fest, welches einen wohlthätigen Einfluß auf die sittliche Haltung des Bergvolkes auszuüben nicht verfehlen wird, wurden in Schwefel gepreßte Medaillen unter den Gästen vertheilt, auf welchen das neue Schachtgebäude mit einer passenden Inschrift dargestellt ist.

### Notiz.

**Leopold von Buch's Denkmal im Böhgraben.**  
Bekanntlich wurde in der am 20. September 1856 abgehaltenen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien auf Anregung des Custos Carl Ehrlich in Linz der Beschluß gefaßt, dem berühmten Geologen Leopold v. Buch in den deutschen Alpen, die so oft der Schauplatz seiner ruhmvollen Thätigkeit waren, ein Denkmal der Erinnerung zu errichten, und die herrliche Gebirgswelt Oesterreichs hierzu ausersuchen. Dort in der schönen Umgebung von Losenstein, zwischen Steyer und Weyer, in dem sogenannten Böhgraben, einem in geologischer Beziehung interessanten Seitenthal, ward ein Findlingsblock aus Granit, dessen Höhe 16 Fuß und dessen Umfang an der Basis 155 Fuß beträgt, dazu ausersuchen, und gegenwärtig ist das Denkmal, zu dessen Ermöglichung 821 Theilnehmer der Subscription beigetragen haben, vollendet, und entspricht durch seine einfache, ungekünstelte, doch großartige Gestalt vollkommen der Einfachheit und geistigen Größe des Verewigten. Tritt man aus der Enge des reizenden Thales, das von Groß-Raming aus aufwärts führt, so gewahrt man rechts vom Weg auf sanfter Anhöhe den riesigen Block, der zum Monument umgewandelt eine pyramidale Form gewonnen hat. Die dem Thal zugewendete breite Fläche trägt die Inschrift: „Dem Andenken an Leopold v. Buch, geweiht nach dem Beschlusse am 20. September 1856 in der zweiundzwanzigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, unter Mitwirkung zahlreicher Freunde der Naturwissenschaften in Deutschland, Belgien, Frankreich, England, Italien.“ Die Lapidarbuchstaben sind einen Zoll tief in den Stein gehauen und mit Delfarbe geschwärzt, nur die des Namens selbst, die einen Fuß hoch sind, wurden ver-

golbet. An der östlichen Seite, auf der gegen die Spitze der Gesteinspyramide schief zugehenden bewachsenen Fläche ruhen schlanke junge Fichten, während nach abwärts gepflanzter Espheu die zum Theil bemooste Wand neben der Inschrift umrankt. Vor dem Monument befindet sich ein kleiner mit Alpenrosen geschmückter Platz, und eine nebenstehende kräftige Eiche beschattet den gegenüber der Inschrift angebrachten Ruheplatz.

Es ist nicht mehr als billig, daß wir hier auch die Herren Franz Ritter von Hauer und Dr. Moriz Hörnes nennen, denen die glückliche Durchführung des ganzen Unternehmens zu danken ist. Dieselben haben soeben einen Bericht über die Ausführung des Denkmals an die Theilnehmer der Subscription veröffentlicht, welchem sehr dankenswerth L. v. Buch's Portrait und Biographie, eine Ansicht des Denkmals und eine Karte der Umgebungen desselben, dann ein Verzeichniß der Subscriptions-Theilnehmer nebst einem Ausweis über die Verwendung der Beiträge beigegeben ist.

### Literatur.

**Alte Bergmannslieder**, herausgegeben von Reinhold Köhler. Weimar 1858. 12. Preis 18 Sgr.

Diese interessante Sammlung umfaßt 42 alte acht bergmännische Volkslieder und Gedichte. Der Herausgeber war mit anerkennenswerthem Fleiße bemüht, die Quelle und Herkunft der einzelnen Lieder zu erforschen, und dieselben durch philologische und historische Anmerkungen zu erläutern.

Aus unserm engeren Vaterlande finden wir drei alte Lieder, nämlich Nr. XIX. in 17 Strophen über eine specielle Begebenheit bei dem im Mittelalter außerordentlich blühenden Silberbergwerk zu Kuttenberg in Böhmen, und Seite 133 u. f. w. (64 Strophen) den „gemeinen alten Eisen-Erztischen Berg-Reimen,“ dann Abel's „Lob- und Ehrenspruch des Eisenerzter Bergwerks“ (S. 169 u. ff.); übrigens dürften noch einige andere der gesammelten Lieder ursprünglich aus unserm Vaterlande stammen, z. B. Nr. IX. u. a. m.

Unter anderen findet sich in dieser Lieder-Sammlung S. 49 u. ff. auch das allgemein beliebte und in ganz Deutschland verbreitete Lied:

1. Glückauf, Glückauf!  
der Steiger kommt  
und er hat das Grubenlicht — bei der Nacht —  
schon angezündt.
2. Schon angezündt  
gib't einen Schein,  
und damit er fahren kann — bei der Nacht —  
zum Bergwerk n'ein.
3. Die Bergmannsleut'  
sein hübsche Leut  
und sie hauen das Silber und das Gold —  
aus Felsenstein.
4. Der eine haut das Silber  
der and're das Gold  
und ein schwarzbraunes Mägdelein —  
dem sein sie hold.  
u. f. w.

Dieses Lied, namentlich die angeführten 4 ersten Strophen desselben, wird vom Verfasser als das älteste bezeichnet.

Im Ganzen wird diese Sammlung alter achter Bergmannslieder wohl allen Bergwesens-Verwandten und Freunden des Bergmannsstandes eine angenehme Erscheinung sein.



Sollte übrigens der Verfasser eine Fortsetzung oder neue Auflage derselben veranstalten, so ersuchen wir ihn freundlich, auch die Melodien und Sangweisen mitzutheilen, da diese zum Texte gehören, zum Theile auch kein geringeres Interesse verdienen, als der wörtliche Inhalt der Lieder. W. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen &c.

##### Unmittelbare Verrechnung der Montan-Oberamts-, dann der Berghauptmannschafts-Cassen untereinander.

Im Einvernehmen mit der obersten Rechnungs-Controll-Behörde findet das Finanzministerium die gegenwärtig in Uebung stehende Durchführung der Verrechnungen zwischen Oberamts-Cassen unter sich und mit Berghauptmannschaftscassen auf den Rubriken „in andere“ und „aus anderer“ Verrechnung, bei der Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction mit Ende des Verwaltungsjahres 1858 aufzuheben, und mit dem Beginne des Militärjahres 1859 die unmittelbare Verrechnung dieser Cassen untereinander mittelst der genannten Rubriken eintreten zu lassen.

Wien, den 21. Juli 1858.

##### Competenz über Heimfugungs-Erklärungen einzelner Mitgewerken der älteren Gewerkschaften, bezüglich ihrer im Bergbuche eingetragenen Berganttheile.

Aus Anlaß eines entstandenen Competenz-Conflicts zwischen einer Berghauptmannschaft und einem Berggerichte, wurde vom Finanzministerium im Einvernehmen mit dem Justizministerium, Nachstehendes erlassen:

Die Anordnung des §. 168 des allgemeinen Berggesetzes, daß die in den §§. 138—167 dieses Gesetzes gegebenen Vorschriften auch auf die zur Zeit der Einführung des erwähnten Gesetzes bereits bestandenen (älteren) Gewerkschaften Anwendung haben, kann mit Hinblick auf die vom Justizministerium im Einvernehmen mit dem Finanzministerium erlassene Ministerial-Berordnung vom 13. December 1854, R. G. Bl. CIII. Stück Nr. 314, nur dahin verstanden und ausgelegt werden, daß die Verhältnisse solcher Gewerkschaften nach Maßgabe dieser gesetzlichen Bestimmungen (§§. 138—167) geordnet werden sollen. So lange dieses nicht geschehen ist, so lange die erforderliche Stimmenmehrheit der Besitzer von drei Viertheilen aller Bergwerks-Antheile der Gewerkschaft sich nicht für die Umgestaltung in eine Gewerkschaft im Sinne des neuen Berggesetzes erklärt hat und der Besitzstand über die einzelnen Kuxe in dem Bergbuche fortgeführt wird, steht die ältere Gewerkschaft im Sinne des §. 135 des allg. Berggesetzes im analogen Rechtsverhältnisse der Mitgewerken eines nicht weiter als bis zum sechzehnten Theile des ganzen getheilten Bergwerkes, von welchem im §. 136 des allg. Berggesetzes die Rede ist. Die Kuxe solcher Gewerkschaften bleiben ein unbewegliches Vermögen und die Rechte der Theilhaber sind, sofern nicht die Bestimmung des §. 169, Absatz 2, Platz greift, in Ermanglung besonderer Verträge nach den allgemeinen Vorschriften über die Gemeinschaft des Eigenthums zu beurtheilen, daher auch die Amtshandlung über die Heimfugung solcher Kuxe zweckmäßig der Competenz der Gerichte überlassen wird.

Der §. 169 des allg. Berggesetzes enthält Bestimmungen hinsichtlich der Theilnehmer älterer Gewerkschaften, die sich für die ausschließliche Vormerkung über die Inhaber der Berganttheile bei der Bergbehörde schon erklärt haben, welche Theilnehmer aber mit ihren Antheilen wegen darauf eingetragener Schulden oder anderen Lasten im Bergbuche noch nicht gelöscht werden können, und es stehen demnach mit dieser Gesetzesstelle auch die sich hierauf beziehenden §§. 4, 5 und 6 der vorangeführten Ministerial-Berordnung vom 13. December 1854, im Einklange.

Die Verhandlung und Entscheidung über Heimfugungs-Erklärungen einzelner Mitgewerken der bei Einführung des allg. Berggesetzes bereits bestandenen (älteren) Gewerkschaften, bezüglich ihrer im Bergbuche eingetragenen Berganttheile (Kuxe, Zwölftel &c.), so lange eine solche Gewerkschaft sich nicht für die Umgestaltung in eine Gewerkschaft im Sinne des neuen Berggesetzes erklärt hat, die Berganttheile im Bergbuche nicht gelöscht sind und die Gewerkschaft

als Gesamtheit in demselben noch nicht an den Besitz gebracht ist, gehört daher im Sinne der Verordnung der Ministerien der Justiz und der Finanzen vom 13. März 1857, R. G. Bl. XII. Stück Nr. 55, B. Bl. Nr. 13, Seite 102, zur Competenz der Berggerichte. Diese haben sich hiebei die Schlussätze des §. 135 des allg. Berggesetzes und des §. 3 der bezogenen Ministerial-Berordnung vom 13. December 1854, stets gegenwärtig zu halten, und Zerstückungen bergbücherlich eingetragener gewerkschaftlichen Berganttheile, die bereits unter ein Sechzehntel des Ganzen betragen, nicht zuzulassen.

Wien, den 21. Juli 1858.

### Verordnung

des k. k. Finanz-Ministeriums, Section V,  
betreffend die vorliegende provisorische Bau-Instruction für die k. k. Berg-, Hütten- und Salinenwerke.

(Fortsetzung von Nr. 32.)

Die Verufungs-Colonne links bezieht sich auf das Vorausmaß, jene rechts vor der Preis-Colonne auf die Grundpreise oder Preis-Analyse. Für die Menge der Arbeit, als Kubikflaster, Quadratflaster &c. wird wegen der verschiedenen Benennungen keine besondere Colonne eröffnet, sondern die betreffende Zahl ist in den Text und zwar links, der Verufungs-Colonne zunächst aufzunehmen.

Jene Arbeiten, welche nach Stücken bezahlt werden, und daher nicht in dem Vorausmaß erscheinen, müssen nicht gerade erst zu Ende der betreffenden Abtheilung aufgeführt werden, sondern es hat über die Reihenfolge der einzelnen Gegenstände einer Abtheilung lediglich der natürliche Zusammenhang zu entscheiden.

Es soll nicht übersehen werden, auch alle schließlichen Säuberungen des Bauobjectes, sowie die mit dem Baue verbundenen Auslagen an Däten, Zulagen, Reisekosten &c. in den Kostenvoranschlag aufzunehmen.

Bezieht sich der Kostenvoranschlag auf ein Ganzes, welches mehrere selbstständige Bestandtheile in sich begreift, so soll für einen jeden solchen Bestandtheil eine abgeforderte Kostenberechnung, nach den einzelnen Arbeitskategorien zergliedert, verfaßt werden. So z. B. werden bei einer Pochwerksanlage als selbstständige Bestandtheile der Anlage behandelt: die Wasserführung, das Uebergebäude, eine Pochmaschine, ein Goldmühlen-Apparat, ein Stoßherd-Complex &c.; bei einer Hüttenanlage: die Wasserführung, das Uebergebäude, ein Hochofen, die Gebläsemaschine &c. In dem Zusammenzuge der Kosten wird sodann mit Rücksicht auf die Zahl der selbstständigen Bestandtheile, z. B. der Pochmaschinen, der Hochofen &c., und aus den Kosten eines dieser Bestandtheile, der Gesamtbeitrag der Kosten ermittelt. Das bisher übliche Vermengen aller dieser Detailkosten und deren Gruppierung bloß nach Arbeitskategorien, erschwert die so wichtige Beurtheilung, welcher von den Hauptbestandtheilen den wesentlichen Einfluß auf die Hauptsumme ausübt, und macht es unthunlich, eine Abänderung in dem Kostenvoranschlage leicht vorzunehmen, wenn in der Einrichtung eines dieser Bestandtheile eine Abänderung vorgenommen werden sollte. Auch ist überhaupt eine Gruppierung der Kosten nach den einzelnen Arbeitskategorien von weit geringerem Interesse, als nach den Hauptbestandtheilen der Anlage.

Sowie die Preisentwicklung, ebenso darf auch die Vorausmaßberechnung nicht in den Kostenvoranschlag aufgenommen werden. Diese Vermengung so verschiedenartiger Gegenstände wird höchstens bei Bauvorlagen über sehr kleine Bauobjecte oder Reparaturen als zulässig zugestanden. Es müssen vielmehr diese drei obgenannten Bestandtheile eines Bauantrages stets von einander ganz abgeforderte Stücke bilden.

Ebenso gehören ausführliche Beschreibungen der einzelnen Baubestandtheile oder des Bauverfahrens nicht in den Kostenvoranschlag, sondern in die Bauerläuterungen (§. 8).

#### §. 8.

##### G. Bauerläuterungen.

Einen integrierenden Bestandtheil eines Bauantrages bilden endlich die Bauerläuterungen, sie sind gewissermaßen ein Com-

mentar zu allen übrigen Bestandtheilen eines Bauantrages und sollen die höhere Behörde in den Stand setzen, den Antrag ohne weitere Umfrage zu verstehen und zu prüfen.

Die Bauerläuterungen haben insbesondere nachstehende Nachweisungen zu enthalten:

1. Die nähere Begründung des Baues, d. i. die Anführung sämtlicher Beweggründe, welche zu dem Bauentwurfe bestimmt haben; diese Nachweisung ist um so nothwendiger, weil der Projectirende hierüber vollständig unterrichtet sein muß, wenn seine Arbeit zweckentsprechend ausfallen soll. Wurden die Beweggründe des Baues dem Entwerfer von dem Oberamte im Voraus angegeben, so ist sich unter Anschluß einer Abschrift der höhern Weisung darauf bloß zu berufen.

2. Das allgemeine Programm für den Bau, d. i. die Grundzüge für den Bauentwurf. Im Falle als die Oberstelle selbst das Programm im Voraus festgestellt hätte, so müßte dasselbe den Bauerläuterungen abschriftlich angegeschlossen werden. Diejenigen Berechnungen, welche der allgemeinen Anordnung des Bauobjectes zu Grunde liegen, haben sich hier anzureihen.

Liegt einem größeren Bau nicht ein höhern Orts hinausgegebenes specielles Bauprogramm zu Grunde, so ist es für den Verfasser des Bauentwurfes rathsam, und es muß ihm empfohlen werden, selbst ein Programm auszuarbeiten und dasselbe vorher der höhern Genehmigung zu unterbreiten, weil er sonst Gefahr laufen könnte, viel Zeit und Mühe auf die Ausarbeitung von Detailsplänen und Kostenvoranschlägen unnütz zu verwenden, wenn sein Programm nicht angenommen würde. Eine heiläufige Schätzung der Baukosten nach den Anhaltspunkten, welche das Programm bietet, wird jedenfalls eine willkommene Beilage zu dem Bauprogramme ausmachen.

3. Erklärende Bemerkungen, sowohl zu den Plänen als auch zu den übrigen Bestandtheilen des Bauantrages, nämlich zum Vor- und Nachtrage, den Preistabellen, Kostenvoranschlägen zc. zc.

Namentlich sind zum Situationspläne Bemerkungen über die Grundablosungen, dann über die Fixpunkte, sowohl für die Situation als für die Niveau's, ferner über die Beschaffenheit der Fundamente, endlich über die Wahl der Baustelle und über die Abladeplätze der Materialien zc. erforderlich.

Bei den Bauplänen sind insbesondere nicht nur jene Constructionen, welche die Zeichnungen für sich allein nicht deutlich genug verständlichen, näher zu erklären, sondern es sind auch die Beweggründe anzuführen, welche zu dieser oder jener Anordnung oder Construction, gegenüber anderer üblicher Modalitäten, bestimmt haben. Die speciellen Berechnungen der einzelnen Maschinenteile sollen hier gleichfalls ihren Platz finden; nur wenn sie einen größeren Umfang haben, sind dieselben in einer besonderen Beilage durchzuführen. Bei Formeln, die nicht entwickelt werden, ist sich stets auf das Werk, mit Angabe der Auflage und Seite zu berufen, welchem sie entnommen sind.

Die Erläuterungen zu den Kostenvoranschlägen haben Andeutungen zu enthalten über die Kosten, welche durch eine andere Ausführungsart eines oder des andern selbstständigen Baubestandtheiles verursacht würden, und über die Vor- und Nachteile dieser verschiedenen Ausführungsarten; ferner sollen die für einen selbstständigen Bestandtheil vorangeschlagenen Kosten mit jenen verglichen werden, welche erfahrungsgemäß bei einer früheren Ausführung dieses Bestandtheiles sich ergeben haben zc.

4. Andeutungen für die Bauleitung in Betreff der Reihenfolge der Arbeiten, Art der Ausführung, über den Bezug der Baumaterialien, Bestellung der Arbeitskräfte zc. Ist es daran gelegen, die für den Bau erforderlichen Materialien rechtzeitig beizustellen, so ist hier ein Verzeichniß der wichtigsten zum Bau erforderlichen Materialien anzuschließen, deren Bedarf sich aus dem Vorausmaße und der Preis-Analyse leicht berechnen läßt. Wird beabsichtigt, den Bau an einen Unternehmer hintanzugeben, so ist auch der Entwurf der Baubeschreibung (§. 58) und der speciellen Baubedingnisse (§. 60) nebst den allenfalls schon eingeholten Anboten (Offerten) hier beizulegen.

## §. 9.

### Allgemeine Bestimmungen.

Die Bestandtheile eines Bauantrages sind mit denselben Buchstaben zu bezeichnen, die ihnen in den vorhergehenden Paragraphen beigelegt wurden. Enthält ein Bestandtheil mehrere Stücke, sind z. B. die Zeichnungen des Bauobjectes auf mehreren Blättern enthalten, so werden die einzelnen Blätter mit dem Buchstaben B bezeichnet, so werden die einzelnen Blätter mit dem Buchstaben B bezeichnet, z. B. B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub> . . . specificirt. Die Bezeichnung ist auf jedem Stück nicht bloß von Innen, sondern auch von Außen anzubringen.

Bei allen Geld-, Maß- und Gewichtsanzeigen ist nur das allgemein eingeführte österreichische Geld-, Maß- und Gewichtssystem anzuwenden. Ebenso sind alle bloß provinzielle oder tribale Benennungen zu vermeiden, und es ist sich an den allgemeinen Sprachgebrauch zu halten.

Bei Verfassung der Bauanträge ist sich der Kürze und Deutlichkeit gleichmäßig zu befleißigen; eine detaillirte und gemeinverständliche Durchführung aller Bestandtheile eines Bauantrages, ist insbesondere dann nothwendig, wenn die Ausführung des Baues einem Unternehmer überlassen werden soll, weil sonst Undeutlichkeit sehr leicht Anlaß zu Streitigkeiten geben könnte.

Umfaßt ein größerer Bau mehrere selbstständige Objecte, z. B. eine Wehr, einen Wassergraben, eine Pochstube, eine Schlammstube, so sind im Kostenvoranschlage die Kosten eines jeden dieser Bauobjecte für sich besonders zu berechnen, und erst am Schlusse sind die Kosten aller dieser Bauobjecte zusammenzuziehen.

Alles was zur bildlichen Darstellung sich besser eignet, als zur Beschreibung, ist durch Zeichnungen zu veranschaulichen, und es sind insbesondere weiltäufige Beschreibungen von Gegenständen, die mit einigen Federstrichen sich durch Zeichnung leicht veranschaulichen lassen, sorgfältig zu vermeiden.

Jeder Bestandtheil eines Bauantrages ist mit der Unterschrift des Verfassers zu versehen.

Der Verfasser eines Bauantrages muß sich stets mit dem betreffenden und ihm besonders bezeichneten Manipulations-Beamten verständigen, und falls sich abweichende Ansichten ergeben sollten, den letzteren zur schriftlichen Beifügung seiner Meinung auffordern, welche sodann den Bauerläuterungen anzuschließen ist.

Größere Bauanträge sollen längstens bis Ende des ersten Quartals (also Ende Jänner) ausgefertigt sein und zur Vorlage gelangen, damit die weitere ämtliche Verhandlung darüber bald vorgenommen werden und die Bewilligung rechtzeitig erfolgen könne.

(Fortsetzung folgt.)

### Personal-Nachrichten.

#### Auszeichnung.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit a. h. Entschliegung vom 26. Juli d. J. dem pensionirten Klauenburger Berg-Direction's-Cassier, Johann Bogatschnik, in Anerkennung seiner vieljährigen treuen Dienstleistung das goldene Verdienstkreuz mit der Krone allergnädigst zu verleihen geruht.

#### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium wurde der quiescirte Beamter des aufgelösten Siglitzberger Wirthschafts-Amtes, Joseph Mitvius, zum zweiten Rentmeister zu Isarnovitz, im Bereiche der Schemnitzer Berg-, Forst- und Güterdirection; — der Bergwezens-Praktikant und Joachimsenthaler Berggeschworne, Rudolph Günther, zum controlirenden Amt's-Official bei dem Bergamte Frohnsdorf in Steiermark; — der prob. Sub- und Bauamtschreiber in Hallein, Ignaz Miller, zum Official bei der Salinen-Cassa daselbst ernannt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Die Bergwerks-Industrie von Dalmatien. — Ueber den Verschmelz-Ausweis der Kremnitzer k. k. Silberhütten vom II. Semester 1857. — Ueber ein großes Gebläse und ein neues Walzwerk auf den Dowlais-Eisenwerken in Süd-wales; v. W. Menelaus daselbst. — Notizen: Schlagende Wetter in Steinsalzgruben. Neue Anwendung der Zirkelsägen. Mittheilung an die Herren Eisenwerksbesitzer. Industrie-Ausstellung zu Wien. — Literatur. — Administratives: Rundmachungen und Verordnungen etc.

## Die Bergwerks-Industrie von Dalmatien.

Reisenotizen von F. M. Frieße,  
Ministerial-Concipist im k. k. Finanzministerium.

Wenn wir es versuchen die Bergwerks-Industrie von Dalmatien darzustellen, geschieht dieß nicht so sehr um die gegenwärtig bestehenden Bergwerks-Unternehmungen zu beschreiben — denn diese sind weder bedeutend noch zahlreich — sondern vielmehr in der Absicht auf die bedeutenden Mineralschätze aufmerksam zu machen, welche in den felsigen Gebirgen dieses Landes noch unbenützt verborgen liegen.

Die geringe und im Ganzen wenig bemittelte Bevölkerung des Landes, der Mangel einer auch nur den eigenen Bedürfnissen genügenden Industrie und Bodencultur, die Unvollkommenheit der Communicationsmittel, die Entfernung und Abschließung vom übrigen Gebiete des Kaiserstaates, die Nachbarschaft uncivilisirter Länder, endlich die Schranken eines Privilegiums, welches in dem wichtigsten und hoffnungsvollsten Zweige der Montanindustrie für eine Reihe von Jahren jede Concurrenz verbot — dieß sind die Hindernisse, welche eine frische Entwicklung der bergmännischen Thätigkeit, eine entsprechende gewinnreiche Benützung der vorhandenen mineralischen Schätze bis nun nicht aufkommen ließen.

Indeß diese Hindernisse werden zum Theile in kurzer Frist von selbst aufhören, zum Theile durch die fortschreitende Cultur allmählig vermindert und beseitigt werden, und so dürfte die Zeit nicht mehr ferne sein, wo die schlummernden Schätze von emsigen Händen an's Tageslicht gefördert werden, um im Lande erhöhten Wohlstand und neue Anregung zu weiterer Thätigkeit zu verbreiten.

Aus diesem Grunde wird in dem Folgenden den zahlreichen noch unbenützten Vorkommnissen bergmännisch

nutzbarer Mineralien eine größere Aufmerksamkeit gewidmet, um nicht über den geringen Erfolge der gegenwärtigen montanistischen Thätigkeit die gegründeten hoffnungsvollen Ausichten weiterer künftiger Unternehmungen zu übergehen.

Die vorliegenden Notizen beruhen zunächst auf eigenen Beobachtungen des Verfassers — dem Ergebnisse einer im Juni l. J. unternommenen Reise durch Dalmatien. Dabei sind jedoch selbstverständlich auch die verschiedenen, leider sehr zerstreuten Arbeiten und Mittheilungen der Herren Lanza, G. Köppler und Schlehner (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, Jahrgang II., III., IV. u. VI., dann Comptes rendus de l'Académie française des Sciences, tome XLI.), F. Partsch (über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda, Wien 1826), A. Reuß (Beschreibung des Kaiserthums Oesterreich von A. A. Schmidl), F. Carrara (Descrizione della Dalmazia), F. Petter (Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen dargestellt, Gotha, Perthes 1857), C. Ritter von Ettingshausen (Fauna des Monte Promina), Kersten (Erdmann's Journal für pr. Chemie XXXV. Bd., dann Leonhard's Jahrbuch 1850), Dorniger (Lotos 1852) u. m. A. gebührend benützt und berücksichtigt worden.

### A. Geognostische Verhältnisse.

In Dalmatien sind auf den ersten Blick zwei Gebirgszüge zu unterscheiden. Der erste tritt, die große Kette der karnischen Alpen mit den Gebirgen von Macedonia verbindend, an der nördlichen Gränze des Landes gegen Croatien auf, und zieht von dort unter der Benennung „dinarische Alpen“, sich der Meeresküste immer mehr nähernd gegen Südost. Der zweite Gebirgszug besteht aus mehreren ziemlich parallel laufenden aber häufig durch Einrisse und Thäler unterbrochenen Ketten,

welche den größten Theil des Landes einnehmen, und füglich unter dem Namen „dalmatisches Küstengebirge“ zusammengefaßt werden können. Zu diesem Zuge gehören auch die zahlreichen Inseln, welche die Küste Dalmatiens umgränzen.

Beide Gebirgszüge bestehen vorherrschend aus Kalkstein verschiedener Bildungen. Jener der dinarischen Alpen wurde bisher als hauptsächlich dem Jura angehörig betrachtet, doch ist durch die neuesten Untersuchungen von Lanza an mehreren Punkten die Kreideformation nachgewiesen worden. Zur Juraformation gehören aber mit aller Wahrscheinlichkeit die schiefrigen Kalksteine, welche in neuerer Zeit am Berge Lemesch und zu Verbošca auf der Insel Lesina gefunden wurden; sie haben die größte Aehnlichkeit mit den lithographischen Schiefen von Solenhofen, und enthalten wie diese zahlreiche Abdrücke von Fischen, Aptychen, Ammoniten etc.

Das dalmatinere Küstengebirge, welches wie bemerkt den größten Theil des Landes erfüllt, gehört beinahe ausschließlich jüngern Bildungen, und zwar hauptsächlich der Kreide- und der Nummulitenformation an. Die zur Kreide gehörigen Rudisten-Kalke sind mächtig entwickelt (Vellebich, Zara, Lesina, Curzola u. s. w.); meist sind sie hell weiß, seltener grau, bisweilen auch von Eisenoxyd roth gefärbt. Oft sind sie bituminös und die Lagerstätten von Asphalt, welche an mehreren Punkten abgebaut werden, gehören ihnen an. Unter den Rudisten dieser Gesteine hat Lanza mehrere neue Arten entdeckt, z. B. *Radiolites hexagona* mit sechseckigem Querschnitte, *Hippurites arborea* bis  $2\frac{1}{2}$  Fuß lang und 4 Zoll stark u. s. w. Auf der Kreide ruht der Nummulitenkalk, welcher den größten Theil der Küstengegend und der Inseln einnimmt; und namentlich bei Spalato, Trau, Nagusa etc. herrscht. Die unterste unmittelbar auf den Kreidekalcken aufliegende Schicht bildet ein Kalkstein mit Alveolinen; weiter aufwärts folgen Kalke und Mergel mit Nummuliten und andern Versteinerungen. Diese Formation liefert die meisten Bausteine. Auf ihr ruhen die eigentlichen Eocen-Gebilde, hauptsächlich aus Grobkalk, Mergelsand und plastischem Thon bestehend; sie sind sehr ausgedehnt und führen zahlreiche Versteinerungen, welche mit jenen der Eocen-Formation des Pariser Beckens größtentheils übereinstimmen. Dieser Formation gehört das mächtige Braunkohlen-Vorkommen am Monte Promina an; aus der dortigen Braunkohle stammt das von H. von Meyer beschriebene *Anthracotherium dalmatinum*, und aus den begleitenden Mergelschiefen die zahllosen Blätterabdrücke, wovon Dr. C. v. Ettingshausen einen Theil beschrieben hat.

Zur Mioцен-Formation gehören die Becken von Sign, Much und Dernis und im Allgemeinen die ausgedehnten Breccien-Ablagerungen; in diesen Becken

sind Molassen und Süßwassermergel mit untergeordneten Lagern von Lignit herrschend. Diluvialgebilde mit Conglomerat und Schottermassen, dann Bohnerzbildungen finden sich bei Castellnuovo, Cattaro u. a. D.; zu denselben gehören auch die merkwürdigen Knochenbreccien, welche sich bisher in Dalmatien am häufigsten gefunden haben. Alluvialbildungen neuesten Ursprungs kommen an den meisten Flüssen vor, am ausgezeichnetsten im bekannten Delta der Narenta (bei Fort Opuz), welches erst in historischer Zeit entstanden ist.

Noch muß bemerkt werden, daß Professor Lanza vor Kurzem in einer Hügelreihe zwischen den Thälern von Much und Sign die Triasformation mit sehr fossilienreichen Schichten entdeckt hat, in welchen sich die drei Abtheilungen dieser Formation, der Keuper, Muschelkalk und bunte Sandstein, unterscheiden lassen. Dieß ist daher die älteste unter den bisher in Dalmatien beobachteten Formationen. Die Liassformation ist bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden.

#### B. Vorkommen von bergmännisch nutzbaren Mineralien.

Von bergmännisch nutzbaren Mineralien finden sich in Dalmatien Asphalt, Braunkohlen und Lignit, dann Eisenerze. Ueber das Vorkommen dieser Mineralien hat Herr G. Schlegel, früher Bergverwalter der privilegierten adriatischen Steinkohlen-Hauptgewerkschaft, im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt 1851, Nr. 4, eine Uebersicht mitgetheilt, welche um so interessanter ist, als darin auch die Mineral-Vorkommen von Istrien berücksichtigt und mit den dalmatischen in Verbindung gebracht werden. Wir wollen daher die Hauptmomente dieser Uebersicht im Folgenden mittheilen.

Die ältesten unter den besonderen Lagerstätten in Dalmatien und Istrien sind die Asphaltsteinlager; sie gehören in beiden Ländern zu einem Uebergangsgliede der Kreide- zur Eocen-Formation, und führen viele Spatangien und Schiniten. In Istrien treten sie bei Lovrana und in der Gegend von Barbana, jedoch mit sehr beschränkter Verbreitung auf. In Dalmatien finden sich Asphaltlager zunächst bei Porto Mandoler westlich und bei Subidolaz nördlich von Trau, ferner nordöstlich von Gliffa am Monte Mossor an mehreren Punkten, welche sich bis in die Gegend des Gattinafalles bei Duare erstrecken, dann auf der Insel Brazza, südlich von Spalato bei Neresi und Scrib. Weiter südöstlich von Duare und Brazza finden sich noch die Gruben zu Bergoraz, und einzelne Vorkommnisse bei Brankul unweit Metkovich und bei Bonique unweit Stagno. Endlich treten schwache isolirte Asphaltsteinlager bei Sticovo und am westlichen Fuße des Monte Promina auf, an welcher letzterem Orte sie jedoch zur dortigen Kohlenablagerung zu gehören scheinen.

Auf diesen Asphalt führenden Gebilden ruht zunächst die Istrianer Kohlenformation, den eocenen Schichten angehörend. Die Kohle ist unregelmäßig abgelagert, jedoch von sehr guter Qualität; dieselbe Kohlenablagerung findet sich auch in Dalmatien an der Gränzscheide mit Croatien und der Türkei bei Grab.

Die übrigen bisher bekannten Kohlen-Ablagerungen in Dalmatien gehören noch jüngeren Formationen an.

Herr Schlehan unterscheidet die Kohlenformation des Monte Promina und die Kohlen- oder eigentlich Lignitformation am Fuße der dalmatiner Gränzgebirge, und bemerkt, daß die erstere nach den Versteinerungen mehr zur miocenen als zur eocenen Formation, die letztere aber dem aufgeschwemmten Gebirge angehöre.

Die Kohlenformation des Monte Promina hat zum Liegenden Kalkschichten, welche meist aus zerklüftetem Kalkconglomerat, dann aus körnigem und dichtem Kalkstein bestehen, und zwischen welchem hin und wieder thonige und mergelige Schichten eingelagert erscheinen. Versteinerungen sind sehr selten.

Diese liegenden Kalkschichten sind durch die zwischen gelagerten, oft bis 7 Fuß mächtigen Eisenerzlager wichtig, welche sich von Nordwest nach Südost mit geringen Unterbrechungen auf 5—6 Meilen verfolgen lassen, bisher aber noch nicht abgebaut werden. In der Fortsetzung dieser Eisenerzlager gegen Südost finden sich bei Kljucke Manganspath zusammen mit Eisenglanz, dann auch isolirte Vorkommnisse von Dolomit, in welchem hie und da Bleiglanz erscheint.

Die Kohlenformation vom Monte Promina selbst ist von der Gegend von Zara angefangen bis in jene von Sign und Glissa zu verfolgen. In einzelnen unbauwürdigen Ausbissen erscheint sie östlich von Zara bei Smilich und Zemonico, durch bläuliche Schiefer repräsentirt nördlich von Bencovaz und Ostrovizza, dann nordöstlich dieses Ortes bei Munich 5—6 Fuß mächtig, jedoch ungünstig abgelagert und zudem für einen vortheilhaften Betrieb zu entfernt vom Meere. Bei Bribir nördlich von Scardona bis gegen Sulicich finden sich nur einzelne Kohlenschmize und Schiefer; erst an letzterem Orte und bei Dubravizza wurde das Kohlenflöz durch Bohrarbeiten und Schurffschächte mit 4—10 Fuß Mächtigkeit regelmäßig abgelagert, jedoch durch feine Schieferstreifen verunreinigt und ohne bedeutende Erstreckung im Streichen aufgefunden. Am linken Ufer der Kerka am westlichen Fuße des Promina treten bereits bedeutendere Ausbisse zu Tage; bei Bellusich nordwestlich vom Promina ist das Lager etwa 6—9 Fuß mächtig und ziemlich regelmäßig gelagert, und bei Varos in der Nähe von Dernis kommen schon mächtigere und abbaubwürdige Flöze über einander gelagert vor. Die Hauptkohlen-Niederlage von Promina befindet sich aber an dessen südöstlichem

Abhange bei Siverich, wo die Kohle 6—10 Klafter Mächtigkeit erreicht, und dermalen auch wirklich abgebaut wird. Von hier aus finden sich noch Anzeichen dieser Kohlenformation bei Kljucke südöstlich von Dernis (ein Flöz von 1° Mächtigkeit), und bei Gariat im Thale der Cetina. Kohlen Spuren finden sich endlich noch bei Sign, Trigl, Glissa und bis in die Nähe von Krivi Dolaz, wo das Kohlengebirge unmittelbar auf dem Asphaltsteingebirge aufliegt.

Das Hangende besteht unmittelbar über dem Kohlenflöze zu Siverich aus einem bläulichen oft sehr bituminösen Mergelschiefer, über welchem 8—12° mächtig gelber Mergelschiefer liegt; derselbe enthält in den untern Schichten so wie das unmittelbare Hangende Baumblätter und Farren, in den oberen Conchylien.

Die Lignit-Formation besteht nach Schlehan aus einzelnen unbedeutenden Vorkommen von Lignit, im aufgeschwemmten Gebirge, auf welchen zwar auch schon Grubenbaue begonnen worden waren, die aber keineswegs reussiren konnten. Als Fundorte nennt derselbe Pesca nuova (Insel Beglia), Cherso (Insel gl. Namens), dicht bei der Stadt Pago auf der Insel gl. Namens, Insel Arbe, Rovigrad und Jassenizza, Karin und Selengrad, endlich Golubich am Fuße des Monte Bellebich.

Nach Petter's u. a. Angaben finden sich fossile Kohlen außerdem im Kreise von Cattaro bei Lastua, Zuppa, Mircevac, dann bei Collane auf der Insel Pago. An diesem letzteren Punkte wurde auch auf Kohlen (Lignit) gebaut, das Unternehmen aber wieder aufgelassen, weil der größere und bessere Theil des Flözes unter die Meeresfläche hinabzieht, die höher gelegenen Kohlen aber unrein sein sollen.

Mit den eben nach Schlehan's Angaben mitgetheilten Formationsbestimmungen der in Dalmatien vorkommenden bergmännisch nupbaren Mineralien stimmen die Beobachtungen und Mittheilungen des Professors Lanza nicht ganz überein. Nach diesem gehören nämlich — wie schon aus der vorausgehenden geognostischen Uebersicht zu entnehmen — die Asphaltlagerstätten den Rubistenkalken der Kreideformation an, die Braunkohlen am Monte Promina zur Eocenformation, die Lignite zu den Miocengebilden, endlich die Bohnerzbildungen zum Diluvium.

(Schluß folgt.)

## Ueber den Verschmelz = Ausweis der Kremnitzer I. I. Silberhütten vom II. Semester 1857.

Erwiederung auf die Bemerkungen des Fernezecher I. I. Herrn Hüttenverwalters de Abda. Von Eduard Ritter v. Ammon, I. I. Silberhüttenverwalter zu Kremniz.

In der Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen (Jahr 1858, Nr. 13 S. 98, 99) habe ich

den Verschmelz-Ausweis der Krenniger k. k. Silberhütte vom II. Semester 1857 über die mit nicht unbedeutenden pecuniären Vortheilen ohne Eisenzuschlag in Hochöfen durchgeführten Reichverbleiungs- und Lechschmelzarbeiten aus dem Grunde veröffentlicht, um nachzuweisen, daß durch entsprechende Ofenzustellung und Beschickung, aus den in dieser enthaltenen Lechen, und sonstigen eisenoxydhaltigen Substanzen so viel Eisen ausgeschieden werden kann, als zur Zerlegung der in der Beschickung noch enthaltenen Bleisulphuride erforderlich ist, und daß auf diesem Wege ohne Beeinträchtigung des Reichbleiabfalles der Eisenzuschlag gänzlich beseitigt werden kann.

Da es sich im vorliegenden Falle lediglich um die praktische Ausführbarkeit der Verbleiungs-Arbeiten ohne Anwendung des Eisenzuschlages handelt, so hielt ich es um so weniger für nothwendig, die Ursachen der laut dieser Verschmelz-Ausweise nachgewiesenen Metallzugänge zu berühren, als sie bei einer entsprechenden Führung der Manipulationen kein seltenes Ergebniß bilden, und solche, wie jedem praktischen Hüttenmann bekannt ist, größtentheils nur durch Probedifferenzen entstehen können.

Laut dieses Verschmelz-Ausweises, welcher beim Reichverbleien einen Reichbleiabfall von 85·93 Procent, und einen Bleiabgang von nur 9·9 Procent nachweist, berechnet sich der göldische Silberzugang mit 2·92 Procent (in der Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen wurde in Folge eines Druckfehlers der göldische Silberzugang statt mit 2·92 Procent irrig mit 29·92 Procent angegeben, welcher jedoch in Nr. 15 l. J. berichtigt erscheint), der Goldzugang mit 12·17 Procent, ferner ergibt sich noch ein Kupferzugang von 40 Ctr. 74 Pfd.

Beim Lechschmelzen berechnet sich der göldische Silberzugang mit 20·81 Procent, der Goldzugang mit 82·93 Procent, hingegen der Kupferzugang nur mit 28 $\frac{3}{4}$  Pfd.

Aus Anlaß dieses günstigen Metallausbringens wünscht der Fernetzelyer k. k. Herr Hüttenverwalter de Udda (Nr. 21 Seite 164 dieses Jahrganges) nähere Aufklärung, ob diese bedeutenden Metallzugänge, insbesondere an göldisch Silber und Gold durch vorhandene sogenannte Hüttenremedien, oder durch sonstige Ursachen herbeigeführt wurden, und bemerkt zugleich, daß abgesehen von dem großen Kohlenverbrauch sich der Bleiabgang beim Reichverbleien auf Erz und Schlich gerechnet mit 21·12 Procent ergibt.

Bezüglich des bei der Krenniger k. k. Silberhütte durch mich eingeführten currenten Betriebes der Reichverbleiung und des Lechschmelzens ohne Anwendung von Korneisen wird vom Herrn Hüttenverwalter de Udda folgendes bemerkt: „Ob endlich der Eisenzuschlag beim Schmelzen mit bleiischen Geschicken, wie dieß in dem erwähnten Ausweis nachgewiesen werden will, mehr schadet als nützt, indem der metallische Bleiabfall ohne

Eisenzuschlag weit größer und günstiger dargestellt wird, als mit Zuschlag dessen, bleibt der Beurtheilung des praktischen Hüttenmannes überlassen, jedenfalls aber wäre es wünschenswerth, daß dieser nicht nur für das hohe Montanärar, sondern für den gesammten Bergbau so wichtige Gegenstand näher aufgeklärt, ja selbst praktische Anleitung hiezu gegeben werden möchte“.

Indem ich dem Wunsche des Herrn Hüttenverwalters de Udda ganz bereitwillig nachkomme, würde es mich freuen, wenn es mir gelingen sollte, in meinem gegenwärtigen Aufsatze die geforderten Aufklärungen in der gewünschten Art zu erteilen.

Was den beim Reichverbleien ausgewiesenen Zugang an Kupfer von 40 Ctr. 74 Pfd. anbelangt, so rührt dieser daher, weil die meisten Bleigefälle und mehrere Silberliche Kupferliche, jedoch in so geringen Quantitäten beigemengt enthalten, daß hierin der Kupferhalt auf trockenem Wege nicht mehr ermittelt werden kann. Wird der obige Kupferhalt von 40 Ctr. 74 Pfd. auf die beim Reichverbleien aufgebrauchten Erze, Schliche und Rohleche mit 9450 Ctr. 37 Pfd. + 3298 Ctr. = 12748 Ctr. 37 Pfd. berechnet, so ergibt sich der durchschnittliche Halt dieser Gefälle an Kupfer nur mit 0·32 Pfd. pr. Centner.

Durch die Verarbeitung ähnlicher Gefälle wird der Kupfergehalt in den abfallenden Reichverbleiungslechen bis über 2 Pfd. pr. Ctr. angereichert, und erscheint daher als Hüttenremedium.

Beim Lechschmelzen beträgt der Kupferzugang nur 28 $\frac{3}{4}$  Pfd., ist daher von keiner Bedeutung.

Was die ausgewiesenen, und bei diesen zwei Manipulationen beinahe in jedem Semestral-Abschlusse vorkommenden Zugänge an göldisch Silber und Gold anbelangt, so werden diese durch keine Hüttenremedien herbeigeführt, da weder Zuschlagskiese eingelöst werden, noch aber alte silberhaltige Frischschlacken vorhanden sind; sie können daher größten Theils dem sogenannten Kapellenzug beim Probieren, und den Probedifferenzen bei der Einlösung, insbesondere bei Untersuchung der Rohleche zugeschrieben werden, wobei nur noch bemerkt wird, daß die beim Rohschmelzen vorkommenden, und zum Theil in der unverlässlichen Probnahme der Leche begründeten Goldabgänge stets durch die Goldzugänge der Reichverbleiung gedeckt werden.

Ich besitze eine Abschrift des Verschmelz-Ausweises von der Fernetzelyer k. k. Silberhütte vom Verwaltungsjahre 1852, worin bei den meisten Manipulationen auffallende Metallabgänge, und bedeutende Metall-Überschreitungen gegen das System nachgewiesen erscheinen.

In dem Maße als dem Herrn Hüttenverwalter de Udda die durch mich bei der Krenniger Silberhütte ausgewiesenen Metallzugänge auffielen, erscheinen mir die bei

der Fernezelyer k. k. Silberhütte im Verwaltungsjahre 1852 nachgewiesenen bedeutenden Metall-Abgänge, insbesondere an göldisch Silber und Gold um so auffallender, als meines Wissens die in Nieder-Ungarn übliche Probiermethode von der im Nagybánya'er Districte angewendeten nicht abweicht, und im niederungarischen Bergdistricte bei der Einlösung gewerkschaftlicher Gefälle selbst die durch den gewerkschaftlichen Probierer ermittelten Hälte bei der Haltsausgleichung benützt werden, im Uebrigen aber jede Gefällspost zur Controle durch drei Probierer untersucht wird.

Da diesen bei der Fernezelyer k. k. Silberhütte im Jahre 1852 nachgewiesenen bedeutenden Metall-Abgängen vielleicht specielle Ursachen zu Grunde liegen können, so will ich dieses Thema verlassen, und übergehe zur weiteren Erwiderung, die gemachten Bemerkungen betreffend.

Auf die weitere Bemerkung des Herrn Hüttenverwalters de Udda, daß vielleicht frühere, oder nachfolgende Metall-Abgänge das Jahrige zu den im II. Semester 1857 ausgewiesenen Metall-Zugängen beigetragen haben dürften, muß ich erwiedern, daß im vorliegenden Falle sowohl die erste, als auch die zweite Vermuthung sich als vollkommen unbegründet erweist, indem sowohl in den vorhergehenden, als auch in den dem II. Semester 1857 nachfolgenden Rechnungs-Abschlüssen sich bedeutende Zugänge an göldischem Silber ergeben haben, wie Letzteres auch aus dem nachfolgenden Verschmelz-Ausweise vom 1. Semester 1858 ersichtlich ist.

Auch glaube ich noch bemerken zu dürfen, daß ein Hüttenmanipulant, der gewöhnt ist große Quantitäten an Producten, insbesondere an Reichbleien im Rest zu führen, in Rücksicht der schwierigen und unverlässlichen Probenahme dieser Producte Haltsdifferenzen, und daher unrichtige Abschlüsse mit Grund besorgen könnte.

Wenn jedoch, wie ich dieß seit meiner Amtirung als Verwalter eingeleitet habe, mit jedem Rechnungs-schluß stets alle Reichbleie bis auf das letzte Pfund abgetrieben, und die sonstigen Producte bis auf das Minimum verarbeitet werden, wodurch jeder Semestral-Abschluß einem Hüttenabschnitte gleichkommt, so können bei so verminderten Producten-Vorräthen, und ihren geringen Metallhälten etwaige Probdifferenzen nur einen unbedeutenden Ausschlag herbeiführen, wovon ich mich während meiner achtjährigen Dienstzeit als Verwalter hinlängliche Gelegenheit hatte zu überzeugen.

Um die procentige Kohlzehrung bei irgend einer Schmelz-Manipulation gründlich beurtheilen zu können, ist es vor Allem nothwendig, sich einerseits die nähere Kenntniß von der Beschaffenheit (Streu- oder Leichtflüssigkeit) der zu Gebote stehenden und zum Verschmelzen bestimmten Gefälle, andererseits aber von der Qualität der verwendeten Brennmaterialien zu verschaffen, und

den Kohlverbrauch nicht dem Volumen, sondern dem Gewichte nach zu vergleichen.

Was die Beschaffenheit der im II. Semester 1857 bei der Kremnitzer Hütte beim Reichverbleien verwendeten Gefälle anbelangt, so ist es bekannt, daß im niederungarischen Montandistricte mit wenigen Ausnahmen alle Gefälle in quarzigen Gangarten einbrechen, und demnach zu den strengflüssigsten gerechnet werden müssen.

Was die Qualität der der Kremnitzer Silberhütte zu Gebote stehenden Kohlen betrifft, so ist es längst anerkannt, daß in dieser Beziehung diese Hütte unter den schwierigsten Verhältnissen im niederungarischen Montandistricte manipulirt, da sie lediglich auf weiches, und zwar theils aus ausgelaugtem Trifstholz, theils in bedeutenden Entfernungen von der Hütte erzeugtes Waldkohl angewiesen erscheint, deren Gewicht pr. Zsarnowitzer Maß = 6.46 Wiener Cubikfuß gewöhnlich zwischen 40 und 46 Pfd. variirt, und es ist nicht selten, daß Körbelkohl (in den Durchforstungen erzeugt) unter 36 Pfd. pr. Zsarnowitzer Maß angeliefert wird.

Ganz anders verhält sich die Sache bei der Fernezelyer k. k. Silberhütte, welcher ausschließlich reines Buchen-Kohl zur Verfügung steht.

Da laut den zu Pribram gemachten Erhebungen (Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Jahr 1856, Nr. 41 S. 322) Eine Tonne = 10 Wiener Cubikfuß reines Buchen-Kohl durchschnittlich 110 Pfund wog, so berechnet sich das Gewicht von 1 Zsarnowitzer Maß à 6.46 Wiener Cubikfuß mit 71 Pfd.

Aus dieser Auseinandersetzung geht daher hervor, daß während die Fernezelyer k. k. Silberhütte mit reinem Buchen-Kohl manipulirt, dessen Gewicht pr. Zsarnowitzer Maß 71 Pfd. beträgt, die Kremnitzer k. k. Silberhütte lediglich auf weiches durchschnittlich kaum 44 pfündiges Kohl angewiesen erscheint.

Wenn man daher in dieser Beziehung einen halbwegs richtigen Vergleich machen will, so muß die Beschaffenheit der verwendeten Gefälle berücksichtigt und der Brennstoffverbrauch nicht dem Volumen, sondern dem Gewichte nach berechnet, und verglichen werden, wo noch zu berücksichtigen kommt, daß ein specifisch schwereres, folglich dichteres Brennmaterial verhältnißmäßig eine viel intensivere Hitze hervorbringt, und daher die Schmelzbarkeit der Gefälle begünstigt.

Im Uebrigen könnte der procentige Kohlverbrauch durch Steigerung des Aufbringens an Gefällen ohne Schwierigkeit vermindert werden, man hat sich jedoch hier bei Anwendung des weichen und groben Kohls die Ueberzeugung verschafft, daß durch eine derartige Steigerung des Aufbringens innerhalb gewisser, durch Erfahrung ermittelter Gränzen sowohl der Reichbleiabfall vermindert, als auch das Ausbringen an Metallen überhaupt

beeinträchtigt wird, und daß die durch ein günstiges Metallausbringen erzielten pecuniären Vortheile (wie solches der Verschmelz-Ausweis vom II. Semester 1857 nachweist) zu groß sind, als daß solche wegen der anzu- hoffenden Ersparniß von einigen Tausend Maß Kohlen aufgeopfert werden sollen.

(Schluß folgt.)

### Ueber ein großes Gebläse und ein neues Walzwerk auf den Dowlais-Eisenwerken in Südwaes; v. W. Menelaus daselbst.

Aus dem London Journal of arts, April 1858. Durch Dingler's polyt. Journal.

Das Gebläse und Walzwerk, welche den Gegenstand dieses Aufsatzes bilden, sind hauptsächlich wegen ihrer bedeutenden Größe bemerkenswerth; das Gebläse ist das größte, welches bisher in Britannien oder anderwärts construirt wurde. Der Zweck bei der Construction dieser Maschinen war, bedeutende Leistungen mit größtmöglicher Sicherheit gegen Betriebsunterbrechungen und Brüche zu erzielen.

Das Gebläse wurde im Jahre 1851 errichtet. Der Blasecylinder ist 144 Zoll weit, der Kolbenzug beträgt 12 Fuß und es erfolgen 20 doppelte Züge in der Minute; die Windpressung beträgt  $3\frac{1}{4}$  Pfd. auf den Quadratzoll. Die Windröhre ist 5 Fuß weit und etwa 140 Yards (à 3 Fuß) lang, sie erfüllt daher den Zweck eines Regulators. Die Fläche der Eingangs-Luftventile beträgt 56, und die der Auslaßventile 16 Quadratfuß. Die Menge des in 1 Minute unter dem obigen Druck ausströmenden Windes beträgt 44.000 Cubikfuß. Der Dampfcylinder hat 55 Zoll Durchmesser und 13 Fuß Kolbenzug; er arbeitet mit 60 Pfd. Pressung auf den Quadratzoll und mit einer Kraft von 650 Pferden. Der Dampf wird unterbrochen, wenn der Kolben ungefähr ein Drittel seines Weges zurückgelegt hat, und zwar mittelst eines gewöhnlichen Haubenventils, in der Nähe der hintern Seite des Schieberventils. Auch befindet sich an der einen Seite des Dampfvertheilungskastens ein besonderes kleines Ventil, um die Maschine, wenn sie in Betrieb gesetzt werden soll, mit der Hand steuern zu können. Die Oeffnungen für den Dampf am Cylinder sind 24 Zoll weit und 5 Zoll lang, und das Schieberventil hat einen Lauf von 11 Zoll mit  $\frac{1}{2}$  Zoll Uebergrieff. Die Maschine arbeitet ohne Condensation, und der Dampf strömt in einen cylindrischen, 7 Fuß weiten und 36 Fuß langen Vorwärmtrug, welcher das Speisewasser für den Kessel enthält. Unter dem Dampfcylinder befindet sich ein, ungefähr 75 Tonnen wiegendes, gußeisernes Gerüst und ein (10.000 Cubikfuß betragendes) Fundament aus großen Kalksteinblöcken, von denen einige mehrere Tonnen wiegen.

Der Balancier ist in zwei Hälften gegossen, von denen jede etwa  $16\frac{1}{2}$  Tonnen wiegt, und das ganze, auf die Zapfen drückende Gewicht beträgt 44 Tonnen; er ist von einem Endzapfen bis zum andern 40 Fuß 1 Zoll lang, und mit der Schwungradkurbel durch einen Bleuel aus Eichenholz mit eiserner Armatur verbunden. Die Zapfenlager des Balanciers ruhen auf einer, quer durch das Maschinenhaus gehenden, 7 Fuß dicken Mauer, die aus behauenen Kalksteinen besteht, in welcher sie durch zwölf 3 Zoll starke Schraubenbolzen festgehalten werden. Das Schwungrad hat 22 Fuß im Durchmesser und wiegt etwa 35 Tonnen.

Zur Dampferzeugung dienen acht cornische Kessel, jeder 42 Fuß lang und 7 Fuß im Durchmesser, die aus  $\frac{9}{16}$  Zoll starkem, besten Staffordshirer Blech bestehen und von einem Ende zum andern eine 4 Fuß weite Röhre enthalten, in welcher ein 9 Fuß langer Rost liegt.

Eine Zeit lang lieferte diese Maschine den Wind für acht sehr große Hochöfen von 16 bis 18 Fuß Weite im Kohlensack; jetzt speist sie mit drei anderen, kleineren Maschinen 12 Hochöfen, von denen einige mehr als 235 Tonnen gutes Frischroheisen wöchentlich erzeugen; die Gesamtproduction dieser zwölf Hochöfen beträgt ungefähr 2000 Tonnen Frischroheisen in der Woche. Die Maschine wurde nach dem Entwurf des Ingenieurs Samuel Truran auf der Hütte selbst ausgeführt.

Die Maschinen zum Betriebe des, jetzt im Bau begriffenen Walzwerks bestehen in einem Paar, unter rechten Winkeln gekuppelter Hochdruckmaschinen. Der Dampfcylinder ist 45 Zoll weit, mit einem Kolbenzug von 10 Fuß und es erfolgen 24 Doppelzüge in der Minute. Jeder Cylinder hat ein gemeinschaftliches Schieberventil von Messing, welches durch ein Excentricum an der Schwungradwelle bewegt wird. Die Expansionsventile sind haubenartig und werden durch einen Hebedaumen an der Welle betrieben, und zwar nach Zurücklegung von ungefähr einem Drittel des Kolbenzuges; bei schwerer Arbeit werden diese Ventile außer Betrieb gesetzt, so daß der Dampf mit ganzer Pressung wirken kann. Jede Maschine ist mit einem kleinen Schieberventil versehen, welches zur Handsteuerung beim Inbetriebsetzen und beim Umsteuern benutzt wird. Den Dampf liefern sechs cornische Kessel, 44 Fuß lang und 7 Fuß weit, mit einer 4 Fuß weiten Röhre in jedem; das Kesselblech ist bestes  $\frac{9}{16}$  Zoll dickes Staffordshirer und das Gesamtgewicht der Kessel beträgt 120 Tonnen. Das Gerüst unter der Dampfmaschine und dem Walzwerk besteht aus Gußeisen, in vier Linien, jede 75 Fuß lang, 12 Fuß hoch und 21 Zoll breit; das ganze wiegt etwa 850 Tonnen.

Jeder Balancier ist in zwei Theilen gegossen, von denen jeder etwa 17 Tonnen wiegt, so daß das Gesamt-



gewicht eines Balanciers beiläufig 37 Tonnen beträgt. Die beiden Balanciers ruhen auf acht Säulen von 24 Fuß Länge und  $2\frac{1}{2}$  Fuß Durchmesser, die auf der Sohle in hohen, dem Gerüst angegoßenen Wangen befestigt sind. Auf den Capitälern von je vier Säulen liegt eine große und schwere Platte, auf welcher die Zapfenlager des Balanciers befestigt sind. Die Säulen gehen durch Oeffnungen in jener Platte, welche an diesen Stellen mit 24 Zoll hohen Verstärkungen versehen ist; diese Oeffnungen sind ausgebohrt und die oberen Enden der Säulen abgedreht, so daß beide genau in einander passen. Die Zapfenlager stehen in Klauen, welche auf den Platten angegoßen sind, und wurden mit schmiedeisernen Keilen darin befestigt. Die Pleuelstangen bestehen aus Eichenholz und sind mit Eisen garnirt.

Die Treibwelle besteht aus Gußeisen und ist in den Zapfen 24 Zoll stark; die gußeiserne Schwungradwelle hat in den Zapfen 21 Zoll Durchmesser. Der Durchmesser des Treibrades beträgt 25 Fuß in der Theilungslinie, die Breite 27 Zoll und die Theilung 7 Zoll. Das Getriebe auf der Schwungradwelle hat 6 Fuß Durchmesser und die Zähne sind durch Scheiben, welche auf jeder Seite bis zu den obersten Punkten der Zähne gehen, verstärkt. Das Schwungrad auf der Walzwerks-welle hat 21 Fuß Durchmesser, wiegt etwa 30 Tonnen und macht bis 100 Umläufe in der Minute. Rad und Gerüst sind mit trockenem Eichenholz und mit eisernen Keilen befestigt.

Die erwähnten Dampfmaschinen treiben ein Walzwerk, welches wöchentlich 1000 Tonnen Schienen zu verfertigen gestattet, ferner ein Buddelwalzwerkgerüst, welches wöchentlich 700 Tonnen Rohschienen, und ein drittes Walzwerk, welches 200 Tonnen Rohschienen erzeugt. Zwei Zängewalzwerke, jedes mit drei hohen Walzen, und zwei Hämmern werden auch von denselben Maschinen betrieben, wogegen zur Bewegung der Sägen, der Durchschnitte, der Richt- und anderer kleineren Maschinen besondere Motoren benutzt werden.

Das Dach bedeckt einen 240 Fuß langen und 210 Fuß tiefen Raum; es hat 50 Fuß Spannung, wird von Gitterbalken von etwa 45 Fuß Länge getragen und ist mit geripptem Eisenblech gedeckt.

## Notizen.

**Schlagende Wetter in Steinsalzgruben.** In der Steinsalzgrube zu Thorda in Siebenbürgen ereignete sich vor einigen Monaten eine heftige Detonation schlagender Wetter. Dieselben entwickelten sich gleichzeitig mit einer bituminös riechenden, wahrscheinlich Bergöl führenden Salzwasserquelle, welche Tags vorher beim Betriebe einer neuen Strecke an der First derselben angefahren worden war. Als in der nachfolgenden Schicht das Ort befestigt und die First beleuchtet wurde, explodirten die Gase

mit solcher Festigkeit, daß nicht nur die 6 vor Ort gewesenen Arbeiter — glücklicherweise nicht wesentlich — beschädigt, sondern selbst das Taggebäude des mit der Strecke in Verbindung stehenden Wetterschachtes zerrissen und die Erde rings um den Tagkranz aufgewühlt wurde. Nur der ebenfalls vor Ort gewesene Grubenofficier Blaschka rettete sich vor Beschädigung, indem er sein Gesicht sogleich in das an der Sohle angesammelte Wasser tauchte. Eilf Tage nach dem Unfalle fand man die Quelle versiegt.

**Neue Anwendung der Zirkelsägen.** Die Zirkelsägen, wie man sie bis jetzt verfertigte, haben den Nachtheil, daß man mit einer solchen Säge nur Stücke von geringem Durchmesser zersägen kann. Das zur Befestigung der Säge an ihrer Achse dienende mittlere Verstärkungsstück muß allerdings einen Durchmesser von wenigstens  $\frac{1}{6}$  des der Säge haben, so daß die bedeutendste Höhe der Holzstücke, welche sie zersägen soll, noch unter  $\frac{5}{6}$  des Halbmessers bleiben muß. Diesen Halbmesser kann man nicht vergrößern ohne die Sägendicke zu verstärken, woraus aber ein größerer Widerstand, sowie vermehrter Abfall an Holz, wegen des Sägeschnittes entspringt.

Boileau hat nun eine Zusammenstellung zweier Zirkelsägen versucht, mittelst welcher es möglich ist, mit einem einzigen Schnitt das Zersägen sehr dicker Hölzer zu bewerkstelligen. Er stellt nämlich zwei Zirkelsägen hintereinander, die mit einander tangentiren würden, wenn sie gerade über einander ständen. Die erste schneidet von Unten, die andere von Oben den Holzstoß durch, ihre Schnitte kommen in der Mitte desselben zusammen. (Dingler's polyt. J.)

Die Zeitschrift: „Die neuesten Erfindungen“ vom 18. August enthält folgende Mittheilung:

An die Herren Eisen-Werksbesitzer.

Die Zustimmungen zu unserem Aufrufe, betreffend eine Versammlung der Herren Eisenwerks-Besitzer in Wien, sind binnen wenigen Tagen so zahlreich eingelaufen, daß der Tag der Versammlung bereits für den 6. September l. J. bestimmt wurde. Näheres bringen wir in der folgenden Nummer.

**Die Industrie-Ausstellung zu Wien** wird in Folge Allerhöchster Entschlieung auf einen späteren, als den bisher bestimmt gewesenen Zeitpunkt verschoben.

## Literatur.

**Betrachtungen über die jetzige Lage des Hochofenbetriebes in Oberschlesien**, als Beitrag zur Eisenerzeugung Oberschlesiens von Ludwig Wachler, königl. Oberhütten-Inspector in Malopane. Oppeln, Verlag von Wilh. Clar 1858. 8. 40 S. mit Tabellen.

**Betrachtungen über die jetzige Lage der Stabeisenerzeugung in Oberschlesien**, als Beitrag zur Eisenerzeugung Oberschlesiens, von Ludwig Wachler, königl. Oberhütten-Inspector in Malopane. Oppeln, Verlag von Wilh. Clar 1858. 8. 52 S. mit Tabellen.

Diese beiden neuesten Schriften des auf dem Gebiete der Eisenliteratur wohlbekannten Verfassers behandeln zwar nur die gewählten Fragen vorwiegend vom provinziell-schleisischen Standpunkte, um den dortigen Hütten über ihre eigene Lage und über die Bedeutung des Uebergangszustandes eine Uebersicht zu geben, und aus dieser das Mittel zur Abhilfe und die Winke für die

nächste Zukunft abzuleiten. Es ist vor Allem der Uebergang von der Holzkohlen- zur Steinkohlenverwendung, der hier in's Auge gefaßt wird, wobei die Bedingungen erörtert werden, unter denen die Holzkohlen-Verwendung theils in gewissen Gränzen, theils combinirt mit den Processen, bei welchen Steinkohle gebraucht wird, sich noch erhalten lassen wird. Vieles davon ist auch auf unsere österreichische Eisenproduction anwendbar und wäre, natürlich mit Rücksicht auf unsere anderen Verhältnisse, auch bei uns lesens- und beherzigenswerth. Außerdem enthalten die beiden Hefchen viele schätzbare technische und statistische Daten über die oberösterreichische Eisenproduction und verdienen eine mehr als bloß provinzielle Verbreitung. Wir machen daher unsere Fachgenossen auf diese zwei mehrfach interessanten Schriftchen aufmerksam.

O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Kundmachung.

Von der k. k. Landesregierung für Kärnten als Oberbergbehörde wird hiemit bekannt gemacht, daß alle Metall-Bergwerke, welche in der Katastralgemeinde Unterort (der Ortsgemeinde Feistritz), in der Katastralgemeinde Platt (der Ortsgemeinde Mißdorf), in der Katastralgemeinde Ursulaberg (der Ortsgemeinde Kauerchinggüßl) und im ganzen Gebiete der Ortsgemeinde Schwarzenbach, sämtlich im politischen Bezirke Bleiburg gelegen sind, mit hierämthlicher Genehmigung zu einem Bergrevier unter dem Namen „Bergrevier Bleiburg“ vereinigt werden.

Dieses Bergrevier umfaßt nach dem dermaligen Besitzstande nachstehende Montan-Entitäten:

1. das Bleibergwerk Bleiburg mit 2 einfachen Grubenmaßen;
2. das Bleibergwerk Hochpegen mit 4 einfachen Grubenmaßen;
3. das Bleiberg- und Schmelzwerk Miß mit 51 einfachen, 3 Doppelmaßen und 2 Ueberscharen;
4. das Bleibergwerk Mißberg und Pegen, mit 13 einfachen Maßen;
5. das Bleiberg- und Schmelzwerk Schwarzenbach I. mit 16 einfachen Maßen, 1 Doppelmaß und 5 Ueberscharen;
6. das Bleibergwerk Schwarzenbach II. mit 3 einfachen Grubenmaßen;
7. das Bleibergwerk Schwarzenbach III. mit 1 einfachen Grubenmaße;
8. das Bleiberg- und Schmelzwerk Topla mit 2 einfachen Maßen;
9. das Bleiberg- und Schmelzwerk Unterpegen mit 6 einfachen Maßen;
10. das Blei- und Galmaibergwerk Jankoug mit 3 einfachen Grubenmaßen; und
11. das Bleibergwerk Unterpegen II. mit 3 einfachen Grubenmaßen und 1 Ueberschar.

Die Gränzen des Bergrevieres Bleiburg fallen mit den Gränzen der Katastralgemeinden Unterort, Platt, Ursulaberg und mit jener der Ortsgemeinde Schwarzenbach zusammen.

Klagenfurt am 4. August 1858.

K. k. Landesregierung als Oberbergbehörde.

##### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Laibach wird Herr Joseph Schigan, als Besitzer des Eisenstein-Bergbaues Sapojachbau Tom. II. Ent. Nr. 6, in der Gemeinde Seebach in der Gegend

von Sapojach im Bezirke Krainburg des Kronlandes Krain gelegen, so wie dessen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolger, bei dem Umstande, daß dieser Bergbau seit vielen Jahren außer Betrieb und gänzlich verfallen ist, wegen unbekanntem Aufenthaltes und unterlassener Namhaftmachung eines Bevollmächtigten, hiemit unter Hinweisung auf die §§. 170, 174, 188 und 288 des allg. Berggesetzes aufgefordert, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Laibacher Zeitung, entweder selbst, oder durch den, vom löblichen k. k. Bezirksamte in Krainburg für diese Angelegenheit auf deren Gefahr und Kosten als Curator bestellten Herrn Leopold Globotschnig, Eisenwerk-Director und Vertrauensmann in Eisnern, diese k. k. Berghauptmannschaft von ihrem dermaligen Aufenthalte in Kenntniß zu setzen, nöthigenfalls einen im Berghauptmannschaftsbezirke wohnhaften Bevollmächtigten namhaft zu machen, sich wegen der unterlassenen Bauaufhaltung grundhätig zu rechtfertigen, den Bergbau in Betrieb zu setzen, und nach Vorschrift des Berggesetzes bauhaft zu halten, sowie die rückständigen Maßengebühren zu entrichten, widrigens nach Ablauf dieser Frist, auf die Entziehung der Bergbauberechtigung wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung dieses Bergbaues gemäß §. 244 des allg. Berggesetzes erkannt würde.

Laibach am 7. August 1858.

[39—41]

##### Dienst-Concurs.

Bei dem Verein der oberungarischen Waldbürgerschaft ist die Holzmeisterstelle im II. Waldbrevier mit dem einstufigen Stationsort Zeben im Saroser Comitate zu besetzen.

Der Jahresgehalt beträgt 600 fl. C.M., mit der Vorrückung nach 6 Dienstjahren auf 675 fl. und nach 12 Dienstjahren auf 750 fl. C.M., nebstdem freie Wohnung oder eventuell 10procentiges Quartiergeld, mäßige freie Beholzung (Holzpreis und Zufuhr ohne Hackerlohn im Hause), jährliche 20 fl. C.M. Lichtgeld, 300 fl. C.M. Pauschal auf zwei Pferde und 2 fl. C.M. Taggeld bei Dienstreisen. Als Caution ist der einjährige Gehalt von 600 fl. C.M. in Baarem gegen 6procentige Verzinsung, oder in Staatspapieren in die Centralcassa des Vereines zu hinterlegen.

Bewerber um diese Stelle wollen ihre mit Zeugnissen über theoretisch-praktische Kenntnisse im Forst-, Holzeinschlags-, Verkohlungs- und Rechnungs-Geschäfte, sowie über moralisches Wohlverhalten versehenen Gesuche bis längstens 10. October an das Assessorium der oberungarischen Waldbürgerschaft nach Iglo in Zipfen einschicken.

Iglo den 9. August 1858.

Das Assessorium  
der löbl. oberungar. Waldbürgerschaft.

[42—44]

##### Dienst-Ausschreibung.

Bei dem W. u. Fr. Mayr'schen Steinkohlenwerke im Seegraben bei Leoben in Obersteier ist die Stelle eines Rechnungsführers mit einer Besoldung von jährl. 600 fl., einem Naturalquartiere, dann Steinkohlen- und Brennöl-Bezüge für den Hausbedarf, zu besetzen.

Bewerber sollen gründliche Erfahrungen und Routine in der kaufmännischen Rechnungsführung, angewendet auf Montanobjecte, besitzen und ausweisen; absolvirte Montan-Studien oder praktische Kenntnisse im Bergbau, namentlich im Kohlenbau, geben den Vorzug. Zugleich wird zu wissen gewünscht, ob der Bewerber verheirathet, und im Bejahungsfalle, wie groß der Stand seiner Familie sei. Die Gesuche sind franco bei der unterzeichneten Betriebsleitung einzubringen. Letzter Einreichungstermin bis Ende September d. J.

Leoben am 15. August 1858.

Die Betriebsleitung  
des W. u. Fr. Mayr'schen Steinkohlenwerkes  
im Seegraben bei Leoben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
f. l. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Stetig wirkender Stoßherd. — Ueber den Verschmelz-Ausweis der Kremnitzer f. l. Silberhütten vom II. Semester 1857 (Schluß). — Neue Behandlungsweise der Speise und des Kupfernickels zur Darstellung reinen Nickelmetalls; von Herrn S. Cloez. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc.

## Stetig wirkender Stoßherd.

Von P. Rittinger, f. l. Sectionsrath.

Mit einer Tafel Abbildungen.

### Theorie.

Leitet man über eine ruhende und etwas geneigte Tafel A, Fig. 1, eine gleichkörnige (schlammgerichte) Trübe, so bleiben bekanntlich die specifisch schwereren Mehltheile (Schlich) darauf liegen, während die specifisch leichtern vom Wasser mitgenommen werden und mit diesem in die Fluthrinne n herabfallen. Hängt man die Tafel A auf vier Drähte o auf, und gibt derselben eine stoßherdartige Bewegung, jedoch nicht wie gewöhnlich, in der Richtung ihrer Neigungslinie vw, sondern dieser in's Kreuz nach der Richtung xy, so daß die Tafel gegen den Prellklotz P anstößt, so werden die auf der Tafel sich ablagernden Schlichtheile gegen den Rand bb' allmählig vorrücken, und wenn sie daselbst durch keine Seitenwand aufgehalten werden, in den seitwärts gelegenen Kästen m herabfallen. Die specifisch leichtern Mehltheile werden dem Wasserströme in der Richtung der Herdneigung folgen und nach wie vor in die Fluthrinne n gelangen. Es wird zwar auch die über den Herd wegfließende Trübe der Einwirkung des Stoßes ausgesetzt sein, jedoch in einem weit geringeren Grade als die Schlichtheile; denn vermöge der leichtern Verschiebbarkeit der Wassertheile wird sich die stoßende Bewegung der Tafel, wenn diese kurz dauert und hinlänglich energisch ist, dem darüber fließenden Wasser kaum merklich mittheilen, während die Schlichtheile an derselben theilnehmen müssen, weil sie auf der Tafel ruhen und von dieser vermöge der größeren Reibung mitgenommen werden. Zur Reinheit des in den Kästen m herabfallenden Schliches wird es wesentlich beitragen, wenn man die Trübe etwa bloß über die

eine Hälfte cc' des Herdes leitet, über die andere Hälfte dd' dagegen Läuterwasser fließen läßt.

Bei dem angedeuteten Gange des Herdes werden daher auf demselben keine Schlichtheile liegen bleiben, sondern sie verlassen sehr bald den Herd und machen neu angekommenen Schlichtheilen Platz. Der neue Stoßherd verrichtet daher bloß eine Function eines gewöhnlichen Stoßherdes: er sondert bloß die über ihn fließenden Mehltheile nach ihrem specifischen Gewichte ab; das Ansammeln der specifisch schwereren Theile, als zweite Function eines Stoßherdes, findet hier nicht mehr auf der Oberfläche desselben statt, sondern seitwärts in einem eigenen Schlichkasten. Ein Ausstechen des Schlichabfages vom Herde kommt also nicht vor; letzterer braucht deshalb nicht zu diesem Behuf eingestellt zu werden, sondern er arbeitet ununterbrochen fort, er ist ein stetig wirkender Stoßherd.

Der Stoß beim stetig wirkenden Stoßherd hat einen ganz anderen Zweck als beim gewöhnlichen Stoßherd: bei diesem soll durch den Stoß der darauf sich ablagernden Schlichschichte die erforderliche Consistenz oder Dichtigkeit, und insbesondere eine ebene Oberfläche gegeben werden, damit neue Schlichtheile sich darauf regelmäßig ablagern können. Beim stetig wirkenden Stoßherd dagegen hat der Stoß den Zweck, die am Herde sich absetzenden Schlichtheile von demselben zu entfernen, und zwar der Neigung des Herdes in's Kreuz, also in einer andern Richtung, als nach welcher die specifischen leichteren Mehltheile über denselben sich bewegen, und sofort ihn verlassen.

Es versteht sich von selbst, daß die Schlichtheile nicht genau zur Stoßlinie xy parallel sich bewegen werden, sondern etwas schief, der Neigung des Herdes folgend. Auch läßt sich einsehen, daß die vom oberen Herdtheile

in den Schlichkasten m herabfallenden Schliche bedeutend reicher als die übrigen ausfallen müssen, u. s. w.

Die nähern Bedingungen eines entsprechenden Herdanges lassen sich im Voraus theoretisch nicht feststellen; dieß kann nur durch umfassende Versuche geschehen, die sich sowohl auf verschiedene Korngrößen oder Mehle als auch auf verschiedenartige Geschick beziehen müssen, um die für die Praxis erforderlichen Anhaltspunkte mit Sicherheit zu liefern.

Im Voraus läßt sich aber schon die Erwartung aussprechen, daß bei feineren Mehlen und zähen Schlämmen weit mehr Schwierigkeiten in der Anwendung auftauchen dürften, als bei röschen Mehlsorten. Die gröbere Gattung der letzteren, welche sonst für den Stoßherd zu rösch und für das Sehsieb zu fein ist, dürfte sich gerade zur Behandlung auf dem stetig wirkenden Stoßherde vorzüglich eignen und dieser wäre es daher, mit dem zunächst die Versuche begonnen werden sollten. Die Gleichheit des Kornes wird allerdings eine wichtige Bedingung bilden, welcher möglichst vollkommen Genüge geleistet werden sollte.

Die Aufgabe wird allerdings keine geringe sein; denn man hat es bei diesen Versuchen mit einer sehr großen Zahl von Factoren zu thun, welche auf das Endresultat einen entschiedenen Einfluß nehmen. Namentlich ist zu ermitteln:

- a) die Menge der Trübe und deren Mehlgehalt;
- b) die Menge des Läuterwassers;
- c) die Länge und Breite des Herdes und das Verhältniß zwischen den mit Trübe und Läuterwasser zu belegenden Oberflächen;
- d) die Neigung des Herdes;
- e) die Größe des Ausschubes und die Intensität des Stoßes;
- f) die Zahl der Ausschübe pr. Minute.

Allein der Praktiker wird bald den richtigen Griff thun, und jene Combination herausfinden, die einer gegebenen Mehlsorte am besten entspricht.

Die Wichtigkeit einer continuirlichen Arbeit beim Schlammproceß ist allgemein anerkannt und ein günstiger Erfolg der angedeuteten Versuche wäre für die nasse Aufbereitung, insbesondere der feineingesprengten Geschick, von hohem Belange wegen der namhaften Ersparung an Aufbereitungskosten. Der Spitzkastenapparat würde durch den stetig wirkenden Stoßherd seine eigentliche Bedeutung und seinen wahren Werth gewinnen, weil erst durch Vereinigung beider eine strenge Continuität im Verlauf der einzelnen Arbeiten sich realisiren ließe. Die Trübe vom röschen Spitzkasten wäre daher auch zu Versuchen auf dem stetig wirkenden Stoßherde vorzugsweise geeignet.

Im Nachstehenden erlaube ich mir die Einrichtungen anzudeuten, welche einem Versuchsapparate gegeben werden dürften, um auf die einfachste Weise zu sichern Resultaten zu gelangen.

#### Versuchsapparat.

Die Fig. 2, 3 und 4 auf beiliegender Tafel stellen den Versuchsapparat in der Seitenansicht, im Grundrisse und im Verticaldurchschnitte vor.

Die Hauptbestandtheile desselben sind:

A) der Stoßherd, welcher mit vier dünnen Eisenstangen a auf einem Gestelle aufgehängt ist. Die von unten daran befestigte Zunge z dient demselben zur Führung zwischen den vier Säulen s.

B ein Wasserkasten mit 3 Pipen b, b' und b''.

C die Gasse zum Auflösen der zu verschlämmenden Mehle.

D Läuterwasser-Rinne.

E Happenbrett mit einer doppelten Gruppe von Stellklößchen für die Trübe und für das Läuterwasser abgesondert.

F Prellstock, gegen welchen der an die Stoßherdzunge festgeschraubte Prellkopf c anstößt.

G Prellfeder; dieselbe läßt sich mittelst der um die Walze m gewundenen Schnur n beliebig spannen, und drückt den Prellkopf c gegen den Prellkloß z.

H Ausschubspindel; dieselbe ruht in hölzernen Lagern, und kann mittelst der an das Schwungrad d angestellten Handkurbel h umgedreht werden; bei e ist das mit einem steigenden Zahn versehene Ausschiebrädchen daran angekeilt.

K doppelarmiger Ausschubhebel; auf dessen oberes Ende wirkt das Rädchen e, das untere steckt in der Herdzunge z, und nimmt dieselbe mit.

L Schlichkasten; in denselben gelangt die Schlichtrübe vom Stoßherd über die geneigte Ebene f.

M Afterrinne.

Wird mittelst der Kurbel h das Schwungrad d sammt der Spindel H umgedreht, so wirkt das Rädchen e auf den Hebel K und dieser auf die Herdzunge z; der aus der Ruhelage hiedurch langsam verschobene Herdstößt nach dem Auslassen des Zahnes am Rädchen e von der Spannkraft der Feder G getrieben mit dem Prellkopf c gegen den Prellkloß F. Während dieser Bewegung fließt beständig Trübe aus der Gasse C und Läuterwasser aus der Rinne D, und es geht die Absonderung des Schliches aus der Trübe und dessen Ansammlung im Kasten L auf die obenangedeutete Weise vor sich.

Ueber die Einrichtung einiger Bestandtheile möge noch Einiges hier bemerkt werden:

Die Neigung des Herdes wird mittelst der vier Schrauben *g* in der Art regulirt, daß die Mitte des Herdes, also die Herdzunge *z* stets in gleicher Höhe bleibt, daß dagegen der Vorder- und Hintertheil des Herdes gleichzeitig beziehungsweise gehoben und gesenkt wird oder umgekehrt. Dabei muß natürlich auf die Erhaltung der horizontalen Stellung des Herdes nach seiner Breite stets Bedacht genommen werden; es wäre allerdings in dieser Beziehung zweckmäßiger, den Herd mittelst seiner vier Stangen auf einem besonderen Rahmen aufzuhängen, welcher um eine mit der Zunge *z* parallel liegende Achse drehbar sein müßte, weil dann ohne Weirung der einmal hergestellten horizontalen Lage des Herdes nach seiner Breite die Neigung desselben durch entsprechende Bewegung des Rahmens schnell und leicht sich verändern ließe. Der einfachen Construction wegen wurde jedoch von dieser Einrichtung beim Versuchsherde abgesehen.

Der Stoßherd besteht aus wasserdicht zusammengefügt einzölligen Brettern, auf welche von unten drei Leisten *l* der Länge nach aufgenagelt oder mit Holzschrauben angezogen sind. Quer über diesen Leisten ist die Herdzunge *z* befestigt. Der Herd hat in der Zeichnung eine Länge von 6 Fuß und eine Breite von 3 Fuß, und es wird darin vorausgesetzt, daß derselbe zur Hälfte mit Trübe und zur Hälfte mit Läuterwasser bedeckt werde. Die Berichtigung dieser Verhältnisse ist Aufgabe der Versuche; die Stelllöcher am Happenbrette lassen sich zu diesem Ende leicht umlegen.

Wichtig für den Erfolg ist die Feststellung der Bewegungsverhältnisse des Herdes. Um diese während der Versuche leicht zu verändern, sind mehrere Vorrichtungen am Apparate angebracht.

Die Größe des Ausschubes läßt sich durch Umlegung des Umdrehungspunktes des Ausschubhebels *K* leicht regeln; man braucht bloß zu diesem Ende den Durchsteckbolzen *q* in ein höheres oder tieferes Loch zu stecken. Die Steigung des Zahnes ist am Mädchen *e* auf 2 Zoll festgestellt, was für die meisten Fälle ausreichen dürfte.

Die Intensität des Stoßes hängt von der Spannung der Pressfeder *G* ab; um jedoch die Größe derselben in Pfund auszudrücken, und so einen bestimmten Maßstab für die Stärke des Stoßes zu gewinnen, hat man bloß nöthig, rückwärts an die Herdzunge eine Schnur zu befestigen (wozu ein Haken bei *r* dient), und diese über eine kleine Rolle vertical zum Lastarme einer Schnellwage zuführen. Wird auf letzterer der Läufer so weit verschoben, daß der Herd aus seiner Ruhelage zu treten beginnt, so zeigt derselbe die Spannung der Pressfeder in Pfunden. Damit die Spannfeder den Herd aus seiner horizontalen Lage nicht verrücke, ist dieselbe mittelst eines längern um den Bolzen *u* drehbaren Charniers mit der

Herdzunge verbunden. Die Feder selbst ist um eine horizontale Achse bei *w* drehbar.

Die Zahl der Ausschübe richtet sich nach der Anzahl der Umgänge der Ausschubspindel. Letztere soll anfänglich bloß durch Menschenhände in Bewegung versetzt werden, um die Umdrehungsgeschwindigkeit leicht und schnell verändern zu können. Auf eine gleichförmige Bewegung wäre sorgfältig zu sehen. Sollte, wie es höchst wahrscheinlich ist, die Zahl der Ausschübe auf mehr als 40 hinausgehen, so müßte es vorgezogen werden, das Zahnrädchen *e* mit zwei spiralförmigen Zähnen zu versehen.

In dem Schlichkasten wären zwei bis drei Scheidewände anzubringen, um mehrere Sorten von Schlich zu erhalten.

Der Gang des Herdes sollte jedenfalls dahin geregelt werden, daß nicht gleich beim ersten Schlämmen reiner Schlich abfällt, sondern daß solcher erst nach einem nochmaligen Ueberarbeiten erhalten wird.

Zu einem Vergleiche der Erfolge des neuen Herdes mit einem gewöhnlichen Stoßherde darf natürlich nicht früher geschritten werden, bevor nicht durch umständliche Versuche die Bedingungen aufgefunden sind, unter welchen der neue Stoßherd am besten arbeitet und bevor nicht die Arbeiter mit dessen Behandlung vollkommen vertraut sind. Ist man damit soweit gekommen, so wäre es allerdings zweckmäßiger, den Herd mittelst Maschinenkraft in Bewegung zu setzen, weil nur auf diese Weise die erforderliche Gleichförmigkeit für eine längere Dauer sich sicher erzielen läßt. Aus diesem Grunde ist die Ausschubspindel bei *t* verlängert, um daran seiner Zeit eine Riemenscheibe aufzuleilen zu können.

## Ueber den Verschmelz = Ausweis der Kremnitzer I. Silberhütten vom II. Semester 1857.

Erwiederung auf die Bemerkungen des Fernzeiger *K. K.* Herrn Hüttenverwalters *de Abda*. Von *Eduard Ritter v. Ammon*, *K. K.* Silberhüttenverwalter zu Kremnitz.

(Schluß.)

Bezüglich der gemachten Berechnung des Bleiabganges beim Reichverbleien muß ich erwiedern, daß laut dem in Nieder-Ungarn gegenwärtig in Ausübung stehenden Einlösungssystem auf Treibproducte mit dem Bleihalte über 70 Pfd. ein passirbarer Bleicalo von 7 Procent entfällt; es ist daher unrichtig den Bleiabgang lediglich auf das in den Bleierzen und Bleischlichen enthaltene Blei zu berechnen.

Außer dem hängt der Bleiabgang von der Größe der Zutheilung an Bleierzen, da solche vermöge ihrer vorwaltenden Beimengung an tauber, größtentheils quarziger Gangart einen größeren Bleiabgang erleiden, als

dieß bei Bleischlichen, welche zum großen Theile Eisensies beigemengt enthalten, der Fall ist. Ferner hängt der Bleiabgang wie bekannt auch noch von dem durchschnittlichen Bleihalte der verwendeten Gefälle ab.

Bei einem auf richtige Principien basirten Einlösungssystem für Bleigefälle kann der Bleiabgang bei irgend einer Schmelz-Manipulation nur auf die Art richtig und gründlich beurtheilt werden, wenn man den passirbaren (systemisirten) mit dem wirklichen Bleiabgange vergleicht.

Diesem nach beträgt der passirbare Bleicalo, welcher auf das in der Reichverbleiungsbefchickung der Kremniger k. k. Silberhütte vom II. Semester 1857 enthaltene Blei entfällt, sammt dem systemisirten Treib- und Verbleiungs-Bleiverbrand . . . . . 653 Ctr. 3 Pfund der wirkliche Bleiabgang beim Reichverbleien im II. Semester 1857 beträgt aber nur . . . . . 293 „ 80 „

Hieraus resultirt eine Ersparniß an Blei gegen das System beim Reichverbleien der Kremniger Hütte von . . . . . 359 Ctr. 23 Pfund welche nach dem im II. Semester 1857 bestandenen Blei-Einlösungspreise von 14 fl. 54 kr. pr. Ctr. berechnet, eine Geldersparniß von 5352 fl. 31<sup>3</sup>/<sub>4</sub> kr. veranlaßt, und diesem nach als ein zufriedenstellendes Resultat angesehen werden kann.

Was endlich die letzte Bemerkung bezüglich des Betriebes der Reichverbleiung mit und ohne Eisenzuschlag betrifft, so veranlaßt mich diese zu der Vermuthung, daß Herr Berwalter de Udda meinen früheren dießfälligen Aufsatz, welcher in dieser Zeitschrift, Jahr 1857, Nr. 42, veröffentlicht wurde, übersehen hat.

In diesem Aufsatz glaube ich mich Seite 332 deutlich ausgesprochen zu haben, daß ich beim Betriebe der Reichverbleiung in Halbhochöfen den üblichen Eisenzuschlag ohne Nachtheil für das Bleiausbringen zu beseitigen nicht im Stande war, und daß mir dieß erst dann gelungen, als ich die Verbleiung in Hochöfen betrieb, und die Oefen nach den angegebenen Dimensionen zugestellt habe.

Ich habe ferner in dieser Zeitschrift, Jahr 1857, Nr. 42, dann Jahr 1858, Nr. 13, rechnungsmäßig nachgewiesen, daß das Bleiausbringen beim Betriebe der Reichverbleiung in Hochöfen ohne Eisenzuschlag sich bedeutend günstiger herausstellt, als dieß die Reichverbleiung in Halbhochöfen mit Eisenzuschlag nachweist.

Der Herr Berwalter de Udda kann sich von der Richtigkeit dieser Angabe auch dadurch überzeugen, wenn er die im Verwaltungsjahre 1852 zu Fernezely beim Reichverbleien in Halbhochöfen mit Eisenzuschlag bezüglich des Bleiausbringens erzielten Resultate, welche bei einem Bleiabgange von 21.9 Procent, und einem über-

großen Bleihalte der erzeugten Leche von 24 Pfd. lediglich einen Reichbleiabfall von 63<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Procent nachweisen, mit den dießfälligen Ergebnissen der Kremniger Hütte vom II. Semester 1857 oder I. Semester 1858, laut welchen ohne Anwendung des Eisenzuschlages bei einem mäßigen Bleihalte der erzeugten Leche von nur 8<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Pfd. ein Reichbleiabfall von 85 Procent erzielt wurde, vergleicht.

Im Uebrigen habe ich in meinem ersten Aufsatz die Theorie des Verbleiungsprocesses ohne Korncisen-Zutheilung erklärt, ferner die Dimensionen der angewendeten Oefen, Ofen-Sumpfvorrichtung und Formlage ziffermäßig angegeben, und am Schlusse noch einige auf das verwendete Brennmaterial, Windführung und Schlackenbildung bezügliche Bemerkungen beigefügt, und später in der Zeitschrift vom Jahre 1858, Nr. 13 den Verschmelz-Ausweis eines ganzen Semesters, woraus die Befchickungs-Verhältnisse und Manipulations-Resultate deutlich zu ersehen sind, veröffentlicht; ich glaube demnach, daß dieser Gegenstand durch die gegebenen Data hinlänglich aufgeklärt worden ist.

Ich kann daher für den Fall als Schmelzversuche in dieser Richtung beabsichtigt werden sollten, lediglich auf diese Data hinweisen, und insbesondere die Anwendung 20 bis 22 Fuß hoher Schmelzöfen mit zwei Schmelzformen, Verengung des Schachtes in der Mittelhöhe nach Art der Hettstädter Kräg-Schmelzöfen, und zwar um 12—16 Zolle, und Vermeidung einer zu frischen Schlacke, ferner eine möglichst vollkommene Verröftung der Leche, Bleigefälle und Silberschliche anempfehlen; und glaube nur noch die Bemerkung beifügen zu müssen, daß es nöthig erscheint, beim Betriebe mehr auf das Ausbringen, als auf das Aufbringen zu sehen.

Ein vergleichender Schmelzversuch wird dann entscheiden, ob das geringere Aufbringen und vielleicht selbst der einige Procente betragende größere Kohlverbrauch bei Anwendung der verengten Hochöfen durch das hiemit verbundene günstigere Metall-Ausbringen, und die gänzliche Ersparniß des kostbaren Eisenzuschlages reichlich gedeckt erscheint.

Im Uebrigen glaube ich den schlagendsten Beweis für die Richtigkeit meiner früheren und jetzigen Angaben bezüglich der Ausführbarkeit des currenten Schmelzbetriebes der Verbleiungsarbeiten ohne Eisenzuschlag zu liefern, und die dieß bezüglich durch den Herrn Hüttenverwalter de Udda ausgesprochenen Zweifel zu beheben, wenn ich die weiteren dießfälligen Schmelz-Resultate der Kremniger Hütte über die currenten Reichverbleiungs- und Lechschmelzen-Arbeiten vom I. Semester 1855 nachweise.

Aus den vorangegebenen, und den bereits früher zur Veröffentlichung gebrachten Nachweisungen geht hervor, daß sowohl im II. Semester 1857 als auch im

I. Semester 1858 die currenten Verbleiungsarbeiten bei sonst entsprechenden Metallausbringen ohne Eisenzuschlag durchgeführt wurden, wodurch im Laufe dieser zwei Semester circa 4000 fl. erspart worden sind.

Zum Schlusse glaube ich noch bemerken zu dürfen, daß man bei der Beurtheilung einer Schmelz-Manipulation am sichersten zu Werke geht, wenn man die Haupt-Resultate als: Metallausbringen, und den Pecunial-Abschluß (Ertrags-Abschluß) in's Auge faßt.

Bei der Kremnitzer Silberhütte wurden im II. Semester 1857 nebst bedeutenden Ersparnissen an Silber auch im Blei 478 Ctr. 15 Pfd. gegen das System erspart, der Hüttenenertrag berechnete sich mit 9334 fl.

Im I. Semester 1858 wurden bei einem ebenso günstigen Ausbringen der edlen Metalle 470 Centner 91 Pfd. Blei gegen das System erspart. Der Hütten-ertrag ergab sich mit 11.114 fl.

Aus der nachgewiesenen nicht unbedeutenden Ersparnis an Blei gegen das System im II. Semester 1857 dürfte demnach hervorgehen, daß der durch den Herrn Verwalter de Udda bei der Reichverbleiung mit 21.12 Procent berechnete Bleiabgang (auf Erz und Schlich gerechnet), welcher sich jedoch auf den ganzen Bleihalt der Beschickung richtiger nur mit 9.9 Procent berechnet, mit Rücksicht auf die verwendeten Bleigefälle als ein entsprechendes Resultat bezeichnet werden kann, während der ausgewiesene Hüttenenertrag darauf deuten mag, daß der angeblich übergroße Kohlverbrauch mit Rücksicht auf die Qualität dieses Brennstoffes, und die Beschaffenheit der verwendeten Gefälle sich endlich doch nicht als solcher constatare; sonst hätte er eine Hütten-Einbuße, oder wenigstens keinen so namhaften Hüttenenertrag nach sich ziehen müssen.

### Vereschmelz-Ausweis

der Kremnitzer k. k. Silberhütte vom I. Semester 1858.

Currentes Reichverbleiungsschmelzen in Hochöfen ohne Eisenzuschlag.

	Procente	Kroden-Gewicht		S a l t a n				M e t a l l - I n h a l t																		
				Blei	Kupfer	Gölb. Silb.	Gold	Blei		Kupfer		Gölb. Silb.		Gold		Silber										
		Ctr.	Pf.	Pf.	Pf.	Stb.	Dr.	Ctr.	Pf.	Ctr.	Pf.	Mt.	St.	D.	Dr.	Mt.	St.	D.	D.	1/4	Mt.	St.	D.	D.	1/4	
<b>Zum Schmelzen:</b>																										
Silbererze über 4 Loth . . .	28.16	2906	60	—	—	9.82	3.12	—	—	—	—	1782	1	2	—	21	12	2	1	2	1760	4	3	2	2	
Silberschliche über 4 Loth . .	26.57	2742	81	—	—	5.86	4.37	—	—	—	—	1005	7	3	1	17	3	1	2	1	988	4	1	2	3	
Summa an Silbergefällen . . .	54.73	5649	41	—	—	7.69	3.59	—	—	—	—	2787	9	1	1	38	15	3	3	3	2748	9	1	1	1	
Bleigefälle verröstete . . . . .	45.27	4670	20	36.01	—	0.77	19.63	1682	14	—	—	225	10	1	2	17	5	—	—	1	208	5	1	1	3	
Summa an Erz und Schlich	100.00	10319	61	16.30	—	4.67	4.76	1682	14	—	—	3013	3	2	3	56	5	—	—	—	2956	14	2	3	—	
Kohlecke verröstete . . . . .	34.79	3590	—	—	—	4.79	9.78	—	—	—	—	1076	6	1	—	41	2	—	2	2	1035	4	—	1	2	
Treibproducte . . . . .	20.21	2086	—	72.19	—	1.04	4.60	1506	—	—	—	136	1	3	3	2	7	—	2	1	133	10	3	—	3	
Summa zum Schmelzen . . . . .	—	15995	61	19.93	—	4.22	6.04	3188	14	—	—	4225	11	3	2	99	14	1	—	3	4125	13	2	1	1	
<b>Vom Schmelzen:</b>																										
Reichverbleiungs-Reichblei . . .	85.09	2713	02	—	—	23.15	7.00	2693	39	—	—	3926	10	1	2	107	5	3	2	2	3819	4	1	3	2	
Reichverbleiungs-Lecke auf Erz, Schlich und Lech gerechnet . . . . .	12.13	1674	—	8.78	2.49	4.65	0.75	147	10	41	69	484	12	—	2	1	6	2	3	2	483	5	1	2	2	
Suma vom Schmelzen . . . . .	—	4387	02	—	—	—	—	2840	49	41	69	4411	6	2	—	108	12	2	2	—	4302	9	3	2	—	
Abgang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	347	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	69	185	10	2	2	8	14	1	1	1	176	12	1	—	3	

Kohlverbrauch (weiches) auf 100 Ctr. der gesammten Beschickung 99.62 Zarnowitzer Maß, die Maß à 6.46 B. C. F.  
 Verwendung an Zuschlägen auf 100 Ctr. Erz und Schlich gerechnet.  
 " Kalkstein — Ctr. — Pfd. an eigenen Schlacken 40 Ctr.  
 Ueberschritt der edlen Metalle in's Reichblei, und zwar des göld. Silbers . . . . . 92.92 Proc. des feinen Goldes 107.48 Procent  
 Rückhalt in Lechen . . . . . 11.47 " " " " 1.42 "  
 Summa . . . . . 104.39 " " " " 108.90  
 Manipulations-Zugang . . . . . 4.39 Proc. " " " " 8.90 Procent.  
 Blei-Abgang . . . . . 10.9 Procent.  
 Auf 1 Loth göld. Silber in der Beschickung fallen an Blei 4.71 Pfund.

Reichverbleiungsschmelzen vom I. Semester 1858, betrieben in Hochöfen ohne Eisenzuschlag.

	Procente	Trocken- Gewicht		H a l t a n				M e t a l l - G e h a l t																		
				Blei	Kupfer	Gölb.-Silb.	Gold	Blei			Kupfer			Gölbisch Silber			G o l d			S i l b e r						
		Ctr.	Pf.	Pf.	Pf.	Gr.	Dr.	Ctr.	Pf.	Ctr.	Pf.	Mt.	Et.	D.	D.	Mt.	Et.	D.	D.	1/4	Mt.	Et.	D.	D.	1/4	
Zum Schmelzen:																										
Reichverbleiungssche verröstet	99-10	1702	—	9-53	2-20	4-38	0-84	162	22	37	48	466	7	2	2	1	9	—	—	1	464	14	2	1	3	
Silbererze dürré . . . . .	0-90	15	48	—	—	3-86	3-25	—	—	—	—	3	11	3	2	—	—	3	—	1	3	11	—	1	3	
Summa an Erz und Lech . . . . .	100-00	1717	48	9-44	2-12	4-38	0-87	162	22	37	48	470	3	2	—	1	9	3	—	2	468	9	2	3	2	
Kräze, dann Saiger und Treib- producte, Capellen und Kienstöcke . . . . .	13-96	239	45	24-46	10-16	2-46	10-24	58	65	24	37	36	11	1	—	1	7	2	—	2	35	3	2	3	2	
Vorschlagblei . . . . .	39-47	677	79	—	—	0-56	2-56	677	69	—	—	23	12	1	2	—	3	—	1	3	23	9	1	—	1	
Summa zum Schmelzen . . . . .	—	2635	02	34-23	2-34	3-21	1-56	898	56	61	85	530	11	—	2	3	4	1	2	3	527	6	2	3	1	
Vom Schmelzen:																										
Lechschmelzens Reichblei . . . . .	86-43	776	67	—	—	12-05	3-25	773	75	—	—	585	2	1	—	7	6	3	1	2	577	11	1	2	2	
Lechschmelzens Leche . . . . .	40-76	700	—	6-32	5-79	2-97	—	44	24	61	54	130	3	1	—	—	—	—	—	—	130	3	1	—	—	
Summa vom Schmelzen . . . . .	—	1476	67	—	—	—	—	817	99	61	54	715	5	2	—	7	6	3	1	2	707	14	2	2	2	
Abgang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	80	57	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Zugang . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	184	10	1	2	4	2	1	2	3	180	7	3	3	1	

Kohlverbrauch auf 100 Ctr. der gesammten Beschickung (ohne Bleivorschlag) 111 Zarnowitzer Maß à 6-46 W. C. F.  
 Zuschläge auf 100 Ctr. Lech und Erz.  
 Reichverbleiungsschladen . . . . . 36 Centner.  
 Ueberschritt der edlen Metalle in's Reichblei und zwar des gölb. Silbers . . 110-37 Proc. des Goldes 226-76 Procent  
 Rückhalt in Lechen, und zwar des gölb. Silbers . . . . . 24-42 " " " " "  
 Summa 134-79 " " " " 226-76 "  
 Manipulations-Zugang . . . . . 34-79 Proc. " " 126-76 Procent.  
 Bleiabgang . . . . . 8-96 Procent  
 Auf 1 Loth gölbisch Silber in der Beschickung fallen an Blei 10-59 Pfund.

Neue Behandlungsweise der Speise und des Kupfer-  
nickels zur Darstellung reinen Nidelmetalls; von  
Herrn S. Cloez.

Aus den Comptes rendus. Durch Dingler's polyt. Journal.

Das Rohmaterial, welches man gewöhnlich zur Be-  
reitung des reinen Nideloxyduls anwendet, ist ein Schwefel-  
arsennickel, in wandelbaren Verhältnissen mit Kobalt,  
Eisen, Kupfer, Antimon und Wismuth gemengt. Aus  
dem im Mineralreich vorkommenden sogenannten Kupfer-  
nickel (Verbindung des Nickels mit Arsen) und aus dem  
unter der Benennung Speise (Kobaltspeise) bekannten  
Hüttenproduct läßt sich der Arsenik leicht auf die Art  
vollständig abscheiden, daß man ihn entweder in das in  
den Schwefelalkalien lösliche Schwefelarsen überführt,  
oder in Arseniksäure, deren Verbindungen mit den Alka-  
lien in Wasser löslich sind.

Die zum Abscheiden des Arseniks gebräuchlichen  
Verfahrungsarten entziehen auch das Antimon, wenn  
dieses vorhanden ist, aber die anderen Metalle bleiben  
als Schwefelmetalle oder Oxyde dem Nickel beigemengt;  
und um sie von diesem zu trennen, ist man genöthigt  
zuerst das Gemenge in einer Säure aufzulösen, hernach

die Auflösung mit Schwefelwasserstoff zu behandeln, um  
das Kupfer, Blei zc. zu fällen, und endlich die Flüssig-  
keit verschiedenen Operationen zu unterziehen, um das  
Kobalt und das Eisen zu beseitigen.

Ich habe diese Methode zu vereinfachen gesucht,  
wozu ich die bekannte Eigenschaft der schwefligen Säure,  
die Arseniksäure zu arseniger Säure zu reduciren, und  
die vollständige und rasche Fällung dieses leptern Kör-  
pers durch den Schwefelwasserstoff benugte.

Der zu behandelnde Kupferrickel wird in feines  
Pulver verwandelt und sorgfältig geröstet, um den Schwefel  
und den größern Theil des Arseniks zu verjagen. Im  
Großen kann man diese Operation vortheilhaft auf der  
Sohle eines Flammofens ausführen; in den Laboratorien  
benugt man dazu einen großen Röstscherb, welcher in  
einer Art Windofen erhitzt wird, dessen Zug man so  
regulirt, daß alle erzeugte arsenige Säure aus dem Labo-  
ratorium in die äußere Atmosphäre abgeführt wird.

Das geröstete Nidelerz wird in der Wärme in con-  
centrirter Salzsäure aufgelöst; erfolgte die Röstung un-  
vollständig, so verbleibt ein Theil des Materials un-  
gelöst am Boden des Kolbens. Die Flüssigkeit wird  
vom Bodensatz durch Decantiren getrennt und dann mit



so viel zweifach-schwefligsaurem Natron versetzt, daß die schweflige Säure in großem Ueberschuß vorhanden ist; man erhitzt sie gelinde und nach und nach bis zum Kochen, um die Arseniksäure vollständig zu reduciren und die überschüssige schweflige Säure zu verjagen.

Hierauf leitet man in die noch lauwarme Flüssigkeit einen Strom Schwefelwasserstoffgas, um allen Arsenik, nebst dem Kupfer, Antimon, Blei und Wismuth zu fällen; man läßt die mit Schwefelwasserstoff gesättigte Flüssigkeit zwölf Stunden lang ruhig stehen; dann filtrirt man die gefällten Schwefelmetalle ab, und hernach dampft man die klare Flüssigkeit; welche außer dem Nickel ein wenig Kobalt und Eisen enthält, zur Trockne ab.

Der nach dem Abdampfen verbliebene Rückstand mit Wasser behandelt, gibt eine klare Auflösung, welche nahezu neutral ist; man behandelt sie mit Chlor, oder, nach dem Zusatz von ein wenig Salzsäure, mit chloresaurem Kali; das Eisen und das Kobalt gehen dadurch in Chloride über; dann setzt man kohlen-sauren Baryt oder kohlen-sauren Kalk zu, um das Eisenoxyd und Kobalt-oxpd zu fällen; bei der Siedhize werden sie vollständig abgeschieden.

Gewöhnlich enthält die Flüssigkeit in Folge der Oxydation der schwefligen Säure durch die Arseniksäure genug Schwefelsäure, um den angewendeten Baryt oder Kalk in schwefelsaures Salz zu verwandeln; sollte die Schwefelsäure aber dazu nicht ausreichend sein, so setzt man nach der Reaction des kohlen-sauren Baryts oder Kalks noch eine gewisse Menge Schwefelsäure zu, so daß man nur eine einzige Filtration vorzunehmen hat, um die gefällten Metalloxyde, das erzeugte unauflösliche schwefelsaure Salz und den Ueberschuß des kohlen-sauren Baryts oder Kalks, welchen man anwenden mußte, mit einander abzusondern.

Die filtrirte Flüssigkeit enthält nur noch Nickel; man behandelt sie mit einer Auflösung von kohlen-saurem Alkali; der gesammelte Niederschlag, ausgewaschen und geglüht, liefert chemisch reines Nickeloxpdul, welches man leicht zu Metall reduciren kann.

Das beschriebene Verfahren ist auch auf die Lösung anwendbar, welche man durch Behandlung der Speise (oder des käuflichen unreinen Nickelmetalls) mit Königswasser oder Salpetersäure erhält; nur muß man in diesem Falle sämmtliche in der Lösung enthaltene Salpetersäure verjagen, denn wenn die saure Flüssigkeit, nach der Behandlung mit schwefliger Säure, salpetersaure Salze enthält, so bilden diese ein sehr schwaches Königswasser, welches aber doch hinreichend stark ist, um die Fällung des Arseniks, Antimons, Kupfers zc. zu verhindern.

Bevor ich die beschriebene Methode zur Behandlung des Nickelerges anwandte, überzeugte ich mich von der Genauigkeit der Hauptreaction, worauf sie gegründet ist;

hierzu vermischte ich eine Auflösung von Nickelchlorür, welche 1 Gramm reines Oxydul enthielt, mit einer wässerigen Auflösung von Arseniksäure, letztere durch Oxydiren von 1 Gramm arseniger Säure mittelst Salpetersäure, Abdampfen zur Trockne und Auflösen der zurückgebliebenen Arseniksäure in Wasser bereitet. Die gemischte Flüssigkeit, mit zweifach-schwefligsaurem Natron versetzt, wurde zum Sieden erhitzt, dann mit Schwefelwasserstoff behandelt; das gefällte Schwefelarsen, auf einem Filter gesammelt, gewaschen und bei 110° C. getrocknet, wog 1.264 Grm., entsprach also ziemlich genau der angewandten Quantität von Arseniksäure. Das Nickel wurde seinerseits gefällt und als Oxydul gewogen; man erhielt davon um 5 Milligramme weniger als angewandt worden war; diese zufällige Verminderung spricht für die Genauigkeit des Verfahrens, denn sie beweist offenbar, daß der Arsenik gänzlich abgeschieden wurde, was übrigens schon das Gewicht des erhaltenen Schwefelarsens anzeigt.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen zc.

Verzeichniß sämmtlicher vom 1. November 1858 an als gesetzliche Zahlungsmittel geltenden Münzgattungen \*).

Im R. G. Bl. XXI. Stück, Nr. 119, wird das Verzeichniß aller jener Münzgattungen zur allgemeinen Kenntniß gebracht, welche in Folge der Allerhöchsten Patente vom 19. September 1857 und 27. April 1858 (R. G. Bl. v. J. 1857, XXXIII. Stück, Nr. 169 und v. J. 1858, XVI. Stück, Nr. 63, B. Bl. Nr. 43, Seite 419, v. J. 1857 und Nr. 18, Seite 109, v. J. 1858) vom 1. November 1858 an, als gesetzliche Zahlungsmittel gelten, und dem zu Folge von diesem Zeitpunkte an in allen Beziehungen des Verkehrs bei Zahlungen in der neuen österreichischen Währung zu dem ihnen beigelegten Werthe angenommen werden müssen.

Dieselben bestehen aus:

I. Oesterreichischen Münzen, deren Ausprägung mit dem Allerhöchsten Patente vom 19. September 1857 angeordnet worden ist.

Die beigelegten Abbildungen stellen beide Seiten und Rand der neuen Münzen dar, mit Einschluß der Vereins-Goldmünzen, nämlich:

1. der Krone,
2. der halben Krone,

welchen die Eigenschaft eines, die gesetzliche Silberwährung vertretenden Zahlungsmittels nicht zukommt.

II. Oesterreichische Münzen, der bisherigen Conventions-Münzwährung angehörig, welchen durch das Allerhöchste Patent vom 27. April 1858 ein gesetzlicher Werth in österreichischer Währung beigelegt worden ist.

III. Münzen der durch den Münzvertrag vom 24. Jänner 1857 mit Oesterreich verbundenen Staaten, in welchen eine der drei nachstehenden Währungen eingeführt ist:

- a) die österreichische Währung (Fürstenthum Liechtenstein);
- b) die Thaler-Währung des 30 Thaler-Fußes oder bisherigen 14 Thaler-Fußes (Königreich Preußen mit Ausschluß der Hohenzollern'schen Lande; die Königreiche Sachsen und Hannover; Churfürstenthum Hessen; Großherzogthum Sachsen; die Herzogthümer Sachsen-Altenburg, Sachsen-Gotha, Braunschweig, Oldenburg mit Birkenfeld, Anhalt-Desau-Röthen und Anhalt-Bernburg; Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen; Unterherr-

\*) Das Verzeichniß und die Abbildungen der Münzen sind im Verordnungsblatte für den Dienstbereich des Finanzministeriums, S. 273 enthalten.

schaft des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt; Fürstenthümer Waldeck und Pyrmont; Neuß ältere Linie und Neuß jüngere Linie; Schaumburg-Lippe und Lippe);

- c) die süddeutsche Währung des 52 1/2 Gulden-Fußes oder bisherigen 24 1/2 Gulden-Fußes (die Königreiche Baiern und Württemberg; die Großherzogthümer Baden und Hessen; Herzogthum Sachsen-Meiningen; Fürstenthum Sachsen-Coburg; die Hohenzollern'schen Lande Preußens; Herzogthum Nassau; Oberbergschaft des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt, Landgrafschaft Hessen; freie Stadt Frankfurt).

Ihrer Geltung nach unterscheiden sich die als gesetzliche Zahlungsmittel erklärten verschiedenen Münzgattungen in:

A) Landesmünzen (in Silber), welche bei allen nicht in einer bestimmten Münzsorte bedungenen Zahlungen in österreichischer Währung ohne Unterschied angenommen werden müssen;

B. Vereinsmünzen (in Silber), welche gleiche Geltung wie die Landesmünzen haben, überdies aber

a) auch dann, wenn die Zahlungsverbindlichkeit auf eine bestimmte Sorte österreichischer Landesmünzen lautet, zur Zahlung verwendet werden können;

b) allein zu Zahlungen zu verwenden sind, wenn die Zahlungsverbindlichkeit auf Vereinsmünze lautet,

eine Geltung, welche den Vereinsmünzen in allen Staaten des Münzvereines zukommen.

C. Scheidemünzen (in Silber und in Kupfer), welche nur soferne angenommen werden müssen, als die Zahlung weniger als 25 Neukreuzer (1/4 Gulden) beträgt, oder ein geringerer Betrag als 25 Neukreuzer zu begleichen ist.

Wien, den 12. August 1858.

**Edict.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Laibach wird Herr Joseph Schigan, als Besitzer des Eisenstein-Bergbaues Sapojach Tom. II. Ent. Nr. 6, in der Gemeinde Seebach in der Gegend von Sapojach im Bezirke Krainburg des Kronlandes Krain gelegen, so wie dessen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolger, bei dem Umstande, daß dieser Bergbau seit vielen Jahren außer Betrieb und gänzlich verfallen ist, wegen unbekanntem Aufenthalte und unterlassener Namhaftmachung eines Bevollmächtigten, hiemit unter Hinweisung auf die §§. 170, 174, 188 und 288 des allg. Berggesetzes aufgefordert, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Laibacher Zeitung, entweder selbst, oder durch den, vom löblichen k. k. Bezirksamte in Krainburg für diese Angelegenheit auf deren Gefahr und Kosten als Curator bestellten Herrn Leopold Globotschnig, Eisenwerks-Director und Vertrauensmann in Eisnern, diese k. k. Berghauptmannschaft von ihrem dormaligen Aufenthalte in Kenntniß zu setzen, nöthigenfalls einen im Berghauptmannschaftsbezirke wohnhaften Bevollmächtigten namhaft zu machen, sich wegen der unterlassenen Bauhafthaltung grundhäftig zu rechtfertigen, den Bergbau in Betrieb zu setzen, und nach Vorschrift des Berggesetzes bauhaft zu halten, sowie die rückständigen Maßengebühren zu entrichten, widrigenfalls nach Ablauf dieser Frist, auf die Entziehung der Bergbauberechtigung wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung dieses Bergbaues gemäß §. 244 des allg. Berggesetzes erkannt würde.

Laibach am 7. August 1858.

[39—41]

**Dienst-Concurs.**

Bei dem Verein der oberungarischen Waldbürgerchaft ist die Holzmeisterstelle im II. Waldbrevier mit dem einstufigen Stationsort Zeben im Sarosier Comitate zu besetzen.

Der Jahresgehalt beträgt 600 fl. C.M., mit der Vorrückung nach 6 Dienstjahren auf 675 fl. und nach 12 Dienstjahren auf 750 fl. C.M., nebstdem freie Wohnung oder eventuell 10procentiges Quartiergeld, mäßige freie Beholzung (Holzpreis und Zufuhr ohne

Hackerlohn im Hause), jährliche 20 fl. C.M. Lichtgeld, 300 fl. C.M. Pauschal auf zwei Pferde und 2 fl. C.M. Taggeld bei Dienstereifen. Als Caution ist der einjährige Gehalt von 600 fl. C.M. in Baarem gegen 6procentige Verzinsung, oder in Staatspapieren in die Centralcassa des Vereines zu hinterlegen.

Bewerber um diese Stelle wollen ihre mit Zeugnissen über theoretisch-praktische Kenntnisse im Forst-, Holzeinschlags-, Verkohlungs- und Rechnungs-Geschäfte, sowie über moralisches Wohlverhalten versehenen Gesuche bis längstens 10. October an das Assessorium der oberungarischen Waldbürgerchaft nach Iglo in Zipsen einsenden.

Iglo den 9. August 1858.

Das Assessorium der löbl. oberungar. Waldbürgerchaft.

[42—44]

**Wienles-Ausschreibung.**

Bei dem W. u. Fr. Mayr'schen Steinkohlenwerke im See-graben bei Leoben in Obersteier ist die Stelle eines Rechnungsführers mit einer Besoldung von jährl. 600 fl., einem Naturalquartiere, dann Steinkohlen- und Brennöl-Bezüge für den Hausbedarf, zu besetzen.

Bewerber sollen gründliche Erfahrungen und Routine in der kaufmännischen Rechnungsführung, angewendet auf Montanobjecte, besitzen und ausweisen; absolvirte Montan-Studien oder praktische Kenntnisse im Bergbau, namentlich im Kohlenbau, geben den Vorzug. Zugleich wird zu wissen gewünscht, ob der Bewerber verhehlicht, und im Bejahungsfalle, wie groß der Stand seiner Familie sei. Die Gesuche sind franko bei der unterzeichneten Betriebsleitung einzubringen. Letzter Einreichungstermin bis Ende September d. J. Leoben am 15. August 1858.

Die Betriebsleitung des W. u. Fr. Mayr'schen Steinkohlenwerkes im See-graben bei Leoben.

**Bemerkung der Redaction.**

Bei dem in Nr. 27 dieses Blattes abgedruckten Aufsatze des Herrn B. Turlei über „Eisenstein-Ablagerungen bei Gaya in Mähren“ ist durch ein sehr unliebsames Versehen die Anführung der „Berg- und hüttenmännischen Zeitung von Dr. C. Hartmann“, welcher dieser Aufsatz entlehnt wurde, unterblieben.

[45] Bei G. Sasse in Quedlinburg ist so eben erschienen und zu haben bei F. Manz & Comp., Kohlmarkt 1149, gegenüber der Wallnerstraße:

**Ed. Uhlenhuth:**  
**Handbuch**  
der

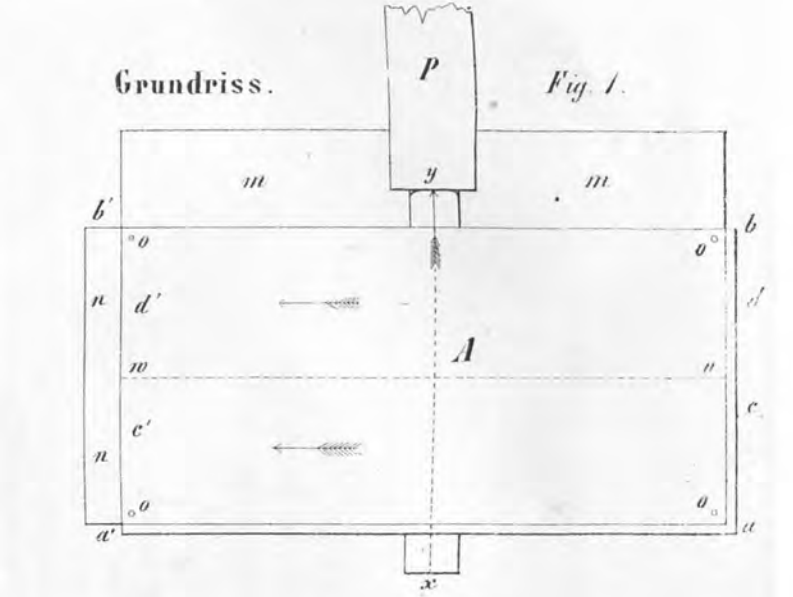
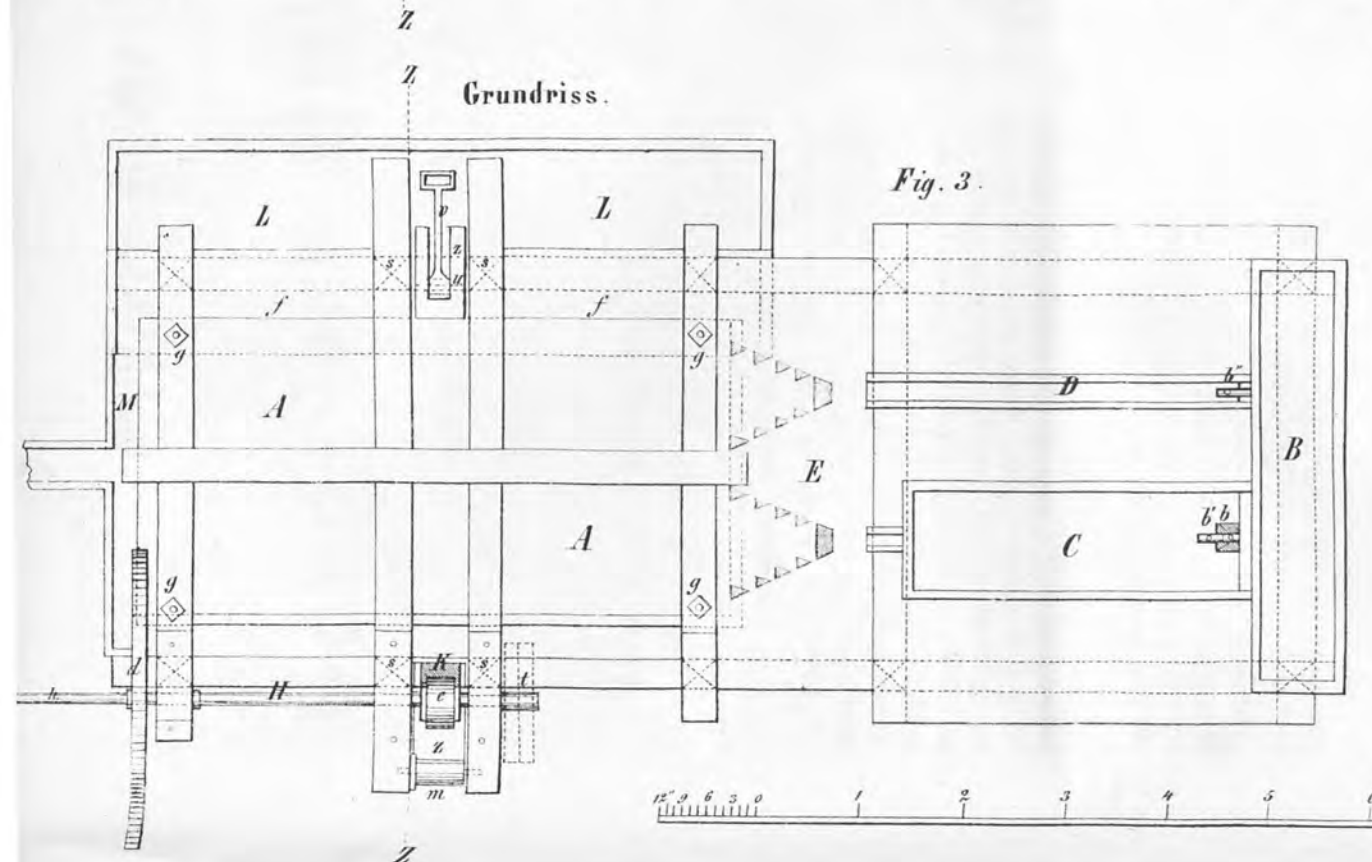
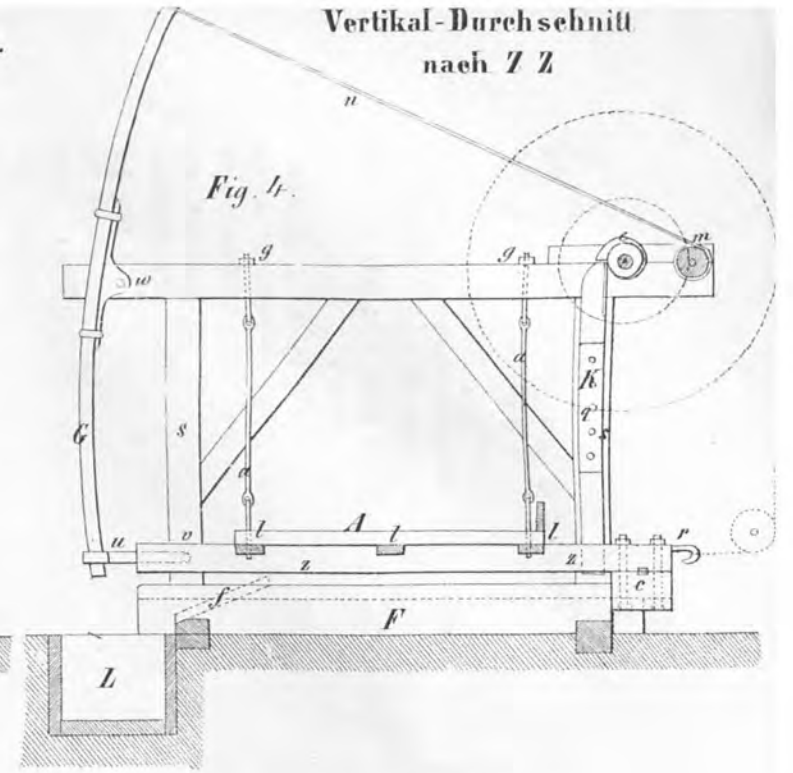
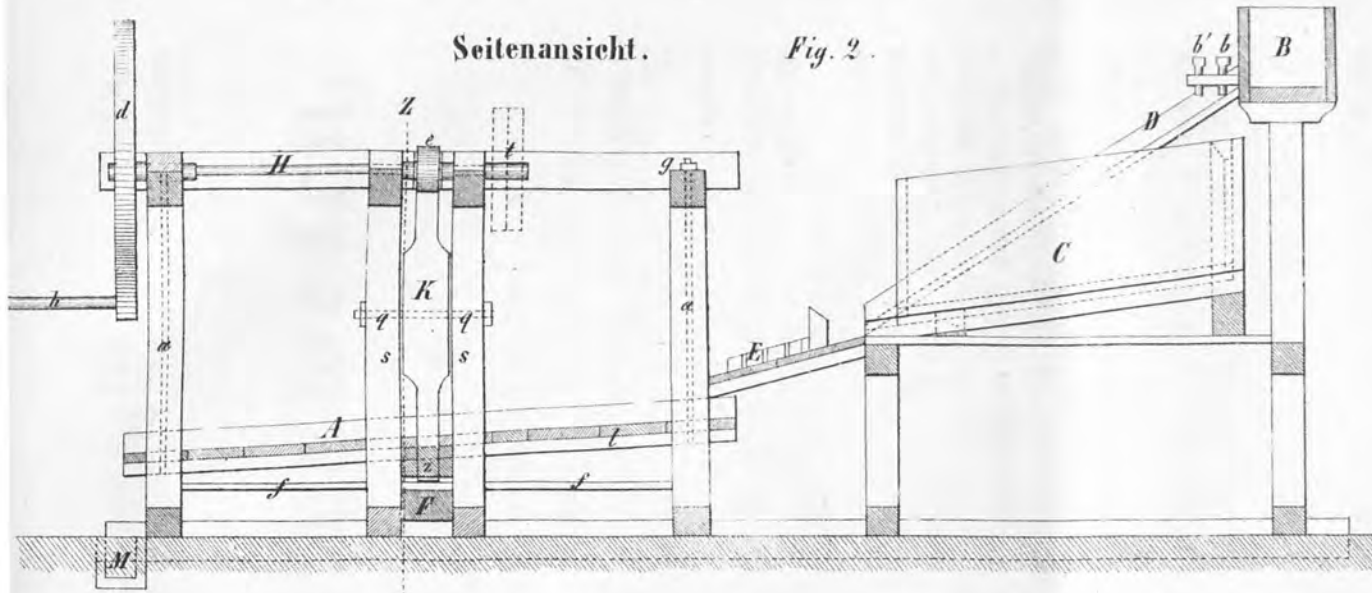
**Photogen- und Paraffin-Fabrikation**

aus Torf, Braunkohle und bituminösem Schiefer. Nach den neuesten Versuchen und Erfahrungen. Nebst einem Anhange: Ueber den Heizeffect des Torfes und seine künstliche Bearbeitung. Von Dr. Fischer, Chemiker. Mit 3 Tafeln Abbildungen. gr. 8. Preis 2 fl. 24 kr.

Dieser Nummer liegt eine Tafel mit Abbildungen bei.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

# Stetigwirkender Stofsherd.



für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
f. l. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Preisfrage. (Rittinger-Preis.) — Zur Beantwortung der „weiteren Anfrage über eine Lagerungsfrage“ in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nr. 21. — Die Bergwerks-Industrie von Dalmatien. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Ernennungen.

## Preisfrage. (Rittinger-Preis.)

Von einer Gesellschaft österreichischer Bergwerks-Verwandten ist im vergangenen Jahre auf die beste „theoretisch-praktische Abhandlung über den Bau oberflächlicher Wasserräder“ ein Preis von 25 Stück f. l. Ducaten, und zwar in dankbar huldiger Anerkennung der wichtigen Verdienste, welche sich der f. l. Sectionsrath Herr Peter Rittinger um das gesammte Bergwesen erworben hat, unter der Benennung:

„Rittinger-Preis“

mit dem Termine bis 1. Mai 1858 ausgeschrieben worden. Nachdem dieser Termin fruchtlos verstrichen ist, wird die Preisfrage wiederholt unter folgenden etwas abgeänderten Bestimmungen ausgeschrieben:

1. Gegenstand der Preisaufgabe ist: Eine theoretisch-praktische Abhandlung über den Bau oberflächlicher Wasserräder.

In dieser Abhandlung sollen die neuesten und bewährtesten Resultate der bisherigen Untersuchungen über den Bau oberflächlicher Wasserräder gedrängt, systematisch und gemeinschaftlich zusammengestellt werden. Dabei ist vorzugsweise das Bedürfnis des praktischen Berg- und Hüttenmannes im Auge zu behalten, ohne aber die Theorie unbeachtet zu lassen; vielmehr soll letztere mit der praktischen Anleitung stets Hand in Hand gehen, so daß Nichts ohne vollständige Begründung als Regel aufgestellt werde.

Obwohl mit Rücksicht auf das oben angeführte Bedürfnis der Bau oberflächlicher Wasserräder aus Holz vorwiegend betrachtet werden muß, so dürfen doch auch gemischte, so wie rein eiserne Constructionen aus dieser Abhandlung nicht ausgeschlossen werden. Dieselbe hat den Bau oberflächlicher Wasserräder für die am meisten vorkommenden Fälle zu umfassen, also für Gefälle von 10 bis

40 Wiener Fuß, und für Wassermengen, welche bei dem kleinsten Gefälle bis 12, bei den größeren bis 2 Wiener Cubikfuß in der Secunde betragen.

Den erläuternden Zeichnungen sind nur zwei Maßstäbe zu Grunde zu legen, so zwar, daß für übersichtliche Darstellungen der Maßstab von  $\frac{1}{4}$  Wiener Zoll = 1 Fuß, für Detail-Constructionen dagegen der Maßstab von 1 Wiener Zoll = 1 Fuß angewendet wird.

2. Der Preis besteht in zweihundert fünfzig Gulden österreichischer Währung.

3. Zur Bewerbung um den Rittinger-Preis werden alle österreichischen oder im Kaiserthum Oesterreich ansässigen Bergwerksverwandten und andere Techniker eingeladen.

4. Der Termin zur Einsendung der um den Preis concurrirenden Arbeiten ist auf den ersten October 1859 festgesetzt.

Längstens bis zu diesem Tage hat jeder Preiswerber seine Arbeit versiegelt und von Außen mit einem beliebigen Wahlspruche oder Wahrzeichen versehen, dann ein ebenfalls versiegeltes Blatt, woran von Außen der nämliche Wahlspruch oder Wahrzeichen, innen aber die genaue Bezeichnung von Namen, Stand und Wohnort des Preiswerbers enthalten ist, an die Redaction der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen zu Wien (Kohlmarkt Nr. 1149) franko einzusenden, welche sämmtliche einlaufenden Arbeiten dem Herrn f. l. Sectionsrath P. Rittinger übergeben werden.

Das bezeichnete versiegelte Blatt wird nur bei jener Arbeit geöffnet, welcher der Preis zuerkannt worden ist; bei allen anderen aber uneröffnet sammt den Arbeiten zur Verfügung der Einsender gestellt werden.

5. Die eingelaufenen Arbeiten werden durch den Herrn f. l. Sectionsrath P. Rittinger im Vereine mit

zwei von demselben zu wählenden unbefangenen Sachkundigen geprüft und beurtheilt.

Der Name des mit dem Preise gekrönten Verfassers wird in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen bekannt gegeben werden.

In dem — obgleich unwahrscheinlichen — Falle, daß keine der eingelaufenen Arbeiten preiswürdig befunden werden sollte, können die Preisrichter eine neuerliche Ausschreibung der genannten Preisfrage veranlassen.

6. Sämmtlichen Preiswerbern bleibt das Eigenthum ihrer eingelieferten Arbeiten vorbehalten. Dem Verfasser der mit dem Preise gekrönten Arbeit steht es frei, dieselbe innerhalb Jahresfrist in beliebiger Weise zu veröffentlichen; nach Ablauf dieses Jahres geht das Recht, über die Veröffentlichung der Preisarbeit (unbeschadet des Eigenthumsrechtes des Verfassers) zu verfügen, an eine von den Preisrichtern hiezu bestimmte Commission über.

Allenfalls gewünschte weitere Auskünfte hinsichtlich dieser Preisauschreibung werden bereitwilligst ertheilt werden von

J. M. Fricse,  
Ministerial-Concipist im k. k. Finanzministerium  
und Secretär des österr. Ingenieur-Vereins  
zu Wien.

### Zur Beantwortung der „weiteren Anfrage über eine Lagerungsfrage“ in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen Nr. 21.

Die am Schlusse des Aufsatzes aufgestellte Ansicht, daß „der Punkt 3 §. 73 der Vollzugs-Vorschrift und der zweite Absatz des §. 47 des allg. Berggesetzes (unter den vorher entwickelten Bedingungen) als überflüssig erscheinen dürften“ — erscheint dem Unterzeichneten als nicht begründet und er glaubt, daß der angeregte Fall aus den Gesetzesstellen allein seine hinreichende Erläuterung finde.

Es bestimmt §. 34 des allg. Berggesetzes, daß „jeder Freischurf Anspruch gibt auf die Verleihung mindestens eines Grubenmaßes von 12544 Quadratklaster, bei Steinkohlen auf eine Doppelmaß.“ (Das Wort „Steinkohlen“ ist wohl im Allgemeinen für „mineralische Kohle“ gewählt worden, so daß „Braunkohlen“ auch darunter zu subsumiren; §. 47 des allg. Berggesetzes sagt mit Bezugnahme auf den §. 34 auch, diesem entsprechend: „Stein- und Braunkohlen.“) Besteht jedoch der Freischurf aus einem mindestens fünfzig Klaster saigeren Schachtbau, so erstreckt sich der Anspruch im Allgemeinen auf die Verleihung von zwei, bei Steinkohlen von vier Grubenmaßen, das heißt zwei Doppelmaßen.“

Der §. 47 lautet: „In der Regel darf auf einen Aufschluß nur die für einen Freischurf vorbehaltene Zahl von Grubenmaßen (§. 34) verliehen werden. Hat der Aufschlagspunkt aber eine solche Lage, daß sich aus demselben mehre noch unverliehene Grubenmaße ausmessen lassen, so steht dem Verleihungswerber frei, bei Stein- und Braunkohlen bis zu vier Doppelmaßen, bei allen übrigen Mineralien aber bis zu vier einfachen Grubenmaßen auf Einen Aufschluß zu lagern.“

In Entgegenhaltung der §§. 34 und 47 und beim ersten Anblick beider §§. könnte vielleicht das in der „weiteren Anfrage“ ausgesprochene Bedenken für gerechtfertigt erscheinen, welches aber bei näherem Eingange in die Gesetzes-Materie verschwinden muß.

Der §. 34 des allg. Berggesetzes ist nämlich im zweiten Hauptstücke des Gesetzes, welches vom „Schürfen“ handelt, der §. 47 aber im dritten Hauptstücke, welches vom „Verleihen“ handelt, enthalten, und jeder der beiden §§. ist an dem Platze, wo er steht, mit voller Wirkung entscheidend; es darf aber keineswegs angenommen werden, daß der §. 47 gleichsam nur ein Anhang zu dem §. 34 sei.

Nach dem bei dem ganzen Berggesetze leitend gewesenen Grundprincipe soll „nur die wirkliche Bergarbeit geschützt werden“, der Schürfer soll nicht schon aus der Occupation eines bergfreien Terrains, welche Occupation doch nichts weiter als die Absicht, schürfen, d. h. arbeiten zu wollen, bedeutet, Rechte erlangen, sondern erst dann, sobald er die Schurf- (Berg-) Arbeit wirklich beginnt und in gesetzlich vorgeschriebener Art (§. 174 des allg. Berggesetzes) fortsetzt.

Die Schurfarbeiten haben aber nicht gleiche Resultate, selbst nicht in einem und demselben Terrain, und bei gleichen Geldmitteln; sie sind durch die Kenntnisse, Intelligenz und Emsigkeit und oft — durch Glück ihrer Unternehmer bedingt. Es kann der Schürfer B, welcher seine Freischurfarbeit viel später begonnen hat, als der Freischürfer A, durch größeren Fleiß, oder günstigere Localverhältnisse viel früher zum verleihungswürdigen Aufschlusse (§. 44 des allg. Berggesetzes) des betreffenden vorbehaltenen Minerals gelangen, er kann alsdann sein Verleihungsgesuch früher als A bei der Bergbehörde einbringen und hierdurch das Vorrecht erlangen, die Ausdehnung und Lage des Grubenfeldes nach den gesetzlichen Bestimmungen zu wählen (§. 52 des allg. Berggesetzes), hierbei diese Lagerung auch über seinen eigenen Freischurfbereich hinaus und in den Freischurfbereich des A hinein wählen (§. 38 Voll.-B.).

Der Freischürfer A soll nun deshalb aber nicht alle Belohnung für die auch seinerseits getreulich betriebene Bergarbeit verlieren. Denn sobald der Freischürfer B nunmehr als Verleihungswerber auftritt und nach

§. 47 des allg. Berggesetzes bis zu vier einfachen, oder bei fossilen Kohlen, bis zu vier Doppelmaßen die Verleihung begehrt, so müssen dem Freischürfer A eine oder bei Kohlen zwei Grubenmaßen nach §. 34 des allg. Berggesetzes für seinen später ebenfalls zu machenden Aufschluß vorbehalten werden. War die Arbeit des Freischürfers A aber so langwierig, mithin so kostspielig, daß er bereits zu der Zeit, als B seine Verleihung nachsuchen konnte, aus einem 50 Klafter tiefen Schurfschachte bestand, so müssen ihm hierbei zwei einfache und bei fossilen Kohlen zwei Doppelmaßen vorbehalten werden. Hierdurch wird ihm aber nicht die Befugniß versagt, auch seinerseits, sobald er den verleihungswürdigen Aufschluß späterhin gemacht hat, nach §. 47 des allg. Berggesetzes vier einfache oder vier Doppelmaßen zur Verleihung zu begehren, sobald nur nach einer anderen Richtung (Weltgegend) hin noch hinreichend Bergfreies, oder vielleicht durch Freischürfe C, D u. s. w. zwar occupirtes Feld, in denen aber noch kein Aufschluß (was wir sonst „Fund“ nannten) eine Verleihungserwerbung gestattet, vorhanden ist (Vollz.-B. §. 38).

Die berggesetzliche Vorschrift im zweiten Absätze des §. 34 des allg. Berggesetzes hinsichtlich des mit einem Freischurfe verbundenen Schachtbaues von mindestens 50 Klafter Saigerteufe stellt sich mithin nur als eine Ausnahme von der allgemeinen Regel im ersten Absätze dieses Paragraphen, als eine größere Belohnung für denjenigen Freischürfer dar, welcher mehr Bergarbeit, größere Anstrengung und größeres Capital auf seinen Freischurf als Schurfbau verwendet hat.

Die Mißverständnisse und Entgegenthaltung der §§. 34 und 47 sind nur dadurch entstanden, wenn es nicht gehörig beachtet wurde, daß §. 34 nur von Schurfarbeiten, in denen also noch kein Aufschluß stattgefunden hat, §. 47 aber von denjenigen Bergbauarbeiten, in denen auf Grund bereits gemachten Aufschlusses (§. 44 des allg. Berggesetzes) endlich die Verleihung nachgesucht werden kann, handelt.

Der in der „weiteren Anfrage“ bezogene §. 73 der Vollzugs-Vorschrift, welcher sich in dem 5. Hauptstücke vom Bergwerkseigenthum findet und besonders zu §§. 112 seq. des allg. Berggesetzes von Zusammenschlagung bereits verliehener Grubenmaße gehört, steht außer allem materiellen Zusammenhange mit den von Erwerbung des Bergwerkseigenthumes durch Schürfen und Verleihen handelnden §§. 34 und 47 des allg. Berggesetzes.

Durch die neueste höchst wichtige Ministerialentscheidung (Oesterr. Zeitschrift Nr. 21, S. 165 II.) haben der §. 47 des allg. Berggesetzes und §. 38 der Vollzugs-Vorschrift übrigens eine ganz neue Gestalt und Auslegung erhalten. Doch darüber ein anderes Mal.

Mit Bezugnahme auf das oben angeführte Beispiel der Freischürfer A und B will der Unterzeichnete bei dieser Gelegenheit auf eine noch unerledigte Frage, welche in praxi vorkommen kann und wird, sofern sie nicht schon vorgekommen ist, aufmerksam machen.

Der Freischürfer B ist also früher als A zum Aufschlusse der mineralischen Lagerstätte gekommen und ist Verleihungserwerber geworden. Er würde sein Grubenfeld (Schlußabsatz des §. 34 des allg. Berggesetzes) über die Freischurfarbeit des A hinweg erstrecken, wenn er nicht durch den dem A gesetzlich zustehenden Vorbehalt daran gehindert würde, er muß dem A ein oder zwei Grubenmaßen, und falls A einen mindestens 50 Klafter saigeren Schurfschacht niedergebracht hat, zwei oder vier Grubenmaß Terrain frei lassen. Nun geschieht es aber späterhin, daß A seine Freischurfarbeit einstellt, die Schurf-erlaubnis erlöschen läßt, oder des Freischurfrechtes für verlustig erklärt wird (§§. 251, 252). B würde das Terrain gern erwerben, weil es in seiner Streichungslinie gelegen ist und der Mißerfolg der Schurfarbeiten des A vielleicht nur in deren fehlerhaften Localisirung, z. B. daß sie im Liegenden des Ganges oder Flözes angestellt waren, seinen Grund hatte. Gibt es für B zur Erwerbung des bergfrei gewordenen Terrains A nun kein anderes Mittel als die Erwerbung eines neuen Freischurfrechtes, oder kann er sich der „Ulagerung“ (§. 283 des allg. Berggesetzes) bedienen, um jenes Terrain zu erwerben, welches er bei seiner Verleihungserwerbung bereits erworben haben würde, wenn nicht der damals bestandene Freischurf A ihn daran behindert hätte? — Ebenso als es früher „blinde Muthungen“ gab, so gibt es jetzt schon genug „blinde Freischürfe“, deren Besitzer wie Wegelagerer nur im Felde lauern, bis ein Anrainer sündig geworden ist, um dann erst ihr Freischurfrecht geltend zu machen.

R. M.

## Die Bergwerks-Industrie von Dalmatien.

Reisenotizen von F. M. Friesch,  
Ministerial-Concipist im k. k. Finanzministerium.

(Fortsetzung.)

### C. Bergbaubetrieb.

Nach diesen Bemerkungen über das geognostische Vorkommen der nughbaren Mineralien wollen wir auf die Ausbeutung derselben übergehen.

I. Asphaltsteine werden gewonnen zu Bergoraz, Porto Mandoler (bei Bossiglina unweit Trau) auf der Insel Brazza, dann an mehreren Punkten am Monte Rossor östlich von Spalato. Die Gruben an den drei ersten Fundorten werden von der priv. adriatischen Steinkohlen-Gewerkschaft des Freiherrn v. Rothschild ausgebeutet. Das Asphaltsteinlager bei Bergoraz ist bereits

seit mehr als hundert Jahren bekannt, jedoch der Bau bald wieder wegen Rechtsstreitigkeiten der Grundeigenthümer verlassen worden. Im Jahre 1753 hatte nämlich die venetianische Regierung einige adelige Familien in Makarska damit belehnt, allein die Bergorazaner, auf deren Grund und Boden das Lager sich befindet, widersetzten sich hartnäckig der Ausbeutung, und es entstand ein Rechtsstreit, welcher damals unentschieden blieb. Erst in neuerer Zeit, als sich die adriatische Steinkohlgewerkschaft im Jahre 1834 bildete und Schritte machte dieses Lager an sich zu bringen, machten die Brüder Giurich in Zara ihre älteren Ansprüche auf die in Bergoraz, Narenta und Makarska befindlichen und noch zu entdeckenden Asphaltilager geltend, und erhielten auch dießfalls im Jahre 1835 von Seite des k. k. Landes-Guberniums die Investitur. Im Jahre 1837 wurde vom Gubernium eine specielle Vorschrift über den Asphaltilagerbau (Regolamento disciplinale circa l'escavazione della pece) erlassen.

Später ging jedoch das Asphaltilager bei Bergoraz in das Eigenthum der adriatischen Steinkohlgewerkschaft über, wird aber gegenwärtig nur wenig ausgebeutet, weil der Transport der Asphaltilager von der Grube bis zum Meere zu kostspielig sein soll. Im Jahre 1856 wurden zu Bergoraz nur 500 Ctr. Asphaltilager im Werthe von 50 fl. gewonnen, und dabei 6 Mann durch 1152 Schichten beschäftigt. Das Erdpech von Bergoraz soll schon von den Venetianern zum Schiffbau verwendet worden sein.

Auf der Insel Brazza wurden Asphaltilager durch die Schürfungen der adriatischen Steinkohlgewerkschaft und zwar zuerst im Jahre 1839 zwischen Screy und Spliska, dann auch bei Neresi entdeckt. Nach Professor C. Kersten finden sich am ersteren Punkte im Kalkgebirge\*) und parallel zu den Schichten desselben mehrere 10—12' mächtige Lager von einem mit Asphalt durchdrungenen Gesteine, welches derselbe als Dolomit erkannte. In 100 Theilen dieses Asphaltilagers fand Kersten:

Asphalt (Asphaltén und Petrolén)	7·12
Kohlensaure Kalkerde . . . . .	58·10
Kohlensaure Talkerde . . . . .	32·58
Kohlensaures Eisenoxydul . . . . .	1·10
Chlornatrium und Chlorkalium . . . . .	0·97
Summe . . . . .	99·87

\*) Professor C. Kersten (Erdmann's Journal für praktische Chemie 1845, S. 271 u. ff) und nach demselben Professor C. F. Naumann (Lehrbuch der Geognosie 1850—1854 II. Bd. S. 871) geben an, daß diese Asphaltilager in einem gelblich weißen jüngeren Jurakalk vorkommen. Nach den neuesten oben mitgetheilten Beobachtungen der Herren Lanza und Schleichan dürfte jedoch dieser Kalk vielmehr der Kreideformation angehören.

Der Asphaltilager wird durch Sprengen gewonnen, und aus demselben theils an Ort und Stelle durch eine Art von Ausfaigern der reine Asphalt dargestellt, theils auch der Asphaltilager selbst nach Venedig verschifft, dort zu Sand verpocht, und dieser durch Mengen mit 10 Procent und darüber reinem Asphalt zu Asphaltmastix oder Asphaltcement verarbeitet. Im Jahre 1856 lieferten diese Asphaltilagerbrüche 7221 Ctr. Asphaltilager, wobei 7 Mann durch 1960 Schichten beschäftigt waren.

Ähnlich wie auf der Insel Brazza ist das Asphaltilager zu Porto Mandoler unweit Trau, wo im genannten Jahre 6130 Ctr. Asphaltilager durch 7 Arbeiter erobert wurden.

Im Jahre 1846 wurden am Gehänge des Mofso Gebirges an mehreren Punkten Asphaltilager entdeckt, welche von den Herren Ballarin und Cheveffich, dann von Herrn v. Cerineo und Rougier's Erben in Angriff genommen wurden. Die hier brechenden Asphaltilager sollen die reichsten in Dalmatien sein. Von zwei Probestücken, welche auf's Gerathewohl aus dem Hauptwerk genommen und von dem k. k. General-Probicramts-Adjuncten Herrn Hermann Sturm zu Wien untersucht wurden, gab das eine 12·5, das andere 2·25 Procent Asphalt; das erste hatte nur 2·3, das zweite 2·7 specifisches Gewicht; beide enthielten nebst vorherrschendem kohlen-sauren Kalk auch noch Magnesia. Demnach sind auch die Asphaltilager vom Monte Mofso dolomitischer Natur. Die Grube des Herrn Cerineo stand im Jahre 1856 außer Betrieb; jene des Herrn Ballarin lieferte 2000 Ctr. Asphaltilager, wobei 4 Mann durch 570 Schichten beschäftigt waren. Die Asphaltilager werden nach Spalato geliefert (wegen Mangel an fahrbaren Straßen meist auf Maulthierren), und dort in dem eigenen Etablissement des Herrn Ballarin durch Pochstempel und höchst einfache Walzen (durchgehends mit thierischer Kraft) zu Sand verkleinert, welcher durch Mengung mit französischem Asphalt zu Asphaltmastix verarbeitet wird. Im Jahre 1856 wurden 1800 Ctr. Mastix erzeugt. Die Unwegsamkeit des Gebirges, wo die Gruben liegen und der Mangel an zureichenden Betriebsmitteln sind es hauptsächlich, welche eine kräftige Entwicklung dieses Etablissements hindern.

Im Ganzen lieferten die Dalmatiner Asphaltilager im Jahre 1856 zusammen 15.851 Ctr. Asphaltilager im Werthe von 1278 fl. 36 kr. (1 Centner zu 3 bis 6 kr.); hievon wurden 15.351 Ctr. weiter verarbeitet und daraus 14.600 Ctr. Asphaltmastix im Werthe von 36.000 fl. (1 Ctr. zu 2 fl. 20 kr. bis 2 fl. 30 kr.) dargestellt. Hierbei wurden 24 Arbeiter durch 5338 Schichten verwendet. Außer den genannten Gruben findet sich Asphalt noch an mehreren Punkten, welche dermalen nicht aus-

gebeutet werden, unter günstigen äußeren Verhältnissen aber recht wohl abbaubar sein dürften.

II. Von allen Kohlen-Fundorten in Dalmatien, welche oben größtentheils aufgeführt wurden, wird gegenwärtig nur an einem, zu Siverich (unweit Dernia) am Monte Promina, Bergbau getrieben, und zwar ist dieses gegenwärtig die wichtigste Bergbau-Unternehmung in ganz Dalmatien.

Schon im Jahre 1766 soll dieses Kohlenvorkommen entdeckt, jedoch lange Zeit hindurch nur von Landleuten der Umgebung benützt worden sein, welche das Ausgehende verhauten und die Kohlen an Handelsleute in Sebenico verkauften, von wo sie selbst nach Triest und Venedig verschifft wurden. Erst Professor F. Kiepl, welcher mit dem damaligen Inspector des k. k. Hofmineralien-Cabinetes P. Partsch im Jahre 1824 zur Untersuchung der merkwürdigen Detonations-Phänomene auf der Insel Meleda abgesendet worden war, machte auf die Wichtigkeit der dalmatiner Kohlenablagerungen aufmerksam. In Folge seiner Bemühungen bildete sich unter Leitung des Freiherrn v. Rothschild eine Gesellschaft, welche zufolge Allerhöchster Entschliessung vom 22. Juni 1835 das ausschließende Privilegium zur Ausbeutung aller bis dahin noch nicht an Andere verliehenen Kohlenflöße in Dalmatien und Istrien auf die Dauer von 30 Jahren erlangte, und unter der Firma „priv. adriatische Steinkohlen-Hauptgewerkschaft“ noch dormalen besitzt. Das Kohlenflöz von Siverich am Monte Promina wurde von dieser Gesellschaft als das hoffnungreichste zuerst in Angriff genommen.

Da diese Grube dormalen in Folge des letzten Brandes geschlossen ist, erlauben wir uns die folgenden Angaben über die Verhältnisse des dortigen Bergbaues einem werthvollen und ausführlichen Berichte vom Jahre 1846 zu entlehnen.

Der Berg Promina, welcher dieses Kohlenflöz beherbergt, bildet die höchste Spitze (3653' über dem Meere), des Gebirgsrückens, welcher sich an der nordwestlichen Seite des Thales von Dernia zwischen diesem Orte und Knin mit vielfach zerrissenen steilen Gehängen erhebt. Den Fuß des Monte Promina bildet Kalkstein, und zwar zu unterst Nummulitenkalk in vielfach zerklüfteten Bänken, zwischen welchen die schon oben erwähnten Eisensteinlager vorkommen; darüber jüngere cocene Gebilde, worunter ein hartes Kalkconglomerat den vorherrschenden Theil ausmacht. Auf diesem ruht eine schwache Lage von stark thonigem bituminösen Mergel, welcher das unmittelbare Liegende des Kohlenflözes bildet. Das Hangende besteht aus bituminösem Mergelschiefer mit vielen Eisenkies-Sphäroiden, welcher leicht verwittert und zur Selbstentzündung geneigt ist. Dieser wird von mergligem

Kalkstein überlagert, welcher in Bänken mit Kalkconglomerat wechselnd den Rücken des Gebirges bildet.

Das Kohlenflöz streicht im Allgemeinen ost-westlich mit einem sanften Fallen gegen Süden, was sich jedoch nach den wellenförmigen Biegungen des Flözes häufig ändert. Die Mächtigkeit ist bedeutend; in der Barbara-Grube zwischen dem 4. und 10. Kreuzschlage beträgt sie 10°, und zwar ziemlich unverändert nach dem Verflächen, so daß eine bedeutende Verschmälerung bei zunehmender Tiefe sobald nicht zu besorgen steht; die geringste Mächtigkeit in dieser Grube beträgt 4°, daher die mittlere abbaubwürdige Mächtigkeit etwa 6 Klafter.

Die Ausdehnung dieses Kohlenflözes ist vom Fuße des Petrovarz als nördlicher Gränze angefangen durch die Salomon-Grube, den Julie-Schurf und die Barbara-Grube bis zur Carolina-Grube auf nahezu 2000 Klafter bekannt. Dem Verflächen nach ist das Flöz in der Barbara-Grube auf beikünftig 140° aufgeschlossen, und wie bereits bemerkt, alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sich dasselbe noch auf eine ansehnliche Teufe baubar erweisen wird.

Das Kohlenflöz ist im Ganzen ziemlich rein, jedoch durch Mergelschiefer-Schichten von 6—18" Stärke in Bänke getheilt, deren Qualität verschieden ist, indem die oberen beinahe durchaus gute Kohle führen, die unteren aber ungleich sind. Die unterste Bank ist meistens unbrauchbar, indem sie häufig Rußkohle führt und Schwefelkies enthält, daher auch zur Selbstentzündung geneigt ist. Am Ausgehenden ist die Kohle gewöhnlich von mittlerer Güte, welche sich in der Teufe merklich verbessert. Ein Uebelstand ist es, daß die Kohlenbänke durch senkrecht auf die Schichtung gehende Absonderungsflächen eine würfliche Zusammensetzung erhalten, wodurch die Stückkohl-Gewinnung beeinträchtigt wird.

Die Kohle selbst ist glänzend schwarz, muschlig im Bruche; im Striche dunkelbraun, wenig abfärbend und sehr leicht, so daß 1 Cubikfuß kaum über 50 Pfd. wiegt. Sie hat nur 5—7 Procent Asche, dagegen 45—50 Procent flüchtige Bestandtheile; von Schwefel nur Spuren. Sie brennt leicht und mit heller Flamme, ist besser als die meisten andern Braunkohlen, und wird daher auch von den Dampfmaschinen des österr. Lloyd mit Vortheil verwendet, nur daß sie des geringen specifischen Gewichtes wegen ein verhältnißmäßig großes Volumen besitzt.

Der Bergbau am Monte Promina wurde mittelst mehrerer vom Tage einfallender Strecken in der Mitte des Kohlenflözes begonnen, von welchen rechtwinklig wieder mehrere sogenannte Kreuzschläge betrieben wurden, welche mit den ersteren ein gegen das Innere des Berges geneigtes Netz bilden, übrigens weder mit dem Streichen noch mit dem Verflächen parallel laufen.



Dieser Aufschlußbau wurde demnach von Anbeginn ohne alle Rücksicht auf einen geregelten Abbau und ohne Benützung der sehr günstigen Lagerungs-Verhältnisse angelegt. Im Jahre 1846 war das Kohlenfeld der Barbara-Grube durch diese Strecken und Kreuzschläge, welche zusammen eine Länge von 1700° erreichten, auf eine Fläche von 20.000 Quadratklaster aufgeschlossen, und dadurch nicht weniger als 50 Kohlenpfeiler von 120 bis 240 Quadratklaster Inhalt gebildet, welche zusammen 17.000 Quadratklaster oder (bei einer baumwürdigen Mächtigkeit von durchschnittlich  $6\frac{1}{2}$  Klaster) 110.500 Cubikklaster Kohle enthielten. Mit Zurechnung der in First und Sohle der Strecken anstehenden Kohle betrug der Inhalt des aufgeschlossenen Kohlenfeldes über 14.000.000 Ctr., wodurch eine Jahresproduction von 300.000 Ctr. durch mehr denn 46 Jahre gedeckt war.

Der Aufschlußbau war demnach dem eigentlichen Abbau unverhältnißmäßig weit vorgeeilt; hiedurch wurden die Pfeiler einem unnötigen Drucke und dem Verderben preisgegeben, und unnütze Kosten für die Streckenerhaltung veranlaßt, während in Folge der ungeeigneten Anlage die ganze Förderung bergau gehen mußte. Weitere Folgen dieses ungerichteten Betriebes waren der Verlust an Kohlen, die sich am First und Ulmen der Strecken fortwährend ablösten, das Zerbersten mancher Pfeiler, die nicht mehr gehörig zu Gute gebracht werden konnten, jedoch namhafte Unkosten für die Förderung des Kohlenkleins veranlaßten, endlich die immer steigende Gefahr der Selbstentzündung, welche auch wiederholt in höchst bedenklicher Weise zum Ausbruche kam.

Im December 1841 brach an der First der damaligen Hauptförderstrecke unweit des Mundloches ein Brand aus; zahlreiche Verdämmungen, Feuermauern und Feuerabschnitte schienen im Jahr 1843 endlich sein Umsichgreifen zu verhindern, als er zu Ende dieses Jahres neuerdings ausbrach, worauf man durch neue kostspielige Arbeiten erst zu Ende 1845 dahin gelangte, seinem weiteren Fortschreiten Einhalt zu thun. Mit Rücksicht auf die drohende Gefahr beschloß man hierauf die Kohलगewinnung gänzlich auf Abdekarbeit zu beschränken, wodurch eine jährliche Erzeugung von 300.000 Centner durch mehrere Jahrzehente sicher gestellt werden konnte. Dabei sollten die abfallenden tauben Berge dazu verwendet werden, die Strecken in der Grube zur Sicherung der bereits vorgerichteten Kohlenpfeiler nach erfolgter Nachnahme bis zum Liegenden und Hangenden zu versetzen. Gleichzeitig faßte man den Plan, die Kohlenabfuhr, welche bis dahin auf der Landstraße direct nach Sebenico ging, durch den Goldschmidtlauf auf die sogenannte Marmontstraße, auf dieser bis zur Kerka, dann auf diesem Flusse bis zum Wasserfalle bei Skardona, um diesen herum auf einer 1700° langen Pferde-Eisen-

bahn, endlich wieder auf der Kerka bis in das offene Meer bei Sebenico einzurichten. Diese Fördereinrichtung wurde jedoch als ungeeignet bald wieder aufgegeben, obgleich bereits namhafte Auslagen darauf verwendet worden waren. Die Abdekarbeit wurde wirklich eingeführt und einige Jahre fortbetrieben, dann aber, unbekannt warum, wieder eingestellt und der unterirdische Abbau von Neuem aufgenommen. Ende 1855 entstand jedoch ein neuer Brand, welcher derart um sich griff, daß im Juni 1856 alle Arbeiten in der Grube eingestellt, und diese thatsächlich geschlossen werden mußte.

Unter diesen Umständen glaubte die privil. adriat. Steinkohlen-Hauptgewerkschaft von dem ferneren Betriebe der Grube — welche übrigens bei einer rationelleren und besonneneren Gebahrung einen bedeutenden Gewinn hätte abwerfen können — keinen Vortheil mehr erwarten zu können, und beschloß daher ihren Kohlenbergbau in Dalmatien ganz einzustellen und lediglich auf Istrien (Braunkohlenwerk bei Albona) zu beschränken.

Denkt man zurück an die großartigen Unternehmungen, welche von der priv. adriat. Hauptgewerkschaft zur Zeit ihrer Entstehung zu Gunsten des dalmatiner Kohlenbergbaues in Aussicht gestellt wurden (größtmögliche Ausbeute und Ausfuhr dieser Kohlen, Herstellung von Locomotiv-Eisenbahnen und Dampfschiffen zur Verfrachtung, dann von Ziegelfabriken und andern großen Etablissements zur Verwerthung derselben etc.), und berücksichtigt man die mächtige Unterstüzung, welche ihr durch Ausschließung jeder Concurrenz im Gebiete von zwei Kronländern zu Theil wurde, so kann man diesen unrühmlichen Ausgang ihrer Kohlenwerks-Unternehmungen in Dalmatien nur bedauern. — Es ist dieß übrigens ein neuer Beweis, wie wenig Privilegien und Ausschließung der Concurrenz geeignet sind, eine kräftige allgemein nughbringende Industrie hervorzurufen und zu erhalten.

Die Kohलगruben bei Sivaich wurden Anfangs 1857 von der Hauptgewerkschaft sammt ihrem Privilegiums-Rechte für den District von Dornis an den Kaufmann und Hausbesitzer zu Sebenico, Herrn Ant. Macale verkauft, von dessen besonnener Energie und unermüdeter Thätigkeit eine bessere Zukunft für den Bergbau zu erwarten scheint. Der Betrieb wurde damit wieder begonnen, daß eine Abdekarbeit eingeleitet und zugleich ein Theil der Grube wieder eröffnet wurde, welcher beim ersten Brande aufgegeben worden war, jedoch beinahe nichts gelitten hat. Der aufgeschlossene Theil des Flözes beträgt nun gegen 3500 Quadratklaster bei einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 5°, das bei der Abdekarbeit abfallende taube Materiale soll zum Versätze der ausgehauenen Grubentheile verwendet werden. So zweckmäßig diese Maßregeln sind, so schwierig und mühevoll wird die Aufgabe sein, allmählig und nach vollständiger

Dämpfung des Grubenbrandes, welcher unter den ange- deuteten Verhältnissen die äußerste Vorsicht und Behut- samkeit nothwendig macht, einen regelmäßigen Gruben- betrieb einzuführen, indem die schweren Folgen früherer Mißgriffe nicht so bald ausgeglichen werden können. Wir wünschen und hoffen jedoch, daß es der besonnenen Thatkraft des gegenwärtigen Besitzers gelingen möge, den Kohlenbergbau am Monte Promina, dermalen den einzigen von Bedeutung in ganz Dalmatien, diesem Lande zu erhalten und nach und nach einer entsprechenden Ent- wicklung zuzuführen.

Im Jahre 1856 wurden am Monte Promina 80.000 Centner Kohlen gefördert, und 315 Arbeiter unter der Leitung von 4 Beamten durch 69.324 Schichten ver- wendet. Ein guter Theil dieser Schichten wurde übrig- ens für die durch den Grubenbrand veranlaßten Arbeiten verwendet, bei welchen nebenbei an 120.000 Centner unverkäufliche Kohlen gefördert worden sein sollen. Gegenwärtig beschäftigt Herr Macale nur 35 Arbeiter unter Leitung eines einzigen technischen Beamten, und hofft im laufenden Jahre nichtsodestoweniger 150.000 Ctr. zu fördern. Die Abfuhr der Kohlen nach Sebenico kostet 12 kr. pr. Centner (durch Bauernfuhrer); die Verkaufs- preise sind 16 kr. für Kleinkohle und 25 kr. für Stück- kohle, während unter der früheren Gewerkschaft Stück- kohle zu 40 kr. und Mittelskohle zu 36 kr. verkauft wurde. Der Absatz geht hauptsächlich an die Dampfschiffe des österreichischen Lloyd, die Dampfmühle zu Sebenico und einige andere industrielle Etablissements.

Die übrigen Vorkommen von Braunkohle und Lignit in Dalmatien werden gegenwärtig aus den oben größten- theils angeführten Gründen nicht ausgebeutet.

(Schluß folgt.)

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

##### Kundmachung.

der k. k. Berghauptmannschaft wegen Vornahme der Wahl eines technisch gebildeten Stimmführers bei dem k. k. Bergsenate zu Leoben.

Nachdem der für den hierortigen k. k. Montansenat als berg- gerichtlicher Stimmführer gewählte Bergwerksbesitzer Franz Baum- bach aus dem hiesigen Bezirke nach Giltl übersiedelt ist, so werden in Folge Erlasses des k. k. Kreisgerichtes Leoben vom 12. August d. J. Nr. 1501 civ. sämtliche Besitzer wirklich verliehener oder concessionirter montanistischer Berg- und Hüttenwerke aus dem berg- gerichtlichen Sprengel des k. k. Bergsenates zu Leoben, eingeladen, sich zur Vornahme der in Gemäßheit des §. 22 der Grundzüge der Organisation der Gerichtsbehörden vom 8. Juni 1849 angeordneten Neuwahl eines technisch gebildeten Stimmführers im Districte Leoben nach den vom bestandenem k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen mit Erlasse vom 5. Juni 1850, Z. 865, vorgezeichneten Grundsätzen, und mit Rücksicht auf die nachträgliche hohe Finanz- Ministerial-Verordnung vom 18. Juni 1856, Z. 3167, E. V., am 11. September 1858, Vormittags um 9 Uhr in der hieramtlichen Kanzlei um so mehr zahlreich einzufinden, als das Institut der Bergsenate die möglichste Wahrung der besondern Interessen des

berg- und hüttenmännischen Publicums bei Ausübung der Gerichts- barkeit zum Zwecke hat.

Die wesentlichsten Bestimmungen der für diesen Wahlact vor- gezeichneten Directiven sind:

1. für die nicht eigenberechtigten Berg- und Hüttenwerksbesitzer haben ihre gesetzlichen Vertreter bei der Wahlversammlung zu er- scheinen; den eigenberechtigten Besitzern aber steht es frei, an derselben persönlich Theil zu nehmen, oder sich dabei durch gehörig Bevollmächtigte vertreten zu lassen, was bei einem gesellschaftlichen Besitzstande jedenfalls geschehen muß.

2. Von jenen Aerial- oder Privat-, Berg- und Hüttenwerken, welche eine eigene leitende und rechnungsführende Verwaltung haben, ist der durch ordentliches Anstellungsdecret legitimirte Vorstand der- selben berechtigt, an der Wahlversammlung Theil zu nehmen, wenn der Werksbesitzer oder höhere Direction's-Vorsteher nicht anwesend sein sollte.

Dem Vorstande eines Aerial-Montanwerkes ist es auch nicht verwehrt, sich durch was immer für einen tauglich befundenen Be- vollmächtigten bei dieser Wahl vertreten zu lassen.

Die doppelte Vertretung eines Werksbesitzers ist unzulässig.

3. Das Wegbleiben von der öffentlich ausgeschriebenem Wahl- versammlung berechtigt den Ausbleibenden zu keiner wie immer gearteten Reclamation oder Anfechtung des Wahlactes.

Die übrigen Wahlmodalitäten werden den Anwesenden bei dem Beginne des Wahlactes bekannt gegeben, und können auch inzwiſchen bei dieser k. k. Berghauptmannschaft eingesehen werden. Leoben den 20. August 1858.

#### Edictal-Vorladung.

Zufolge des durch den ämtlich bestellten provisorischen Director Herrn Wilhelm v. Dobay und mehrere angeblige Gewerken ge- stellten Ansuchen um eine Tagssagung zur protokolllarischen Auf- nahme der die im Kronlande Ungarn, im Gömörer Comitate, Ge- meinde Dobschaw, Gegend Alttenberg, befindlichen Judasbeutl-Grube betreffenden bergbaugesellschaftlichen Bestimmungen, mit der Wirkung eines gesetzlichen Werkentages auszusprechen, wird den sämt- lichen verbücherten, jedoch ihrem Stand und Charakter, ihrem Wohn- orte und ihrer Beanteilung nach hieramts unbekanntem Besitzern des im Bergbuche Bd. III, S. 190 eingetragenen Judasbeutl-Gruben- mases, und zwar: Herrn Johann Palzmann, Martin Palzmann's Erben, Johann Palzmann's Erben, Samuel Palzmann's Erben, Susanna Fiedler's Erben, Jeanette v. Szentagh, Sofia Scholz Erben, Sofia Kunov, Susanna Perzian, Sofia Kaszallner, Johann Garves Erben, Johann Görgey, Georg Palzmann, Frip Palzmann, Otto Palzmann und Mathilde Palzmann hiemit eröffnet, daß der Behufs der gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes vorzunehmenden Verichtigung der bergbaugesellschaftlichen Bestimmungen, in der Amts- kanzlei der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft abzuhaltende Ge- werksentag auf den 18. October 1858 um die 9. Vormittagsstunde ausgeschrieben, und die beanteilten Besitzer hiezu entweder in Person oder aber mittelst ihrer rechtskräftig bestellten Stellvertreter zu er- scheinen hiemit vorgeladen werden.

Bei dieser Gelegenheit findet man sich veranlaßt, in Ansehung dessen, daß die gegenwärtigen Besitzer von dem Judasbeutl-Gruben- mase als theils Erben theils Cessionäre der verbücherten Besitzer in den öffentlichen Büchern als solche vorgemerkt nicht erscheinen, die- selben bei Berufung auf die unterm 21. Juli 1858, Z. 32770/451, erlassene hohe Finanz-Ministerial-Verordnung, mittelst welcher be- deutet wird, daß in so lange die erforderliche Stimmenmehrheit der Besitzer von drei Viertheilen aller Bergwerksanteile der bereits be- stundenen (älteren) Gewerkschaft sich nicht für die Umstellung in eine Gewerkschaft im Sinne des neuen Berggesetzes erklärt hat und der Besitzstand über die einzelnen Auxe in dem Bergbuche fortgeführt wird, diese ältere Gewerkschaft im Sinne des §. 135 des allg. Berg- gesetzes im analogen Verhältnisse der Miteigentümer eines nicht weiter als bis zum sechszehnten Theile des ganzen getheilten Berg- werkes steht, — daß die Auxe solcher Gewerkschaft ein unbeweg- liches Vermögen bleiben, und daß die Amtshandlung über solche Auxe der Competenz der Gerichte überlassen wird, — darauf auf- merksam zu machen, daß diejenigen beanteilten Besitzer, welche bis- her als solche in dem Bergbuche nicht angeschrieben stehen, ihre dießfälligen Rechte bei dem competentem k. k. Berggerichte zu Geriech geltend zu machen, und daselbst die dießfällige bergbücherliche Um- schreibung noch vor der Abhaltung des jetzt ausgeschriebenen Ge- werksentages zu besorgen haben, damit hiernach beurtheilt werden könne, ob die gewerkschaftlichen Bestimmungen durch die erforderliche

Stimmenmehrheit der Besitzer von drei Vierteln aller Bergwerks-Anteile der Gewerkschaft gefaßt worden seien oder nicht.

Schmöllnitz am 17. August 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Personal-Nachrichten.

#### Ernennungen.

Vom k. Finanzministerium sind für die bei den ungarischen Finanz-Landes-Directions-Abtheilungen errichteten Forstdepartements: Zu Forsträthen (mit Finanzrathsrang) und Departements-Vorständen: der Forstrath der Salinen- und Forstdirection in Gmunden, Maximilian Ebler von Wunderbaldingen, für Ofen; der Forstrath der Berg-, Forst und Salinen-Direction in Klausenburg, Heinrich Rofe, für Kaschau; — zu Finanz-Secretären: der Schemnitzer Forstprofessors-Adjunct, Carl Blondein, für Kaschau; — endlich zu Finanz-Concipisten: der Concipist der Eisenwerks-Direction in Eisenitz, Carl Bauer, für Oedenburg; der Oberförster zu Nagybánya, Emerich Lannenberger, für Kaschau ernannt worden.

Im prov. festgestellten Status der Beamten des Berg-, Forst- und Güter-Directions-Districtes Nagybánya sind, und zwar in definitiver Eigenschaft: der Inspectorats-Oberamts-Assessor und Ober-Bergverwalter in Nagybánya, Johann Koszka, dann der J. D. Assessor und Ober-Hüttenverwalter daselbst, Georg Richter, zu Berg- und Directionsräthen; — der J. D. Secretär in Nagybánya, Alois Mücke, zum Directions-Secretär; — der Districts-Kunstmeister in Nagybánya, Franz v. Koryonay, zum Districts-, Maschinen- und Bau-Inspector und der Kunst- und Pochwerks-Beamte daselbst, Gustav Richter, zum Adjuncten beim Directions-Kunst- und Bauamte, letzterer zugleich zum Pochwerksleiter für Vereoziv und Kreuzberg; — der Berg-Cameral-Physikus in Nagybánya, Dr. Alois Herrig, zum Districts-Physikus, und der Berg-Cameral-Chirurg daselbst, Ernst Vitzig, zum Bergsarzte beim District-Physikate; — der J. D. Registrar, Graf Wilhelm Kreuth, zum I. Official und Vorstand, der Protokollist, Franz Schubert, zum II., der I. Kanzlist, Ignaz Imson, zum III., der II. Kanzlist, Ignaz Leitner, zum IV. Official und der III. Kanzlist, Franz de Abda, zum Assistenten bei der Directions-Kanzlei; — der J. D. Cassier, Julius Klapfka, zum Haupt-Cassier, der J. D. Cassa-Controlor, Adolph Sziklaváry, zum Controlor, und der J. D. Cassa-Amteschreiber, Alexi Borza, zum II. Official bei der Directions- und Einlösungs-Cassa in Nagybánya; — bei der Werksverwaltung in Felsöbánya; der Bergmeister in Felsöbánya, Nathanael Szmit, zum Verwalter; der Marktscheider daselbst, Joseph Lechner, zum Marktscheider, zugleich Schichtmeister; der Hüttenmeister daselbst, Ferdinand Ritter von Berks, zum Hüttenmeister, zugleich Bergprobirer; der Pochwerks-Verwalter daselbst, Franz Saároffy, zum Pochwerks-Inspector; der Oberhutmann daselbst, Johann Malak, zum Schichtmeister; der Bergschreiber daselbst, Gottfried Bernovik, zum Berg-Rechnungsführer; der Zeichner daselbst, Alois Riesenberger, zum Zeichner; endlich der Werks-Chirurg, Ignaz Figuli, zum Werksarzte ernannt worden.

[39—41]

#### Dienst-Concurs.

Bei dem Verein der oberungarischen Waldbürgerschaft ist die Holzmeisterei im II. Waldrevier mit dem einseitigen Stationsort Zeben im Sarosher Comitate zu besetzen.

Der Jahresgehalt beträgt 600 fl. WM., mit der Vorrückung nach 6 Dienstjahren auf 675 fl. und nach 12 Dienstjahren auf 750 fl. WM., nebstdem freie Wohnung oder eventuell 10procentiges Quartiergeld, mäßige freie Beholzung (Holzpreis und Zufuhr ohne Hackerlohn im Hause), jährliche 20 fl. WM. Lichtgeld, 300 fl. WM. Pauschal auf zwei Pferde und 2 fl. WM. Taggeld bei Dienstereisen. Als Caution ist der einjährige Gehalt von 600 fl. WM. in Baarem gegen 6procentige Verzinsung, oder in Staatspapieren in die Centralcassa des Vereines zu hinterlegen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungsweisen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Buchdruckerei von Friedrich Manz in Wien.

Bewerber um diese Stelle wollen ihre mit Zeugnissen über theoretisch-praktische Kenntnisse im Forst-, Holzeinschlags-, Verkohlungs- und Rechnungs-Geschäfte, sowie über moralisches Wohlverhalten versehenen Gesuche bis längstens 10. October an das Assessorium der oberungarischen Waldbürgerschaft nach Iglo in Zipfen einfinden.

Iglo den 9. August 1858.

Das Assessorium  
der löbl. oberungar. Waldbürgerschaft.

[42—44]

#### Dienst-Ausschreibung.

Bei dem W. u. Fr. Mayr'schen Steinkohlenwerke im See-graben bei Leoben in Obersteier ist die Stelle eines Rechnungsführers mit einer Besoldung von jährl. 600 fl., einem Naturalquartiere, dann Steinkohlen- und Brennöl-Bezüge für den Hausbedarf, zu besetzen.

Bewerber sollen gründliche Erfahrungen und Routine in der kaufmännischen Rechnungsführung, angewendet auf Montanobjecte, besitzen und ausweisen; absolvirte Montan-Studien oder praktische Kenntnisse im Bergbau, namentlich im Kohlenbau, geben den Vorzug. Zugleich wird zu wissen gewünscht, ob der Bewerber verheirathet, und im Bejahungsfalle, wie groß der Stand seiner Familie sei. Die Gesuche sind franco bei der unterzeichneten Betriebsleitung einzubringen. Letzter Einreichungstermin bis Ende September d. J.

Leoben am 15. August 1858.

Die Betriebsleitung  
des W. u. Fr. Mayr'schen Steinkohlenwerkes  
im See-graben bei Leoben.

[47] Ein junger Chemiker, der nach dem Besuche einer polytechnischen Anstalt sich auf der Freiburger Akademie im Hütten- wie auch im Bergbaufache theoretisch und praktisch ausgebildet hat, sucht eine angemessene Stellung.

Abreschen bittet man poste restante Dresden, unter M. 22 abzugeben.

[48] Soeben erschien bei C. L. Krüger in Dortmund und ist vorrätzig in allen Buchhandlungen:

### Puddel- und Walzwerk.

Die Paquetirung des Eisens; Einsäpe für Schweißöfen zc.; nebst einem Geheimmittel, den Kesselstein in den Dampfkesseln zu verhüten, von B. Thiéquen, prakt. Hüttenbeamter. 8. cart. Preis 20 Sgr.

Dies Büchlein hilft einem vielgefühlten Bedürfnis ab, indem es den Betriebsdirectoren, Obermeistern, Scherenmeistern, Walzmeistern und Hüttenleuten einen genauen Nachweis des Gewichtes der Paquette zum Schweißen und Auswalzen in allen vorkommenden Dimensionen des Flach-, Rum-, Quadrat- und Schmiedeeisens bietet. Das Geheimniß, dem Kesselsteine vorzubeugen, ist ein so einfaches Verfahren, daß es von Jedermann sehr leicht in Ausführung gebracht werden kann.

[46] Aus dem Verlage von G. Reichardt in Eisleben ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

### Bibliotheca

#### rerum metallicarum.

Verzeichniß der bis Mitte 1856 über Bergbau, Hütten- und Salinenkunde und verwandte Fächer erschienenen Bücher, Karten und Zeichnungen. Mit einem Sachregister. 2. verbesserte und berichtigte Auflage. 8. Geh. 20 Sgr.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenaus,  
k. k. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Die Bergwerks-Industrie von Dalmatien. — Die Uebertragung der Kraft durch Drahtseile. — Beobachtungen mit dem Nischmaß für Gebläse. — Ueber die Verwendung gasförmiger Brennstoffe bei Hochöfen. — Notizen: Elektrische Separationsmaschine. Ausbeute an Berg- und Hüttenproducten Großbritanniens im Jahre 1855. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Ernennungen.

## Die Bergwerks-Industrie von Dalmatien.

Reisenotizen von F. M. Frieze,  
Ministerial-Concipist im k. k. Finanzministerium.  
(Schluß.)

III. Wichtig dürften für Dalmatien dereinst die reichen ausgedehnten Lagerstätten von Eisenstein werden, deren gewinnreiche Ausbeutung gegenwärtig nur durch den Mangel an Holzkohle verhindert wird.

Schon in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts betrieben nach Petter die Herren von Garagnini bei Sign einen Eisenhochofen, wobei Thoneisenerze aus der Gegend von Imoschi und Zernac verschmolzen und hiezu Arbeiter aus Bergamo verwendet wurden. Allein da es in der Nähe an Holzkohlen und fahrbaren Straßen fehlte, kam der Transport der Erze und Kohlen dann des Eisens so hoch, daß die Hütte im Jahr 1788 aufgelassen wurde.

Kurze Zeit nach Entstehung der privil. adriat. Hauptgewerkschaft wurden in der Nähe des Monte Promina zahlreiche bedeutende Eisenerzlager entdeckt, welche die allgemeine Aufmerksamkeit um so mehr erregten, als sie sich in der unmittelbaren Nähe reicher Braunkohlenlager und beträchtlicher Wasserkräfte befanden, und eben zu jener Zeit (1844) die gelungenen Versuche des damaligen k. k. Bergathes, nunmehrigen Chefs der montanistischen Section im k. k. Finanzministerium Carl Freiherrn von Scheuchensuel, Roheisen mit Gasen aus Braunkohlenklein zu puddeln und weiter zu verarbeiten, die Hoffnung rege machten, daß es gelingen werde auch Eisenhochöfen mit Braunkohlen zu betreiben. Das k. k. Landespräsidium von Dalmatien versuchte daher wiederholt, die Errichtung eines Eisenwerkes zu bewirken, welche dasselbe mit vollem Recht als eine Lebensfrage für jenes Land bezeichnete.

Nach den vielfältigen von dieser hohen k. k. Behörde veranlaßten Erhebungen finden sich in der Nähe von

Dernis und des Monte Promina mehr als zehn Eisenerzlager von großer Ausdehnung, die meisten 4—5 Fuß, einzelne auch über 1 Klafter mächtig, zu Tage ausgehend, zum Theile bereits durch Schurfarbeiten näher aufgeschlossen. Die Straße, welche die Kohlengruben am Monte Promina mit dem Kerkaflusse verbindet, durchschneidet einen großen Theil dieser Lagerstätten. Die Erze sind meist Thoneisensteine, nur an einigen Punkten Sphärosiderite; der Eisengehalt schwankt von 15 bis 50 Procent, und dürfte im Durchschnitte 17—22 Procent betragen.

Von 41 verschiedenen Eisenstein-Proben, welche auf trockenem Wege untersucht wurden, sind 6 auch der quantitativen Analyse unterzogen worden. Die Resultate waren folgende:

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Eisenerz . . . .	41·6	58·6	55·45	71·6	72·63	34·02
Thonerde . . . .	21·6	9·9	0·42	7·2	0·25	17·23
Unlöslicher Rückstand (Thon und Sand) . . . .	12·8	15·9	25·86	10·5	15·19	25·00
Kalkerde . . . .	—	Spur	Spur	—	—	—
Glühverlust . . . .	22·0	16·2	18·12	10·9	13·0	22·0
Zusammen . . . .	98·0	100·6	99·85	100·2	101·07	98·25
hienach Eisengehalt	28·8	40·6	38·45	49·6	50·36	23·59

Die Fundorte dieser Proben wurden angegeben:

- für a. Rasvaje Schacht Nr. 1,
- „ b. sopra Dernis Zelenkovacz,
- „ c. del Cicola Nr. 2,
- „ d. del Cicola ai molini,
- „ e. del Cicola Nr. 1,
- „ f. Mossech, località Volina Draga.

Schädliche Bestandtheile wurden in den Erzen bei der Analyse nicht gefunden. Die Gewinnung würde sehr

geringe Kosten verursachen, da sie häufig steinbruchartig geschehen könnte, und die Abfuhr der Erze würde durch die bezeichnete Straße und den schiffbaren Nerka mit den geringsten Unkosten bis zum Wasserfalle dieses Flusses bei Skardona bewerkstelliget werden können, wo sich ein sehr geeigneter Platz zur Anlage eines Eisenwerkes bietet. Dieser Wasserfall, welcher an großartiger Schönheit seines Gleichen sucht, gewährt bei 90' Höhe und etwa 200<sup>o</sup> Breite eine Wasserkraft, die zu 10.000 Pferden geschätzt, jedenfalls den Bedarf des Eisenwerkes decken würde. Unterhalb des Falles strömt die Nerka schiffbar bis in's hohe Meer bei Sebenico.

Der Reichthum an wohlfeilen gutartigen Erzen, die vorhandene große Wasserkraft und die Nähe des Meeres sind sicher sehr einladend zur Anlage eines Eisenwerkes. Für die Verarbeitung des Roheisens würden die nahen Gruben am Monte Promina auch einen sehr guten und wohlfeilen Brennstoff in hinreichender Menge liefern. Nur für den Hochofenproceß müßten — so lange die Verwendung von Braunkohlen nicht gelingt\*) — Holzkohlen aus etwas entfernteren Gegenden herbeigeschafft werden. In Dalmatien sind nämlich die Waldungen, welche ehemals den Venetianern das Holz zum Baue ihrer Flotten lieferten, arg verwüstet und herabgekommen, so daß kaum

\*) Wie viele trefflichen Eisenerze liegen im österr. Kaiserstaate todt und unfruchtbar wegen Mangel an Brennstoff, während nebenan Massen von Braunkohle keinen Absatz finden können! Wäre es nicht endlich an der Zeit, über die Verwendbarkeit der Braunkohle zum Hochofenproceß gründliche systematische Versuche vorzunehmen? Die wenigen unzusammenhängenden Versuche, welche mit Holzkohlenöfen, schwachen Gebläsen und sonst in ungeeigneter Weise angestellt worden sind, können doch nicht für erschöpfend und maßgebend gelten!

daran gedacht werden könnte, den Bedarf des Hochofens aus inländischen Forsten zu decken. Dagegen besitzt das kroatische Militärgränzland dicht an der dalmatiner Gränze große trefflich bestockte Waldungen, für welche ein neuer Absatzweg sehr erwünscht wäre; ebenso finden sich in der Türkei, namentlich an den nahen Gränzen der dalmatischen Bezirke von Knin und Sign reiche Waldungen, deren Abstockung zur Kohlenenerzeugung ziemlich leicht zu erhalten sein dürfte, umsomehr als für die Türkei hieraus ein neuer Industriezweig, ein erwünschter Erwerb entstehen würde. Auch ist es bekannt, daß sich in der Herzogovina und an den bosnischen Gränzen bereits fremde Speculanten mit Holzschlag und Holzhandel beschäftigen.

Allerdings müßten dann die Kohlen zu dem am Nerka-falle zu errichtenden Eisenwerke auf eine Entfernung von 6—8, auch 9 Meilen zugeführt werden; doch kann in dieser Entfernung an sich kein absolutes Hinderniß für den vortheilhaften Betrieb des Werkes liegen, da gar manche bedeutende und blühende Eisenwerke in andern Kronländern ihre Holzkohlen aus noch größeren Entfernungen beziehen.

Unter diesen Umständen erscheint die Anlage und der Betrieb eines Eisenwerkes in der bezeichneten Gegend ökonomisch durchaus nicht unmöglich; im Gegentheile mit Rücksicht auf die dortigen hohen Preise aller Eisenwaaren, welche dormalen ohne Ausnahme eingeführt werden müssen, sehr hoffnungsvoll. Es käme nur darauf an, daß eine solide kräftige Gesellschaft dem Unternehmen von Anbeginn die erforderlichen materiellen und intellectuellen Kräfte zuwenden würde; an einem günstigen Erfolge dürfte kaum zu zweifeln sein.

Die nachstehende tabellarische Uebersicht zeigt den Erfolg der Bergwerksindustrie Dalmatiens im Jahre 1856. Möge sich diese bald den bedeutenden natürlichen Grundlagen entsprechend entwickeln, und uns Gelegenheit bieten, bessere Erfolge zu verzeichnen als dieß gegenwärtig möglich ist!

Wien, im August 1858.

Bergwerks-Betrieb in Dalmatien im Jahre 1856.

Bergwerke.	Verliehene Oberfläche in Quadratklaftern	Schächte		Stollen		Production			Personale			Summe der		
		Zahl	Tiefe Klafter	Zahl	Länge Klafter	Braunkohlen Centner	Asphaltsteine Centner	Werth an den Gruben fl.	Beamte	Ausseher	Arbeiter	Jungen	verrichteten achtstündigen Schichten	bezahlten Löhnung fl.
a. Asphaltbergbau bei:														
1. Bergoraz . . . . .	75.264	1	12	1	26	—	500	50	—	1	3	2	1.252	576
2. Porto Mandoler . . .	150.528	1	7	1	24	—	6.130	306·5	—	1	3	3	1.656	771·8
3. zu Brazza . . . . .	112.896	4	3—7	2	54 <sup>o</sup>	—	7.221	722·1	1	—	6	1	1.960	980
4. am Moßor des Herrn Ballarin . . . . .	12.544	1	10	1	8	—	2.000	200	—	1	2	1	570	237·5
5. am Moßor des Herrn Cerineo . . . . .														
b. 6. Kohlenbergbau am M. Promina . . . . .														
	60.000*	1	12	1	494	80.000**	—	13.333·3	4	6	50	265	69.324	20.677·4
Summe . . . . .	411.232	8	3—12	6	8—494	80.000	15.851	14.611·9	5	9	64	272	74.662	23.242·7

\* Diese Fläche bezieht sich allein auf den gegenwärtig in Betrieb stehenden Bau.

\*\* Außerdem sollen noch an 12.000 Centner Kohlen gefördert worden sein, welche aber ihrer schlechten Qualität wegen nicht verwerthet werden konnten.

## Die Uebertragung der Kraft durch Drahtseile.

(Aus dem Moniteur des intérêts matériels vom 22. August 1858.)

Die Uebertragung der bewegenden Kraft wird gewöhnlich durch Wellen oder Spindeln mit Zahnrädern oder Riemen bewirkt; in dem Maße, als die Länge der Spindeln zunimmt, wachsen aber auch die Schwierigkeiten einer regelmäßigen Kraftübertragung, so daß man bald an eine Gränze gelangt, welche nicht leicht überschritten werden kann. Diese Gränze hängt von der Geschwindigkeit der Spindelbewegung und der Größe der zu übertragenden Kraft ab, und ist daher unbestimmt; doch kann man im Allgemeinen annehmen, daß die Anwendung von Spindeln bei einer Entfernung über etwa 30 Meter schwierig und kostspielig wird.

In den zahlreichen Fällen, wo die bewegende Kraft auf eine größere Entfernung übertragen werden soll, hat man hiezu im Elfaß mit großem Erfolge Drahtseile angewendet. Die Anwendung derselben zur Kraftübertragung wird eben an jener Gränze vortheilhaft, an welcher der Gebrauch von Wellen unbequem und zu kostbar wird. Bei Entfernungen unter 30 Meter wirken Drahtseile nicht günstig, da sie stark gespannt werden müssen, um das Gleiten zu verhindern, und hiedurch ein harter stoßender Gang verursacht wird. Bei einer größeren Länge dagegen bildet das Seil einen hängenden Saß, welcher die Bewegung gewissermaßen regulirt und ausgleicht, und die Veränderungen der Seillänge, welche durch plötzliche Temperaturwechsel verursacht werden, unmerklich macht.

Die größte Entfernung, bei welcher bisher diese Art der Kraftübertragung angewendet wurde, beträgt 240 Meter. Es ist dies in der Fabrik von Hausmann, Jordan, Hirn und Comp. zu Logelbach; eine Wasserkraft von 42 Pferden wird durch ein Drahtseil von 12 Millimeter Stärke auf obige Entfernung übertragen, und auf der ganzen Länge nur durch ein einziges Laufrad unterstützt. Drahtseile von 5 und 9½ Millimeter, welche in anderen Fabriken auf 60 Meter Entfernung wirken, schweben ganz frei in der Luft. Man kann daher annehmen, daß nur auf je 120 Meter Länge ein Laufrad nothwendig wird. Uebrigens wird man wahrscheinlich auch über 240 Meter Entfernung gehen und noch weit größere Distanzen überwinden können.

Diese Art der Kraftübertragung läßt die verschiedensten Geschwindigkeiten zu. Zu Logelbach hat das Seil eine Geschwindigkeit von 15—16 Meter in der Secunde, und zur Uebertragung von 42 Pferdekraften mittelst eines 12 Millimeter starken Drahtseiles dienen Seilscheiben von 3 Meter Durchmesser, welche beiläufig 105 Umgänge in der Minute machen. An einem anderen Orte wird eine Kraft von 10 Pferden mittelst eines

9 Millimeter starken Seiles auf 60 Meter Entfernung übertragen und dabei Seilscheiben von 2 Meter Durchmesser mit 35 Umgängen in der Minute angewendet. Die Seilscheiben müssen bekanntlich einen ziemlich großen Durchmesser erhalten; sehr passend erscheint ein Durchmesser, welcher sich zu jenem des Seiles wie 200:1 verhält. Man findet auch Seilscheiben, deren Durchmesser nur das 100fache und selbst nur das 70fache der Seilstärke beträgt, weil die Vertlichkeit keinen größeren gestattete, doch nützt sich dann das Drahtseil sehr schnell ab, so daß es in Jahresfrist oft schon unbrauchbar wird. In derlei Fällen ist es daher rathsam, die Seilscheiben außerhalb der Gebäude anzubringen.

Die Seilscheiben können von Gußeisen oder Holz hergestellt werden; die Rinnen müssen breit und tief sein, und mit einem Riemen von Leder oder Guttapercha — 3 bis 5 Millimeter stark — ausgefüllt werden, dessen beide Enden man in einem im Körper der Seilscheibe angebrachten Falz einzulassen pflegt. Dieser Riemen verhindert die schnelle Abnützung des Seiles wie der Seilscheibe, überdies auch das Gleiten des Seiles; er wird höchstens alle 3 bis 4 Monate erneuert, und bildet so ziemlich die einzige Auslage für die Unterhaltung dieser Kraftübertragung. Das Einfetten des Drahtseiles ist während des Ganges unnütz, es geschieht nur, wenn das Seil feiert; dabei ist es gleichgiltig, welche Art von Fett hiezu verwendet wird.

Die Drahtseile, welche man zu verwenden pflegt, haben meist einen Durchmesser von 4, 6, 9 und 12 Millimeter; sie bestehen immer aus 36 Fäden in 6 Ripen, deren jede aus 6 um eine Hanffeele gewundenen Drahtfäden zusammengesetzt ist. Das Numero oder die Dicke des Drahtes ist verschieden nach der Stärke des Seiles. Die Herren Stein und Comp. in Mühlhausen fabriciren diese Seile zu folgenden Preisen:

Durchmesser des Seiles Millimeter	Gewicht pr. Meter Kilogramm	Preis pr. Meter Francs
4	0.10	0.65
6	0.17	0.75
9	0.31	1.00
12	1.45	1.25

Betreffend die Art, die beiden Seilenden zu verbinden, können Schlingen mit Haken und Ringe wegen der Stöße, welche sie auf den Seilscheiben verursachen, nicht angewendet werden.

Nur in den ersten Tagen, da ein neues Drahtseil läuft, werden Haken angewendet, um dasselbe leicht verkürzen zu können. Ist das Seil einmal gestreckt, so geschieht die Vereinigung der beiden Enden am besten durch Spleißen und Zusammenflechten derselben auf 1 bis 2 Meter Länge.

Die Redaction erlaubt sich hier auf die „Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen, Jahrgang 1856“ zurückzuweisen, wo Seite 1 eine praktisch bewährte Methode Drahtseile zu binden, von Herrn Bergverwalter P. Grübler, und Seite 2 die Draht- und Hanfseil-Transmission (auf 70 Fuß verticale Höhe) bei der Annaschachter Quetsche in Pribram vom Herrn k. k. Pochwerkschaffer J. Bellusich beschrieben ist.

### Beobachtungen mit dem Nüchmaß für Gebläse.

Von Franz Ritter v. Schwind.

Den Lesern dieser Zeitschrift ist aus Nr. 30 des Jahrgangs 1856 das „Nüchmaß für Gebläseluft“ von dem gegenwärtigen Directions-Vorstande zu Hall, Herrn Franz Ritter von Schwind, bekannt.

In Anerkennung der Zweckmäßigkeit dieses Rechen-

Post-Nr.	Benennung des Feuers.	Zahl der Beobachtungen	Pression			Temperatur des Windes	Corrections-Coefficient nach Lunner	Düsen	
			Manometerstand der Düsen h	Barometerstand b	Gesamtdruck im Innern b + h			Weite	Anzahl
			Wiener Linien		Centigrade	W. Lin.			
1	Hochofen zu Jenbach . . . . .	13	17	324	341	287	0·84	24	2
2	" " Billersee . . . . .	34	22	317	339	237·5	0·72	24	2
3	" " Kiefer . . . . .	139	16	324	340	265	0·84	23	2
4	Puddlofen mit dem Gasgenerator zu Kessen .	6	9	332	341	232	0·86	14·5	7
		6	2	332	334	25	0·78	18	2
5	Halbhochofen zu Klausen . . . . .	47	4·8	326·3	331·1	25·9	0·87	30	1
6	Raffinirschmiede zu Jenbach . . . . .	13	8	324	232	108	0·86	12	1
		—	11	—	335	88	0·85	—	1
7	Hartrennfeuer zu Kiefer . . . . .	20	11	324	335	138	0·85	18	1
Billersee:									
8	Obere tirolische Frischhütte mit 3 Feuern . .	28	16	317	333	125	0·84	21	3
9	Untere " " " 3 Feuern . . . . .	—	14	—	331	150	0·85	21	3
10	Deutsche Frischhütte mit 2 Feuern . . . . .	—	20	—	337	100	0·84	18	2
Kessen:									
11	Frischfeuer Nr. I. . . . .	6	14	332	346	115	0·85	18	1
12	" " Nr. II. . . . .	—	17	—	349	121	—	17	1
13	Zainfeuer . . . . .	—	5	—	337	25	0·87	12	1
14	Zengschmiedfeuer Nr. I. u. II. . . . .	—	4	—	336	—	0·88	—	2
Kleinboden:									
15	Frischfeuer Nr. I. . . . .	24	11	318	329	114	0·85	18	1
16	" " Nr. II. . . . .	30	10	—	328	140	—	—	1
17	Hartrennfeuer Nr. I. . . . .	20	7	—	325	179	0·87	—	1
18	" " Nr. II. . . . .	18	8	—	326	128	0·86	—	1
19	Obere Raffinirschmiede zu . . . . .	13	9	324	333	106	0·86	12	1
20	Jenbach . . . . .	—	6	—	330	80	0·87	—	1

### Ueber die Verwendung gasförmiger Brennstoffe bei Hochöfen\*).

Seit mehreren Jahren hört man in Oesterreich überall Klagen über Mangel an Roheisen und den hohen Preis desselben laut werden, welche so weit gingen, daß die meisten Handelskammern die hohe Staatsverwaltung um

\*) Vorliegender Aufsatz wurde der Redaction von einem erfahrenen Eisenhüttenmann eingesendet, dessen Namen die Redaction Solchen, die sich für die Sache interessiren, gerne mittheilen wird.

zollfreie Einfuhr desselben ansuchten, weil Gießereien, Maschinen-Werkstätten und Stabeisen-Fabriken nicht mehr mit dem Auslande concurriren könnten.

Bei dem Ueberflusse an reichen gutartigen und wohlfeilen Erzen in einigen Kronländern und dem allgemeinen Reichthume an Brennstoff unsers Kaiserstaates muß eine solche Klage auffallen, weil man denken sollte, Oesterreich müßte Eisen und Eisenwaaren eher aus- als einführen, und doch ist es wahr, daß das englische Eisen selbst in Steiermark, dem Herde unserer Eisen-Industrie, in bedeu-

schiebers hat das k. k. Finanzministerium mit Erlaß vom 10. Juli 1856 die Einführung desselben bei den tiro-lischen Montanwerken angeordnet, und es werden nun bei sämtlichen Hütten regelmäßige Windmessungen vor-  
genommen.

Es dürfte vielleicht den Hüttenmännern interessant sein, eine Zusammenstellung von solchen Beobachtungen, wie sie aus einer ganzen Reihe von Daten mittelst sorg-

fältiger Berechnung ihrer relativen Werthe hervorge-  
gangen ist, vorliegen zu haben, und sie ist in nachfolgen-  
der Tabelle geboten.

Auch die Berg- und hüttenmännische Zeitschrift von Dr. C. Hartmann erwähnt in Nr. 13 des Jahrg. 1857 einen Vortrag des Professors Scherer in Freiberg über diesen Rechenschieber.

Windmenge pr. Minute in atmosphärischer Dichte auf 0 reducirt		Aufgewicht	Volumen des vom Kolben durchstrichenen Raumes pr. Minute.		Verwendete rohe Wasserarbeit	Auf 100 Cubit- fuß kommen	Procente der Luft- lieferung gegen die Einlaugung	Anmerkung.
Cubiffuß	Pfund	Cubiffuß	Pferdekraft					
420	30.6	1228	8.8	2.1	34	Cylindergebläse, Düsen konisch, Volumen des Hochofens 547 Cubiff.		
430	30.8	974	7.3	1.7	44	" Düsen cylindrisch, Volumen des Hochofens 477 Cubiff.		
380	27.6	784	8	1.1	48	" Düsen konisch, Volumen des Hochofens 541 Cubiff.		
427	31.5	1730.8	7	1.3	30	Cylindergebläse, { Düsen konisch. Düsen cylindrisch.		
102	7.5						38	
245	18	720	6.4	2.6	34	Kastengebläse, Düsen konisch.		
44	7.07	210	7.8	8	46	{ Cylindergebläse, Düsen konisch.		
53							97	
111	8.1	304	4	3.6	36	Spitzbalggebläse, Düsen konisch.		
546	39.6	930	7.5	1.4	58	Cylindergebläse, Düsen konisch.		
504	36.6	859.25	5.3	1	58	" " "		
312	22.8	880	7	2.2	35	" " "		
131	9.6	1785.6	8	1.8	24	Cylindergebläse, Düsen konisch.		
143	10.4							
82	5.9							
73	5.3						31.2	
114	8.3	921.6	6.4	1.6	43	Cylindergebläse, Düsen konisch.		
105	7.7							
86	6.3							
96	7.1						24.9	
47	6.35						—	25.6
40		87						

tenden Mengen eingeführt wird, während die inländischen Werke über Mangel an Bestellungen klagen, und wir in der Gefahr sind, den größten Theil unsers inländischen Eisen-Absatzes zu verlieren, wenn wir nicht mehr und billigeres Roheisen erzeugen können.

Die modernen Handels- und national-ökonomischen Grundsätze verwerfen alle Prohibitionen und hohen Zölle, und der rasche und billige Verkehr erleichtert die Einfuhr derartig, daß wir uns nicht schmeicheln dürfen, diesen Zustand anders ändern zu können, als durch wohlfeilere

Erzeugung, die aber nur dadurch möglich wird, daß man den Hochofenbetrieb großartig ausdehnt, und solche Brennstoffe, die jetzt unbenützt und wohlfeil sind, zur Roheisen-  
Erzeugung zu verwenden trachtet. Denn es tritt hier der sehr zu beherzigende Umstand ein, daß bei uns nicht wie in England, Eisenstein als Begleiter der Steinkohlen vorkommt, sondern die größten und reichsten Eisenstein-  
Ablagerungen weit von den Steinkohlen-Becken entfernt liegen, und höchstens nur Braunkohlen zu Gebote haben, wie z. B. in Steiermark und Ober-Ungarn.



Seit Jahrhunderten entstanden in der Nähe der reichen Erzlager Eisenhütten, wodurch die Wälder gelichtet und die Kohlen nicht nur sehr vertheuert wurden, sondern für eine größere Roheisen-Erzeugung gar nicht zu beschaffen sind.

Die dort vorkommenden Erze können also nur nutzbringend gemacht werden, wenn man sie mit Zuhilfenahme des bis jetzt unbenützten Brennstoffes verschmelzen kann. Dieß ist nebst der in großen Massen bei den Eisenhütten liegenden Kohlenlöfche die Braunkohle, die gerade Steiermark von vorzüglicher Güte und im Ueberflusse hat, die daher zu den meisten dortigen Hütten sehr billig bezuschaffen ist.

Die Verwendung derselben bei Hochöfen ist aber bis jetzt noch nicht gelungen, und es steht kaum in Aussicht, daß sie, direct auf die Gicht aufgegeben, je gelingen werde, weil ihr Wasser- und Aschengehalt, dann der Umstand, daß sie im Ofen den Druck der Schmelzfäule nicht aushält und zerfällt, beinahe unüberwindliche Hindernisse für den Hochofenbetrieb darbieten. Will man sie verkohlen, um das Wasser zu entfernen, so zerfällt sie ganz und man erhält nur Löfche, die im Ofen keinen Wind durchläßt, und am Ende bleibt noch der Aschengehalt, der zwischen 8 bis 15 Procent wechselt, und den Betrieb sehr erschwert.

Das Roheisen in andern, als den jetzt üblichen Schachtöfen, zu erzeugen, wird wohl kaum gelingen. Man wird in Flammöfen wohl etwas Eisen mit einem starken Verluste erzeugen können; aber die meisten meiner Herren Collegen werden wohl mit mir überzeugt sein, daß im Ganzen das Princip der Hochöfen beibehalten werden müsse, wenn man im Großen fabrikmäßig Eisen erzeugen will, wie auch die Versuche, durch Glühen mit Kohlenpulver das Eisen in den Erzen zu reduciren, und erst im vorigen Jahre der priv. Gasofen des Herrn Raab keinen günstigen Erfolg hatten.

Um solche Brennstoffe, die man durch Aufgeben auf den Gicht und Vermischung mit den Erzen nicht verwenden kann, zur Roheisen-Erzeugung zu benützen, muß man daher die bestehenden Defen und Fabrikationsmittel in ihrer Wesenheit beibehalten, diese Brennstoffe in Gase verwandeln, und diese durch die Formen mit Pressung und zugleich mit der Gebläseluft dem Ofen zuführen, was eigentlich nur den, durch Benützung der heißen Luft uns vorgezeichneten Weg verfolgen heißt; denn es leuchtet von selbst ein, daß, wenn der auf 150 bis 200 Grad erhitzte Wind 25 Procent Kohlen erspart, und den Ofenbetrieb so erleichtert, daß heißer Wind jetzt die rechte Hand des Hüttenmannes ist, diese Vortheile um so größer sein müssen, wenn man durch Einblasung von Luft und Gas 1200—1400 Grad Hitze im Gestelle

erzeugt, ohne den direct aufgegebenen Brennstoff zu Hilfe zu nehmen.

Der Betrieb der Defen wird sich bei dieser Verwendung der Gase im Princip nicht ändern; das Kohlenoxydgas verwandelt sich durch Verbindung mit dem Sauerstoff der zugleich einströmenden atmosphärischen Luft in Kohlenäure, so wie jetzt dieselbe durch Verbrennung von Kohlen entsteht, diese verbindet sich durch Verührung mit der glühenden Kohle mit einem Theile Kohlenstoff und wird zu Kohlenoxyd, welches im Schachtraume in die Höhe steigt u. s. w. Der Proceß der Vorbereitung und Reducirung der Erze bleibt daher ganz derselbe wie früher, mit dem einzigen Unterschiede, daß man auf dieselbe Kohlengicht 4—5 Mal mehr Erze aufgeben, die theuren Holzkohlen oder Coaks durch alle möglichen Brennstoff-Abfälle, Braunkohlen u. s. w. ersetzen, die Roheisen-Erzeugung bedeutend vermehren, und dessen Gestehungskosten in einem hohen Maße herabbringen wird.

Schon im Jahre 1842 hat der damalige k. k. Berg-rath, jetzt Sections-Chef Freiherr v. Scheuchenstuel, die Wichtigkeit der Gas-Manipulation gewürdigt und Versuche darüber in St. Stephan angestellt, um die ungeheuren Massen von Kohlenlöfche und Braunkohlengruß, die den meisten Werken eine Last und eigentlich doch Brennstoffe sind, zu verwerthen, und es heißt darüber in Tunner's Jahrbuche für 1843, S. 280, wörtlich: „Durch diese Versuche ist demnach der Beweis hergestellt, daß mit dem rohen ungepulten Kohlenklein von der Gattung der Frohnsdorfer Braunkohle die nöthige Temperatur für alle Proceße des Eisenfrisch-Wesens, welche bekanntlich die höchsten Hitzegrade unter den sämtlichen Hüttenproceßen fordern, mit Sicherheit für die Dauer und ohne Gefahr hervorgebracht werden kann etc.“

Schon damals hatte Herr von Scheuchenstuel auch die Idee, die Gase für den Hochofenbetrieb zu benützen; der dießfällige Versuch scheiterte aber daran, daß der hervorgebrachte Zug zu gering war, also eigentlich nur an dem Umstande, daß man die Gasmanipulation damals noch nicht so weit gebracht hatte, um die Gase reinigen und pressen zu können, und Pressung bis auf einen gewissen Grad für einen Hochofen-Betrieb unentbehrlich ist. Seit dieser Zeit wurde meines Wissens noch nirgends versucht, Gase für den Hochofenbetrieb anzuwenden. Ueberhaupt beschränkten sich die Verbesserungen des Hochofenbetriebes fast nur darauf, daß man den Wind vermehrte, stärker preßte und mehr erhitzte.

Wenn nun die zu den Eisenhütten-Proceßen erforderliche Hitze durch Gase erzeugt werden kann, so können die Hindernisse gegen den allgemeinen Gebrauch derselben nur mechanischer Art sein; es handelt sich nämlich nur darum, dieselben pressen und in diesem Zustande durch die Formen dem Ofen zuführen zu können, während zu-

gleich ein hinlänglicher Strom atmosphärischer Luft ihm gegeben wird.

Es ist also ein Apparat nöthig, der

1) einen hinreichenden Gasstrom permanent erzeugt, und die bis jetzt bestehenden Unzulänglichkeiten der Gasöfen, besonders die durch Verschlackung auf den Rosten entstehenden Betriebsstörungen vermeide;

2) die Gase von den durch den Wassergehalt der Kohle entstehenden Dämpfen, Kohlenasche u. s. w. sicher und leicht reinige, und

3) jede beliebige Pressung derselben möglich mache.

Bei sehr schwefelreicher Braunkohle dürfte vielleicht Schwefel, welcher in den Gasen als schweflige Säure dem Ofen zugeführt würde, auf die Qualität des Roheisens nachtheilig einwirken; keinesfalls aber in hohem Grade — denn es ist fast keine Hochofenbeschickung ganz schwefelfrei. Es lassen sich aber in diesem Falle die Gase durch ein sehr einfaches Verfahren vom Schwefel reinigen, und endlich handelt es sich jetzt nur darum, viel und billiges Roheisen zu erzeugen, wenn auch die Qualität desselben etwas schlechter wäre, als die des bei bloßer Holzkohle erzeugten, weil der größte Verbrauch von Eisen in solchen Sorten besteht, die eine ausgezeichnete Güte nicht beanspruchen.

Ich bin um Verleihung eines ausschließenden Privilegiums auf die Erzeugung und Verwendung von Gasen bei Hochofen in der vorbeschriebenen Art einkommen, und habe einen Apparat dazu entworfen, der allen diesfälligen Anforderungen entspricht, da er Gase mit Sicherheit fortwährend erzeugt, sie sehr wohlfeil reinigt und deren beliebige Pressung möglich macht, somach alle Uebelstände, die der allgemeinen Verwendung der Gase im Wege standen, beseitigt und sehr gut geeignet ist, alle die Vorurtheile, die gegen die Anwendung von Gasen zu hüttenmännischen Zwecken vorherrschen, zu beseitigen; denn ist ein Mal die Vorauslage für die Apparate geschehen, wird man bei einem Hochofen mit Zuhilfenahme von Gasen viel leichter und wohlfeiler arbeiten, als wenn man schlechten und aschenreichen Brennstoff aufgibt, und denselben mit viel Zuschlägen oder verschiedener, oft den Verhältnissen nicht angemessener Gattirung verschlacken muß, während man nach der neueren Methode nur ihren Kohlenstoff als Kohlenoxyd mit der erforderlichen Pressung in's Gestelle bekömmt, also den für den Hochofenproceß nutzbaren Theil derselben in reinem Zustande zu Gebote hat, und fast alle andern Theile im Gasofen zurückbleiben.

Zum Schlusse spreche ich noch die Ueberzeugung aus, daß sehr wahrscheinlich Hütten von größerer Ausdehnung bei dieser Methode durch Gewinnung von Nebenproducten aus dem Theer der Braunkohlen mit der

Zeit noch ein bedeutendes Geschäft machen, und die für den Hochofen verwendeten Gase ganz umsonst haben werden.

## Notizen.

**Elektrische Separationsmaschine.** Eine solche steht nach dem Moniteur des intérêts matériels in den Hüttenwerken zu Traversella in Piemont in regelmäßigem Betriebe, um kupferkieshaltige Magneteisenerze zu verarbeiten. Sie besteht aus einem breiten Tuche, an dessen Scheibenkranz eine Reihe von Elektromagneten angebracht sind, und welches in langsamem Umgang verkehrt wird, während ein Tuch ohne Ende unter demselben die Magnete beinahe berührend fortläuft. Die sehr fein gepochten Erze werden auf dem Tuche in einer ganz dünnen Lage aufgetragen; sowie sie an die Magnete gelangen, ziehen diese die Eisenerztheilchen an sich, und nur der Kupferkies bleibt am Tuche liegen, und wird von demselben fortgeführt, während bei einem gewissen Punkte des Umlaufes der elektrische Strom unterbrochen wird, und in Folge dessen die Magnete das Eisenerz auf eine hiezu vorgerichtete schiefe Ebene fallen lassen.

**Ausbeute an Berg- und Hüttenproducten Großbritanniens im Jahre 1855.** I. Steinkohlen. Es waren im Betriebe Steinkohlengruben: 1) In England 1881, 2) in Wales 310, 3) in Schottland 403, 4) in Irland 19.

Die Steinkohlenausbeute betrug: 1) in England 47 Mill. 305.199 Tonnen, 2) in Wales 9,677.270 T., 3) in Schottland 7,325.000 T., 4) in Irland 144.620 T., in Summa 64,453.070 Tonnen oder 1289,061.400 engl. Centner. Die höchsten Ausbeuten fanden in Durham und Northumberland mit 15,431.400, in Lancashire mit 8,950.000, in Yorkshire mit 7,747.470, in Staffordshire mit 7,323.000 Tonnen statt. — Im Jahre 1854 wurden 64,661.401 T., also 207.331 T. mehr gewonnen.

Die Ausfuhr betrug im Jahre 1855 an Steinkohlen 4,764.019 Tonnen, an Coaks 212.883, an patentirtem (künstlich bereitetem Brennmaterial) 84.860 Tonnen. — Nach Preußen gingen 302.478, nach den Häfen der freien Städte (Hamburg etc.) 416.546 Tonnen; letztere Summe ist größeren Theils für Magdeburg und Berlin bestimmt.

## Literatur.

**Die chemischen Verbindungen der anorganischen Chemie,** geordnet nach dem elektro-chemischen Verhalten, mit Inbegriff der durch Formeln ausdrückbaren Mineralien, von Dr. C. Reichardt, Privatdocenten der Chemie an der Universität Jena. — Erlangen, Verlag von Ferdinand Enke. 1858.

Dieses Werk enthält in Tabellenform eine Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen anorganischen Verbindungen mit Angabe der chemischen Formeln, der Äquivalentzahlen und specifischen Gewichte. Für Jene, die sich mit Chemie beschäftigen, ohne im Besitze der einschlägigen großen Fachwerke (namentlich jenes von Gmelin) zu sein, dürfte dieses Buch sehr willkommen sein. Nicht zweckmäßig sind die eingereichten natürlich vorkommenden Mineralien durch eine besondere Schrift dem Auge leicht kenntlich gemacht, auch empfiehlt sich das Werk durch das beigegebene vollständige Register und den reinen, deutlichen Druck. M. L.

**Administratives.**

**Verordnungen, Kundmachungen zc.**

**Erkenntniß.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt wird auf Grundlage der im Wege des k. k. Bezirksamtes Paternion durch die Gemeinde-Vorsteherung in Kellerberg gepflogenen Erhebung, daß das im Berghauptbuche auf den Namen Kaspar Treffner mit  $\frac{1}{4}$  und Bartelmä Ortner mit  $\frac{3}{4}$  Antheil eingetragene aus den Grubenmaßen Barbara-Schacht und Dswald-Stollen bestehende Bleibergwert Sichelrain in der Pfarre und Ortsgemeinde Kellerberg, im politischen Bezirke Paternion, im Kronlande Kärnten, seit 5 bis 6 Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfalles sich befinde, und in Folge der hierämtlichen jedoch unbeachtet gebliebenen Aufforderung vom 17. März 1858, Z. 1529/327 do 1857 zur standhaften Rechtfertigung der mehrjährigen Nichtbauhafthaltung, wegen fortgesetzter und ausgehnter Vernachlässigung in Gemäßheit der Bestimmung der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung des aus den Grubenmaßen Barbara-Schacht und Dswald-Stollen bestehenden Bleibergwertes Sichelrain mit dem Beifuge erkannt, daß nach Rechtskräftigkeit dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Bartelmä Ortner in Bleiberg für sich und zugleich als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für den Mitbesitzer Kaspar Treffner unbekanntem Aufenthaltes verständiget.

Klagenfurt am 27. August 1858.

**Erkenntniß.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt wird auf Grundlage der im Wege des k. k. Bezirksamtes Hermagor, durch die Gemeinde-Vorsteherung von St. Stephan gepflogenen Erhebung, daß das im Berghauptbuche auf Namen Primus Sleik eingetragene aus dem Grubenmaße Antoni-Schacht bestehende Bleibergwert Windische Höhe II. in der Pfarre und Ortsgemeinde St. Stefan, im politischen Bezirke Hermagor, im Kronlande Kärnten seit ungefähr 15 Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfalles sich befinde, und in Folge der hierämtlichen, jedoch unbeantwortet gebliebenen Aufforderung vom 19. März 1858, Z. 1754/314 do 1857 zur standhaften Rechtfertigung der mehrjährigen Nichtbauhafthaltung wegen fortgesetzter und ausgehnter Vernachlässigung in Gemäßheit der Bestimmung der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung des aus dem Grubenmaße Antoni-Schacht bestehenden Bleibergwertes Windische Höhe II. mit dem Beifuge erkannt, daß nach Rechtskräftigkeit dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Joseph Mayer als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für den Besitzer des genannten Bleibergwertes Primus Sleik unbekanntem Aufenthaltes verständiget.

Klagenfurt den 3. September 1858.

**Personal-Nachrichten.**

**Ernennungen.**

Vom hohen Finanzministerium sind bei der Werköverwaltung in Kapnik: der Hüttenmeister in Dlah-Laposbánya, Joseph Glazzer, zum Hüttenmeister; der Pochwerks-Verwalter in Kapnik, Jánaz Schöber, zum Pochwerks-Inspector; der Hütten-Controllor in Fernezely, Ernst Henrich, zum Hütten-Controllor; — der Bergschaffer zu Kreuzberg, Wilhelm Thierry, zum Bergmeister am Kreuzberger Werke; — der Schichtmeister zu Beresviz, Michael Molešányi, zum Bergmeister am Beresvizter Werke; — beim Hauptprobieramte

in Naghbánya: der Kammerprobierer daselbst, Augustin Hübner, zum Hauptprobierer und der Adjunct, Andreas Leugyel, zum Adjuncten dieses Hauptprobieramtes; — bei der Hüttenverwaltung zu Fernezely: der Hüttenverwalter daselbst, Johann de Abda, zum Verwalter; der Hüttenmeister in Laposbánya, Anton Mialovich, zum Hüttenmeister; der Hüttenmeister in Kapnik, Franz Brunner, zum Probierer; der Hüttenprobierer in Fernezely, Anton v. Horvath, zum Probierers-Adjuncten und der Hütten-Controllor in Kapnik, Franz Kis, zum Controllor; — der Berg- und Hüttenmeister in Dlah-Laposbánya, Friedrich von Hoffmann, zum Hüttenmeister von Laposbánya; — bei der Werköverwaltung Dlah-Laposbánya zu Sztrambul: der Probierer in Felsbánya, Alexander Kuncz, zum Berg- und Hüttenverwalter; der Pochwerkschreiber in Dlah-Laposbánya, Andreas Palmer, zum Schichtmeister; der Controllor daselbst, Peter Spindler, zum Hütten-Controllor, zugleich Rechnungsführer; dann der Werkarzt daselbst, Carl Rom, zum Werkarzt; — bei der Werköverwaltung zu Podurozi: der Eisenwerks-Berwefer daselbst, Julius Diwald, zum Verwalter; der Eisenwerks-Controllor daselbst, August Pecz, zum Controllor; dann der J. D. Kanzlist in Naghbánya, Andreas Redis, zum controlirenden Amts-Official; — endlich bei der Werköverwaltung zu Rodnau: der Verwalter daselbst, Joseph Zacharias, zum Verwalter; der Controllor, Victor Michalovic, zum Controllor, und der dortige Werkchirurg, Sigmund Bartok, zum Werkarzt ernannt worden.

Im provisorisch festgestellten Status der Beamten des Berg-, Forst- und Güter-Directions-Districtes Schmöllniß sind, und zwar in definitiver Eigenschaft: Der Inspector-Oberamts-Assessor und Ober-Hüttenverwalter in Schmöllniß, Joseph Köfner, zum Berg- und Directions-Rath; — der J. D. Secretär in Schmöllniß, Paul v. Szalay, zum Directions-Secretär; — der J. D. Registrator in Schmöllniß, Paul Farlas, zum I., der J. D. Kanzlist und Erveditor daselbst, Johann Holenia, zum II. und der J. D. Kanzlist daselbst, Anton Seefrang, zum III. Official der Directions-Kanzlei; — der J. D. Cassa-Verwalter in Schmöllniß, Franz Mészáros, zum Haupt-Cassier, der J. D. Cassa-Official daselbst, Ubalbert Demarček, zum Controllor und der J. D. Cassa-Accessist, Johann Schwarz, zum Official der Directions-Cassa; — der Kammerprobierer in Schmöllniß, Emerich Jaworsky, zum Hauptprobierer; — bei der Bergverwaltung in Schmöllniß: der Schichtmeister in Schmöllniß, Jacob Kaszanyky, zum Bergmeister; der Oberhüttenmann daselbst, Eduard Filla, zum Schichtmeister zugleich Marktscheider; der Bergschreiber daselbst, Adolph Stöckl, zum Bergrechnungsführer, dann der Amalgamations-Verwaltungs-Controllor in Aranyidka, Georg Jaszovöky, zum Kassen- und Zeugschaffer; — bei der Hüttenverwaltung in Schmöllniß: der Werköverwalter in Malusina, Anton Hauch, zum Hüttenverwalter; der Hüttenverwalter in Altvasser, Johann Szentpótery, zum Hüttenmeister, und der Kammerprobier-Amtes-Adjunct in Schmöllniß, Joseph v. Sartory, zum Hütten-Controllor; — bei der Werköverwaltung zu Malusina: der Hüttenverwalter in Schmöllniß, Georg Blaszkowitz, zum Werköverwalter; der Hüttenprobierer daselbst, Thadäus Kern, zum Controllor, und der Cameral-Arzt in Malusina, Johann Gere, zum Werkarzt; — endlich bei der Werköverwaltung in Aranyidka: der Amtschreiber und Actuar in Malusina, Johann Zencovicz, zum Schichtmeister; der Bergschreiber in Aranyidka, Alexander Linkesch, zum Berg-Rechnungsführer; der Gegenhändler in Malusina, Johann Szolesányi, zum Hüttenmeister; der Probierer und Controllor in Aranyidka, Johann Gaal, zum Probierer; endlich der Cameral-Arzt daselbst, Johann Jacz, zum Werkarzt ernannt worden.

[49]

**G e s u c h.**

Ein Marktscheider, auch in dem Betriebe von Kohlen- und Metallbergbau erfahren, worüber er sich genügend ausweisen kann, sucht unter annehmbaren Bedingungen eine angemessene Stellung.

Briefliche Anfragen werden unter der Chiffre M. II. Ofen Taban Nr. 616, erbeten.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratia beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,

l. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Die Versammlung der österreichischen Eisengewerke am 6. September d. J. in Wien. — Zur „bergrechtlichen Anfrage“ in Nr. 33, über die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes. — Die neuesten Methoden der Aufbereitung und Verdichtung des Torfes. — Administrative: Rundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten. Ernennungen. Erledigungen.

## Die Versammlung der österreichischen Eisengewerke am 6. September d. J. in Wien.

Die Versammlung zählte 41 Mitglieder, worunter mehrere die Vertreter von Werkscomplexen, von Gesellschaften, Vereinen und Abgeordnete der sämtlichen Eisengewerkschaften von ausgedehnten Bezirken waren. Außerdem war der Verein österreichischer Maschinenfabrikanten durch Herrn Specker vertreten.

Der durch Acclamation gewählte Vorsitzende Herr Gustav von Rosthorn eröffnete die Versammlung mit einer Rede, worin er auseinander setzte, daß die gegenwärtige Arbeits- und Absatzlosigkeit der österreichischen Eisenindustrie hauptsächlich darin ihren Grund habe, daß der Einfuhrzoll für ausländische Eisensorten und Maschinen zu Gunsten der neu concessionirten Eisenbahngesellschaften um 50 Procent herabgesetzt wurde, in Folge welcher ausnahmsweisen Begünstigung die Bahnverwaltungen binnen 2½ Jahren über 2 Millionen Centner Eisen und Eisenwaaren im Werthe von mehr als 20 Millionen Gulden vom Auslande bezogen. Dadurch daß diese 2 Millionen Centner, daher 20 Millionen Gulden der österreichischen Eisenindustrie entzogen wurden, seien zunächst jene Eisenwerke, welche bisher für die Eisenbahnen arbeiteten, arbeits- und absatzlos, indirect aber auch alle anderen inländischen Eisenwerke in's Mitleid gezogen worden, weil die erstgenannten nun genöthigt sind, mit den letzteren in allen Arten von Eisensfabrikaten zu concurriren, und die Productionsfähigkeit der österreichischen Eisenwerke nach Entziehung der Lieferungen für die Eisenbahnen den Verbrauch weit übertreffe. Diese Zollbegünstigung der Eisenbahnen habe übrigens nicht bloß den inländischen Eisenwerken, den Kronländern, worin sich dieselben befinden, und dem Nationalvermögen, sondern selbst den Actionären der be-

treffenden Eisenbahnen bedeutenden Nachtheil zugefügt, und zwar den letztern deßhalb, weil die ausländischen aus Coaksroheisen erzeugten Schienen zwar um 25 Proc. weniger kosten, aber um 50 Procent kürzer dauern, als die inländischen aus Holzkohlen-Roheisen angefertigten.

Der Vorsitzende stellte demnach den Antrag, die gegenwärtigen Verhältnisse der Eisengewerke in einer umfassenden Darstellung zur Kenntniß der hohen Regierung zu bringen, und damit die Bitte um die ausnahmslose Aufrechthaltung der gegenwärtigen Zölle für Eisen auf eine Reihe Jahre zu verbinden.

Ein anderer Antrag ging dahin, einen Verein sämtlicher österreichischer Eisengewerke und Maschinenfabrikanten zu bilden, der ihre gemeinsamen Interessen vertritt und fördert. Zur Verfassung und Ueberreichung der dießfälligen Denkschrift und Bitte, so wie zur Vorbereitung des Vereins wurden acht Bevollmächtigte gewählt, und zwar die Herren:

Johann von Gömery,  
Johann Müller,  
Franz Bunk,  
Ludwig Hohenegger,  
Gustav Mannlicher,  
Bernhard Hermansky,  
Jakob Scheliesnig,  
Anton Fischer,

zu ihrem Vorsitzenden, Herr Gustav von Rosthorn, zum Schriftführer Herr Dr. Ferdinand Stamm.

Weiter wurde der Antrag gestellt, ein Organ zur Vertretung der österreichischen Eisen-Industrie, wo diese im Wege der Presse nothwendig erscheinen sollte, zu wählen. Der Vorschlag des Herrn v. Rosthorn, „die neuesten Erfindungen“ als Organ zu bestimmen, wurde mit Acclamation angenommen.

Der Herausgeber dieses Blattes, Herr Dr. Stamm, erklärte, daß er diesen Weg bereits in einzelnen Fällen unaufgefordert betreten und namentlich die Vertheidigung der Maschinenfabrikanten bei besonderen Anlässen — ohne Aufforderung und ohne Ansprüche — geführt habe, und stets so verfahren werde, wo es gelte, seine Principien zu verfechten.

Wie wir vernehmen, haben die genannten Bevollmächtigten bereits die geeigneten Maßregeln getroffen, um die Beschlüsse der Versammlung zur Ausführung zu bringen.

### Zur „bergrechtlichen Anfrage“ in Nr. 33, über die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes.

Die „bergrechtliche Anfrage“ in Nr. 33 dieser Zeitschrift, ob im Königreiche Ungarn vor dem 1. November 1859 in einem bekannten Steinkohlenegebirge ohne vorausgegangene ausdrückliche Einwilligung des nach den §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes begünstigten Grundeigenthümers an einen Dritten Schurfbewilligungen und Freischurf-Anmeldungs-Bestätigungen erteilt werden können, und deren verneinende Beantwortung erschien zwar sogleich von Bemerkungen eines „wohl erfahrenen Fachmannes“ begleitet, wodurch jene verneinende Beantwortung eine directe Widerlegung erfahren; gleichwohl dürften aber auch die folgenden Bemerkungen über die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes am Platze sein, weil vom richtigen Verständnisse dieser §§. auch die weiteren Entscheidungen der Bergbehörden bei collidirenden Ansprüchen von den durch diese §§. begünstigten Grundeigenthümern und von Freischürfern auf deren Grundstücken abhängen.

#### I.

Eine genaue Erwägung der Stellung und Fassung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes mit Hinblick auf deren Veranlassung, dann der kaiserlichen Verordnung vom 19. März 1857, Nr. 59, R. G. Bl., die zur Erläuterung dieser §§. für Ungarn und seine früheren Nebenländer erlassen wurde, und der Vollzugs-Vorschrift des nach Art. VIII. des kais. Patentes vom 23. Mai 1854, Nr. 146 des R. G. Bl. mit dem Vollzuge des allg. Berggesetzes beauftragten Finanzministeriums zum allg. Berggesetze, läßt in dem §. 284 des allg. Berggesetzes, — soweit derselbe den Grundeigenthümer betrifft — nur eine Verlängerung der in gewissen Kronländern vor Einführung des allg. Berggesetzes bestandenen Zugehörigkeit bestimmter Mineralien zum Grundeigenthume, wie z. B. der Steinkohlen in Ungarn, noch auf weitere fünf Jahre von der Wirksamkeit des neuen Berggesetzes zu Gunsten der Grundeigenthümer ohne Begründung neuer Rechte für dieselben, und im §. 285 des allg. Berggesetzes

bloß eine sich hieran anschließende und den §. 284 mit Rücksicht auf die Bestimmungen des allg. Berggesetzes ergänzende Anweisung für diese Grundeigenthümer erkennen.

Schon die Stellung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes unter den Uebergangs-Bestimmungen des allg. Berggesetzes deutet darauf hin, daß es sich dabei um die Vermittlung eines früheren Rechtszustandes mit dem durch das neue Berggesetz überhaupt begründeten handelt. Der Eingang des §. 284 spricht es geradezu aus, daß die frühere Zugehörigkeit gewisser Mineralien zum Grundeigenthume in einzelnen Kronländern die Basis der weiter folgenden Bestimmungen sei, und das im §. 284 gebrauchte „noch“ weist darauf hin, daß durch die nachfolgenden Bestimmungen bloß ein früherer Zustand verlängert werden sollte.

Auch der innere Gehalt der im §. 284 ausgesprochenen Berechtigungen der Grundeigenthümer ist nur der Inbegriff derjenigen Rechte, die ihnen kraft der Zugehörigkeit der bezüglichen Mineralien zum Grundeigenthume bereits früher ohne Zeitbeschränkung zustanden, und die auch nur der civilrechtliche Ausfluß des Grundeigenthumes überhaupt, — abgesehen von aller Regalität oder bergrechtlichen Befugnissen — sind, nämlich die Berechtigung des Eigenthümers, jeden Andern von der Benützung seines Eigenthumes auszuschließen, dasselbe für sich zu benützen und zu verwenden, und dabei nur an die Versicherung gegen Gefahren für Personen und Eigenthum gebunden zu sein (§§. 354, 362 und 364 des allg. bürgerl. Gesetzbuches).

Hieran anschließend weist der §. 285 des allg. Berggesetzes die begünstigten Grundeigenthümer an, wenn sie auch für die Zukunft die Berechtigung zum Baue auf solche Mineralien sich sichern wollen, noch vor Ablauf der Begünstigungsjahre darum anzufuchen, weil die im §. 284 noch zeitweilig aufrecht erhaltenen Befugnisse aus dem Grundeigenthume mit dem Verlaufe der Begünstigungszeit erlöschen, und eine fernere Berechtigung zum Baue nach dieser Zeit nicht mehr aus dem Grundeigenthume hergeholt werden kann; und darum verweist auch der §. 285 die Grundeigenthümer für eine solche künftige Berechtigung an die Bergbehörden, und weist sie an, dieselbe „nach Vorschrift dieses Gesetzes“ d. i. des allg. Berggesetzes anzufuchen.

Mit Rücksicht auf die anderen Bestimmungen des allg. Berggesetzes läßt sich daher die in dem §. 284 des allg. Berggesetzes den Grundeigenthümern zuge dachte Begünstigung auch dahin ausdrücken, daß die im allg. Berggesetze neu ausgesprochene Vorbehaltsklärung gewisser Mineralien für die Grundeigenthümer bestimmter Kronländer während der Begünstigungszeit noch suspendirt sei; es ergibt sich aber auch die Folgerung, daß die Begünstigungen der Grundeigenthümer im §. 284 des

allg. Berggesetzes nicht aus dem Bergregale im Sinne des neuen Berggesetzes abzuleiten sind, sondern vielmehr eine Gestattung gegen das Bergregale zu Gunsten der Grundeigenthümer sind.

Uebereinstimmend mit dieser Auffassung der §§. 284 und 285 des allg. B. V. erklärt die oben erwähnte kais. Erläuterungs-Verordnung vom 19. März 1857 im §. 1 als maßgebende Bedingung für die im §. 284 des allg. Berggesetzes den Grundeigenthümern in Ungarn eingeräumte Begünstigung bezüglich der Steinkohlen die frühere Zugehörigkeit der Berechtigung zum Steinkohlenbaue zum Grundbesitze, sie drückt durch die Verfügungen der §§. 3 und 5 deutlich aus, daß für die begünstigten Grundeigenthümer während der Begünstigungsjahre die Vorbehaltserklärung der Steinkohlen noch nicht in Wirksamkeit sei, indem nur die auf unterthänigen Gründen vorfindigen Kohlen sogleich als vorbehalten erklärt werden, die auf streitigen Gründen vorfindigen hingegen erst beim Aufhören der Grundherrlichkeit unter das Bergregal fallen; sie bestätigt daher auch, daß die Begünstigungen des §. 284 nicht aus dem Bergregale, sondern unabhängig von demselben aus dem Grundeigenthume abzuleiten sind.

Bei dieser Auffassung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes konnte die Vollzugs-Vorschrift zum Berggesetze im §. 134 natürlicherweise die Ertheilung von Schurfbewilligungen und Freischürfen an Dritte auf den bezüglichen Grundstücken der begünstigten Grundeigenthümer, trotz der Vorrechte des §. 284 gestatten, weil die Ausübung der dadurch erlangten Befugnisse geschehen kann, ohne damit die den Grundeigenthümern vorzugsweise gebührenden Mineralien während der Begünstigungsjahre in Anspruch zu nehmen; es ist natürlich, warum sie eine Verleihung auf solche Mineralien ohne Zustimmung des Grundeigenthümers, daß dieselbe „auch“ auf die ihm gebührenden Mineralien erfolge, nicht zuläßt, weil nämlich diese Mineralien für die Begünstigungszeit noch zu seinem Eigenthume gehören und vorzugsweise ihm gebühren, warum hingegen eine Verleihung auf andere vorbehaltene Mineralien allerdings stattfinden könne, weil auf diese anderen Mineralien der Grundeigenthümer aus seinem Grundeigenthume gar kein Recht hatte; warum im Falle einer solchen Verleihung für den begünstigten Grundeigenthümer die Rechtsverhältnisse der §§. 125—127 des allg. Berggesetzes eintreten, und nicht auch die Vorschrift des §. 124 des allg. Berggesetzes maßgebend wird, weil ihm nämlich auf diese bezüglichen Mineralien ein zeitweiliges Vorrecht eingeräumt ist; und warum endlich im letzten Absatze dieses §. 134 der B. V. der begünstigte Grundeigenthümer angewiesen wird, wenn er sich den freien und ungehinderten Abbau der ihm vorzugsweise gebührenden Mineralien, mit oder bei welchen auch andere Mineralien vorkommen, vollständig sichern

will, ohne Rücksicht auf seine Begünstigung, sogleich um die Verleihung ansuchen zu müssen, weil nämlich sein Vorrecht aus dem §. 284 des allg. Berggesetzes nur ein grundherrliches, aber kein bergrechtliches im Sinne eines nach Vorschrift des Berggesetzes (§. 5 des allg. Berggesetzes) erworbenes ist, und daher einen anderen Bergrechtswerber nicht hindert, ein solches Vorrecht auf andere Mineralien unbedingt, und auf die dem Grundeigenthümer vorzugsweise gebührenden Mineralien unter den für die Dauer der Begünstigungsjahre wirksamen gesetzlichen Beschränkungen zu erwerben.

Diese Auffassung entspricht auch dem Geiste der Gesetzgebung, die zwar bestehende Rechte nach Thunlichkeit schonet, aber gewiß nicht auch um ihretwillen durch fünf Jahre Bergbaulustige auf Neubau überhaupt vom bloßen Belieben der Grundeigenthümer in einem großen Theile des Reiches abhängig zu machen oder allen neuen Bergbaubetrieb daselbst der Baulust, oder Indolenz der Grundeigenthümer anheimzustellen beabsichtigte.

Praktische Folgen dieser Auffassung der §§. 284 und 285 sind, daß auf den Grundstücken eines begünstigten Grundeigenthümers von einem Dritten ein Bergbaurecht nach Vorschrift des allg. Berggesetzes überhaupt erworben werden könne, daß ein solches Bergbaurecht bezüglich anderer vorbehaltenen Mineralien sogleich und unbeschränkt, bezüglich der dem Grundeigenthümer vorzugsweise gebührenden Mineralien aber während der Begünstigungszeit nur mit den Einschränkungen des §. 284, dann der §§. 125—127 des allg. Berggesetzes wirksam ist, frei von diesen Einschränkungen aber, durch den Ablauf der Begünstigungsjahre wirksam wird; daß daher auch ein solches Bergbaurecht eines Dritten gegen die Einsprache eines begünstigten Grundeigenthümers, wenn dieser versäumt hat, sich nach Vorschrift des §. 134 der Vollzugsvorschrift ein Bergbaurecht im Sinne der §§. 5, 22 und 40 des allg. Berggesetzes früher zu sichern, aufrecht zu halten sei, und diesem Dritten nach Maß seiner erlangten Berechtigung für den Fall, als der begünstigte Grundeigenthümer eine solche Sicherung erst nach ihm erlangen will, gegenüber dieser neuen Werbung alle Rechte zustehen, die das Berggesetz einem früheren Bergrechtswerber gegen einen späteren einräumt.

## II.

In anderer Weise faßt die Antwort des Fragestellers auf die „bergrechtliche Anfrage“ die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes auf. Sie ignorirt aber dabei die kais. Verordnung vom 19. März 1857, sowie die Vollzugsvorschrift zum allg. Berggesetze völlig, stellt eine irriige Behauptung an die Spitze, und folgert daraus Sätze, die sowohl mit ausdrücklichen Bestimmungen als auch mit dem Geiste des Gesetzes unvereinbar sind.

Offenbar irrig ist die ohne Unterscheidung oder Beschränkung an die Spitze gestellte Behauptung, daß seit 1. November 1854 die Steinkohlen in Ungarn unter die „vorbehaltenen“ Mineralien gehören, und kein Zugehör des Grundes mehr ausmachen, oder, was dasselbe ist, seit jener Zeit ausnahmslos unter das Bergregale gefallen sind. Denn die kais. Verordnung vom 19. März 1857 erklärt in den §§. 3 und 5 ausdrücklich nur die auf den unterthänigen Gründen — deren Eigenthümer nach §. 1 dieser Verordnung insbesondere nicht zu den begünstigten gerechnet werden — vorfindigen Kohlen so gleich als vorbehaltenes Mineral, und knüpft bei anderen Grundstücken das Fallen derselben unter das Bergregale erst an den Zeitpunkt des Erlöschens der Grundherrlichkeit auf das bezügliche Grundstück. Die Einreihung des §. 284 unter die Uebergangs-Bestimmungen wies schon darauf hin, daß es sich in dem Falle des §. 284 des allg. Berggesetzes nicht um eine Ausführung des im §. 3 des allg. Berggesetzes ausgesprochenen Principes, sondern vielmehr um eine Abweichung von demselben handelt, von der sodann Inhalt und Zeitdauer im §. 284 ausgeführt werden.

Mit dieser an die Spitze gestellten unrichtigen Behauptung fallen auch alle daraus gezogenen Folgerungen und insbesondere jene, daß den Grundeigenthümern im §. 284 des allg. Berggesetzes ein Bergbaurecht im Sinne der §§. 108, 6 und 133 des allg. Berggesetzes eingeräumt wurde, wie solches nur aus dem Bergregale bezüglich der „vorbehaltenen“ Mineralien abgeleitet werden kann.

Auffallend ist es, daß in der in Rede stehenden Beantwortung die angebliche „Bergbaurecht“ nicht aus dem §. 284 des allg. Berggesetzes, der doch die Hauptbestimmung über die Rechte der begünstigten Grundeigenthümer enthält, hergeleitet, sondern nur aus §. 285 des allg. Berggesetzes, der offenbar nur eine Anweisung für Möglichkeiten der Zukunft gibt, erschlossen werden soll. Aber auch dieser Schluß ist unrichtig, weil eine Berechtigung zum Baue auf Mineralien nicht nothwendigerweise eine Bergbauberechtigung im Sinne der §§. 22, 40 und 123, des allg. Berggesetzes sein muß, wie die §§. 125—127 des allg. Berggesetzes, und namentlich der Umstand zeigen, daß die Berechtigung zum Baue auf Steinkohlen in Ungarn früher unzweifelhaft eine Berechtigung zum Baue, aber sicherlich keine Bauberechtigung im Sinne des gegenwärtigen allg. Berggesetzes war, und dann weil die Anweisung des Grundeigenthümers im §. 285, die Berechtigung zum Bergbaue für die Zukunft bei den Bergbehörden nach Vorschrift des allg. Berggesetzes anzusuchen, darauf hinweist, daß die bis dahin zustehende Berechtigung keine solche war, wie sie durch das Ansuchen bei den Bergbehörden nach Vorschrift des

allg. Berggesetzes erworben wird. Welcher innere Grund sollte auch dafür bestehen, daß ein bereits bestehendes Bergbaurecht im Sinne der obenangeführten §§. des allg. Berggesetzes binnen der fünf Begünstigungsjahre neuerlich nach Vorschrift des Gesetzes angefordert werden müßte, um bloß in demselben Sinne umgeändert fortzubestehen?

Die Annahme eines Bergbaurechtes im Sinne des allg. Berggesetzes auf Seite der Grundeigenthümer wegen der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes und insbesondere mit der Wirkung der §§. 22, 40 und 123 des allg. Berggesetzes findet in dem Inhalte des §. 284 des allg. Berggesetzes keinen Anhaltspunkt, da in diesem §. keine solche Berechtigungen angeführt werden, und es geht nach allen Regeln der Auslegung nicht an, in eine Ausnahmsbestimmung, wie sie der §. 284 des allg. Berggesetzes enthält, mehr hineinzulegen, als darin ausdrücklich enthalten ist. Sie hat vielmehr die Bestimmungen dieses §. gegen sich, da die darin enthaltene Berechtigung des Grundeigenthümers sich nur auf die bezüglichen und nicht auf alle vorbehaltenen Mineralien, — wie sonst eine Bergbauberechtigung im Sinne der §§. 22, 40 und 123 des allg. Berggesetzes — bezieht und insofern die Ausübung selbst dieser Berechtigung nicht an die Regeln und Vorschriften eines Bergbaues im Sinne des allg. Berggesetzes, sondern nur an die allgemeinen polizeilichen Vorschriften gebunden wird.

Diese Annahme hat auch die bereits erwähnten Bestimmungen der kaiserlichen Verordnung vom 19. März 1857 gegen sich, da ein solches Bergbaurecht nur ein Ausfluß des Bergregales sein könnte, dieses aber sowohl nach den §§. 1, 3, 5 der erwähnten kais. Verordnung als auch nach der Natur der Sache — insofern die bezüglichen Rechte der Grundeigenthümer, ja auch schon früher bestanden — diesen Rechten nicht zu Grunde liegt.

Sie hat ferner die Bestimmungen des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift zum allg. Berggesetz gegen sich. Denn sie ist unverträglich mit der daselbst gestatteten Ertheilung von Schurfbewilligungen und Freischurfs-Anmeldungsbestätigungen auf den bezüglichen Grundstücken an dritte Personen, da solchen Acten eine Bergbauberechtigung im Sinne der §§. 22 und 40 und rücksichtlich 123 des allg. Berggesetzes principiell entgegensteht; sie läßt es unerklärlich, warum nur bei der angeforderten Verleihung auf derlei dem Grundeigenthümer vorzugsweise gebührende Mineralien dessen Zustimmung, ob er die Verleihung „auch“ auf diese Mineralien gestatten wolle, maßgebend, für andere Mineralien aber gar nicht einzuholen sein sollte; sie läßt es unbegreiflich, wie die Verleihung auf andere Mineralien erfolgen, und sodann der angeblich „bergbauberechtigte“ Grundeigenthümer in die Verhältnisse der §§. 125—127 des allg. Berggesetzes hinab-

sinken könnte: sie ist völlig unvereinbar mit der Anweisung für den Grundeigenthümer, ohne Rücksicht auf seine gesetzliche Begünstigung das im letzten Absätze dieses §. 134 erwähnte Ansuchen zu stellen.

Wie wäre endlich bei der obigen Annahme an die durch das allg. Berggesetz und die Grundsätze rationellen Bergbaues vorgeschriebene Ausdehnung und Gestaltung der Grubenfelder, wie an eine berggesetzliche Lagerung derselben zu denken, da ja jedem begünstigten Grundeigenthümer ohne weitere Rücksicht auf Größe oder Lage seines Grundstückes das gleiche Recht zusteht, und er sein angebliches Bergbaurecht als solches auf jede noch so kleine Parzelle auch für alle Zukunft fixiren könnte! Gewiß lag es auch nicht in der Absicht der Gesetzgebung, durch volle fünf Jahre beinahe in der Hälfte des Reiches es von dem Belieben der Grundeigenthümer abhängen zu lassen, ob überhaupt ein neuer Bergbau betrieben werden soll oder nicht.

Die als Collisionen vom Verfasser der „bergrechtlichen Anfrage“ angeführten „paar praktischen Fälle“ lösen sich ganz natürlich nach der oben entwickelten richtigen Auffassung des §. 284 des allg. Berggesetzes, denn im ersten Falle kann der Grundeigenthümer wegen seiner Rechte aus dem §. 284 den Freischürfer so wenig beirren, wie ein Grundeigenthümer, der auf nicht vorbehaltenen Mineralien bauen will, und im zweiten Falle doch gewiß nicht mehr Rechte zur Geltung bringen, als ein nach Vorschrift des allg. Berggesetzes die Verleihung ansuchender Bauwerber, auch er muß demnach dem Freischürfer sein Vorbehaltmaß zugestehen, und zwar ohne Unterschied, ob dessen Freischurf auf dem begehrten Grubenmaß oder in der Nähe desselben bestehe, weil dieses Vorrecht des Freischürfers nicht wegen der Nähe seines Freischurfes bei einem erbetenen Grubenfelde, sondern wegen der dem Freischürfer nach §. 36 des allg. Berggesetzes überhaupt zustehenden Begünstigung bei der Verleihung von Grubenmaßen nach §. 154 b, zu wahren ist. Uebrigens hat die Vollzugs-Vorschrift auch auf mögliche Collisionenfälle gedacht, und darum dem Grundeigenthümer im letzten Absätze des §. 134 das Mittel an die Hand gegeben, sich gegen Collisionen zu schützen.

Die Ansicht, daß durch §§. 284 und 285 dem Grundeigenthümer ein „Bergbaurecht“ in dem erwähnten Sinne eingeräumt worden sein soll, beansprucht übrigens selbst nicht einmal principielle Richtigkeit, da sie, ohne daß im Gesetze eine derlei Unterscheidung begründet wäre, für Terrains ihre Wirksamkeit äußern soll, in denen Steinkohlen bereits bekannt und im Abbau begriffen sind, für Terrains hingegen, in denen Steinkohlen nach geologischen Schlüssen nicht vorkommen oder mindestens bisher ganz unbekannt sind, der entgegengesetzten Ansicht Geltung gewährt; als ob grundsätzliche Rechte eines

Grundeigenthümers oder eines Freischurfwerbers von geologischen Schlüssen über das Vorkommen von Steinkohlen abhängen könnten!  
G.

## Die neuesten Methoden der Aufbereitung und Verdichtung des Torfes.

Von Dr. Th. Bromeis. (Auszugsweise aus dem „Berggeist.“)

Die Gewinnung und Verwendung des in Oesterreich so häufig vorkommenden Torfes ist für unsere Montanindustrie so wichtig, daß wir nicht anstehen können, diese treffliche Arbeit des Herrn Dr. Bromeis, Directors der Provinzial-Gewerbeschule in Aachen, wenigstens im Auszuge mitzutheilen, wobei wir übrigens an die in Nr. 9 und 22 I. J. enthaltenen Mittheilungen über denselben Gegenstand erinnern wollen.

Herr Dr. Bromeis unterscheidet in der Einleitung die Methoden, die schlechtern Brennmaterialien nutzbar zu machen, nach zwei Hauptarten, von welchen die eine in einer Concentration des Materials besteht, um demselben entweder seine allzugroße Porosität und somit auch Volumen zu benehmen, oder es aus dem pulverförmigen und körnigen Zustande in eine feste compacte Masse überzuführen; die zweite Verfahrungsart dagegen, unstreitig die rationellste und im Princip richtigste, hat sich die Ueberführung jener Brennstoffe in brennbare Gase zur Aufgabe gestellt. Unter die nach der ersten Methode erzielten Producte gehören auch die Kunstbrennstoffe, deren Fabrication in verschiedenen Ländern, besonders aber in Frankreich, mit wechselndem Erfolg versucht worden ist. Unter ihnen hervorzuheben sind die Peras oder Briquettes de charbon aus Kohlenklein und Theer unter hydraulischem Druck erzeugte Ziegel; ferner die Charbon de Paris (charbon moulu) von Popelin Ducarre, deren Hauptmaterial die pulverisirte Holzkohle ist, welche mit Theer durch einander gearbeitet wird. Dieser ganz vortreffliche Brennstoff, der pro 50 Kilogr. nur 8 Fr. kostet, gewährt nach Payen gegen die Holzkohle eine Ersparniß von 30 bis 40 Proc. Zu seiner Herstellung eignet sich statt pulverisirter Holzkohle noch das Gries manches andern Brennstoffes, wie namentlich der Coalsabfall, auß' beste, und hegt Verfasser die Ueberzeugung, daß auch das auf so vielen Gruben sich anhäufende Klein der magern, für sich nicht vercoathbaren Steinkohle dabei die vortheilhafteste Verwendung finden könnte. Ebenso würde es in Anbetracht des sehr werthvollen Materials kaum als besonders kostspielig angesehen werden können, den Torf, wenn er sich in der Nähe vorfindet, zu verkohlen, und im gemahlene Zustande dem übrigen Material unterzumischen. — Dr. Bromeis hat diesen so wichtigen Gegenstand bereits einer ausführlichen technischen Prüfung



unterworfen, und einige Resultate gewonnen, welche an der Ausführbarkeit einer Benützung sämmtlicher Brennmaterial-Abfälle im Großen nicht mehr zweifeln lassen.

In gleicher Weise stets für sehr wichtig erachtet, wegen des ungeheuern Ueberflusses und der leichten Förderung aus den zu Tage liegenden Lagern, aber erst in neuerer Zeit erreicht, ist die zweckmäßige Verdichtung des Torfes. Wenn die Ueberführung auch dieses Brennmaterials in Gasform als die wichtigste Verwendung desselben bei größeren Feuerungsanlagen zu bezeichnen ist, so bleiben doch noch genug Fälle übrig, in welchen die directe Nutzung des festen Brennstoffs vor der Hand noch beibehalten werden muß, wie z. B. zur Heizung der Locomotiven. Für solche Zwecke stand aber der gewöhnliche gestochene Torf seines bedeutenden Volumens, seiner geringen Heizkraft und seiner Transportunfähigkeit wegen fast überall in Mißcredit, und es müssen daher die Bestrebungen, denselben ohne erheblichen Kostenaufwand in einen dichten Zustand zu versetzen, mit vollster Theilnahme begrüßt werden. Unbestreitbar steht heute fest, daß der Torf die Dichtigkeit der Steinkohle annehmen kann. Hierdurch tritt er in die erste Reihe der Brennstoffe heran, und daß ihm diese Anerkennung nicht schon längst zu Theil wurde, hat darin seinen Grund, daß alle bisherigen Verdichtungs-Versuche auf falscher Basis beruhten. Man unterwarf das frisch gegrabene Material sofort einem mechanischen Drucke, der ihm außer größerer Dichtigkeit auch eine bestimmte Form geben und den großen Wassergehalt beseitigen sollte. Dabei wurden die complicirtesten Maschinen, auf Comprimirung des nassen Torfes berechnet, projectirt und zur Ausführung gebracht, ohne daß man jedoch gute Erfolge erringen konnte.

Heutigen Tags kennt man zwei wesentlich verschiedene Wege, auf welchen ein vorzüglicher, gedichteter Torf zu erhalten ist. Der eine, welchem die holländische Torfbehandlungsweise zu Grunde liegt, lehrt den in einen feinen, faserfreien Schlamm verwandelten Torfbrei ohne Anwendung von Maschinen verdichten; dieser Torf ist der beste an Qualität. Dem andern Wege zufolge wird der Torf zuvor verkleinert, getrocknet und darauf bis auf einen bestimmten Temperaturgrad vorgewärmt, der Presse übergeben.

Auf mannigfache Weise ist eine Verdichtung des Torfes auf nassem Wege in's Werk gesetzt worden, aber erst allmählig konnte sich aus den verschiedenen Verfahrensarten eine Methode entwickeln, deren Resultate zweckentsprechend genannt werden dürfen. Die früheren Methoden scheiterten fast sämmtlich daran, daß man den richtig eingeleiteten Proceß durch gewisse Hilfsmittel, die ohne alle Berechtigung als die Hauptfactoren zur Verdichtung angesehen wurden, unterstützen wollte. So hat

man der zerkleinerten Torfmasse Kalk, alkalische Laugen, Bor säure und starke Mineralsäuren, Thon, Alaun, klebrige Pflanzenstoffe, gekochte Kartoffeln u. v. A. zugesetzt, um ihn damit zu einer dichten, bindenden Masse eintrocknen zu lassen; man übersah aber, daß die Zermalmung des feuchten Materials und die Beseitigung der Wurzeln und Holzreste bei gleichzeitiger Benützung einer genügenden Menge Wasser die Hauptsache war. Nach vielen erfolglosen Versuchen concentrirten Torf zu fabriciren, erregte endlich der aus der Fabrik von Challeton, zu Montauger bei Menecy in Frankreich, hervorgegangene verdichtete Torf, sowie die daraus bereiteten Torfcoaks auf der Pariser Ausstellung das Interesse aller Techniker.

Vor anderen ist zu erwähnen das ältere Verfahren der Maschinentorf-Vereitigung im Haspelmoor in Baiern, welches jedoch heutigen Tags einer andern, auf entgegengesetzten Principien beruhenden Fabricationsweise Platz gemacht hat. Der durchschnittlich sehr leichte und lockere Torf wurde bei diesem, im Jahre 1856 wieder aufgegebenen Verfahren durch eiserne Stachelwalzen unter Zufluß von Wasser zermalm und der erhaltene Torfbrei in Formen geschlagen. Mittels dieses von Herrn Oberpostath Exter eingeführten Verfahrens erhielt man schon ein weit dichteres und billigeres Brennmaterial als bei der früheren Methode des Treten's und Modeln's der Torfmasse möglich gewesen war. Die Kosten für 100 Cubikfuß Torf beliefen sich auf 3 fl. 16 kr., die der ganzen sehr provisorischen Anlage excl. Dampfmaschine auf etwa 20,000 fl.

Wiewohl eine solche wenig kostspielige Fabricationsweise immerhin für kleinere Betriebe recht beachtenswerth ist, so verdient doch nachstehendes Verfahren der Torfaufbereitung auf nassem Wege, welches von Dr. Bromeis ohne genauere Kenntniß der französischen (Challeton'schen) Verfahrensweise schon im Winter 1855/56 ausgearbeitet und verschiedenen Sachverständigen mitgetheilt worden ist, eine ganz andere, eine allseitige Beachtung.

Der dem Moore entnommene Torf gelangt auf einer schiefen Ebene, oder durch eine Hebevorrichtung (z. B. ein Paternosterwerk), in die oberen Räume des Fabrikgebäudes, und wird dort in hölzerne Trichter eingestürzt welche ihn gußeisernen, mit Stacheln besetzten Walzen von verschiedener Umdrehungsgeschwindigkeit übergeben. Diese zerreißen den Torf unter beständigem Zufließen einer angemessenen Wassermenge und befördern ihn in unterstehende Bütten, worin er mittelst einer Rührvorrichtung zu einem homogenen dünnen Brei verarbeitet, von den etwa eingeschlossnen Steinen und gröberem Sandkörnern gereinigt und außerdem durch die auf dem Rührer sitzenden Haken oberflächlich von den gröberem Fasern und Holztheilen befreit wird. Aus dem obern Theile dieses Behälters gelangt der flüssige Brei auf

ein Metallsieb von zweckentsprechender Maschenweite, durch welches er mittelst eines mit Bürsten besetzten Luchses ohne Ende oder Gliederkettenpaars hindurchgetrieben wird. Der hiermit fertig bearbeitete feine Brei sammelt sich unter den Sieben an und gelangt von hier mittelst Rinneleitung in die außerhalb des Fabrikgebäudes aufgestellten Sumpfe von etwa 2400 Cubikfuß Inhalt. Diese Sumpfe sind aus Holz construirt und haben eine aus Latten, Querleisten und Zeug, Stroh- oder Schilfdecken hergestellten wasserdurchlassenden Boden, der sich mindestens 1 Fuß hoch über dem Erdboden befindet. Nachdem in diesen Sumpfen die Masse durch Abfließen und Wasserverlust die nöthige Consistenz angenommen hat, was bei günstiger Witterung in 3—4 Tagen erfolgt sein kann, wird dieselbe in Ziegel gestochen, zum Trocknen ausgelegt, aufgehäufelt oder, wenn nöthig in Trockentellagen eingeräumt.

Mit fortschreitendem Trocknen ist der präparirte Torf dem Einflusse des directen Sonnenlichts immer sorgfältiger zu entziehen, weil dieses alsbald das Material rissig macht. Man schichtet es aus diesem Grunde zu dichten Haufen auf, welche mit Strohmatten oder dergleichen überdeckt werden. Es versteht sich von selbst, daß sich vorstehendes Verfahren für den leichten reinen Moostorf nicht eignet, vielmehr nur auf die schweren, humusreichen Torfarten Anwendung finden kann.

Eine Hauptaufgabe bei der Torf-Verdichtung auf nassem Wege ist die Beseitigung der denselben durchsetzenden Fasern; diese wird dadurch erreicht, daß man den Fasertheilchen des sonst sehr kurzen Breies eine gleichmäßige Niedersenkung ermöglicht. Ist der gesiebte Brei fein genug, so lagern sich die vorzugsweise nach einer Richtung ausgedehnten Theilchen in der durch Form, Größe und Dichtigkeit bedingten Weise mit einer gewissen Regelmäßigkeit auf einander ab, eine Regelmäßigkeit in dem Gefüge, wie sie bei denjenigen Theilchen nicht Statt haben kann, die sich im trockenen Zustande befinden, durch gewaltsame Zerkleinerung entstanden sind (also eine mehr körnige als faserige Form besitzen), und durch künstliche Pressung zu einer unfreiwilligen Lage gegen einander genöthigt werden (Wynne's gepreßter Torf). Somit ist es erklärlich, daß dasjenige Verfahren, welches das meiste Wasser verwendet, unter sonst gleichen Umständen das dichteste Material erzielen wird.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

Anwendung der neuen österreichischen Währung auf die bestehenden Bergwerks-Abgaben.

Giltig für den Umfang der ganzen Monarchie.

Auf Grund der Allerhöchsten Entschliessung vom 29. August 1858 wird über die Anwendung der österreichischen Währung auf die bestehenden Bergwerks-Abgaben Nachstehendes verordnet:

#### §. 1.

Die Maßengebühr, welche mit Verordnung des Finanzministeriums vom 4. Oct. 1854 (B. Bl. Nr. 76, Seite 528) mit Sechß Gulden Conventions-Münze jährlich bemessen wurde, ist in Gemäßheit des §. 216 des allg. Berggesetzes und des §. 6 des Allerhöchsten Patentbes vom 27. April 1858 (B. Bl. Nr. 18, S. 109), vom December 1858 angefangen, künftig mit dem jährlichen Betrage von Sechß Gulden Dreißig Neukreuzer in österreichischer Währung an die berghauptmannschaftlichen Cassen zu entrichten.

#### §. 2.

In den Frohnfassionen für das IV. Quartal 1858, welche nach dem 1. November 1858 an die Bergbehörden zu überreichen kommen, sind zwar die Werthe der Bergwerkproducte noch in Conventions-Währung anzugeben; die Berghauptmannschaften haben jedoch den hiernach in Conventions-Währung ermittelten Betrag der Bergfrohne gemäß §. 5 des Allerhöchsten Patentbes vom 27. April 1858 in österreichische Währung umzurechnen, und den Zahlungsauftrag, auf die in letzterer Währung bemessene Frohngebühr lautend, zu erlassen.

#### §. 3.

Vom Verwaltungsjahre 1859 an muß in den Frohnfassionen die Bewertung der Bergwerkproducte in österreichischer Währung ausgedrückt werden, wozu sich die entfallende Frohngebühr unmittelbar berechnen lassen wird.

#### §. 4.

In Betreff der cassa- und rechnungsmäßigen Behandlung der Bergwerksabgaben haben die für die öffentlichen Cassen erlassenen allgemeinen Vorschriften zu gelten.

Wien den 2. September 1858.

### Erkenntniß.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt wird auf Grundlage der im Wege des k. k. Bezirksamtes Kötschach durch die Gemeinde-Vorsteherung in Kirchbach gepflogenen Erhebung, daß das im Berghauptbuche auf die Namen Stefan Gafner mit einem  $\frac{1}{2}$ , und Leopold Prettnner gleichfalls mit einem  $\frac{1}{2}$  Antheile eingetragene, aus dem Grubenmaße Simonbau bestehende Goldbergwerk Näderzeche in der Pfarre und Ortsgemeinde Kirchbach, im politischen Bezirke Kötschach, im Kronlande Kärnten seit mehr als zwanzig Jahren außer Betriebe und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfalles sich befinde, und in Folge der hierämtlichen, jedoch unbeachtet gebliebenen Aufforderung vom 20. April 1858, Z. 1495/371 zur standhaften Rechtfertigung der mehrjährigen Nichtbauhafthaltung wegen fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung in Gemäßheit der Bestimmung der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung des aus dem Grubenmaße Simonbau bestehenden Goldbergwerkes Näderzeche mit dem Besatze erkannt, daß nach Rechtsfräftigwerdung dieses Erkenntnißes nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Leopold Prettnner junior in Klagenfurt als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für den Mitbesitzer Stefan Gafner und Leopold Prettnner, respective deren Erben und Rechtsnachfolger verständigt.

Klagenfurt den 3. September 1858.

### Erkenntniß.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt wird auf Grundlage der im Wege des k. k. Bezirksamtes Paternion durch die Gemeinde-Vorsteherung in Kellerberg gepflogenen Erhebung, daß das im Berghauptbuche auf den Namen Kaspar Treffner mit  $\frac{1}{4}$  und Bartelmä Ortner mit  $\frac{3}{4}$  Antheil eingetragene aus den Grubenmaßen Barbara-Schacht und Dewald-Stollen bestehende Bleibergwerk Sichelrain in der Pfarre und Ortsgemeinde Kellerberg, im politischen Bezirke Paternion, im Kronlande Kärnten, seit 5 bis 6 Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfalles sich befinde, und in Folge der hierämtlichen jedoch unbeachtet gebliebenen Aufforderung vom 17. März 1858, Z. 1529/327 de 1857 zur standhaften Rechtfertigung der mehrjährigen Nichtbauhafthaltung, wegen fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung

in Gemäßheit der Bestimmung der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung des aus den Grubenmäßen Barbara-Schacht und Döwalb-Stollen bestehenden Bleibergwerkes Sichelrain mit dem Besatze erkannt, daß nach Rechtskräftigkeit dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Bartelmä Dörner in Bleiberg für sich und zugleich als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für den Mitbesitzer Kaspar Treffner unbekanntem Aufenthalts verständiget.

Klagenfurt am 27. August 1858.

## Personal-Nachrichten.

### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium sind der Controloer des Landmünzprobirs, Gold- und Silber-Einlösung- und Filial-Punzirungs-Amtes in Lemberg, Johann Soltesz, zum Gegenprobierer beim Hauptmünzamt; — dann im Gebiete der Berg-, Forst- und Güter-Direction für Nieder-Ungarn: der Concipist der Berg- und Forst-Direction zu Graz, Wilhelm Bayer, der controlirende Förster des Forstamtes Rosenberg, Johann Paulik und der controlirende Oberförster im dortigen Directionbezirke, Samuel Schärffel, zu Forstmeistern II. Cl.; — der Concipist des Oberst-Jägermeisteramtes, Johann Hasfurter, zum Forstingenieur und zugleich Taxator; — der controlirende Oberförster zu Straßsch, Anton Plawath und der Förster I. Cl. zu Malusina, Eduard Seides, zu controlirenden Oberförstern II. Cl.; — endlich der Waldamtschreiber in Kremnitz, Vincenz Kapusta, zum rechnungsführenden Förster in Bries; weiters der prov. Waldmeister in Jdrja, Friedrich Wurm, definitiv zum Forstmeister daselbst; endlich der Raibler Oberbutmann, Johann Rudolf, zum Controloer und Hüttenmacher bei dem Bergamte Raibl in Kärnten ernannt worden.

### Erledigungen.

#### Forstaths- und Forstreferentenstelle im Cremium der Berg-, Forst- und Salinen-Direction in Klausenburg

in der VII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 1400 fl., dem Bezuge eines 10procentigen Quartiergeldes und der Anwartschaft auf Vorrückung in die höheren Gehaltsstufen bis 1600 fl.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der Sprachkenntnisse, der höheren forstwirtschaftlichen Ausbildung und bewährten praktischen Erfahrung im Forstfache überhaupt und im Forsttarations-, Bau- und Rechnungswesen, sowie der Kenntniß des administrativen Dienstes, bis 1. October l. J. daselbst einzubringen.

#### Oberhutmannsstelle bei dem Bergamte Raibl in Kärnten

in der XI. Diätenklasse mit dem Gehalte jährl. 400 fl., einem Deputatbezüge von 4 Klaftern Holztes à 3 fl. und 36 Pfd. Kerzen à 15 kr., einem bei Pensionsbemessung nicht anrechenbaren Bleiberschleiß-Relutionspauschale von 100 fl. und dem Genuße einer freien Wohnung nebst Garten.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge absolvirten bergakademischen Studien und der praktischen Kenntnisse im Bergbau- und Markscheidewesen, bis 6. October l. J., bei der Berg- und Forst-Direction in Graz einzubringen.

#### Die Stelle des Forstprofessors-Adjuncten an der Berg- und Forst-Akademie zu Schemnitz

in der IX. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 700 fl., einem Deputatbezüge von 15 Klaftern Brennholzes à 2 fl. 30 kr. und 1 Ctr. Unschlitt à 13 fl. 20 kr., zusammen mit einem bei Pensionsbemessung anrechenbaren Betrage von 758 fl. 20 kr., und einem Quartiergelde jährl. 70 fl.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Die Gesuche um diese Dienststelle, mit welcher vorzüglich die Verpflichtung zur stabilen Aushilfe bei der Ertheilung des theoretischen und praktischen Unterrichtes in sämmtlichen Forstwissenschaften, dann die Besorgung der berg- und forstakademischen Rechnungsführung verbunden ist, sind insbesondere unter Nachweisung der mit bestem Erfolge absolvirten Forst-Collegien, gründlicher Kenntnisse und Erfahrungen in allen Zweigen des Forstwesens, einer höheren wissenschaftlichen Bildung und namentlich der Befähigung zum Schriftsache, bis 26. September l. J., bei der Berg- und Forst-Akademie-Direction zu Schemnitz einzubringen.

[50]

Im Verlage von

**Wilhelm Braumüller,**

k. k. Hofbuchhändler in Wien ist so eben erschienen:

## Mineralogisches Lexicon

für das

Kaiserthum Oesterreich

von

**Victor Ritter v. Zepharovich,**

*k. k. o. ö. Professor der Mineralogie an der Jagelonschen Universität zu Krakau, ordentlichem Mitgliede der kaisert. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und der kaisert. naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, Ehrenmitgliede des naturhistorischen Vereines in Augsburg und des naturwissenschaftlichen Vereines Pollichia in der Baierschen Pfalz, correspondirendem Mitgliede des zoologisch-mineralogischen Vereines zu Regensburg, der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, des Werner-Vereines zur geologischen Durchforschung von Mähren und Oester.-Schlesien in Brünn, und des naturhistorischen Vereines Lotos in Prag, Correspondenten der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.*

gr. 8. 1858. Preis 5 fl. 40 kr. C. M.

Bei dem so vielseitig regen Interesse, welches sich in neuerer Zeit in Oesterreich an die vaterländischen Mineralien knüpft, war es ein fühlbares Bedürfniss von wissenschaftlicher und praktischer Seite, ein Werk zu besitzen, in welchem sich die vielen über österreichische Mineralien zerstreuten Nachrichten aufgezeichnet finden. Der Verfasser hat sich dieser Aufgabe, vorzüglich mit dem Wunsche, für specielle Arbeiten eine brauchbare Grundlage zu liefern, unterzogen, und dürfte hierzu vorzüglich berufen gewesen sein, da ihm ausser reichen literarischen Behelfen auch zahlreiche eigene Notizen, gesammelt auf mehrjährigen Reisen, durch Studien in der Natur und in Museen über manche neue oder mangelhaft gekannte Localität zu Gebote standen. Durch die gewählte lexicale Form ist das Auffinden der über jedes einzelne Mineral vorhandenen Angaben, wobei stets auf die benutzten Quellen hingewiesen wurde, erleichtert. Letzterer Umstand, sowie auch das beigegebene ausführliche Verzeichniß der Localitäten mit geographischer Ortsbestimmung erhöhen bedeutend den Werth dieses Werkes, welchem gewiss von dem weiten Kreise Jener, welchen zu nützen es bestimmt ist, die volle Anerkennung nicht versagt werden wird.

[51] In der Dieterich'schen Buchhandlung in Göttingen ist erschienen:

## Studien

des

**Göttingischen Vereins bergmännischer Freunde,**

herausgegeben von

**J. Fr. L. Hausmann.**

Band VII. Heft 2. gr. 8. 20 Ngr.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Die neuesten Methoden der Aufbereitung und Verdichtung des Torfes. — Betriebs-Ergebnisse des f. l. Salzsubwerke im österreichischen und steiermärkischen Salzkammergute in den Verwaltungsjahren 1857, 1856 und 1855. — Ueber die in Nr. 31 vorgeschlagene Anwendung brennbarer Gase für den Hochofenbetrieb. — Notizen: Einschiffung von Bergleuten aus dem Harz und aus Tirol nach Brasilien. Ausbeute an Berg- und Hüttenproducten Großbritannien im Jahre 1855. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Ernennungen. Erledigungen.

## Die neuesten Methoden der Aufbereitung und Verdichtung des Torfes.

Von Dr. Th. Bromeis. (Auszugsweise aus dem „Berggeist.“)  
(Fortsetzung und Schluß.)

Bei sorgfältig geleiteter Fabrication kann leicht das Gewicht eines dichten preuß. Cubiffußes auf 85 preuß. Pfunde gebracht werden, was dagegen unmöglich ist, sobald das Wasser zu schnell, namentlich auch seitwärts durch die Masse abzuziehen Gelegenheit hat. Indem bei weniger dichtem Boden des Bassins die Torfmasse selbst das filtrirende Material ist, so bilden sich unzählige Wege durch dasselbe für das Wasser, wodurch eine zu lebhaftete Entwässerung eintritt, die natürlich der beabsichtigten Verdichtung entgegen wirkt.

Die feuchte Torfmasse verliert bei ihrem Austrocknen wenigstens 84 Procent ihres Volums und schließt, in dem Verhältniß ihrer größern Dichte, weit weniger Wasser ein, als der gewöhnliche Stich- und Baggertorf. Mit dieser vermehrten Dichtigkeit ist der Nuzeffect dieses Brennmaterials sehr wesentlich erhöht. Ebenso ist die Festigkeit eine bedeutende geworden, so daß das Material die an einen guten Brennstoff zu stellende Forderung, transportabel zu sein, in bester Weise erfüllt.

Die Quantität der unverbrennlichen Stoffe kann durch das Verfahren erheblich vermindert, nicht aber können dieselben gänzlich beseitigt werden, wie die anpreisenden Mittheilungen der Dirigenten des französischen und schweizer Etablissements behaupten.

Der gedichtete Torf trocknet wenigstens eben so schnell, wie der nichtgedichtete. Er kann selbst aus dem Abwurfe der Torfstechereien hergestellt werden, und indem er also die dort so vielfach stattfindende Materialverschleuderung aufhebt, liefert er auch in Folge seiner

Festigkeit keine Veranlassung zur Entstehung von Torfklein, wie es die Umlegung fast aller andern Brennmaterialien mit sich bringt.

Das Material vermag den Druck starker Erzgichten auszuhalten und eignet sich, da es meist schwefelfrei ist, zur Production von Gußeisen. Es ist zum Betriebe der Puddlings- und Schweißöfen, der Schmiedefeuer-, der Glas-, Fayence-, Löpfer- und Ziegelöfen, zu den Kalk- und Gypsbrennereien, so wie zu sehr vielen andern, nicht weiter namhaft zu machenden Fabricationsprocessen, ganz besonders aber zur Beheizung der Locomotiven vortrefflich geeignet.

Im nur gedörrten Zustande behauptet das Material seine ursprüngliche Solidität bei gesteigertem Heizeffecte. Im Falle der Verkohlung liefert dasselbe einen festen, vortrefflichen, metallisch glänzenden Col und im Theer höchst werthvolle Nebenproducte, wie verschiedene leichte und schwere Oele (Beleuchtungs- und Schmieröle), Ammoniaksalze, das für die Erzeugung von Kerzen so wichtige Paraffin, Methyl-Alkohol u. s. w.

Ähnlich diesem von Dr. Bromeis angegebenen Verfahren ist jenes, welches von Herrn Challeton zu Montauger (bei Corbeil in Frankreich) seit 1854 im Großen, und nach dessen Angaben von Herrn Roy zu St. Jean in der Schweiz in kleinerem Maßstabe ausgeführt wird.

Zu Montauger wird der Torf, wie es in dieser Gegend überhaupt üblich ist, unter Wasser gestochen, und zwar vermittelst einer an einer Stange befestigten Stichschaufel von mindestens 2 Fuß Länge, welche aus drei rinnenartig und rechtwinklig zusammengesetzten Eisenschienen gebildet ist, die an dem unteren Ende der Schaufel dicht zusammenstoßen, nach oben zu aber etwas schmaler sind, so daß dieselben mit ihren Rändern hier sich nicht wirklich berühren, und daher dem mit dem gestochenen

Torfe geförderten Wasser einen theilweisen Abfluß gestatten. Auch ist durch diese Einrichtung dem Hängenbleiben der Torfmasse in den Ecken der Stickschaufel vorgebeugt. Es findet nun das Stechen des Torfes längs dem Ufer der Canäle statt (welche somit immer breiter werden und durch ihre Anlage keine Kosten verursachen) und geschieht vermittelst jener Schaufel bis auf jede beliebige Tiefe, indem das Instrument mit ziemlicher Anstrengung senkrecht hinab getrieben wird. Der Arbeiter wirft den ausgehobenen Torf in den neben ihm befindlichen Rahn, arbeitet ihn in demselben mit den Füßen oberflächlich durch und fährt ihn nach der Fabrik, welche so dicht an dem Canale liegt, daß der Torf aus dem Rahn in eine mit dem Wasser des Canals in Verbindung stehende Cisterne hinüber geworfen werden kann. Von hier befördert denselben ein Paternosterwerk in den Dachraum des Maschinenhauses und schüttet ihn dort selbst in hölzerne Trichter aus, die ihn nunmehr den Zerkleinerungsmaschinen überliefern. Obwohl Herr Challeton die innere Einrichtung der letzteren geheim zu halten bemüht ist, so deutet doch ihre sehr einfache Aufgabe, nämlich den ohnehin schon weichen und losen Torf unter Wasserzusatz in einen flüssigen Brei zu verwandeln, aus welchem sich dann die etwa eingeschlossenen Steine, größeren Sandkörner, Holzreste und dergleichen absetzen können, auf ihre innere Construction genugsam hin. So werden für die minder festen Torfforten einige auf der drehbaren Ase des Fasses angebrachte Flügel, bestehend in mehreren, roßförmig mit einander verbundenen Messern vollständig ausreichen, um die Zertheilung zu bewirken, während sich für die festeren und wurzelreichen Sorten Zerreißungswalzen, nach Art der im bayerischen Haspelmoore verwendet gewesenen, zweckmäßiger erweisen dürften.

Die so vorbereitete Masse fließt aus dem Zertheiler auf ein Metallsieb über und wird hier vermittelst Bürsten von Piaffava, welche an mehreren horizontal von der Achse auslaufenden Armen in verschiedener Entfernung von derselben befestigt sind, hindurch gearbeitet, wobei die in dem Schlamm noch reichlich vorhandenen Wurzelfasern zurückbleiben und, vollständig ausgewaschen, entfernt werden. Aus dieser Siebtrommel austretend, durchwandert die nunmehr sehr feine und verflüssigte Torfmasse noch einige Rufen, welche eine vollkommene Mischung und Suspension der Torftheilchen zugleich neben der ferneren Abscheidung der feineren schweren Sand- und Erdpartikeln, die durch das Filter noch hindurch gegangen sind, zum Zweck haben und demgemäß die flüssige Masse in steter Bewegung erhalten. Daß auf diese Weise etwa vorhandener Thon nicht entfernt wird, liegt auf der Hand. Durch diese Operation ist der Torf allmählig zur Fabriksohle gelangt, und wird daher abermals durch ein

Paternosterwerk in die Höhe befördert, um ihn einer über einen großen Theil des Moors nach verschiedenen Richtungen hingeführten Rinnenleitung zu übergeben. In der Umgebung des Fabrikgebäudes befindet sich eine große Anzahl von Bassins von etwa 150 Quadratfuß Bodenfläche und einer Tiefe von 10 Zoll, welche am Rande mit Brettern ausgelegt sind und einen das Wasser nicht allzu rasch durchlassenden Boden haben, der bei den einen durch Ueberlegen des Moorbodens mit Bastmatten, bei den anderen sogar aus einer auf das Moor gebrachten Thonsohle zu bestehen schien. In diesen Bassins, deren Zahl 800 betragen soll, trocknet der Torfbrei, welcher aus jenen Rinnen mittelst Schläuchen in dieselben herabgelassen wird, langsam aus, und hat bei günstiger Witterung in wenigen Tagen bereits eine solche Consistenz erlangt, daß er durch eine hölzerne gitterartige Form, welche die Breite des ganzen Bassins einnimmt und bei jedesmaligem Niedertreten drei Reihen Ziegel aus der Masse abtheilt, zerschnitten werden kann. Bei der durch diese Operation noch mehr begünstigten Wasserverdunstung trocknen nun die Ziegel schnell so weit aus, daß sie an den Rand des Bassins ausgelegt werden können. Je mehr die Masse dem trockenen Zustande entgegen geht, um so mehr muß sie auch vor einer zu sehr beschleunigten Austrocknung bewahrt und deshalb zu größeren Haufen zusammengelegt und mit Schilf- oder Strohecken vor der Sonne geschützt werden.

Es versteht sich hiernach von selbst, daß an eine künstliche Austrocknung dieses Präparats gar nicht gedacht werden kann. Haben die Ziegel nicht gleich in den ersten Tagen durch Regen sehr gelitten, so werden sie später durch denselben nicht mehr erheblich beschädigt; einem vollkommenen trockenen Ziegel kann durch Wasser sein Zusammenhang nie wieder genommen werden. Trockener zermahlener Torf, welchen der Verfasser lange Zeit in Wasser einweichte und möglichst langsam wieder trocknen ließ, blieb eine leicht zerkrümelte Masse; die feinen bindenden Fäserchen waren zerstört und der zur Bindung erforderliche schleimige Zustand durch das erste Austrocknen unwiederbringlich verloren gegangen. Unwillkürlich erinnert man sich hier derjenigen Zustandsänderungen, welche die Chemie bei manchen Stoffen in so interessanter Weise aufgedeckt und mit dem Namen „Allotropie“ belegt hat.

Nach den Angaben Challeton's gibt jedes Bassin, deren täglich angeblich 50 gefüllt werden, 400 trockene Ziegel von je 22.8 Cubikzoll rhein., von welchen 2353 auf eine Tonne zu 20 Centner gehen und 6.6 Cubikmeter oder 213.5 Cubikfuß Moor zu ihrer Herstellung erfordern. Die tägliche Production beliefe sich also auf 8.5 Tonnen, erzeugt aus  $8.5 \times 6.6 = 56.1$  Cubikmeter Torf. Da diese Ziegel im trockenen Zustande, ohne

Zwischenräume gerechnet, 31 Cubikfuß einnehmen, so beträgt demnach die Schwindung dieses französischen Torfs bei beschriebener Aufbereitung, eingerechnet die beseitigten Wurzelfasern u. s. w., etwa 85 Volumprocente, was zu den von dem Verfasser mit dem Ben-Torfe erhaltenen 84 Procente sehr gut stimmt. Bei einem täglichen Anfüllen von 50 Bassins (trocken = 8.5 Tonnen) könnte der Torf 16 Tage lang darin verbleiben, was natürlich im Allgemeinen nicht erforderlich sein wird, jedoch bei ungünstigem Wetter auch leicht nothwendig sein möchte. Rechnet man, daß 5 Monate hindurch im Jahre gearbeitet wird, so werden  $8.5 \times 150 = 1275$  Tonnen oder 25.500 Centner jährlich producirt.

Ist das im Früheren besprochene Comprimirungs-Verfahren des Torfs auf nassem Wege vornehmlich nur auf ein schwereres, humusreicheres Material anwendbar, weil die Ausbeute im umgekehrten Verhältnis zu der Masse der die Torfmasse durchsetzenden Fasern steht, so wird für einen Moostorf, wie überhaupt für die leichtern Torfarten besser die Verdichtung auf trockenem Wege stattfinden müssen. Dieser Methode zufolge ist das Material vorher möglichst zu entwässern, zu zermalmen und darauf zu comprimiren, wobei insbesondere die Wiederausdehnung der gedichteten Massen verhindert werden muß. Am rationellsten erwies sich zuerst das Gwynne'sche Verfahren, nach welchem ein gedichteter Torf (solidified peat) dargestellt wird, der ein spezifisches Gewicht von 1.14 und eine Heizkraft von  $\frac{3}{5}$  der besten New-Castle-Hartley Steinkohle haben soll. Gwynne trocknet den Torf vorläufig in der Centrifugalmaschine, zermalmt ihn dann zu einer Breimasse, die vollends durch Wärme entwässert und darauf durch Mühlen in Torfflein verwandelt wird, welches endlich zum Formen in mit Dampf geheizte Pressen gelangt. Auch Dr. Bromel hat Versuche in dieser Richtung angestellt. Er bediente sich des gewöhnlichen gestochenen und getrockneten Ben-Torfs, der auf einer Mühle pulverisirt wurde. Mittels einer hydraulischen Presse formte er den auf etwa 60° erwärmten Torf in einem gußeisernen Cylinder, und erhielt feste Torfblöcke von 4" Höhe. Den Entwurf einer Einrichtung, durch die der zermahlene Torf vollständig trocken werden und zur Theerentwicklung gelangen soll, und welcher der neuern bairischen Einrichtung im Haspelmoor sehr ähnlich ist, bewahrt Dr. Bromel noch auf.

Ueber das neue Verfahren im Haspelmoor zwischen München und Augsburg, welches daselbst unter Leitung des Ober-Postraths Herrn Gzter, dessen wir bereits bei Erwähnung des ältern Verfahrens auf nassem Wege gedachten, in einem auf Staatskosten errichteten großartigen Etablissement mit dem besten Erfolge ausgebeutet wird, theilt der geehrte Herr Verfasser unserer

Abhandlung ebenfalls etwas Näheres mit. Wir können jedoch dießfalls, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die in Nr. 9 l. J. enthaltene Mittheilung des k. k. Sectionsrathes und Directors P. Tunner verweisen.

Ueber die Anwendung des Torfs in der Metallurgie verbreitet die Abhandlung des Dr. Bromel sich in einem dem Zweck der Schrift angemessenen cursivischen Ueberblick, den sie über verschiedene Hüttenwerke gibt, welche sich des Torfes mit mehr oder weniger Erfolg als Brennmaterial bedienen.

Nachdem zu Malapane in Oberschlesien, wo man wohl die ersten Versuche und zwar schon zu Hedens Zeiten anstellte, die Benutzung von Torf in Hochöfen nicht gelungen war, ergaben spätere Versuche auf der Winklerhütte im Falkenberger Kreise (Schlesien) die Durchführbarkeit der Idee bei zwei auf Torfbetrieb erbauten Hochöfen. Von frisch gestochenen, lufttrockenen oder gedörtem Torf konnte man  $\frac{1}{4}$  zusehen; besser ging es mit zwei Jahre altem Torf, der verwittert und dann noch gedört war, und bei dessen Anwendung man  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{5}$  der Holzkohlen ersparen konnte. Gebraucht man Torf, der vier Jahre an der Luft gelegen, so producirt man damit ohne Holzkohlenzusatz Roheisen, welches zum Vergießen und Verfrischen recht tauglich war. Auf der Langenhütte bei Baethen (Reg.-Bez. Magdeburg) wurden mit verkohltem und gedörtem Torf sehr günstige Resultate erreicht. Jeder Gicht setzte man so viel Torf zu, als Holzkohlen abgenommen wurden, so daß der gewöhnliche Gichtensatz, aus 30 Cubikfuß Holzkohlen und 7 Cubikfuß Eisenstein bestehend, auf 20 Cubikfuß Holzkohlen, 10 Cubikfuß Torf (verkohlt) und 6 Cubikfuß Eisenstein verändert wurde. Das bei diesem Satz producirt Eisen war sehr gaar, erwies sich aber, nachdem aus jenem Grunde  $6\frac{1}{4}$  Cubikfuß Erze genommen, als ein Erzeugniß, welches gegen das bei Holzkohlen erblasene keinen Unterschied darbot. Später ersetzte man sogar die Hälfte der Holzkohlen mit Torfkohlen bei  $5\frac{1}{2}$  Cubikfuß Eisenstein und es resultirte ein eben so gutes Roheisen. Bei einem Gichtensatz von 6 Cubikfuß Eisenstein, 10 Cubikfuß Holzkohlen und 20 Cubikfuß gedörtem Torf, aus denselben Mooren bei Bremervörde, war das Resultat ebenfalls günstig; dagegen fiel beim Versuche, allein mit gedörtem Torf zu schmelzen, die Schlacke zu strengflüssig und das Eisen nicht gaar genug aus.

Herr Tunner erklärte sich vor einigen Jahren schon für die Anwendung des Torfes im Hochofen neben Holzkohle, sobald die Aufgabe des erstern nicht über 40 Procent des ganzen Volums der Brennstoffgicht betrage. Sein Urtheil stützt sich auf die von dem Werkverwalter v. Kapeller zu Pillersee in Tirol gemachten Versuche. Die Resultate der 1854 dort fortgesetzten Versuche theilte im vorigen Jahre die Oesterreichische

Zeitschrift mit. Zu einem durchschnittlichen Erz- und Frischschlackensaß von 388·92 Pfd. nahm man 12 Cubikfuß Kohlen und 8 Cubikfuß Torf. Ein Centner Roheisen erforderte bei dieser Charge 10·52 Cubikfuß Kohlen und 5·85 Cubikfuß Torf; ohne Beigabe von Torf benötigte ein Centner Roheisen 13·71 Cubikfuß Kohlen. Im Weitern zeigte sich, daß 5·85 Cubikfuß lufttrockner Torf einem Quantum von 3·19 Cubikfuß Kohle gleichkommt, oder daß 100 Cubikfuß Torf 54·52 Cubikfuß Holzkohlen ersetzen. Bedeutendes in der Verwendung des Torfs zur Roheisenerzeugung ist bisher auf den fürstl. Dietrichstein'schen Eisenwerken zu Blanskö in Böhmen erzielt worden. Es besteht daselbst die Brennstoffgicht aus 70 Procent unverkohltem Torf und nur 30 Procent Holzkohle. Der Cupolofenbetrieb erfolgt sogar ausschließlich mit Torf. Eines möglichst vollständigen Trocknens halber wird der Torf vor dem Aufgeben 24 Stunden lang der Sichtflamme ausgesetzt.

Die Benützung des Torfs in der Umwandlung des Roheisens ist meist mit günstigem Erfolge durchgeführt worden. Seit längerer Zeit hat man den Torf als Brennmaterial für Puddelöfen verwandt, so z. B. auf den baierischen Hütten zu Achthal und Hammerau, auf der k. k. österr. Eisenhütte zu Eben, auf der böhmischen Hütte Josephtal und an andern Orten. Auf den Hüttenwerken zu Jehoug, Departement des Landes, puddelt man mit Torf ein sehr gutes Eisen und verwendet denselben auch

zur Erhigung der Zaine, welche durch das Streckwerk gehen sollen. Zu Königöbrunn in Württemberg benutzte man schon sehr früh künstlich getrockneten Torf mit großem Vortheil in den Flammöfen, in denen das Eisen zum zweiten Male geschmolzen wurde, sowie zu verschiedenen anderen Zwecken. Kennenswerth ist außerdem ein Puddelofen mit directer Torffeuernng, der auf der Maximilianshütte bei Traunstein in Oberbaiern in sehr gutem Betriebe steht. Der Torf, theils Stich-, theils Form- und Schlagtorf, wird zur Hälfte lufttrocken, wie er vom Felde kommt, zur andern Hälfte im gedörrten Zustande aufgegeben. Zum Dörren dient der über dem hintern Theil des Fuchses befindliche Dörrraum, der die nöthige Hitze von diesem empfängt. Der Torf gebraucht 2½ Stunden Dörrzeit und wird alsdann sofort verbraucht. Bei einer Wochenproduction von 350 Centnern bedarf man auf den Centner Luppen 14·5 Cubikfuß Torf.

Als besonders interessant und wichtig läßt Dr. Bromel die Erzeugung und Benützung der Generatorgase aus Torf nicht unerwähnt, welche in den letzten Jahren mit so großem Erfolge zum Puddeln und Schweißen des Eisens angewandt werden. Er führt an das Eisenwerk des Grafen Stolberg-Bernigerode zu Ilfenburg und die k. hannoversche Rothehütte am Harz; ferner die Eisenhüttenwerke Buchscheiden und Rothburgahütte in Kärnthten, Kessen in Tirol und Ebenau im Salzkammergute. Nach dem von Dr. K. Zerrenner herausgegebenen

**Betriebs-**

der k. k. Salzfudwerke im österreichischen und steiermärkischen

Namen der k. k. Salinen und der Sudpfannen.	Flächeninhalt der Pfannen	Substanz	Seele sammt Mutterlauge	Verwendet			
				Brennstoff			
				zum Sieden	zum Dörren	zur Behei- zung der Knechtstüb- u. Pfann- hausfanzl.	Zusammen
reducirt auf weiches Brennholz							
	Qdrtsfuß.	Lage	Cubikfuß.	Wiener Klafter à 108 Cubikfuß			
Hallstadt: Frauenreiter . . . . .	2775	160	609·200	2.898·28	172·26	26·86	3.097·40
Ebensee: Oberes Werk . . . . .	4356	294½¼	1.197·461	6.004·60	380·03	21·64	6.406·27
" Unteres Werk . . . . .	4356	294¾¼	1.174·677	6.183·13	271·84	9·71	6.464·68
" Schiller Werk . . . . .	3800	288¾¼	1.093·394	5.706·26	599·17	13·86	6.319·29
Ischl: Kollowrat-Werk . . . . .	3637	313¾¼	1.164·630	6.205·83	540·46	14·16	6.760·45
" Tiroler Werk . . . . .	1605	335½¼	451·120	2.656·79	—	—	2.656·79
Aufsee: kleine tiroler Pfanne . . . . .	736	249	184·890	941·72	79·99	4	1.025·71
" große " " . . . . .	1482	205	301·050	1.598·07	115·74	10·54	1.724·35
" Kaiser Ferdinand . . . . .	2724	206	582·250	3.266·06	88·50	16·49	3.371·05
" Desterreicher . . . . .	3326	160	536·480	3.159·97	207·71	12·50	3.380·18
Summe und Durchschnitt 1857	28847	2505½¼	7.295·152	38.620·71	2.455·70	129·74	41.206·17
" " 1856	28847	2533¾¼	7.857·342	41.432·06	2.518·32	177·08	44.127·46
" " 1855	28835	2538¾¼	7.821·922	42.169·37	2.827·25	184	45.180·62

Berichte producirt die Torfgashütte Buchscheiden unfern Klagenfurt in Kärnthén mit 4 Doppelpuddelöfen und 5 Schweißöfen, deren Ueberhize zur Feuerung der Torf-Dörfkammern und von Dampfesseln benützt wird, jährlich ungefähr 50.000 Ctnr. Eisenbahnschienen und gewöhnliches Stabeisen. Der Einsaß für die Doppelpuddelöfen beträgt 750 Pfd. Flossen, der durchschnittliche Abgang 6 Procent, der Torfaufwand auf 1 Ctr. Luppeneisen 10—12 Cubikfuß. Werden Pakete zu leichter Waare geschweißt, so beträgt der Abgang beim einmaligen Schweißen 12, beim zweimaligen Schweißen 15 Proc., der Torfverbrauch im erstern Falle 10·3, im zweiten 18·6 Cubikfuß. In 5 Stunden werden in einem Doppelschweißofen 3 Einsäße gemacht. Die Rothburgahütte zu Freudenberg nächst Klagenfurt producirt 1855 circa 56.000 Centner Rohschienen; sie arbeitet mit drei Doppelpuddelöfen und 1 Schweißofen. Der Eisenabgang beim Puddeln beträgt 5·44 Proc., der Torfverbrauch auf 1 Ctr. Rohschienen 10 bis 12 Cubikfuß einschließlich der Kesselheizung. Geringere Bedeutung hat die Hütte Kessen in Tirol, welche jährlich etwa 8000 Centner Luppeneisen producirt. Der Abbrand auf 1 Ctr., der 12·71 Cubikfuß Torf erfordert, beträgt 9·35 Pfund. Eben au im Salzkammerngute verbraucht auf den Centner Luppeneisen 16 bis 17 Cubikfuß.

Ueber diese indirecte Nutzung der Brennmaterialien zu metallurgischen Zwecken hat bekanntlich Herr Hütten-

meister Bischof am Harze, vor Jahren schon durch seinen Ofen für Generatorgase alle Fachmänner in Spannung versetzt und diesen Gegenstand durch die zweite Auflage seines hierauf bezüglichen Schriftchens neuerdings in lebhafter Anregung gebracht.

Des nun folgenden Theiles der Bromeis'schen Abhandlung können wir unseres eingeschränkten Raumes wegen nur kurz gedenken, obgleich er, das ökonomische Element beleuchtend, augenscheinlich hohen Werth hat. Es sind darin niedergelegt: 1. Bemerkungen über Torfbewirthschaftung; 2. Durchführung der Fabrication von auf nassem Wege gedichtetem Torf für das bei Friesack belegene und von der Berlin-Hamburger Eisenbahn durchschnitene Moor, mit Rücksicht auf dessen Benutzung zur Locomotivheizung; 3. Herstellungskosten für 100 Cubikfuß gedichteten trocknen Torf, berechnet zum Theil nach den in Baiern und in der Gegend von Fehrbellin bestehenden Preisen, und unter der Annahme, daß zu einem Cubikfuß trocknen, dichten Torfs 6 Cubikfuß im Ganzen erforderlich sind; 4. Bedürfnisse und Kostenanschlag zu einem Etablissement zur Torfverdichtung auf nassem Wege, berechnet auf eine Jahresproduction von 5—600.000 Ctr.; 5. Gesamtkosten des gedichteten Torfs; 6. Challeton's Berechnung und Kostenanschlag (nach dessen Exposé übersetzt); die Heizkraft des gedichteten Torfs; 8. die wichtigsten Resultate und 9. Resultate der mit den verschiedenen Torfsorten (Baierns) angestellten Versuche.

### Ergebnisse

Salzkammerngute in den Verwaltungsjahren 1857, 1856 und 1855.

Erzeugt			Gedörrt mit besonderer Feuerung	Dörrungs-ausschlag mit offener Feuerung	Sub-Ausschlag inclusive Dörrung	Ausbringen aus 1 Cubikfuß Soole	Salz erzeugt in 24 Stunden	
Eisensalz (Fuder- und Fuderl-Salz)	Nebensalze	Zusammen					auf 1 Qdtf. Pfannenfläche	auf der ganzen Pfanne
Wiener Centner			Wiener Centner			Pfund	Pfund	Pfund
98.489·50	1.039·10	99.528·60	98.489·50	571·74	32·13	16·34	22·42	622·05
181.081·33	7.897·48	188.978·81	89.085·96	234·41	29·50	15·78	14·72	641·42
178.463·16	6.980·64	185.443·80	67.321·27	247·65	28·68	15·79	14·47	630·58
164.778·33	7.789·47	172.567·80	164.778·33	275·01	27·31	15·78	15·76	589·84
193.457·37	44·20	193.501·57	144.881·57	268·07	28·62	16·61	16·75	617·64
75.814·03	—	75.814·03	—	—	28·54	16·81	14·07	225·89
26.331·27	1.661·36	27.992·63	18.768·94	234·64	27·29	15·14	15·27	112·42
42.689·62	2.198·09	44.887·71	27.136·75	234·46	26·03	14·91	14·77	218·96
84.582·69	5.063·48	89.646·17	21.370·62	241·47	26·59	15·39	15·97	435·17
81.975·59	2.875·81	84.851·40	52.269·97	251·64	25·10	15·81	15·94	530·32
1.127.662·89	35.549·63	1.163.212·52	684.102·91	278·57	28·23	15·95	16·06	4633·29
1.219.030·64	40.959·61	1.259.990·25	795.474·06	315·88	28·55	16·04	16·69	4814·67
1.223.678·68	31.091·91	1.254.770·59	846.188·20	299·29	27·78	16·04	16·22	4675·59



## Ueber die in Nr. 31 vorgeschlagene Anwendung brennbarer Gase für den Hochofenbetrieb.

Von F. Sachstoch, Hüttenwerks-Berweser in Borsberrnberg.

Der Theorie brennbare Gase, in irgend einem Apparate erzeugt, dem Hochofen zuzuführen und in demselben mit erwärmter Luft zu verbrennen, steht nichts entgegen, wenn man die nöthigen complicirten Vorrichtungen nicht beachtet. Einschlägige Projecte, worunter auch das, die Gichtgase aufzufangen, und sie wieder an den Formen oder etwas darüber den Hochofen zuzuführen, sind schon öfter aufgetaucht.

Wenn sich nun aus der Zusammensetzung der Gichtgase schon in vorhinein beurtheilen läßt, daß man damit kein günstiges Resultat erreichen wird, so läßt sich dieses von Generatorgasen nicht behaupten, allein andauernde und umsichtlich geführte Versuche werden dazu gehören, um die zu erwartenden Vortheile nachzuweisen.

Von der Annahme, in Uebereinstimmung obgenannten Artikels ausgehend, daß zur Darstellung der Generatorgase das abfallende, in den Hochofen selbst nicht verwendbare Brennmaterial verwerthet werden soll, wird man dieselben Vortheile, größere Tagesproduction und Ersparung an Brennmaterial, auf kürzerem, einfacherem Wege, nämlich dadurch erreichen, daß man die Gase, statt in den Hochofen zur Erzröstung verwendet, und dem Ofen gut vorbereitete Erze zu übergeben trachtet, ehe man auf künstlichere Art, durch separate Zuführung von Generatorgasen dessen Betrieb zu vervollkommen sucht.

Bekanntermaßen erfordern die Eisenerze zur Röstung eine nicht hohe, jedoch gleichmäßige Temperatur, die sich weder durch directe Mengung des Brennmaterials mit den Erzen, noch durch separate Feuerung in den gewöhnlichen Röstöfen erreichen läßt, weil sich der Feuerzug und in Folge auch die größere Hitze immer den größeren Zwischenräumen zuwendet, und Ursache ist, daß man trotz aller Achtsamkeit neben gut gerösteten Erzen rohe und verbrannte aus dem Ofen liefert, und im Hochofen dann durch langsameren Betrieb und mehr Brennmaterial-Verbrauch die unvollkommene Röstung ausgleichen muß.

Verwendet man aber statt des festen Brennmaterials daraus erzeugte Gase zur Erzröstung, so hat man einerseits durch die mögliche vielfache Vertheilung der Gas-einströmungs-Öeffnungen, andererseits durch die Möglichkeit den Zutritt von Gas und Luft in jeder beliebigen Zeit ändern zu können, die erwünschte Temperatur jederzeit in seiner Gewalt, welche sich überdies durch die Ausdehnbarkeit der Gase, die nur mit geringer Pressung dem Röstraum zugeführt werden dürfen, gleichmäßig über den ganzen Raum vertheilt, vorausgesetzt, daß die Röstöfen zweckmäßig nicht in zu weiten Dimensionen construirt sind. Ueberall, wo es ausführbar war, und man

anfang Gichtgase zur Erzröstung zu verwenden, hat man die befriedigendsten Resultate im Hochofenbetrieb durch die vollkommene Erzröstung erzielt, und es wird keinem Anstand unterliegen, da, wo man Gichtgase nicht verwenden kann, Generatorgase zu Hilfe zu nehmen.

Als Gasgenerator zu diesem Zwecke dürfte der im benannten Artikel vorgeschlagene Apparat vollkommen genügen, ja er würde mit Zuhilfenahme von Zuschlägen insonderheit für mineralischen Brennstoff auch den Vortheil eines continuirlichen Betriebes gewähren, wenn die Windzuführung und Winderhitzung einem derartigen Betrieb entsprechend eingerichtet wird.

Nur ist zur Vermeidung gefährlicher Explosionen nicht rathsam, den in Vorschlag gebrachten Winderwärmungs-Apparat anzuwenden, weil die Mengung von Gas und Luft im Gasansammlungsraum, sich bei jedesmaligem entsprechenden Mengungsverhältniß entzünden würde.

Ein derartiger Gasgenerator, wenn auch nicht in großem Maßstabe ausgeführt, mit Braunkohlen betrieben, wird sich ganz wohl auch als Versuchsofen zur Rotheisendarstellung mittelst Braunkohlen überall dort verwenden lassen, wo man vorherrschend kalkige Erze hat, und würde so den allmäligen Uebergang zum Hochofenbetrieb mit Braunkohlen einleiten. Indes möge letztere Idee vorläufig eben nur als Idee aufgenommen werden.

## Notizen.

**Einschiffung von Bergleuten aus dem Harz und aus Tirol nach Brasilien.** Uebereinstimmenden Nachrichten zufolge hat sich kürzlich in Hamburg eine große Anzahl Bergleute aus dem Harz und aus Tyrol nach Brasilien eingeschifft. Es ist dieß eine um so auffallendere Erscheinung, als gegenwärtig im ganzen deutschen Vaterlande der Bergbau in so hohem Aufschwunge begriffen ist, daß dem Bergwerksstande noch nie günstigere Ausichten offen gestanden haben. Nimmt man noch die bekannte Thatsache hinzu, daß von all' den lockenden Versprechungen, durch welche deutsche Bergleute nach transatlantischen Gegenden entführt werden, in der Regel wenig oder nichts gehalten wird, so erscheint einem die Thorheit oder Leichtgläubigkeit solcher Leute doppelt bedauerlich, die ohne die gehoffte und verheißene Bergeltung ihre hier erworbenen Kenntnisse, so wie deutsche Arbeitsrührigkeit zum alleinigen Ruh' und Frommen Fremder herleihen. — Vor nicht langer Zeit forderte auch das „Mining Journal“ deutsche Bergleute auf, nach den australischen Colonien, wenn wir nicht irren, im Auftrage der englischen Regierung, zu gehen; ob jenem Anerbieten Folge geleistet worden, haben wir bis heute, wo von Einschiffungen nach Brasilien die Rede ist, nicht erfahren können. (Berggeist.)

**Ausbeute an Berg- und Hüttenproducten Großbritanniens im Jahre 1855.** Eisen. An Eisenerzen wurden 9,553,741 Tonnen = 191,074,820 engl. Centner gefördert, und zwar Rotheisenstein, Spatheisenstein, Brauneisenstein, thoniger Sphärosiderit, Blackband.

Die größte Förderung fand statt: in Staffordshire und Worcestershire mit 2,500.000 Tonnen, in Schottland mit 2,400.000 Tonnen, in Wales mit 1,730.000 Tonnen.

Zahl der producirenden Hochofen: in England 311, in Wales 156, in Schottland 122, in Summa: 589. — Die größte Zahl derselben 166 in Staffordshire.

An Roheisen wurden erzeugt: 3.218.154 Tonnen = 64,363.080 engl. Centner. Setzt man den Mittelpreis des Roheisens = 4 Pf. 4 Sh. die Tonne, so betrug der Werth des im Jahre 1855 erzeugten Roheisens die Summe von 13,516.266 Pf. oder von 90,018.330 Thalern.

Die höchsten Productionen fanden statt: in Wales mit 874.490 Tonnen, in Staffordshire mit 855.500 Tonnen, in Schottland mit 827.500 Tonnen.

Ausgeführt wurden: 1. an Roheisen 293.584 Tonnen (gegen 333.585 im Jahre 1853), 2. an Stabeisen 542.754 Tonnen (gegen 653.902 im Jahre 1853), 3. Eisengußwaaren 69.861 Tonnen, 4. Gegenstände aus geschmiedetem Eisen 167.483 Ton. (gegen 182.606 im Jahre 1853). 5. Stahl 16.678 Tonnen (gegen 20.793 Tonnen im Jahre 1853).

Schottland hat allein 243.108 Tonnen Roheisen ausgeführt.

Kupfer. Cornwales lieferte 195.193 Tonnen Kupfererze mit einem Kupfergehalt von 6.75 Procent, oder in Summa von 12.578 Tonnen 11 Centner Kupfer. Aus Erzen, welche Irland, Wales und das Ausland lieferten, wurden gewonnen 5926 Ton. 1 1/2 Centner, endlich sonst noch 7573 Tonnen 18 1/2 Centner, zusammen an Kupfer 26.078 Ton. 11 1/4 Ctr. = 521.571 1/4 englische Centner. — Es geht aus den Angaben nicht hervor, wie viel Kupfer aus englischen Erzen allein gewonnen wurde.

Ausgeführt wurden:

- a) Kupfer in Gußstücken . . . . . 5124 Tonnen
- b) in Blechen, Nägeln nebst Messing 16416 "
- c) Bearbeitetes Kupfer . . . . . 1103 "

22643 Tonnen.

Einfuhr von Kupfererzen und Hütten-Halbproducten aus Cuba 22.425 Tonnen, aus Chili 18.885 Tonnen, den Vereinigten Staaten 5140, Spanien 3773, Südaustralien 2966 Tonnen. Ueberhaupt wurden eingeführt: 8500 Tonnen Halbproducte und 57.670 Tonnen Erze.

Zinn. Die Erzförderung betrug in Cornwales und Devonshire 8947 Tonnen, darunter 320 Tonnen aus Devonshire. — Im Betriebe standen 129 Gruben in Cornwales, 27 in Devonshire.

Es wurden gewonnen in runder Zahl 6000 Tonnen Zinn = 120.000 engl. Centner. Eingeführt wurden 1612 1/4 Tonnen Zinn, darunter aus Singapore 602 Tonnen, aus den holländischen Besitzungen in Ostindien 373 3/4 Tonnen, aus dem englischen Ostindien 351 Tonnen, aus China 238 Tonnen. — Aus Victoria in Australien wurden 49 Tonnen Zinnerz eingeführt, welches merklich güldisch \*) ist.

Die Ausfuhr von Zinn betrug 1147 Tonnen englisches und 265 Tonnen fremdes Zinn, wovon nach Frankreich 490 Tonnen, nach den vereinigten Staaten 141 Tonnen, nach den freien Städten (Hamburg etc.) 70 Tonnen gingen.

(Verh. z. Bef. d. G. in Pr.)

\*) Daß Zinnerz und Gold zusammen in Seifen vorkommen, war schon Plinius bekannt, welcher angibt, daß in Gallizien und Portugal beide also vorkommen. Plinii historia naturalis XXXIV. cap. 47.). Sch.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

Umsetzung der in Conventions-Münze bestehenden Gold- und Silber-Punzirungs-, Drahtzugs- und Probir-Gebühren in die neue österreichische Währung.

Giltig in den deutsch-erbländischen Kronländern und beziehungsweise in dem lombardisch-venetianischen Königreiche.

Gemäß der allerhöchsten Entschließung vom 26. August 1858 werden die Münz- und Punzirungs-Aemter zum einschlägigen Benehmen verständigt, daß vom 1. November 1858 an bei der Punzierung der Gold- und Silbergeräthe, bei dem Gold- und Silberdrahtziehen und bei dem Probiren nachstehende Gebühren in der neuen österreichischen Währung einzutreten haben, und zwar:

1. In den deutsch-erbländischen Kronländern:

#### a) Punzirungs-Gebühren:

	Gulden	Neutr.
von Goldgeräthen pr. Ducatenschwere . . . . .	—	17.5
„ Silbergeräthen pr. Loth . . . . .	—	10.5

#### b) Drahtzugs-Gebühren:

von Gold pr. Ducatenschwere . . . . .	—	7.0
„ Silber pr. Loth . . . . .	—	5.0

2. In dem lomb. venetianischen Königreiche:

#### a) Garantie-Gebühren:

von Goldarbeiten pr. metr. Unze . . . . .	8	4.5
„ Silberarbeiten pr. metr. Unze . . . . .	—	40.0
„ feinirten Goldbarren pr. Kilogramm . . . . .	3	29.0
„ „ Silberbarren pr. Kilogramm . . . . .	—	82.0
„ zum Drahtzug bestimmten Stangen pr. Kilogramm . . . . .	—	32.5

#### b) Probir-Gebühren:

für eine Gold- oder güldische Probe, pr. Probe	1	20.5
„ „ Silberprobe pr. Probe . . . . .	—	32.0
von Goldfüllgran-Arbeiten, welche mittelst des Striches probirt werden, pr. Grosso metrico	—	3.5
„ Silberfüllgran-Arbeiten, welche mittelst des Striches probirt werden, pr. Kilogramm . . . . .	—	96.5

Wien, den 11. September 1858.

## Kundmachung

der k. k. Stallhalterei als Oberbergbehörde für Böhmen.

In dem Kommtauer Berghauptmanns-Districte ist zu jenen Bergrevieren, deren Bildung mit Stallhalterei-Kundmachung vom 26. Juni 1856, Statth. Zahl 29681, verlautbart worden, ein neues Bergrevier hinzugekommen.

Daselbe heißt das Preßnitz Bergrevier, und umfaßt im Raab'ner Bezirke die Katastralgemeinden: Enderögrün, Gesseln, Pürstein, Reichen und Tomitschau; im Kommtauer Bezirke die Katastralgemeinden: Dörnthal, Domina, Glieden, Hohentann, Krüma, Rofowitz, Pettsch, Pfafsdorf, Trotschil, Tschöchl und Wisset; im Preßnitz Bezirke die Katastralgemeinden: Bettlern, Christophhammer, Dörnsdorf, Köstelwald, Kunau, Kupferberg, Oberhals, Pleil, Preßnitz, Reischdorf, Rödling, Schmiedeberg, Steingrün, Tribitsch, Weigensdorf, Woklau, Zieberts und Zobetit; im Sebastianberger Bezirke die Katastralgemeinden: Märzdorf, Neuborf, Raizenbain, Sebastianenberg, Sonnenberg und Ulmbach.

Prag am 11. September 1858.

## Kundmachung.

Von der k. k. Landesregierung für Kärnten als Oberbergbehörde wird hiemit bekannt gemacht, daß alle Bergwerke, welche in den Ortsgemeinden Kappel, Bellach, Oberfeld und Rechberg des politischen Bezirkes Kappel, dann in den Katastralgemeinden Ultei und Enzelsdorf, der Ortsgemeinde Gallizien, des politischen

Bezirk des Eberndorf gelegen sind, mit hieramtlicher Genehmigung zu einem Bergrevier unter dem Namen „Bergrevier Kappel“ vereinigt werden.

Dieses Bergrevier umfaßt nach dem jetzigen Besitzstande nachstehende Bergwerke:

1. das Gold- und Silberbergwerk Seeland mit 1 einfachen Grubenmaße;
2. das Quecksilberbergwerk Kappel mit 3 einfachen Grubenmaßen;
3. das „ Kotschna mit 2 einfachen Grubenmaßen;
4. das Steinkohlenbergwerk Lobnigg mit 3 Doppelmaßen;
5. das Bleibergwerk Christalnigg-Alpe mit 1 Doppel- und 4 einfachen Grubenmaßen;
6. „ „ Hamerische Alpe mit 2 einfachen Grubenmaßen;
7. „ „ Lobnigg mit 10 einfachen Grubenmaßen;
8. „ „ Obier I. mit 36 Maßen nach der Ferdinandschen Bergordnung, 19 einfachen Grubenmaßen, 4 Ueberschaaren und 2 Tagmaßen;
9. „ „ Obier IV. mit 27 Maßen nach der Ferdinandschen Bergordnung, 1 einfachen Maße und 3 Ueberschaaren;
10. „ „ Obier V. mit 1 einfachen Grubenmaße;
11. „ „ Pistotnigg und Oberschäfler-Alpe mit 12 einf. Grubenmaßen und 1 Ueberschaar;
12. „ „ Nechberg mit 17 einfachen Grubenmaßen;
13. „ „ Schäfler- und Grafensteiner-Alpe mit 25 einfachen Grubenmaßen und 5 Ueberschaaren;
14. „ „ Seecalpe mit 11 einfachen Grubenmaßen;
15. „ „ Zauchen II. mit 27 Maßen nach der Ferdinandschen Bergordnung, 16 einf. Grubenmaßen und 2 Ueberschaaren;
16. „ „ Zauchen II. mit 1 einfachen Grubenmaße;
17. „ „ Klein-Obier mit 6 einf. Grubenmaßen;
18. „ „ Obier II. mit 1 einfachen Grubenmaße;
19. „ „ Obier III. mit 2 einfachen Grubenmaßen und 2 Tagmaßen.

Die Gränzen dieses Bergreviers fallen mit den Gränzen der oben erwähnten Orts- und Katastralgemeinden der politischen Bezirke Kappel und Eberndorf zusammen.

Klagenfurt am 27. August 1858.

K. k. Landesregierung als Oberbergbehörde für Kärnten.

### Personal-Nachrichten.

#### Ernennungen.

Von Sr. k. k. Hoheit dem Durchl. Herrn Erzherzog Gen.-Gouv. des lomb. venet. Königreiches ist der Cassier des Münzamtes in Venedig, Franz Moravsek, zum prov. Vicedirector daselbst und der Cassier des Bergwerks-Inspectorates in Agordo, Peter Molena, zum Cassier des Münzamtes in Venedig ernannt worden.

### Erledigungen.

#### Werksverwaltersstelle zu Arangidka im Bereiche der Schmöllniher Berg-, Forst- und Güter-Direction

in der VIII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 1000 fl., dem Bezuge von 16 Wiener Klaftern 3/4 Deputatthalbes in natura, im bei Pensionbemessung anrechenbaren Werthbetrage von 2 fl. 30 kr. pr. Klafter, einem Heu- und Haferdeputate zur Haltung zweier Dienstpferde, dem Genusse einer freien Wohnung oder eines 10proc. Quartiergeldes und mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge abfolvirten bergakademischen Studien, der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Grubenwesens in seinem ganzen Umfange und der nassen Aufbereitung, dann des Rechnungswesens und der Kenntniß der deutschen und slavischen Sprache bis 16. October l. J. bei obiger Direction einzubringen.

#### Controlirende Amtsoffizial-, zugleich Probirersstelle bei der Werksverwaltung in Strimbulz

in der XI. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährlicher 500 fl., einem Deputate von 8 Wiener Klaftern 3/4 Brennholzes, dem Genusse einer freien Wohnung oder eines 10procent. Quartiergeldes und der Verpflichtung zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der wissenschaftlichen Ausbildung im Montan-, Hütten- und Probirfache, der Kenntniß der Montanrechnungen und Cassavorschriften, so wie auch der landesüblichen Sprachen, bis 31. September l. J. bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction in Nagybanja einzubringen.

#### Werksarztstelle bei der Werksverwaltung in Kapnik

in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 400 fl., einem Deputate von 12 Wiener Klaftern 3/4 Brennholzes, dem Genusse einer freien Wohnung, oder eines 10procent. Quartiergeldes, einem Besoldungsantheile von jährl. 150 fl. aus der Bruderlade, endlich mit der Gestattung der Aufrechnung von Gebühren für chirurgische Operationen, Infusionen und Deserviten.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung einer ärztlichen Praxis und Befähigung zu chirurgischen Operationen, der Doctorwürde für die Medicin und Chirurgie und der Kenntniß der deutschen, ungarischen und romanischen Sprache bis 31. September l. J., bei der Berg-, Forst- und Güter-Direction in Nagybanja einzubringen

[52—54] Coeben ist bei F. Manz & Comp. in Wien (Kohlmarkt Nr. 1149) erschienen:

## Der praktische Grubenbau

oder

die wichtigsten Grundsätze aus dem Gebiete

des

Bergbaues, der bergmännischen Arbeitslehre und

Eedingsberechnung

mit besonderer Berücksichtigung für

## Steinkohlen-Gewinnung.

Ein populäres Handbuch für angehende Huthleute und Steiger

von

Joseph Freiherrn Gall v. Gallenstein.

Mit 201 zwischen dem Texte gedruckten Figuren. gr. 8. brosch.

Preis 2 fl. 40 kr. C. M.

### Offene Correspondenz der Expedition.

Herrn H. Hezner, Hütten-techniker d. Z. in München: das gesandte Inserat kann nur gegen frankirte Einfindung von 40 fr. Conv.-Münze in die Zeitschrift aufgenommen werden.

Herrn G. Gombort in Neunkirchen bei Saarbrücken: das gesandte Inserat kann nur gegen frankirte Einfindung von 2 fl. Conv.-Münze in die Zeitschrift aufgenommen werden.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
t. l. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Statuten der beim Rosthorn- und Dickmann'schen Werkscomplexe Prevali bestehenden Bruderlade. — Die Bergwerks-Industrie im Venetianischen. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten. Ernennungen. Erledigungen.

## Statuten der beim Rosthorn- und Dickmann'schen Werkscomplexe Prevali bestehenden Bruderlade.

### Vorbemerkung.

Bei dem von Rosthorn-Dickmann'schen Kohlenbergbau Piescha und dem damit zusammenhängenden Eisen-Puddel- und Walzwerke zu Prevali in Kärnten besteht schon seit Jahren ein Krankenunterstützungs- und Versorgungsfond, welcher gegenwärtig bereits das ansehnliche Vermögen von nahe an 90.000 fl. C. M. besitzt. Die Statuten dieses Versorgungsfondes, welche vor kurzem nach den Bestimmungen des allg. Berggesetzes mit aller Sorgfalt und Umsicht neu redigirt wurden, bieten in vieler Hinsicht großes Interesse. Die Satzungen derselben stimmen zum Theile mit jenen der Statuten der Hausruck-Reviers-Bruderlade überein, welche in diesen Blättern bereits mitgetheilt wurden; doch enthalten die ersteren bezüglich der Aufnahme in den Bruderlad-Verein, bezüglich des Verlustes der Ansprüche auf Beteiligung an denselben, bezüglich der Wahl des Verwaltungsausschusses und der demselben obliegenden Geschäfte, bezüglich der Beitragsleistungen sowie bezüglich der Bedingungen der Verabfolgung von Unterstützungen weit ausführlichere Vorschriften als die letzteren. Angemessen der hervorragenderen Bedeutung der Prevalier Bruderlade, welche bei einer ungefähr 1200 Köpfe zählenden Genossenschaft schon gegenwärtig im Besitze eines Vermögens von nahe 90.000 fl. steht, ist auch ihrer wohlthätigen Wirksamkeit die möglichste Ausdehnung mit Berücksichtigung der mannigfaltigsten Fälle der Unterstützungs-Bedürftigkeit gegeben worden. Endlich ist bei der Prevalier Bruderlade ein ganz neuer, eigenthümlicher Modus der Pensionsbemessung festgesetzt worden, nämlich die Bemessung der Pensionen auf Grundlage des monatlichen Durchschnitts-Verdienstes aus allen anrechnungsfähigen

fähigen Dienstjahren des betreffenden Bruderlad-Mitgliedes, eine Bemessungsweise, welche sich aus dem Grunde, weil genau in demselben Verhältnisse alle ordentlichen Beitragsleistungen geschehen, jedenfalls als der gerechteste und dem gedeihlichen Bestande der Bruderlade entsprechendste Vorgang empfiehlt, unsers Wissens aber noch bei keiner andern Bruderlade beobachtet wird. Die Prevalier Bruderlad-Statuten enthalten daher, wie schon diese Andeutungen zeigen, manche neuen, anderwärts insbesondere bei Reviers-Bruderladen mit Erfolg anwendbaren Bestimmungen, und verdienen aus diesem Grunde jedenfalls nähere Beachtung.

Was die erwähnte Art der Pensions-Bemessung betrifft, so ist zwar nicht zu läugnen, daß die gewissenhafte Durchführung derselben weniger bequem ist, und sowohl bei der Bruderlad-Verwaltung als auch bei den die Beiträge bei den Löhnungen durch Abzüge hereinbringenden Werksleitungen fortwährend einen größeren Zeit- und Arbeits-Aufwand bedingt, als bei anderen Bruderladen, wo in der Regel nur die letztgenannten Dienstbezüge des Vereins-Mitgliedes berücksichtigt werden, der Fall ist; allein diese Schwierigkeiten des neuen Bemessungsvorgangs werden durch den oben hervorgehobenen Vorzug desselben sicher weit überwogen. Sie können übrigens durch zweckmäßige Einrichtung der Aufschreibungen wesentlich vermindert werden. Es würde nämlich nicht zweckmäßig sein, zur Pensions-Bemessung die Original-Löhnungsrechnungen unmittelbar zu verwenden, weil von diesen monatlichen Rechnungen jährlich 12 entfallen, und dieselben auch viele die Bruderlade nicht berührende Rubriken enthalten, daher bei dem Umstande, als die Bruderlad-Mitglieder gewöhnlich erst nach einer längeren Reihe von Jahren, manche erst nach 30—40 Jahren die Provisionirung erlangen, zur Ermittlung ihres Durchschnitts-Verdienstes oft eine große Anzahl voluminöser

Rechnungen mühsam durchsucht und zur betreffenden Zusammenstellung benützt werden müßten; weil ferner diese theils zur Berg- und theils zur Hüttenverwaltung gehörigen Rechnungen sich in den Händen dieser Verwaltungen statt in jenen der Bruderlad-Verwaltung befinden werden, endlich weil diese im Laufe der Jahre zu bedeutendem Umfange anwachsenden Rechnungen beschwerlich zu verwahren, und darum auch Beschädigungen und Verlusten leicht ausgesetzt sein würden.

Zur Erleichterung und Vereinfachung des bezeichneten Pensions-Bemessungsverfahrens wäre folgender Vorgang zu empfehlen, welcher auch in den §§. 38 und 87 der folgenden Statuten angedeutet zu sein scheint. Da eine ordnungsmäßige Abfuhr der bei den einzelnen Berg- und Hüttenlöhnen gemachten Bruderlad-Abzüge an die Bruderlad-Verwaltung ohnedieß nur unter Beigabe einer Consignation bewerkstelliget werden kann, so wäre die Einrichtung zu treffen, daß von jeder Werkleitung sowie beim Bergbau als bei der Hütte zu Anfang des Jahres eine einzige solche Consignation mit postenweiser und alphabetisch geordneter Eintragung eines jeden beim Werke bereits bediensteten Bruderlad-Mitgliedes (wobei jedoch zur Nachtragung der während des Jahres erfolgenden Zuwächse der erforderliche Raum offen gelassen werden müßte), — dann mit Vorrichtung von Doppel-Rubriken für jeden einzelnen Monat des Jahres in der Art, daß aus der ersten Rubrik der fixe Lohn oder das verdiente Freigeld, aus der zweiten aber der geleistete Bruderlad-Beitrag mit der Unterabtheilung: „Ordentliche Beiträge“ und „Besondere Einlagen“ ersichtlich wäre, — endlich hinter der letzten Monatsrubrik mit einer Rubrik für die Jahressumme sowie des Verdienstes als auch der Bruderlad-Einzahlungen angefertigt, diese Consignation bei jedesmaliger Geldabfuhr mit Ausfüllung jeder Post in der betreffenden Monatsrubrik an den Bruderlad-Vorstand abgegeben, von demselben an die Werkleitung zur weiteren Benützung kurz vor dem Zeitpunkte der nächsten Abfuhr zurückgestellt, und erst nach Ablauf des letzten Monats, wobei jede Werkleitung auch die Schlussrubrik der Jahressumme Post für Post auszufüllen hätte, bei der Bruderlad-Verwaltung zurückbehalten und in bleibende Verwahrung genommen werden solle. Auf diese Weise würde die Bruderlad-Verwaltung möglichst einfache und übersichtliche Behelfe erhalten, welche für jeden einzelnen Pensionirungsfall ein schnelles Auffinden und Zusammenstellen der zur Ermittlung des wahren Durchschnitts-Verdienstes nöthigen Angaben gestatten, und wegen ihrer geringen Anzahl auch ohne Schwierigkeit entsprechend aufbewahrt werden können.

Wir wollen nun auf die Statuten selbst übergehen, welche wir im Nachstehenden wörtlich mittheilen.

## I. Allgemeine Bestimmungen.

### Bruderlade.

#### §. 1.

Die Bruderlade ist ein durch die k. k. Berggesetze autorisirter und unter der Controle der k. k. Bergbehörden stehender, auf Gemeinsamkeit und Gegenseitigkeit beruhender Verein der zum Rosthorn- und Dickmann'schen Werkcomplexe Prevali gehörigen Arbeiter und minderen Bediensteten, indem solche durch regelmäßige Geldbeiträge für hilfsbedürftige Mitglieder und deren Angehörige Ob-  
sorge pflegen.

Anmerkung ad §. 1. a) Der Werkcomplex Prevali besteht aus dem Kohlenbergbaue zu Liescha, Blei- und Galmeibau Jankouß und allen Schurfbauten, und dem Eisenhüttenwerke Prevali.

b) Die minderen Bediensteten sind: die Steiger, Obersteiger und Grubenvorsteher beim Bergbau; die Aufseher, Plagmeister und Wagschreiber beim Eisenhüttenwerke.

#### §. 2.

Der auf diese Weise gebildete Fond ist ein unangreifbares Eigenthum des Gesamtverbandes aller Bruderlad-Mitglieder, daher außer dem Verbande Stehende gar keinen, und die wirklichen Bruderlad-Mitglieder nur jenen Anspruch auf Betheiligung an seiner Wirksamkeit zu machen haben, wie solcher statutenmäßig begründet ist.

#### §. 3.

Als Mitglieder der Bruderlade sind nicht bloß die wirklichen Berg- und Hüttenleute, sondern alle beim Werkcomplexe Prevali stabil beschäftigten und zahlenden Personen zu betrachten, und beziehen ihre Genüsse als Recht.

#### §. 4.

Als Theilnehmer an der Bruderlade sind die Pensionisten, dann die Witwen und Waisen zu betrachten, welche ihre Bezüge statutenmäßig als Unterstützung empfangen.

#### §. 5.

Eine beglaubigte Abschrift der Statuten kann jedes Mitglied gegen Vorausbezahlung der Kosten verlangen; das Original der Statuten darf aus der Bruderlade nur in Folge eines gerichtlichen Auftrages ausgefolgt werden.

#### §. 6.

Jede geleistete Einzahlung ist Eigenthum der Bruderlade, und darf unter keiner Bedingung, einen gerichtlichen Ausspruch ausgenommen, zurückerstattet werden.

#### §. 7.

Allfällige Klagen sind an den Vorstand der Bruderlade zu richten, welcher dieselbe in allen Fällen zu vertreten hat.

§. 8.

Diese Statuten sind abänderungsfähig mit der Beschränkung des §. 28 lit. g.

Ueber die Aufnahme in den Bruderlads-Verein.

§. 9.

Jeder beim Werköcomplexe Prevali dormalen in Arbeit stehende, oder neu eintretende und von der Werköcassa entweder in Monatslöhnen oder Accord-Löhnen ausbezahlte Arbeiter oder mindere Bedienstete ist verpflichtet der Bruderlade beizutreten.

§. 10.

Als Mitglieder in den Bruderlads-Verein können nicht aufgenommen werden: die Beamten, ferner im Alter von mehr als 40 Jahren eintretende Arbeiter, oder unter dem 15. Lebensjahre stehende Jungen, und die nur zeitweise arbeitenden Hilfsarbeiter.

Die ausnahmsweise specielle Aufnahme in den Bruderlads-Verein von Arbeitern, die über 40 Jahre alt sind, bleibt dem Bruderlads-Ausschusse vorbehalten.

§. 11.

Jeder um Arbeit Nachsuchende hat vor seiner Aufnahme in den Bruderlads-Verein sich einer ärztlichen Untersuchung über seine Gesundheit zu unterziehen.

Das vom Werköarzte ausgestellte Zeugniß ist dem Bruderlads-Vorstande abzugeben. Hievon sind nur die Militär-Urlauber enthoben.

§. 12.

Ueber die Mitglieder des Vereins sind genaue Matrikel anzulegen, aus denen jederzeit die Personalitäten, der Ein- und Austritt und die Pensionirung genau zu entnehmen ist.

§. 13.

Das Matrikelbuch hat der Vorstand des Vereines anzulegen und im currenten Stande zu erhalten. Als Grundlage zur Anlage des Matrikelbuches dienen die bestehenden Mannschaftsbücher beim Bergbau und bei der Hütte.

Rechtsverlust.

§. 14.

Tritt ein Bruderlads-Mitglied aus der Arbeit des Werköcomplexes, so verzichtet er damit auf alle Ansprüche an die Bruderlade, und sollte ein solcher Arbeiter im Verlaufe von 3 Monaten wieder in Arbeit aufgenommen werden, so beginnt für ihn eine neue Zeitrechnung seiner Bruderlads-Zuständigkeit ohne Anrechnung seiner frühern Dienstzeit.

§. 15.

Jeder Arbeiter oder mindere Bedienstete, welcher von dem Betriebsvorstande des Bergbaues oder der Hütte,

und zwar mit Wissen der Inspection des Werköcomplexes entweder wegen Unbrauchbarkeit zur Arbeit oder wegen eines Vergehens gegen die bestehende Dienstordnung oder aus einer der im §§. 202 und 203 des allg. Berggesetzes angeführten Ursachen, gänzlich entlassen wird, verliert dadurch jeden Anspruch für sich und falls er verheiratet ist, für sein Weib und seine Kinder, und zwar auf eine Pension sowohl, als auch laut §. 6 dieser Statuten auf die Rückvergütung aller seiner Einlagen in die Bruderlade.

Pensionisten, welche eines Verbrechens, eines Vergehens oder einer Uebertretung nach dem Strafgesetze vom 27. Mai 1852 schuldig erkannt und bestraft worden sind, werden nach den speciellen Entscheidungen des Ausschusses der zustehenden Pension entweder gänzlich oder theilweise verlustig.

Wenn ein Bruderlads-Mitglied wegen eines Verbrechens überhaupt oder wegen eines der im §. 202 und 204 des allg. Berggesetzes erwähnten Vergehens nach den allgemeinen strafgesetzlichen Bestimmungen schuldig erkannt und bestraft wird, so verliert es jeden Anspruch für sich; und es haben nur seine unschuldigen Angehörigen, d. i. Weib und Kinder Anspruch auf eine Unterstützung für die Dauer der Strafzeit.

§. 16.

Sollte die Werköinhabung durch Betriebsstöckungen genöthigt sein, Arbeiter zeitweilig zu entlassen, um sie bei bessern Conjunctionen wieder zu beschäftigen, oder ist ein Mitglied durch Militärpflicht zeitweilig zum unwilligen Austritte gezwungen; so stehen solche auf die Zeit ihrer Abwesenheit wohl außer dem Bruderlads-Verbande; es werden ihnen aber beim Wiedereintritte in die Arbeit ihre frühern Arbeitsjahre mit in Anrechnung gebracht.

Wenn Bruderlads-Mitglieder durch die Werkö-Vorstellung vom Werköcomplexe Prevali an einen andern Werköcomplex aushilfsweise auf bestimmte oder unbestimmte Zeit überlassen werden, so bleiben selbe im vollen Besitze ihrer Rechte, nur stehen sie für die Zeit ihrer Abwesenheit außer dem Bruderlads-Verbande.

Werköeinfluß auf die Bruderlade.

§. 17.

Weil die Werköinhabung ihren Arbeitern den Verdienst gibt, und diesen so hoch bemißt, daß dieselben neben ihrem Lebensunterhalte auch noch die Bruderladsbeiträge leisten können, und weil ihr daran liegt, daß ihre Arbeiter bei eingetretener Erwerbsunfähigkeit eine gesicherte Existenz haben, um nicht ihr selbst zur Last zu fallen, so steht ihr die Ueberwachung und Controle über die statutenmäßige Gebahrung durch ihre bevollmächtigte Inspection zu.

Unter dieser Controle besorgt die Berechnung der Bruderlade ein von der Werksinspection bestimmter Rechnungsführer.

### Bruderlads-Verwaltung.

#### §. 18.

a) Die Verwaltung der Bruderlade hat aus einem Vorstände, aus 1 Vorstand-Stellvertreter und aus 12 Ausschusmännern, und zwar aus 6 Ausschusmännern vom Bergbau und 6 aus dem Hüttenpersonale zu bestehen, welche zusammen den Verwaltungsrath bilden.

b) Für je 6 Ausschusmänner ist ein Ersazmann zu wählen.

c) Den Vorstand und Vorstand-Stellvertreter wählen sämmtliche Ausschusmänner durch absolute Stimmenmehrheit.

d) Die Bruderlads-Ausschüsse werden von sämmtlichen Mitgliedern der Bruderlade durch relative Stimmenmehrheit gewählt.

e) Ein stimmfähiges Mitglied muß mindestens 21 Jahre alt sein.

f) Die Wahl des Vorstandes und Vorstand-Stellvertreter unterliegt der Genehmigung der Werks-Inspektion, respective der dieselbe vertretenden Werks-Inspektion, welche Genehmigung den Urkunden der Bruderlade beizulegen ist.

#### §. 19.

Als Ausschüsse sind nur solche Arbeiter wählbar, die über 29 Jahre alt und mindestens 5 Jahre in hiesiger Arbeit stehen, zugleich des Lesens und Schreibens kundig sind, und einen guten Leumund genießen.

#### §. 20.

Die Dauer der Function für den Vorstand und Vorstand-Stellvertreter ist 3 Jahre. Die Wiederwahlung derselben ist zulässig.

#### §. 21.

Ein als Ausschus gewähltes Bruderlad-Mitglied muß unter jeder Bedingung die auf ihn gefallene Wahl annehmen, und ist verpflichtet, durch die Dauer von 3 Jahren die den Ausschüssen zukommenden Obliegenheiten gewissenhaft zu erfüllen.

Nach Ablauf von 3 Jahren tritt die halbe Anzahl der Ausschus-Mitglieder, und zwar in gleichen Theilen vom Bergbau wie vom Hüttenpersonale aus, welcher Austritt durch das Loos bestimmt wird.

Die ausgetretenen Ausschus-Mitglieder sind nach 3 Jahren wieder wählbar.

Der austretende Vorstand hat noch die Neuwahl der neuen Ausschus-Mitglieder zu leiten.

Der neu constituirte Ausschus hat den neuen Vorstand und Vorstand-Stellvertreter zu wählen.

Nach 4 jähriger Dienstzeit ist das durch das Loos zur längern Dienstleistung verpflichtete Ausschus-Mitglied berechtigt, seine Entlassung aus dem Verwaltungsrathe zu verlangen.

Um aber in einem solchen Falle nicht eine neue Wahl vornehmen zu müssen, tritt der Ersazmann an dessen Stelle.

Ersazmänner sind jene, die laut Wahlprotokoll die nächstfolgende relative Stimmenmehrheit besitzen.

Beim Dienstaustritte des Vorstandes oder Vorstand-Stellvertreter (aus dem Dienste des Werkscomplexes) oder eines Ausschus-Mitglieder oder bei Todesfällen ist die Besetzung der offenen Stelle alsogleich einzuleiten.

#### §. 22.

Der Vorstand ist verpflichtet, am Schlusse eines jeden Quartals den Ausschus zu einer Sitzung zu versammeln, dabei hat er die Anträge zu regeln, genau zu formuliren, in deutlichen Vortrag zu bringen, und die Abstimmung zu veranlassen.

Diese Quartalsitzungen schließen aber darum monatliche Sitzungen nicht aus, wenn sich die Nothwendigkeit hierfür herausstellt.

Ferner haben die beiden die Mitsperre führenden Ausschusmänner zur Verabfolgung der statutenmäßig zu leistenden Unterstützungen aus der Bruderlad-Cassa und zur Uebernahme der eingegangenen Zuflüsse in dieselbe mit dem Bruderlads-Vorstande oder dessen Stellvertreter allmonatlich zusammen zu treten.

#### §. 23.

Zu jeder Abstimmung ist, wo nicht in den Statuten die Einstimmigkeit als erforderlich verlangt wird, die absolute Stimmenmehrheit nöthig. Bei Abstimmungen gibt bei Stimmengleichheit die Stimme des Vorstandes den Ausschlag.

#### §. 24.

Ist der Vorstand mit einem Beschlusse des Ausschusses nicht einverstanden, so ist der betreffende Fall der Werks-Inspektion zur Einrathung vorzutragen. Sollte auch dadurch keine absolute Stimmenmehrheit zu erzielen sein, so ist die Streitsache der k. k. Bergbehörde zu überweisen.

#### §. 25.

Den Sitzungstag bestimmt jedesmal der Vorstand, und demselben steht es zu, bei außergewöhnlichen Fällen auch eine außerordentliche Sitzung zusammenrufen zu können.

#### §. 26.

Der Bruderlads-Vorstand hat die currenten Geschäfte bis zur Ausschus-Versammlung provisorisch abzutheilen; doch bleiben seine Verfügungen bis zu diesem Zeitpunkte in voller unangreifbarer Geltung.

§. 27.

Der Vorstand ist berechtigt:

- a) den Ausschuß zur Berathung und Beschlußfassung vorzuladen;
- b) alle Zahlungen, als: bereits bestimmte Pensionen, Leichen- und Quartiergelder, Krankenschichten, Bestellungen und Steuern gegen ordnungsmäßige Quittung zu leisten.

§. 28.

Der vollzählig versammelte Ausschuß ist ermächtigt, über alle, wie immer Namen habende Fälle in Bruderlads-Sachen entscheidende Beschlüsse zu fassen und das Nöthige darüber zu veranlassen, namentlich obliegen ihm folgende Geschäfte:

- a) Kenntnißnahme der letzten Quartals-, und am Schlusse des Jahres, der Jahresrechnung;
- b) Prüfung der Geschäfte im Verlaufe der abgelaufenen Quartale;
- c) er entscheidet über Abfertigung, Pensionirung und anderweitige Unterstützung von Anspruchsberechtigten für die fernere Zeit oder über Nachträge für die Vergangenheit;

d) er entscheidet bei vorkommenden von Seite der Inspection des Werkscomplexes an Mitglieder ertheilten Heirathsbewilligungen ob, und in welcher Zeit das Weib und die Kinder des für seine Person immatriculirten Mitgliedes den Anspruch auf statutenmäßige Behandlung erlangen können;

e) er bestimmt über die Weise der Fruchtbarmachung des Bruderlads-Vermögens, über Ankauf von Liegenschaften; oder allfällig vorzunehmende Bauten; ferner über die Anstellung eines Werkarztes oder Apothekers bei Veränderungsfällen, der Hebammen im Einverständnisse mit dem Werksarzte, über zu ertheilende Remunerationen für geleistete Geschäftsführung, und über die Aufnahme eines Bruderlads-Beamten, wenn ein solcher dringlich nöthig erkannt wird, in welchen sub d und e genannten Fällen auch das Einverständniß des Werksinspectors einzuholen ist;

f) entscheidet über verzinsliche Darlehen ohne Hypothek an Bruderlads-Mitglieder;

g) prüft bei jeder 4. Quartalsitzung, d. i. am Schlusse des Jahres die dabei vorzulesenden Statuten, und faßt über allfällige Aenderungen oder Zusätze mittelst Stimmenmehrheit Beschluß, wozu übrigens jederzeit die Genehmigung der k. k. Bergbehörde einzuholen ist;

h) und entscheidet in allen Fällen, worauf in diesen Statuten nicht vorgebracht worden ist.

§. 29.

Die Ausschüsse sind berechtigt, bei jeder Quartalsitzung von der Rechnung Einsicht zu nehmen, und über die Gebahrung Aufschluß zu verlangen.

§. 30.

Alle Verhandlungen und Entscheidungen sind in ein eigenes Protocollbuch einzutragen. Die bei den Sitzungen gefaßten Entscheidungen oder Beschlüsse sind vom Vorstande und sämmtlichen Ausschüssen, welche bei der Verhandlung mitwirkten, zu unterfertigen, und die dabei erfolgte Abstimmung ist ersichtlich zu machen.

§. 31.

Die Bruderlads-Mitglieder, die nicht dem Verwaltungsrath angehören, haben auf die Verwaltung keinen directen Einfluß auszuüben; es steht ihnen jedoch das Recht zu, Anträge durch den Ausschuß im Verwaltungsrathe einzubringen.

§. 32.

Die Ausschuß-Mitglieder haben darüber zu wachen, daß die Bruderlade durch falsche Angaben nicht verkürzt wird, und sind verbunden, jeden vorkommenden Fall sogleich an den Bruderlads-Vorstand zu berichten.

(Schluß folgt.)

**Die Bergwerks-Industrie im Venetianischen.**

Die Bergwerks-Industrie im Gebiete von Venedig ist bisher, mit Ausnahme einiger Mittheilungen über die Merarialwerke zu Ugordo, dem bergmännischen Publicum so viel als unbekannt geblieben; doch verdient sie alle Beachtung, um so mehr als sich seit einigen Jahren ein lebhafter Fortschritt wahrnehmen läßt, welcher ihre bisherige Ausdehnung in Kurzem bedeutend erhöhen dürfte.

Die bergmännische Thätigkeit beschränkt sich auf das Gebiet der 4 gebirgigen nördlichen Provinzen Belluno, Vicenza, Udine und Verona; die wichtigsten Unternehmungen befinden sich in der erstgenannten. Im Ganzen bestehen gegenwärtig 15 einzelne Bergwerke, darunter 1 ärarisches auf Kupfer (zu Ugordo), 4 Privaten gehörige auf Blei und Zink, 1 privatgewerkschaftliches auf Quecksilber, und 9 Privatwerke auf Braunkohlen (Sigit).

Der bisher nach dem italienischen Gesetze vom 9. August 1808 zum Bergbau verliehene Flächenraum betrug Ende 1857:

auf Kupfer . . . . .	5,416.562	Wr. Qdrthlfr.
„ Blei und Zink . . . . .	9,365.098	„
„ Quecksilber . . . . .	85.672	„
„ Braunkohlen . . . . .	22,971.620	„
	<hr/>	
	zusammen 37,838.952	Wr. Qdrthlfr.

Beschäftiget waren im genannten Jahre 1022 Personen, darunter 974 Männer und 48 Weiber und Kinder. Die Production bestand in:

	Menge Wr. Centner	Geldwerth Gulden
Kupfer . . . . .	1.088	83.667
Blei . . . . .	203	3.400
	<hr/>	
Uebertrag	1.291	87.067



Fürtrag	1.291	87.067
Zinf . . . . .	988	14.079
Quecksilber . . . . .	360	33.800
Schwefel . . . . .	1.643	9.546
Eisenvitriol . . . . .	10.933	15.416
Lignit . . . . .	148.731	41.942

Summe des Werthes 201.850 fl.

Die Kupferproduction belief sich in früheren Jahren stets auf 3—4000 Centner, und blieb im Jahre 1857 nur deshalb zurück, weil die Refination der Schwarzkupfer wegen Handelsstockung zeitweilig eingestellt wurde. Das Kupfer von Agordo ist übrigens anerkannt das beste für den Schiffbau.

Das Quecksilberwerk zu Ballalta, schon früher bekannt, wurde erst in neuerer Zeit von der venetianischen Bergbau-Gesellschaft (Società Veneta montanistica) erfolgreich in Angriff genommen; es befindet sich nahe bei Agordo an der Vereinigung des Mißbaches mit der Pezeca. Die Erze halten im Durchschnitt 2 Proc. Quecksilber, und sollen bereits in namhaften Massen aufgeschlossen sein. Der Betrieb der Destillationsöfen begann am 26. November 1856 und im Jahre 1857 wurden bereits 360 Centner Quecksilber erzeugt; im laufenden Jahre hofft man den doppelten Betrag zu erreichen. Die genannte Gesellschaft besitzt außerdem noch 2 Bergwerke auf Bleiglanz, und 4 Lignitbergwerke; ihrer Thätigkeit ist vorzugsweise die neuere Entwicklung und Ausdehnung des Bergbaues im venetianischen Gebiete zu verdanken. Unter Anderen werden von derselben gegenwärtig wichtige Schurarbeiten bei Sappada betrieben, deren bisherige Erfolge hoffen lassen, daß die reichen Gänge von silberhaltigem Fahlerz, welche im nördlichen Theile von Venedig in Thonschiefer vorkommen, in kurzem zum lohnenden Abbau gelangen werden.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

Kaiserliche Verordnung über die Anwendung der §§. 284 und 285 des allgemeinen Berggesetzes auf das Gebiet des ehemaligen Freistaates Krakau.

In Erwägung der Bestimmungen des für das Gebiet des ehemaligen Freistaates Krakau bestandenen Berggesetzes vom 16. Juli 1844, Artikel 1, und des daselbst bis zur Einführung des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches gegoltenen bürgerlichen Rechtes, dann mit Rücksicht auf den §. 3 Meines Patentens vom 12. März 1851, Nr. 89 des Reichsgesetzblattes, finde Ich, über die Anwendung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes vom 23. Mai 1854 (Reichsgesetzblatt, Nr. 146), auf das gedachte Gebiet, nach Vernehmung Meiner Minister und Anhörung meines Reichsrathes, festzusetzen, wie folgt:

#### §. 1.

In dem erwähnten Gebiete steht jedem Eigenthümer eines Grundes auf demselben das ausschließende Recht zum Bergbaue rücksichtlich aller in dem §. 3 des allg. Berggesetzes aufgeführten, dem Bergregale vorbehaltenen Mineralien, mit Ausschluß des Kochsalzes, bis zum Ablaufe der mit dem §. 284 des allgemeinen Berggesetzes bestimmten fünfjährigen Frist zu. Dieses Recht gebührt auch denjenigen Grundbesitzern, welche zu Folge des §. 3 Meines Patentens vom 12. März 1851 (Reichsgesetzblatt Nr. 89) vollständige Eigenthümer ihres Grundbesitzes geworden sind, auf den letzteren.

#### §. 2.

Der Eigenthümer des Grundes hat, um die Berechtigung zum Betriebe des Bergbaues auf eines oder mehrere dieser Mineralien auch für die Zeit nach Ablauf der gedachten Frist zu erlangen, dem §. 285 des allg. Berggesetzes Genüge zu leisten.

#### §. 3.

Die Ausübung des dem Eigenthümer des Grundes nach dem §. 1 der gegenwärtigen Verordnung zustehenden ausschließenden Bergbaurechtes findet nur unter der Bedingung Statt, daß dabei die Anordnungen des allg. Berggesetzes genau beobachtet, und die mit demselben vorgeschriebenen Bergwerksabgaben an den Staatsschatz befreitigt werden.

#### §. 4.

Auf Bergbaurechte, die in der Zwischenzeit von dem Erscheinen des allg. Berggesetzes bis zur Kundmachung Meiner gegenwärtigen Verordnung, mit Beobachtung des allg. Berggesetzes, ordnungsmäßig erworben worden sind, hat die gegenwärtige Verordnung, wenn dieselben mit ihr nicht im vollen Einklange stehen sollten, nicht zurückzuwirken.

#### §. 5.

Meine Minister der Finanzen und der Justiz sind zur Vollziehung dieser Verordnung angewiesen.  
Laxenburg, den 2. September 1858.

Franz Joseph m. p.

Graf Wlodek Schauenstein m. p. Freiherr von Brud m. p.

Graf Nadasdy m. p.

Auf allerhöchste Anordnung:

Marherr m. p.

#### Kaiserliche Verordnung,

womit die Organisation der, zur Handhabung des allg. Berggesetzes berufenen Bergbehörden, für den Umfang der ganzen Monarchie, mit Ausnahme des lombard. venet. Königreichs und Dalmatiens festgesetzt wird.

Um den Behörden, welche zur Handhabung des allg. Berggesetzes vom 23. Mai 1854, Nr. 146 des R. B. Bl., gemäß §. 225 desselben berufen sind, eine ihrer Aufgabe und den eigenthümlichen Bedürfnissen des Bergbaues entsprechende Einrichtung zu geben, finde Ich, nach Vernehmung Meiner Minister und nach Anhörung meines Reichsrathes, nachstehende Organisation derselben festzustellen:

#### L. A b s c h n i t t.

Einrichtung und Wirkungskreis der Berghauptmannschaften.

#### §. 1.

Mit Ausnahme des lomb. venet. Königreichs und von Dalmatien, für welche Kronländer nachträgliche Bestimmungen in dieser Richtung vorbehalten sind, haben für die übrigen Kronländer der Monarchie als Bergbehörden 1. Instanz, Berghauptmannschaften zu bestehen, deren Standort und Amtsbezirk bestimmt wird, wie folgt:

- a) für das Erzherzogthum Oesterreich ob und unter der Enns in St. Pölten;
  - d) für das Herzogthum Steiermark in Leoben und Gills;
  - b) für das Herzogthum Krain und das Küstenland in Laibach;
  - e) für die Königreiche Kroatien und Slavonien mit der gleichnamigen Militärgränze in Ugram;
  - c) für das Herzogthum Kärnten in Klagenfurt;
  - f) für die gefürstete Grafschaft Tirol mit Vorarlberg und für das Herzogthum Salzburg in Hall;
  - g) für das Königreich Böhmen in Prag, Pilsen, Elbogen, Brüx und Rutenberg;
  - h) für die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Schlesien in Olmütz;
  - i) für die Königreiche Gallizien und Lodomerien und den Herzogthümern Auschwiz und Zator und dem Großherzogthume Krakau, dann für das Herzogthum Bukowina, in Krakau und Lemberg;
  - k) für das Königreich Ungarn in Pest-Ofen, Neusohl, Kaschau und Nagybánya;
  - l) für das Großfürstenthum Siebenbürgen in Salatzna;
  - m) für die serbische Wojwodschafft mit dem Temeser Banate und für die serbisch-banater Militärgränze in Dravicza.
- Die beiliegende Uebersicht A enthält die Standorte der Berghauptmannschaften, sowie die Amtsgebiete, welche ihnen nach ganzen Kronländern oder Theilen derselben zugewiesen sind.

§. 2.

An der Spitze jeder Berghauptmannschaft steht der Berghauptmann, welcher die gesammte Geschäftsführung leitet, überwacht und für deren regelmäßigen und entsprechenden Gang verantwortlich ist. Dem Berghauptmann sind zur Vollführung seines Berufes Oberberg-Commissäre, Bergcommissäre und Berggeschworene untergeordnet, welche denselben in seiner Aufgabe zu unterstützen, und in Abwesenheits- oder Verhinderungsfällen zu vertreten haben. Ueberdies werden den Berghauptmannschaften Behufs der Heranbildung eines entsprechenden Nachwuchses Praktikanten zur Verwendung zugewiesen.

Zur unmittelbaren Versorgung der Kanzleigeschäfte erhalten die Berghauptmannschaften nach Bedarf Officiate, Kanzlisten und Amtsdienner.

§. 3.

Ist eine größere Anzahl von Bergbau-Unternehmungen, welche die Aufstellung einer selbstständigen Bergbehörde noch nicht rechtfertigt, vom Siege der Berghauptmannschaft so entlegen, daß dadurch Geschäfts-Verzögerungen und unverhältnismäßige Auslagen für Parteien entstehen, so können Oberberg-Commissäre oder Bergcommissäre, mit Genehmigung des Finanzministers exponirt werden. In diesem Falle ist denselben ein bestimmter Unterbezirk zuzuweisen, und ein angemessener Wirkungskreis einzuräumen.

§. 4.

Was der exponirte Commissär innerhalb des ihm eingeräumten Wirkungskreises verfügt, ist als eine Verfügung des vorgesetzten Berghauptmanns anzusehen, welcher die dagegen ergriffene Berufung an die Oberbergbehörde zu leiten hat.

§. 5.

Wo in Folge eines vielgetheilten Besitzes, der Kleinbergbau vorherrscht, und wo überhaupt die Thätigkeit der Berghauptmänner und der ihnen beigegebenen Oberberg-Commissäre und Bergcommissäre zur Beaufsichtigung der Bergbaue ihres Amtsgebietes nicht ausreicht, werden den Berghauptmannschaften Berggeschworene zur Unterstützung zugewiesen. Die Aufgabe der Berggeschworenen besteht zunächst darin, die Berghauptmannschaften durch von Zeit zu Zeit vorzunehmende Besichtigung der Bergbaue über deren Zustand in Kenntniß zu setzen, auf die dabei vorgefundenen geschwivridigen Mängel und Gebrechen aufmerksam zu machen, und auf die Beseitigung der vorhandenen Uebelstände, sowie auf Verhütung der hieraus entstehenden Gefahren einzuwirken.

Doch müssen sie sich auch in andern Zweigen der bergbehörd-

lichen Geschäftssphäre nach Erforderniß des Dienstes, und nach Weisung ihrer Vorgesetzten verwenden lassen.

Zur Vornahme von Reisen kann der Berghauptmann übrigens auch andere berghauptmannschaftliche Beamte bestimmen.

§. 6.

Die Dienstaushilfe der Berggeschworenen hat sich nicht bloß auf das berghauptmannschaftliche Amtsgebiet, in welchem sie ihren regelmäßigen Wohnsitz haben, zu beschränken, sondern kann nach Erforderniß des Dienstes auch auf die Bezirke anderer Berghauptmannschaften ausgedehnt werden.

In Bergrevieren, welche einer steten bergbehördlichen Beaufsichtigung bedürfen, können Berggeschworene, mit Genehmigung des Finanzministers dauernd exponirt werden.

II. A b s c h n i t t.

Besoldungen und Gebühren.

§. 7.

Die Zahl, die Diätenklassen und Bezüge der bergbehördlichen Beamten und Diener weist die Beilage B aus.

§. 8.

Praktikanten erhalten nach ihrer Aufnahme Adjuten jährlicher Dreihundert Gulden.

§. 9.

Beamte derselben Dienstcategory bilden für die ganze Monarchie einen Gesamtstand (Concretalstatus), in welchem dieselben ohne Veränderung ihres Dienstortes vorrücken können.

III. A b s c h n i t t.

Einrichtung und Wirkungskreis der Oberbergbehörden

§. 10.

Die politischen Landesbehörden haben die Geschäfte der Oberbergbehörden in der Einrichtung und mit dem Wirkungskreise, welcher ihnen mit Verordnung der Minister des Innern und der Finanzen vom 20. März 1855, Nr. 51 R. G. Bl., gegeben worden ist, in der Unterordnung unter das Finanzministerium, als oberste Bergbehörde fortzuführen.

Layenburg den 13. September 1858.

Franz Joseph m. p.

Graf Duol-Schauenstein m. p. Freiherr v. Brud m. p.

Auf allerhöchste Anordnung:

Fr. v. Hansonet m. p.

U e b e r s i c h t

der Berghauptmannschaften mit ihren Standorten und Amtsgebieten in der Unterordnung unter die politischen Landesbehörden als Oberbergbehörden.

Kronland	fortlauf. Zahl	Standort	Amtsgebiet	Oberbergbehörden
			der Berghauptmannschaft	
Erzherzogthum Oesterreich unter und ob der Enns	1.	St. Pölten	Oesterreich unter der Enns	Statthalterei in Wien
	2.	Leoben	Oesterreich ob der Enns	Statthalterei in Linz
Herzogthum Steiermark	3.	Gilli	Kreis Brud	Statthalterei in Graz
			Kreise Graz und Marburg	
Herzogthum Krain und Küstenland.	4.	Laibach	Krain	Landesregierung in Laibach
			geführteste Grafschaft Görz und Gradiska, Markgrafschaft Istrien und die Stadt Triest mit ihrem Gebiete	Statthalterei in Triest
Königreiche Kroatien und Slavonien mit der kroatisch-slavonischen Militärgränze	5.	Agram	Kroatien und Slavonien	Statthalterei in Agram
			kroatisch-slavonische Militärgränze	Land.-Gen.-Com. in Agram
Herzogthum Kärnthen	6.	Klagenfurt	Kärnthen	Landesregierung in Klagenfurt
Gefürstete Grafschaft Tirol mit Borsarlberg und dem Herzogthume Salzburg	7.	Hall in Tirol	Tirol mit Borsarlberg	Statthalterei in Innsbruck
			Salzburg	Landesregierung in Salzburg
Königreich Böhmen	8.	Prag	Kreis Prag	Statthalterei in Prag.
	9.	Pilsen	Kreise Pilsen und Pisek	
	10.	Elbogen	Kreis Eger	
	11.	Brüx	Kreise Saaz und Leitmeritz	
	12.	Kuttienberg	Kreise Budweis, Bunzlau, Giaslau, Chrudim, Gitschin, Königgrätz und Tabor	

Kronländer	fortlauf. Zahl	Standort	Amtsgebiet		Oberbergbehörden
			der Berghauptmannschaft		
Markgrafschaft Mähren und Herzogthum Schlesien	13.	Olmütz	Mähren	Schlesien	Statthalterei in Brünn Landesregierung in Troppau
Königreich Galizien und Lodomerien, mit den Herzogthümern Ruschwig und Zator und dem Großherzogthume Krafau, dann das Herzogthum Bukowina	14.	Krafau	Krafau, und die Kreise Bohnia, Jasló, Sandec, Tarnow und Wadowice		Landesregierung in Krafau
	15.	Lemberg	Kreise Lemberg, Przemiśl, Sambor, Sanoc, Stryp, Zolkiew, Brzeżan, Czortkow, Kolomea, Stanislaw, Tarnopol und Zloczow		Statthalterei in Lemberg
			Bukowina		Landesreg. in Czernowiß
	16.	Pest-Ofen	Comitate Pest-Pilis, Pest-Sólt, Stuhlweißenburg, Gran, Borsod, Heves, Szolnok, Gyongrad, und die Districte Jazygien und Rumänien		Statthalterei-Abtheilung in Pest-Ofen
			Comitate Dedenburg, Wieselburg, Eisenburg, Zala-Somógh, Baránya, Tolna, Wespriem und Kaab		dto. Dedenburg
Königreich Ungarn	17.	Neusohl	Comitate Preßburg, Ober-Neutra, Unter-Neutra, Trentschin, Nyptau, Arva-Lurog, Bars, Zool, Sont, Neograd und Komorn		dto. Preßburg
	18.	Kaschau	Comitate Abauj-Torna, Gömör, Züps, Saros, Zemplyn, Unab, Beregh-llaocs und Marmaros		dto. Kaschau
	19.	Magybánya	Comitate Süd-Bihar, Nord-Bihar, Arab, Bekes, Szabolcs und Szathmár		dto. Großwardein
			Siebenbürgen		Statthalterei in Hermannstadt
Großfürstenthum Siebenbürg.	20.	Zalatbna	Wojwodtschaft Serbien mit dem Temeser Banate		Statthalterei in Temesvar
Wojwodtschaft Serbien mit dem Temeser Banate und der serb. Militärgränze	21.	Dravicza	serbisch-banater Militärgränze		Landes-General-Commando in Temesvar

**Personal- und Befoldungsstand der Berghauptmannschaften.**

Berufsabl.	Dienst-Kategorie	Diät-Classe	Jahresbefoldung in Gulden	
1	21 Berghauptmänner*)	VII		
	I. Classe 7 zu		2000	
	II. " 7 "		1800	
2	8 Oberberg-Commissäre	VIII		
	I. Classe 4 zu		1400	
	II. " 4 "		1200	
3	27 Bergcommissäre	IX		
	I. Classe 9 zu		1000	
	II. " 9 "		900	
4	12 Berggeschworne	X		
	I. Classe 6 zu		700	
	II. " 6 "		600	
5	6 Concept- und technische Praktikanten mit Adjuten zur Hälfte von 300 fl. und zur anderen Hälfte von 400 fl.	XII		
			—	
6	21 Kanzleiofficiale	XI		
	I. Classe 7 zu		700	
	II. " 7 "		600	
7	22 Kanzlisten	XII		
			500	
8	24 Amtsdiener**), 12 zu	—		
	12 "		300	
				250

\*) Die Berghauptmänner haben Anspruch auf Naturalwohnung oder das den Ortsverhältnissen angemessene Quartiergeld.

\*\*\*) Die Amtsdiener haben Anspruch auf Amtswohnung und Naturalwohnung beim Amte.

**Kundmachung des k. k. Finanzministeriums vom 24. Septbr. 1858,** gültig für die ganze Monarchie mit Ausnahme des lombardisch-venetianischen Königreichs und Dalmatiens über die Fortdauer der Wirksamkeit der provisorischen Bergbehörden bis zur Durchführung der definitiven Organisation derselben.

Bis zur erfolgten Durchführung der mit kaiserlicher Verordnung vom 13. September l. J., N. G. Bl. Stück XL, festgestellten Organisation der Berghauptmannschaften, haben die bestehenden provisorischen Bergbehörden in ihrer dormaligen Einrichtung ihre Wirksamkeit fortzusetzen. Die Errichtung neuer, sowie die Ueberstellung und Einziehung bestehender Bergbehörden, wird mit dem Zeitpunkte des Aufhörens oder Beginnens ihrer Wirksamkeit von Fall zu Fall besonders kundgemacht werden.

**Personal-Nachrichten.**

**Ernennungen.**

Vom hohen Finanzministerium ist der prov. Bergcommissär, zugleich Markscheider in Wieliczka, Wilhelm Brujmann, mit Beibehaltung seiner dormaligen Bezüge definitiv zum Bergcommissär, zugleich Markscheider bei der Berghauptmannschaft in Schmölznitz; und der Schichtamts-Adjunct in Wieliczka, Victorin Pelikan, zum prov. Bergcommissär, zugleich Markscheider bei der Berghauptmannschaft dafelbst ernannt worden.

**Erledigungen.**

Kanzlistenstelle bei der Berghauptmannschaft in Dravicza in der XII. Diätenclasse, mit dem Gehalte jährl. 400 fl. und dem Genuße einer freien Wohnung oder eines 10proc. Quartiergeldes. Die Gesuche sind, insbesondere unter Angabe, ob die Bewerber, ihre Ehegattinnen oder ihre unter väterlicher Gewalt stehenden Kinder bei einer Bergwerks-Unternehmung des Bezirkes theilhaftig sind, bis 31. October l. J. dafelbst einzubringen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Zur „bergrechtlichen Anfrage“ über die §§. 284 und 285 des allg. österreichischen Berggesetzes. — Statuten der beim Rosshorn- und Dickmann'schen Werkscomplexe Prevali bestehenden Bruderslade. — Administrative: Kundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten. Ernennungen. Erledigungen.

## Zur „bergrechtlichen Anfrage“ über die §§. 284 und 285 des allg. österreichischen Berggesetzes.

M. L. Wie ich es als wünschenswerth bezeichnete, hat meine „bergrechtliche Anfrage“ in Nr. 33 dieser Zeitschrift eine Erörterung hervorgerufen, und meine Beantwortung dieser Frage die Kundgebung gegentheiliger Ansichten von Seite eines „Fachmannes“ in Nr. 33, und von Seite G's. in Nr. 38 dieser Zeitschrift veranlaßt.

Während nun die „Bemerkungen“ zu meinem Aufsatz in Nr. 33 sich darauf beschränken, nachzuweisen, daß Schurfbewilligungen und Freischürfe an Dritte auf den laut §. 284 des allg. Berggesetzes begünstigten ehemaligen grundherrlichen Grundstücken ohne vorhergegangene Einwilligung der betreffenden Grundbesitzer ertheilt werden können, und darzuthun, daß die Rechte der Grundherren auf die in ihren Eigenthumsgründen vorkommenden Steinkohlen anderweitig zureichend geschützt seien, bestreitet G. in Nr. 38 nicht nur die Richtigkeit der Vorderseite meines Aufsatzes, sondern stellt das gerade Gegentheil derselben als rechtsbestehend auf, und zieht daraus Folgerungen, die weit über die von mir gestellte Anfrage hinausreichen. Ich hätte zu den „Bemerkungen“ in Nr. 33 keine weiteren Gegenbemerkungen zu machen, obschon dieselben, wie ich später nachzuweisen versuchen werde, nicht ganz mit den meinigen zusammenfallen, und beschränke mich auch jetzt auf die Andeutung, daß meine Beantwortung der „bergrechtlichen Anfrage“ in Nr. 33 allerdings, aber nach meinem Dafürhalten nur insoferne mit dem 6. Absätze des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift in Widerspruch steht, daß ich in bekannten Steinkohlen-Revieren Ungarns zc. die Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit einer der Ertheilung von Schurfrechten an Dritte auf ehemals grundherrlichen Gründen vorhergehenden Einwilligung des

nach §. 284 des allg. Berggesetzes begünstigten Grundeigentümers aus dem Berggesetze allein darzulegen bemüht war, während der 6. Absatz des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift nur eine dießfällige nachträgliche Einwilligung fordert, wie wenigstens ich mir die in diesem Absätze vorkommende Anweisung, „daß die Schürfer sich dießfalls mit den Bevorrechteten besonders abzufinden haben,“ erklären zu müssen glaube. Ich bin fest überzeugt, daß zu der Verfügung im 6. Absätze des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift mehrfache triftige Gründe, deren einen auch der „Fachmann“ in Nr. 33 durchführt, Anlaß gegeben haben, und bin weit davon entfernt, in dieser Verfügung eine Gesetzwidrigkeit zu erblicken, indem der in den §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes ausgedrückte Wille des allerhöchsten Gesetzgebers allerdings auch durch das Verlangen einer nachträglichen Einwilligung des Bevorrechteten in Vollzug gebracht werden kann.

Anders ist es mit dem in Nr. 38 dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz „G's.“ Diesen kann ich nicht mit Stillschweigen übergehen. Wollte ich jedoch in eine detaillirte Widerlegung der Darstellung „G's.“ mich einlassen, so würde dieselbe die Gränzen weit überschreiten, die einem Wochenblatte seiner Natur nach gesetzt sind. Ich werde mich deßhalb möglichst kurz fassen.

Die Controverse zwischen mir und G. dreht sich einzig um die Frage: Sind die Steinkohlen in Ungarn seit 1. November 1854 „vorbehaltene“ Mineralien im Sinne des allg. österreichischen Berggesetzes, und gebührt den nach §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes begünstigten Grundeigentümern während der fünf Begünstigungsjahre ein „Bergbaurecht“ im Sinne des allg. Berggesetzes oder nicht? — Im bejahenden Falle verlieren sämtliche Beweise und Gegenbeweise „G's.“ von selbst ihren Werth, und dessen Deductionen sind irrig, im verneinenden Falle besitzen wenigstens einige derselben,

wenn auch nicht alle, wie ich am Schlusse zeigen werde, einen Anhaltspunkt.

G hat nun zwar meinen in Nr. 33 geführten Beweis, daß obige Frage bejahend zu beantworten sei, nicht widerlegt, was auch kaum möglich, da er einfach dem Wortlaute des Gesetzes entnommen ist. Vielmehr stellt er meiner Ansicht einen Gegenbeweis entgegen, der sich hauptsächlich auf die kaiserliche Verordnung vom 19. März 1857, R. G. Bl. Nr. 59 de 1857, und auf den §. 134 der Vollzugs-Vorschrift stützt. Allein die bezeichnete kais. Verordnung und der §. 134 der Vollzugs-Vorschrift scheinen mir gerade das Gegentheil von dem zu beweisen, was G. damit beweisen will, und ich habe es in meinem Aufsatze Nr. 33 dieser Zeitschrift nur aus dem Grunde unterlassen, noch auf diese Beweismittel meiner Ansicht hinzuweisen, weil ich den aus dem Berggesetze geführten Beweis allein schon für genügend hielt. Die kais. Verordnung vom 19. März 1857 erklärt nämlich im §. 1 ausdrücklich, daß die bezügliche „Berechtigung zum Steinkohlenbergbaue ein Zugehör des Grundbesitzes war.“ Wenn sie es „war“, so „ist“ sie es nicht mehr, und die den ehemaligen Grundherren durch §. 284 des allg. Berggesetzes zugestandene Begünstigung ist sonach nicht, wie G. meint, eine bloße „Verlängerung der in gewissen Kronländern vor Einführung des allg. Berggesetzes bestandenen Zugehörigkeit bestimmter Mineralien zum Grundeigenthume“, indem es sonst im §. 1 der berufenen kais. Verordnung heißen müßte: daß die bezügliche „Berechtigung zum Steinkohlenbaue ein Zugehör des Grundbesitzes ist“; sondern sie hörte mit 1. November 1854 auf, ein Zugehör zum Grundeigenthume zu sein. Die §§. 3 und 5 derselben kais. Verordnung sprechen nirgends aus, daß die Steinkohlen in Ungarn seit 1. November 1854 nicht „vorbehaltene“ Mineralien seien; vielmehr weist §. 3 der kais. Verordnung selbst auf §. 3 des allg. Berggesetzes hin, in welchem die Steinkohlen ohne Unterschied als „vorbehaltene“ Mineralien erklärt sind, deren Benützung und Erwerbung jedoch durch 5 Jahre als eine Begünstigung auf bestimmten Grundflächen den ehemaligen Grundherren allein vorbehalten ist. Würden übrigens die Begünstigungen der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes nur eine „Verlängerung“ eines vor dem 1. November 1854 statt gehaltenen Zustandes sein, wie es G. behauptet, so müßten den ehemaligen Grundherren folgerichtig die bezeichneten Begünstigungen und Vorrechte auch über die ehemals unterthänigen, nun entlasteten Grundstücke, nicht bloß über ihre Allodialgründe zustehen, da die Grundherren als Obergewaltsherr der ehemals unterthänigen Gründe sich auch auf diesen Gründen vor dem 1. November 1854 im Besitze des ausschließenden Benützungsvrechtes der Steinkohlen befanden. Dadurch nun, daß der allerhöchste

Gesetzgeber mit kais. Verordnung vom 19. März 1857 den Bau auf Steinkohlen in ehemals unterthänigen Gründen dennoch frei gibt, gibt er deutlich zu erkennen, daß er die Verfügungen der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes nicht als eine bloße „Verlängerung der in Ungarn vor Einführung des allg. Berggesetzes bestandenen Zugehörigkeit der Steinkohlen zum Grundeigenthume“ ansehe.

Ebenso werden im Schlußsatze des 9. Absatzes §. 134 der Vollzugs-Vorschrift, wo es heißt: „jeden Andern von der Benützung der dem Ersteren gebührenden (wenn gleich sonst vorbehaltenen) Mineralien auszuschließen“, — unzweideutig die dem Grundeigenthümer gebührenden Mineralien als „vorbehaltene“ bezeichnet. Weiteres heißt es im letzten Absatze des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift: „Will der zc. der ihm gebührenden Mineralien, mit oder bei welchen auch andere vorbehaltene Mineralien vorkommen, u. s. f.“. Dadurch werden ebenfalls die dem „begünstigten Grundeigenthümer gebührenden“ Mineralien „anderen vorbehaltenen“ Mineralien entgegenstellt, woraus folgt, daß die Vollzugs-Vorschrift die „dem Grundeigenthümer gebührenden“ Mineralien auch als „vorbehaltene“ ansieht. Die Worte „auch andere“ wären widrigens ein Pleonasmus, und würde die Vollzugs-Vorschrift die dem Grundeigenthümer gebührenden Mineralien — in Ungarn nach unserem Falle die Steinkohlen — nicht als „vorbehaltene“ Mineralien erkennen, so würde der letzte Absatz des §. 134 derselben sicherlich die präcise Textirung: „der ihm gebührenden Mineralien, mit oder bei welchen vorbehaltene Mineralien vorkommen“, zc. erlangt haben, weil diese Textirung genügend den Gegensatz zwischen den „vorhaltenen“ und den „dem Grundeigenthümer gebührenden“ Mineralien ausgedrückt hätte. Endlich verfügt der 3., 4. und 5. Absatz des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift, daß und wie die Oberaufsicht über die von den nach §. 284 des allg. Berggesetzes bevorrechteten Grundeigenthümern betriebenen Baue „die kompetenten Bergbehörden“ zu führen haben. Die Bergbehörden haben nun nach §. 6 des allg. Berggesetzes nur die Aufsicht über den gesetzmäßigen Betrieb von „Bergbauen“, und sie sind nur dort kompetent, wo es sich um „vorbehaltene“ Mineralien, und um „Bergbaurechte“ handelt. Dadurch also, daß die Vollzugs-Vorschrift §. 134 die Aufsicht über die Baue der bezeichneten Grundeigenthümer den „kompetenten Bergbehörden“ überträgt, erklärt dieselbe zweifellos, daß sie die den „Grundeigenthümern gebührenden“ Mineralien als „vorbehaltene“, die von denselben geführten Baue als „Bergbaue“ im Sinne des allg. Berggesetzes, und die denselben laut §. 284 zustehenden Rechte als „Bergbaurechte“ ansieht.

Noch mehr finde ich mich in meiner Ansicht bekräf-

tigt, wenn ich den „Geist der Gesetzgebung“, auf welchen G. besonderes Gewicht legt, zu Rathe ziehe. Nicht nur die §. 284 und 285 des allg. Berggesetzes, sondern auch die kais. Verordnung vom 19. März 1857 und §. 134 der Vollzugs-Vorschrift sprechen von „Begünstigungen“, die in der Verfügung des §. 284 des allg. Berggesetzes liegen, von „Begünstigungsjahren“, „begünstigten“ Grundeigenthümern, u. s. f. Würde nun der §. 284 des allg. Berggesetzes, wie es G. behauptet, nichts weiters erkennen lassen, als „nur eine Verlängerung der in gewissen Kronländern vor Einführung des allg. Berggesetzes bestandenen Zugehörigkeit bestimmter Mineralien zum Grundeigenthume, wie z. B. der Steinkohlen in Ungarn, noch auf weitere fünf Jahre von der Wirksamkeit des neuen Berggesetzes zu Gunsten der Grundeigenthümer ohne Begründung neuer Rechte“, — so wäre ich in der That nicht im Stande, in der Verfügung des §. 284 des allg. Berggesetzes eine „Begünstigung“ zu finden. Denn wenn man Jemanden bloß dasjenige, was er rechtlich besitzt, beläßt, mit der Aussicht, es in fünf Jahren ganz zu verlieren, so glaube ich kaum, daß man ihn dadurch „begünstiget“, und die ehemaligen Grundherren Ungarns würden es auch gewiß als keine „Begünstigung“, ja vielmehr als eine sehr harte Verfügung ansehen, wenn nach G.'s Behauptung die ihnen durch die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes gewährleisteten Rechte nichts als eine Verlängerung oder den einstweiligen Fortbestand ihrer Baurechte auf Steinkohlen, in deren factischem Besitz sie seit undenklichen Zeiten standen, in sich fassen möchten, um so mehr als eine harte Verfügung, indem überdies ihre Baue nach §. 134 der Vollzugs-Vorschrift unter die gegen früher viel strengere Controlle der Bergbehörden gestellt wurden, und sie ihrer Rechte ohne einer Entschädigung, ohne eines billigen Aequivalentes nach Ablauf von 5 Jahren verlustig würden.

Worin kann nun die „Begünstigung“, von welcher obige Gesetze und Vorschrift sprechen, liegen? — Ich meinstheils glaube, daß schon der Begriff einer „Begünstigung“ dahin weist, daß durch den §. 284 des allg. Berggesetzes für die ehemaligen Grundherren neue Rechte begründet worden sind, durch welche sie gegenüber Dritten günstiger gestellt werden, als sie es mit ihren früheren Baurechten waren. Nimmt man nun an, daß durch die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes die Zugehörigkeit der Steinkohlen in Ungarn zum Grundeigenthume und das darauf basirte Baurecht mit 1. November 1854 aufgehört habe, daß an dessen Statt durch dieselben §§. auch in Ungarn die Steinkohlen als „vorbehaltene Mineralien erklärt, und für die ehemaligen Grundherren neue, und zwar Bergbaurechte im Sinne des allg. Berggesetzes, mit allen Consequenzen, die solche

besitzen, begründet wurden, — was ich eben in meiner „Bergrechtlichen Anfrage“ in Nr. 33 und im Vorstehenden bewiesen zu haben verhoffe, — dann erscheinen die in dem §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes gewährleisteten Rechte allerdings als eine „Begünstigung“, weil dadurch von dem allerhöchsten Gesetzgeber den ehemaligen Grundherren sehr wichtige Rechte, ohne sie an die im Allgemeinen zur Erwerbung und Ausübung solcher Rechte erforderlichen Pflichten zu binden, ausnahmsweise zugestanden werden, und weil es ihnen nur im Besitze dieser Rechte möglich ist, sich ihre Baurechte auch für die Zukunft zu sichern. Ich glaube nun, daß die von mir angedeutete Auffassung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes vollkommen dem Geiste der humanen österreichischen Gesetzgebung entspricht, und daß sie insbesondere entspricht der Güte und Gerechtigkeit des allerhöchsten Gesetzgebers, allerhöchst welcher durch die in den §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes ausgesprochenen „Begünstigungen“ den ehemaligen Grundherren ein gewiß billiges Aequivalent für den Verlust ihrer früher besessenen Baurechte, denn daß die bezeichneten Grundherren durch die Aufhebung des früheren Zustandes viel, sehr viel verlieren, wird Niemand bestreiten, bieten, ihnen die Möglichkeit, sich leicht und ungeschmälert ihre Rechte auch für die Zukunft zu sichern, gewähren, und sie endlich vor den Chicanen und Winkelzügen der Kugelfränger, welche gleich montanistischen Raubrittern die Provinzen überschwemmen, und gegen deren Gewandtheit sich wohl wenige der ehemaligen Grundherren, die bis 1. November 1854 rücksichtlich der Steinkohlen mit dem Berggesetze nichts zu thun hatten, zu schützen vermöchten, sicher stellen wollte.

Einen großen Theil seiner Beweisführung stützt G. auf den §. 134 der Vollzugs-Vorschrift, aber in einer Art, die mich zu der Meinung bringt, G. mißverstehe die Verfügungen dieses Paragraphen, oder suche vielmehr dieselben absichtlich zu konfundiren, und derart zu seinen Gunsten auszubeuten. Ich sehe mich deshalb veranlaßt, zum Schlusse noch Einiges zum Verständniß des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift beizufügen.

Der §. 134 der Vollzugs-Vorschrift behandelt nach meiner Ansicht in den Absätzen 6 inclusive 10 drei von einander wesentlich verschiedene Fälle, und zwar:

1. der Absatz 6 denjenigen Fall, wo nach dem 1. November 1854 auf bezüglichen grundherrlichen Gebieten von einem Dritten Schurfrechte begehrt werden; nur diesen ersten Fall hatte ich, wie ich es deutlich ausdrückte, bei meiner „bergrechtlichen Anfrage“ in Nr. 33 vor Augen, und für diesen Fall schreibt der 6. Absatz vor, daß sich der Schürfer mit dem Bevorrechteten besonders „abzufinden“ habe, welche „Abfindung“ eben nur in der „Einwilligung“ des ehemaligen Grund-

herrn zur Schürfung für den Dritten bestehen kann, weil — wie ich in der „Anfrage“ Nr. 33 bewies — ein Dritter ohne Einwilligung des Grundherrn, — sei sie nun eine vorhergegangene oder eine nachträgliche, — keine Schurfrechte erwerben kann.

2. Die Absätze 7 und 8 behandeln denjenigen Fall, wo ebenfalls nach dem 1. November 1854 auf solche dem Grundeigenthümer vorzugsweise gebührende Mineralien eine Verleihung angesucht wird. Dieser Fall berührt meine „bergrechtliche Anfrage“ nicht, dennoch kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß nach meiner Ansicht diese Absätze auch dann Anwendung finden müssen, wenn auf grundherrlichen Gebieten, in denen der berechtigte Grundherr bereits selbst auf Steinkohlen baut, — wovon in Folge Absatz 4 des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift die Bergbehörde Kenntniß haben muß, — von einem Dritten die Verleihung auf ein anderes vorbehaltenes Mineral angesucht wird. Denn nach §. 123 des allg. Berggesetzes erhält der Verleihungswerber durch die Verleihung das Gewinnungsrecht auf alle in dem Feldmaß vorkommenden vorbehaltenen Mineralien. Begehrt nun ein Dritter auf dem bezeichneten grundherrlichen Gebiete eine Verleihung, z. B. auf Eisensteine, so begehrt er stillschweigend auch die Verleihung auf die vom Eigenthümer bereits in Abbau stehenden Steinkohlen. Da nun der Absatz 7 des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift keinen Unterschied macht, ob auf solche dem Grundeigenthümer vorzugsweise gebührende Mineralien eine „Verleihung“ ausdrücklich oder bloß „stillschweigend“ angesucht wird, sondern überhaupt nur ein Ansuchen voraussetzt, so müssen die weiteren Anordnungen des Absatz 7 sowie jene des Absatzes 8 auch dann Anwendung finden, wenn das erwähnte Begehren bloß „stillschweigend“ gemacht wird.

3. Die Absätze 9 und 10 des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift behandeln endlich den Fall, „wo mit den dem Grundeigenthümer gebührenden Mineralien auch andere vorbehaltene Mineralien, deren Verleihung erfolgt ist“ — wie der 9. Absatz wörtlich sich ausdrückt, — vorkommen, deren Verleihung also beim Beginne der Wirksamkeit des allg. Berggesetzes, also vor dem 1. November 1854 bereits Statt gefunden hatte. Dieser Fall tritt in der That in Ungarn, z. B. in Jünfkirchen ein, wo auf grundherrlichen Gründen, in denen die Eigenthümer auf Steinkohlen bauen, auch Eisenstein-Feldmäßen bestehen, deren Verleihung aber vor dem 1. November 1854 erfolgt ist, und ich werde mich nicht täuschen, wenn ich annehme, daß das h. Finanzministerium aus Anlaß eben dieser Verhältnisse die Verfügungen des 9. und 10. Absatzes im §. 134 der Vollzugs-Vorschrift erließ, um die Beziehungen zwischen dem Grund-

herrn und dem Feldmaßbesitzer, und speciell — wie es die Hinweisung auf die §§. 125, 126 und 127 des allg. Berggesetzes im 9. Absätze darthut — um den „Abbau“ der Jedem gehörigen vorbehaltenen Mineralien zu regeln, wie es im 9. Absätze geschieht. Der 10. Absatz steht mit dem 9. in unmittelbarem Zusammenhang, wie dieß aus dem Wörtchen „demnach“ folgt, er bezieht sich aber auch nur auf den 9. Absatz, nicht auch auf die Absätze 6, 7 und 8, weil er nur von dem „freien und ungehinderten Abbau“, welcher eben im 9. Absätze durch die §. 125, 126 und 127 des allg. Berggesetzes für den Grundeigenthümer beschränkt wird, spricht, während in den Absätzen 6, 7 und 8 nirgends von einem Abbaue die Rede ist. — Nur für diesen dritten Fall also ertheilt die Vollzugs-Vorschrift zum allg. Berggesetz im 10. Absätze des §. 134 dem Grundeigenthümer den bedingten Rath, wenn er sich in dem Abbau der ihm gebührenden Mineralien beschränkt glaubt, und sich denselben vollständig sichern will, ohne Rücksicht auf die ihm zustehende Begünstigung sogleich um die Verleihung anzusuchen. Dieser letzte Absatz des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift und der darin ertheilte Rath kann also auf die von mir angeregte „bergrechtliche Anfrage“ in Nr. 33, welche nur den angeführten 1. Fall behandelt, keine Anwendung finden, und die Vollzugs-Vorschrift konnte auch füglich eine gleiche Vorschrift für den 1. Fall nicht erlassen, weil eine solche offenbar etwas Gesegwidriges verfügen würde. Denn der §. 285 des allg. Berggesetzes weist den Grundeigenthümer nur an, sich „noch vor Ablauf der Begünstigungsjahre“ seine Berechtigung zum Baue zu sichern, stellt ihm also bis letzten October 1859 frei, wann immer dieses zu thun. Würde nun die Vollzugs-Vorschrift denselben anweisen, einem Schürfer gegenüber „sogleich“ durch Ansuchen um Verleihung sein Recht zu wahren, so würde dieselbe die gesetzliche Verfügung des §. 285 des allg. Berggesetzes abändern, wozu Absatz VIII. des kais. Patentes vom 23. Mai 1854 das Finanzministerium gewiß nicht ermächtigt. Der berechtigte Grundeigenthümer kann sich daher einem bloßen Schürfer gegenüber, — und ich muß nochmals wiederholen, daß meine „Anfrage“ nur diese im Auge hatte, — nie und nimmermehr vor dem letzten October 1859 ein „Versäumniß“ zu Schulden kommen lassen, und die Beziehung des 10. Absatzes §. 134 der Vollzugs-Vorschrift auf den von mir ange deuteten 1. Fall muß ich als durchaus falsch und unbegründet bezeichnen. Wenn nun ungeachtet dessen G. in dem Aufsatze Nr. 38 dieser Zeitschrift bei Behandlung des 1. Falles die Hauptbegründung seiner Ansicht aus den Absätzen 7, 8, 9, und hauptsächlich aus dem Absätze 10 des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift herholt, wenn insbesondere auch die in Nr. 33 meiner „Anfrage“

angehängten „Bemerkungen“ am Schlusse ebenfalls auf den lezten Absatz dieses §. hinweisen; so kann bei einem richtigen Verständnisse des ganzen §. 134 der Vollzugs-Vorschrift Jedermann leicht einsehen, welchen Werth diese Begründungen haben, und wie wenig Anspruch auf Wahrheit und Richtigkeit die von G. in Nr. 38 vertheidigte und größtentheils durch eben diese Absätze begründete Ansicht und Auffassung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes und die daraus gezogenen „praktischen Folgen“ besitzen. Man wird es daher einleuchtend finden, daß ich mich durch den Aufsatz in Nr. 38 dieser Zeitschrift nicht bewogen fühle, von meiner in Nr. 33 derselben Zeitschrift ausgesprochenen Ansicht abzuweichen, sondern nur noch viel stärker an den, den Grundherrschaft Ungarns von mir in der „bergrechtlichen Anfrage“ vindicirten Rechten gegenüber eines dritten Schurfbewerbers festzuhalten bemüht bin.

## Statuten der beim Rosthorn- und Dickmann'schen Werkscomplexe Prevali bestehenden Bruderlade.

(Fortsetzung.)

### II. Fond der Bruderlade und Einkünfte derselben.

#### 1. Bruderladefond.

##### §. 33.

Der Bruderladefond wird gebildet durch das vom ehemaligen Kranken- und Versorgungsfonde zu Prevali überkommene Vermögen, wie solches in dem diesen Statuten angehängten speciellen Ausweise dargestellt ist, und dermalen besteht aus:

Verzinslich angelegten Darlehens-Capitalien (Privat-Obligationen mit pupillarmäßiger Sicherstellung) im Betrage von . . .	21054 fl. 39 fr.
aus unbeweglichen Liegenschaften im Werthe von . . . . .	58253 „ 39 „
aus Staatspapieren im Nennwerthe von — „ — „	— „ — „
an rückständigen Interessen im Betrage von	2202 „ 11 „
Baarvorrath in der Cassa mit Schluß des 1. Quartals 1858 im Betrage von	5999 „ 2 „
das ist in einem bereits vorhandenen Gesammtvermögen von . . . . .	87509 fl. 31 fr.

und aus den über die statutenmäßigen Leistungen der Bruderlade sich ergebenden Ueberschüssen der currenten ordentlichen und außerordentlichen Beiträge oder Einflüsse und Abzügen.

##### §. 34.

Bruderlads-Barschaften sollen in der Regel nicht todt liegen bleiben, sondern von Quartal zu Quartal gegen pupillarmäßige Sicherheit zinstragend angelegt, oder zum Ankaufe von Staatspapieren verwendet werden.

### 2. Büchsfengeld.

##### §. 35.

Als Mitglieder des Bruderlads-Verbandes bethätigen sich die Werksangehörigen durch den Beitrag von drei Kreuzern als Büchsfengeld von jedem in's Verdienen gebrachten Gulden.

##### §. 36.

Die drei Kreuzer Büchsfengeld von jedem Gulden Verdienst sind von dem rein verbleibenden Lohn zu berechnen, daher Abzüge auf Pulver, Arbeitszeug oder Geleuchte, die den Aufwand der Arbeit vermehren, und Abbruch des Verdienstes machen, vom Büchsfengelde entfallen; dagegen aber Abzüge auf Lebensmittel, Vorschüsse und Reinigungskosten den Verdienst nicht schmälern, und daher auch den Büchsenbeitrag nicht kürzen dürfen.

##### §. 37.

Vom Büchsfengelde bleiben frei alle Bezüge von Naturalquartieren, Deputaten, Remunerationen und Pensionen.

##### §. 38.

Die Einzahlung geschieht bei der gewöhnlichen monatlichen Abrechnung und Löhnung, und ist von den Werksleitungen am Bergbau und bei der Hütte jederzeit ein Ausweis über die verabsolgten Löhne und Bruderlads-abzüge dem Bruderlads-Vorstande zu übergeben, die Summe der eingegangenen Büchsfengelder im betreffenden Cassa-Journale in Empfang zu stellen, und in die Bruderlads-cassa abzuführen. Alle Barschaften, Werthpapiere und sonstigen Documente der Bruderlade werden in einer eigenen sichern Cassa unter der dreifachen Sperre des Vorstandes und zweier Ausschüsse, nämlich je des ältesten Ausschusses vom Bergbau sowohl als auch von der Hütte, aufbewahrt.

##### §. 39.

Jedes Mitglied, das sich zu verheirathen wünscht, und hiezu die Einwilligung von der Werks-Inspection besitzt, hat beim Bruderlads-Ausschusse seine vorhabende Verheirathung anzuzeigen, und hat, um auch die Theilnahme seines Weibes und seiner Kinder an den Wohlthaten der Bruderlade zu erlangen, eine Einzahlung an die Bruderlade zu leisten, und zwar:

a) ein weniger als 5 Jahre in Diensten der Gewerkschaft stehendes Mitglied zahlt 25 fl.;

b) ein mehr als 5 Jahre und weniger als 8. Jahre dienendes Mitglied zahlt 15 fl.;

c) ein mehr als 8 und weniger als 16 Jahre dienendes Mitglied zahlt 10 fl.;

d) jedes über 16 Jahre dienende Mitglied zahlt 5 fl. in die Bruderlade ein.



Diese Beträge können in besonders zu berücksichtigenden Fällen auch in monatlichen Raten à 5 fl. eingezahlt werden.

Diese Einzahlung ist bar gegen Bestätigung an den Bruderlad-Vorstand abzuführen, welcher sofort für deren Verrechnung und Verwahrung in der Bruderladecassa zu sorgen hat.

§. 40.

Die von Seite des Werkes aufgenommenen verheiratheten Arbeiter werden zwar unter den Bedingungen der §§. 9, 10, 11 als wirkliche Bruderlads-Mitglieder immatriculirt, allein ihre Frauen und Kinder erlangen den Anspruch auf statutenmäßige Behandlung erst dadurch, wenn sie durch einen gewissen vom Ausschusse zu bestimmenden Zeitraum das doppelte Büchsegeld entrichten oder sich zur Einzahlung des im §. 39 sub. a ausgesprochenen Betrages bequemen.

Einen Maßstab für diesen zu bestimmenden Zeitraum kann das körperl. Befinden und das Alter des aufgenommenen Individuums sowie die Kopfzahl der Familie abgeben.

§. 41.

Strafgelder für Disciplinarvergehen fließen in die Bruderlade ein.

3. Werksbeiträge.

§. 42.

Das Werk ist zu keinem bestimmten Beitrag zur Bruderlade verpflichtet; alle directen und indirecten Beiträge des Werkes sind daher freiwillig, für keine Zeit bindend, und daher auch jederzeit widerruflich.

III. Leistungen der Bruderlade an die Bezugsberechtigten und Bedingungen ihrer Verabsolung.

1. Krankenpflege.

§. 43.

Zur Behandlung erkrankter Bruderlads-Mitglieder ist ein eigener Werkarzt und Werkapotheker bestellt.

Der bestellte Werkarzt wird aus der Bruderlade mit 600 fl. Gehalt und 90 fl. Iheuerungszulage besoldet; ferner erhält derselbe aus der Werksassa als Beitrag zur Bruderlade anderweitige 230 fl. Gehalt, freies Quartier, einen Garten zur Benützung, freien Brennstoff und den vollen Unterhalt zweier Wagenpferde.

Der bestellte Apotheker wird aus der Bruderlade mit jährlichen 400 fl. besoldet. Aus der Werksassa als Beitrag zur Bruderlade erhält derselbe freies Quartier, einen Garten zur Benützung und freien Brennstoff.

Die Einrichtung der Apotheke sowie des Spitals und die Anschaffung der nöthigen chirurgischen Instrumente wird aus der Werksassa bestritten; die Medicamente

werden aber für Rechnung der Bruderlade im Großen eingekauft.

§. 44.

Kranke Mitglieder haben Anspruch auf freie Medicamente, chirurgische Apparate und ärztliche Hilfe, und freie Verpflegung im Spital, oder wenn ein verheirathetes Mitglied nicht im Spital ist, auch auf Krankheitsbeiträge.

§. 45.

Es wird keinem erkrankten Mitgliede gestattet, sich auf Unkosten der Bruderlade auswärtige ärztliche Hilfe zu verschaffen.

Ist jedoch ein Mitglied zufällig vom Werkscomplexe weit entfernt, und bei gäher Erkrankung ärztliche Hilfe nöthig, so muß es den dießfälligen Kurconto dem Werksarzte zur Nichtigstellung vorlegen, und erhält sodann einen Kurbeitrag, welcher jedoch  $\frac{3}{4}$  der rectificirten Anforderung nicht übersteigen darf.

Daselbe gilt auch für, vom Werkscomplexe weit entfernt wohnende Pensionisten, denen jedoch in zu berücksichtigenden Fällen der ganze Kurkostenbetrag vergütet werden kann.

Diese Unterstützung wird aber nur dann gewährt, wenn das entweder noch in Arbeit stehende oder pensionirte Mitglied alsogleiche Anzeige von seiner Erkrankung (längstens innerhalb 4 Tagen vom Tage der Erkrankung) an den Bruderlads-Vorstand erstattet, und seine überstandene Krankheit durch ein ärztliches Zeugniß erhärtet.

§. 46.

Erkrankte Mitglieder, welche ohne ärztliche Bewilligung in ihre Heimat gehen, oder sich heimlich vom Spital entfernen, um sich anderweitig heilen zu lassen, haben auf irgend eine Vergütung der Krankheitskosten keinen Anspruch.

Ueberhaupt setzen sich solche Mitglieder, die länger als einen Monat unangemeldet Krankheitshalber vom Werke wegbleiben, der Gefahr aus, ihren Anspruch auf die Bruderlade ganz zu verlieren.

Ein jedes Mitglied, das sich einer längern auswärtigen Behandlung unterzogen hat, muß bei seinem Wiedereintritte in die Arbeit vom Bezirksarzte ein Zeugniß über seine Heilung und Arbeitsfähigkeit bringen.

§. 47.

Erkrankte Mitglieder, die sich Krankheit durch Viederlichkeit, Trunkenheit oder Rauferei zugezogen haben, und über 5 Tage krank und arbeitsunfähig sind, haben für die Verpflegungskosten im Spital nachträglich Ersatz zu leisten.

Der Betrag dafür wird ihnen als Vorschuß aus der Bruderlade zur Last geschrieben, den sie in monatlichen Raten abzahlen haben.

§. 48.

In Fällen, wo bei auswärtigen Arbeiten, weit entfernten Schurfbauten u. a. m. ärztliche Hilfe nöthig ist, und solche vom Werkсарzte wegen der Entfernung nicht geleistet werden kann, bezahlt die Bruderlade nach vorgenommener Prüfung der Kurconti von Seite des Werkсарztes die sämtlichen Krankheitsauslagen.

§. 49.

Sobald ein Mitglied oder ein Angehöriges desselben erkrankt, muß es die Erkrankung sogleich bei seinem Obersteiger oder Werkсарmeister anmelden oder anmelden lassen. Den hier ausgestellten Krankenzettel übermittelt es dem Werkсарzte, welcher dann die Behandlung des Kranken übernehmen, und über den Verlauf der Krankheit die nöthige schriftliche Bestätigung ausfertigen wird. Diese schriftliche Bestätigung hat das Mitglied seinem betreffenden Obersteiger oder Werkсарmeister beim Arbeitsantritte abzugeben.

§. 50.

Jedes ledige Mitglied hat sich im Erkrankungsfalle unbedingt in das Spital zu verfügen.

In Fällen, wo verheirathete Kranke zu Hause nicht die erforderliche Pflege hätten, oder wenn selbe entfernt vom Werke wohnen, oder anderweitige Anstetzung zu besorgen ist, sind solche nach ärztlichem Befunde in das Spital zu weisen.

§. 51.

Erkrankte Frauen und Kinder der Mitglieder haben ebenfalls die Medicamente und den ärztlichen Beistand frei, soweit solcher durch den bestellten Werkсарarzt ohne besondere Nebenkosten wegen zu weiter Entfernung vom Werkscomplexe besorgt werden kann.

§. 52.

Pensionisten und deren Familienglieder genießen gleich den beitragenden Mitgliedern freie ärztliche Pflege und Medicamente, wenn sie in der Nähe des Werkscomplexes wohnen, jedoch keine Krankenbeiträge, weil ihre Pension ungeschmälert fortgeht.

§. 53.

Uneheliche Kinder von Mitgliedern, oder die Mütter derselben haben auf Unkosten der Bruderlade keine ärztliche Hilfe oder sonstige Unterstützung anzusprechen.

§. 54.

Ueber Fälle, wo eine besondere Beihilfe fremder Aerzte, oder die Unterbringung in einem fremden Spital ärztlich für nothwendig befunden wird, entscheidet der Werkсарarzt; über den Unterstützungsbeitrag beim Gebrauche von auswärtigen Bädern, wenn ein solcher vom Werkсарarzte vorgeschlagen wird, entscheidet der Bruderlads-Ausschuß.

§. 55.

Krankensichten in Form von Unterstützungsbeiträgen erhalten alle verheiratheten Kranken außer dem Spital, die sich die Krankheit nicht durch Niederlichkeit, Trunkenheit oder Rauferei zugezogen haben, über 5 Tage krank und arbeitsunfähig sind, und sich gehörig um ärztliche Hilfe gemeldet haben.

Dieser Unterstützungsbeitrag wird vom Bruderlads-Vorstande bestimmt, darf aber 20 kr. pr. Tag nicht übersteigen.

Die ersten 5 Tage werden vom Bezuge der Krankenschicht ausgeschlossen, dagegen aber Sonn- und Feiertage mitgerechnet. Dieser Unterstützungsbeitrag wird bei länger als 4 Wochen andauernder Krankheit monatlich mit den Pensionen ausbezahlt.

§. 56.

Unterstützungsbeiträge erhält mit Bewilligung des Ausschusses die Familie eines verheiratheten erkrankten Mitgliedes auch dann, wenn dasselbe vermöge ärztlichen Befunds sich in Spitalverpflegung befindet.

Dieser Unterstützungsbeitrag wird vom Vorstande vorschußweise angewiesen, und soll in der Regel in Abfassung von Victualien bis zum Betrage von 6 fl. pr. Monat bestehen.

§. 57.

Im fixen Lohn stehende Bruderlads-Mitglieder, in so lange deren Bezüge durch das Kranksein nicht gesperrt sind, haben keinen Anspruch auf Krankensichten.

(Schluß folgt.)

**Administratives.**

**Verordnungen, Kundmachungen u.**

**Erkenntniß.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Schenknitz, als Bergbehörde für das Preßburger, Pest-Djner und Dedenburger Verwaltungsgebiet, wird in Folge der durch das k. k. Stuhlrichteramt Gradel gepflogenen Erhebungen, wornach der im Stuhlbezirke Gradel des Comitates Liptau gelegene Zsuberovaer Grubencomplex, und zwar:

1. das Hieronymusfeld auf der Zsuberovaer Alpe, Döbño genannt, am südlichen Abhange;
2. das Samuelfeld;
3. das Samuel-Anhangfeld, beide auf der Zsuberovaer Alpe pod Luku genannt;
4. das Kaiser Franciszi-Zubausfeld auf der Zsuberovaer Alpe am nördlichen Abhange;
5. das Antonfeld im Thale Malufina pod Prashivim, auf Gradcker Cameral-Terrain,

schon seit Jahren außer allem Betriebe steht, und thatsächlich aufgelassen erscheint, dann in Folge dessen, daß ungeachtet der, in den Amtsblättern der Pest-Djner und Preßburger Zeitung vom 4. und 5. Mai l. J. an die bergbüchertlichen Besitzer dieses Grubencomplexes Namens: Johann Josef Szumral, Michael Harus, Martin Sprevak, Karl Invettn, Franz Schebian, Daniel Ferentzil, Josef Freyer, Samuel Szumral's Erben, Pauline Fischer, die Szentivanni'sche Boczaer Gemeinde, dann deren Erben und sonstige Rechtsnachfolger erlassenen Edictal-Aufforderung vom 10. April l. J., Zahl 426, zur Rechtfertigung ihrer Vernachlässigung und zum vorschrittmäßigen Fort-

betriebe, innerhalb der darin festgesetzten 90tägigen Frist sich Niemand gemeldet hat, — nach den Bestimmungen der §§. 243 u. 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung dieser Bergbau-Berechtigungen, mit dem Beisatze erkannt, daß nach eingetretener Rechtskraft dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Josef Prugberger, Gewerke und Werks-director in Schemnitz als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe, für die genannten Bergwerks-Besitzer verständiget.

Schemnitz am 16. September 1858.

#### Erkenntniß.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Schemnitz als Bergbehörde für das Preßburger, Pest-Ofner und Dedenburger Verwaltungsgebiet, wird in Folge der durch das k. k. Stuhlrichteramt Bries gepflanzten Erhebungen, wonach die in der Gemeinde Bries des Sohler Comitatus gelegene Draßjaer Daniel-Vleigrube schon seit Jahren außer allem Betriebe steht, und thatsächlich aufgegeben erscheint, dann in Folge dessen, daß ungeachtet der in den Amtsblättern der Pest-Ofner und Preßburger Zeitung vom 30. April und 1. Mai l. J. an die Besitzer dieser Grube, Namens: Samuel Höllner, Samuel Wrousky, Samuel Sztraka, Eduard Szinnowicz, Franz Tibelz, Susanna Novotny, Johann Ziebler, Karl Zachej, Wilhelm Scholz und Samuel Szumrak's Erben, dann deren Erben und sonstige Rechtsnachfolger erlassenen Edictal-Aufforderung vom 10. April l. J., Zahl 50, zur Rechtfertigung ihrer Vernachlässigung und zum vorchriftsmäßigen Fortbetriebe, innerhalb der darin festgesetzten 90tägigen Frist sich Niemand gemeldet hat, nach den Bestimmungen der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung dieser Bergbau-Berechtigung mit dem Beisatze erkannt, daß nach eingetretener Rechtskraft dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Josef Prugberger, Gewerke- und Werks-director in Schemnitz, als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für die genannten Bergwerks-Besitzer verständiget.

Schemnitz am 16. September 1858.

#### A u n d m a c h u n g.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt wird für den Bergwerksbesitz  $\frac{1}{2}$  Antheile des am 25. September 1786 zu Vleiberg-Kreuth verstorbenen Lorenz Ziebler bei der Grube Neun Chöre der Engel Nr. 68 in Kreuth der bei dieser Grube die Principalität führende größte Theilhaber Herr Spiridion Mühlbach, resp. dessen bevollmächtigter Werkleiter, Herr Georg Kröll nach Analogie des §. 224 des allg. Berggesetzes von Amtswegen als Curator ad actum des Frohnassions-Erlages, der Frohnenrichtung und der Empfangnahme der berghauptmannschaftlichen Erledigungen hiemit bestellt.

Diese Verfügung wird zu dem Ende kundgemacht, damit die unbekannteten Rechtsnachfolger nach Lorenz Ziebler ihren Aufenthalt dem k. k. Bergcommissariate Vleiberg anzeigen, die Besitzrechte auf obige  $\frac{1}{2}$  Antheile ausweisen, ihre Vormerkung in den bergbehördlichen Vormerkbüchern erwirken, und die Erfüllung der berggesetzlichen Pflichten auf sich nehmen oder einen andern Vertreter bestellen und der Bergbehörde namhaft zu machen.

Klagenfurt am 27. September 1858.

#### Personal-Nachrichten.

##### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium ist der Bergrath der Berg-, Salinen- und Forst-Direction in Hall, Dr. Karl Barchetti, zum Finanzrath bei der österreichischen Finanzprocuratur ernannt worden.

#### Erledigungen.

##### Districts-Physikusstelle bei der Schmöllnitzer Berg-, Forst- und Güter-Direction

in der IX. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 700 fl., dem Bezuge von 16 Wienern Klastern 3' Deputatholzes in natura, im bei Pensionbemessung anrechenbaren Werthbetrage von 2 fl. 30 kr. pr. Klaster, einem Heu- und Haferdeputate zur Haltung zweier Dienstpferde, einem nicht anrechenbaren Honorar aus der Districts-Bruderslade 200 fl., dann dem Genusse einer freien Wohnung oder eines 10 procentigen Quartiergeldes.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Vorlage der Diplome als Doctoren der Medicin und der Chirurgie, bis 16. October l. J. daselbst einzubringen.

##### Kanzlistenstelle bei der Berghauptmannschaft in Cravizza

in der XII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 400 fl. und dem Genusse einer freien Wohnung oder eines 10proc. Quartiergeldes.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Angabe, ob die Bewerber, ihre Ehegattinnen oder ihre unter väterlicher Gewalt stehenden Kinder bei einer Bergwerks-Unternehmung des Bezirkes theilhaftig sind, bis 31. October l. J. daselbst einzubringen.

##### Cassa-Amtsdyreibersstelle bei der Berg-Oberamts- und Hauptwerkscassa in Pöbbram

in der XII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 472 fl. 50 kr. in österreichischer Währung, einem Quartiergelde von jährl. 47 fl. 25 kr. in österr. Währung und mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der Prüfung aus der Staats-Rechnungswissenschaft und der Cassaprüfung, dann der Conceptsfertigkeit in deutscher und in böhmischer Sprache, bis 31. October l. J. bei dem Berg-Oberamte in Pöbbram einzubringen.

[52—54] Soeben ist bei J. Manz & Comp. in Wien (Kohlmarkt Nr. 1149) erschienen:

Der  
**praktische Grubenbau**  
 oder  
 die wichtigsten Grundsätze aus dem Gebiete  
 des  
**Bergbaues, der bergmännischen Arbeitslehre und**  
**Bedingsberechnung**  
 mit besonderer Berücksichtigung für  
**Steinkohlen-Gewinnung.**  
 Ein populäres Handbuch für angehende Huthleute und Steiger  
 von  
**Joseph Freiherrn Gall v. Gallenstein.**  
 Mit 201 zwischen dem Texte gedruckten Figuren. gr. 8. brosch.  
 Preis 2 fl. 40 kr. C. M.

Mit dieser Nummer wird eine Beilage ausgegeben.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen künstlichen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Zeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
I. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Koblmart Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Zur Auslegung des §. 284 des allg. Berggesetzes. — Beschreibung der Bergbohrung bei Kolletsch. — Denkschrift der Eisen-Industriellen. — Statuten der beim Rosthorn- und Dickmann'schen Werkscomplexe Prevali bestehenden Bruderkade. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten.

## Zur Auslegung des §. 284 des allg. Berggesetzes.

◇ Die Auslegungen des §. 284 des allg. Berggesetzes sind so verschieden und widersprechend, wie die Interessen, welche an diesen Paragraphen geknüpft sind; ein Beispiel hievon liegt in Nr. 33 und 38 dieser Zeitschrift. Die Beantwortung der bergrechtlichen Anfrage in Nr. 33, welche so weit ging, um das Vorrecht dieses Paragraphen gleichzustellen dem Freischurfrechte des §. 22 des allg. Berggesetzes, fand ihre rasche schlagende Widerlegung in der beigegebenen „Bemerkung“; die weitere Erörterung in Nr. 38 soll hier ein Gegenwort finden, welches jedoch, um kurz zu sein, nur gegen die aus der dortigen Auffassung des Gesetzes gezogenen praktischen Folgen gerichtet werden soll.

Diese gehen dahin, daß auf den Grundstücken eines nach §. 284 des allg. Berggesetzes begünstigten Grundeigentümers eine Verleihung auf andere vorbehaltene Mineralien, als die im §. 284 gemeinten, an einen Zweiten stattfinden könne, wodurch dieser auch auf die dem Grundeigentümer gebührenden Mineralien des §. 284, während der Begünstigungsjahre ein mit den Einschränkungen der §§. 125—127 des allg. Berggesetzes wirksames, nach Ablauf dieser Zeit aber ein ganz unbeschränktes Recht erwerbe, und daß die Priorität zwischen dem eben ausgesprochenen Bergbaurechte eines fremden Einsizers und dem Bergbaurechte des begünstigten Grundeigentümers nach den gesetzlichen Bestimmungen über Priorität des Freischurfes und des Verleihungsgesuches beurtheilt werden solle.

Zuerst soll der Standpunkt gelichtet werden, von welchem diese beiden widersprechenden Auffassungen ausgingen, es mag dadurch klar werden, wie aus einem Gesetzes-Paragraphen, der wohl die nöthige Kürze, aber keineswegs Undeutlichkeit zeigt, in dem einen Falle ge-

folgt werden konnte, daß dem Bevorrechteten desselben ein allgemeines Ausschließungsrecht gegen jeden Schürfer auf was immer für vorbehaltene Mineralien zustehen solle, während in dem anderen Falle daraus abgeleitet wurde, daß diesem Bevorrechteten nur ein Scheinrecht zustehen solle, welches er während der ihm hiezu eingeräumten Frist nicht geltend machen könne, wenn ein Anderer vor Ablauf dieser Frist ihn daran hindern wollte. Bei Verfassung beider Aufsätze schwebte wohl jener Fall vor, wenn auf Grundstücken, bezüglich welcher nach den §§. 2 und 4 der kais. l. Verordnung vom 19. März 1857 (R. G. Bl. Stück XIII. 59 de 1857) das Ausschließungsrecht ausgeübt werden darf, Mineralien, die bisher ein Zugehör des Grundeigentumes ausmachten, z. B. Mineralkohlen mit anderen vorbehaltenen Mineralien, z. B. Eisensteinen in derartiger Wechselagerung vorkommen, daß sie den Raum desselben Grubenmaßes erfüllen und Eines ohne das Andere nicht gewonnen werden kann. Es soll gegenwärtig auch nur dieser Fall erörtert werden.

Vor allem wird darauf hingewiesen, daß das im §. 284 begründete Ausschließungsrecht Allen, welchen es zusteht, ohne einen weiteren Act der Rechtsvererbung, aus dem Gesetze selbst, und zwar seit der Wirksamkeit desselben zukommt; es darf durch ein anderes später erworbenes Recht nicht beeinträchtigt werden. Durch Freischurf-Berechtigungen, welche mittlerweile während der Wirksamkeit des Berggesetzes ein Zweiter auf den Grundstücken des Bevorrechteten erworben hat, wird es nicht beeinträchtigt, weil der Gegenstand beider Rechte ein verschiedener ist; durch den §. 284 wird das Recht auf Mineralkohlen, durch den Freischurf ein Recht auf alle anderen vorbehaltenen Mineralien eingeräumt. Durch eine Verleihung auf andere vorbehaltene Mineralien als die im §. 284 gemeinten, z. B. Eisensteine, welche mittler-

weile über solche Grundstücke an einen Zweiten ertheilt würde, wäre es allerdings beeinträchtigt, da in dem hier vorausgesetzten Falle die Mineralkohlen durch den Bevorrechteten dann nicht mehr gewonnen werden könnten.

Der in Nr. 38 dem bevorrechteten Grundeigenthümer transitorisch verheißene Schutz der §§. 125—127 des allg. Berggesetzes kann hier nicht eintreten, da dieser Schutz im Allgemeinen nur dem Bergwerkeigenthümer gegenüber dem Grundeigenthümer in Bezug auf nicht vorbehaltenen Mineralien zukommt, und nur ausnahmsweise nach dem Wortlaute des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift noch auf jene Fälle ausgedehnt werden darf, wo bei der hier vorausgesetzten Wechsellagerung zur Zeit der beginnenden Wirksamkeit der Vollzugs-Vorschrift die Verleihung auf Eisensteine bereits erfolgt war; solche Fälle bestehen, und da in denselben einem, nach den früheren Bergordnungen erworbenen Rechte ein gewöhnliches Grundeigenthumsrecht entgegenstand, so mußte eine Lösung gesucht werden, welche ganz zweckmäßig durch die Anwendung der §§. 125—127 gefunden wurde. Da es jedoch nicht die Absicht sein konnte, ohne Noth solche Collisionfälle und damit eine Quelle zu beständigem Streite auch für die Zukunft zu schaffen und hiedurch den rationmäßigen Bergbaubetrieb zu erschweren, da eine solche Theilung des Eigenthums verschiedener vorbehaltenen Mineralien in Einem Grubenmaße unter verschiedene Personen im offenen Widerspruche zum §. 123 des allg. Berggesetzes wäre, nach welchem die Verleihung nicht anders ertheilt werden kann, als mit dem Rechte zur Gewinnung der vorbehaltenen Mineralien jeder Art innerhalb des zu verleihenden Maßes, so wäre es sehr unstatthaft, hier dem Wortlaute zuwider auszulegen, und das, was die Vollzugs-Vorschrift ausdrücklich nur für Fälle aus der Vergangenheit einführt, auch für künftige Fälle zu gestatten. Ob übrigens in jenen Fällen, für welche eben nach der Weisung des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift die Anwendung der §§. 125—127 zugegeben wurde, die weitere Annahme von Nr. 38 statthabe, daß nämlich die Beschränkung dieser §§. nach Ablauf der Begünstigungsjahre wegfallen, und hiedurch die Kohle dem Eisensteingruben-Besitzer zufallen werde, mag vorläufig noch mit dem Bemerkten dahin gestellt bleiben, daß hiedurch dem Bevorrechteten sein Recht deshalb entzogen würde, weil ihm ohne sein Verschulden der Weg gesperrt war, es geltend zu machen: vor der unter den früheren Gesetzen an einen zweiten erfolgten Verleihung auf Eisenstein, weil es damals keine berggesetzliche Sicherung auf Kohlen gab, und seit der Wirksamkeit des allg. Berggesetzes, weil da das Terrain bereits berggesetzlich occupirt war.

Die weiter in Nr. 38 als praktische Folge hingestellte Behauptung wegen Beurtheilung des Prioritäts-

rechtes des begünstigten Grundeigenthümers, und die darin liegende Hinweisung auf die §§. 36 und 52 des allgemeinen Berggesetzes kann gleichfalls nicht zugegeben werden.

Das Vorbehaltfeld des §. 36 und das im §. 52 ausgesprochene Vorrecht des früher überreichten Verleihungsgesuchtes kann dem fremden Einsitzer nur dann zu Gute kommen, wenn nicht ältere gesetzlich erworbene Bergbaurechte im Wege stehen. Das Kohlenrecht des begünstigten Grundeigenthümers ist nach der oben gegebenen Andeutung ein älteres, und wenn dasselbe in dem vorausgesetzten Falle der Wechsellagerung durch das Vorbehaltfeld des benachbarten Freischürfers oder das durch den Verleihungswerber, wenn dieser als solcher auch der ältere wäre, ausgebetene Grubenfeld beeinträchtigt würde, so müssen die Freischürfer- und Verleihungs-Ansprüche, welche jünger sind als sein im §. 284 begründetes Ausschließungsrecht, weichen.

Denn wenn dieses erst durch eine Freischürfer-Anmeldung oder ein Verleihungsbegehren gesichert werden, wenn es den Freischürfer- oder Verleihungs-Ansprüchen eines Zweiten weichen müßte, so wäre dieses Recht nicht wahr, es wäre der Bevorrechtete des §. 284 auf Eine Stufe gestellt mit der Gesamtheit der nach §. 7 des allg. Berggesetzes zum Bergbaue Berechtigten. Eine solche Unwahrheit des Gesetzes kann um so weniger zugegeben werden, als der unmittelbar nächste Paragraph eine berggesetzliche Sicherung nur für die nach Ablauf der Begünstigungsjahre eintretende Zukunft verlangt, und dabei gestattet, daß diese Sicherung wann immer vor Ablauf derselben, somit auch noch am letzten Tage angebracht werde.

Aus der hier gegebenen Auffassung des Gesetzes ergibt sich, daß in dem hier vorausgesetzten Falle eines black-band-Vorkommens die Verleihung von Eisensteingrubenmaßen während der Begünstigungsjahre gegen den Widerspruch des nach §. 284 Bevorrechteten an einen fremden Bewerber unzulässig, und nur an den Bevorrechteten, natürlich bei Vorhandensein der sonstigen gesetzlichen Verleihungs-Erfordernisse zulässig ist.

Bezüglich der Zulässigkeit der Freischürfer-Bestätigungen an einen Fremden wird sich auf die „Bemerkung“ in Nr. 33 berufen; die Bestätigung von Freischürfern und die Verweigerung der Verleihung enthält keinen Widerspruch in sich; durch Freischürfer wird noch kein Eigenthumsrecht erworben, bei Bestätigung derselben ist die Bergbehörde selten in der Lage, die Anstände, welche der seinerzeitigen Verleihung entgegen treten könnten, zu wissen, sie wird häufig in die Lage kommen, sogar Freischürfer zu bestätigen, deren Kreise sich über ältere Freischürferkreise oder gar über verliehene Grubenmaßen erstrecken.

Erst durch die Verleihung wird ein Eigenthumsrecht erworben, und dieser geht ohnehin nach §. 54 des allg. Berggesetzes in der Freifahrung die bergbehördliche Erhebung über die verschiedenen Ansprüche voraus.

Es wird schließlich bemerkt, daß der hier erörterte Fall der Wechselagerung vorbehaltener Mineralien der einzige praktische Fall ist, in welchem ein wirklicher Conflict zwischen dem Bergregale und der im §. 284 des allg. Berggesetzes vorübergehend gestatteten Ausnahme von demselben hervortritt; derselbe kann übrigens nach den bisher bekannten geognostischen Verhältnissen jener Länder, für welche dieser Paragraph gilt, nicht häufig eintreten und findet, wie gezeigt wurde, seine Lösung durch Anwendung des Grundsatzes, daß dem älteren Rechte, wenn es durch ein später erworbenes Recht beeinträchtigt würde, das jüngere weichen muß. Andere schein-

bare Conflicte lösen sich durch eine ungezwungene Auslegung des Gesetzes, wie dieß im Falle des Widerspruches leicht gezeigt werden könnte.

### Beschreibung der Bergbohrung bei Kolletsch.

Von J. P. Blach, fürstl. Schichtmeister daselbst.

Der Bohrschurf-Versuch in der Buschtiehrader Steinkohlenformation nächst Kolletsch, welcher durch die Teufe von 218 Klafter sich als die erste derartige Unternehmung in den österreichischen Staaten charakterisirt, wurde in zwei Jahren zwei Monaten durchgeführt, und dabei nicht weniger als 200 verschiedene Gebirgglieder durchstoßen. Mit Rücksicht auf den beschränkten Raum dieser Blätter werden diese letzteren nachfolgend nur nach ihren Hauptabtheilungen aufgeführt.

Abtheilungen	Bezeichnung der Gebirgglieder	Menge der Gebirgglieder	Von bis zur Teufe		
			0	'	"
1	Schieferthone verschiedener Nuancen mit einem schwachen Kohlenflöz mit wechselnden Kohlen sandsteinen weißgrau, grau, gelb mit Glimmer und Kohlen Spuren . . . . .	27	20	3	11
2	Sandsteine grau, bläulichgrau, fein und grobkörnig mit einer Schichtung Schieferthon bläulichgrau . . . . .	5	34	4	3
3	Schieferthone blau, roth, bläulich, grau mit Glimmer und Kohlen Spuren, ein schwaches Kohlenflöz, mehr im Liegenden Röhel . . . . .	20	48	1	2
4	Sandsteine grau, weiß, bläulich, gelb, röthlich mit zwei Gliedern grauem Schieferthon mit Kohlenpartikeln, starke Anzeichen von Bergnaphtha . . . . .	17	65	2	9
5	Schieferthone blau mit Kohle, bläulichgrau, schwarz mit zwei schwachen Kohlenflözen, dann Sandsteine grau, röthlichgrau, weiß mit Glimmer, endlich Schieferthon schwarz . . . . .	12	76	.	8
6	Sandsteine mächtig blaßroth, roth, röthlich, theils fein- theils grobkörnig mit Schwefelkies- Spuren und Glimmer . . . . .	8	90	1	9
7	Sandsteinmugel grau mit Glimmer, schalig . . . . .	1	90	2	4
8	Sandsteine, blaßroth mit Schwefelkies Spuren, röthlichgrau, röthlichweiß, theils fein- theils grobkörnig . . . . .	7	100	1	11
9	Conglomerat, Conglomerat-Sandsteine, Sandsteine blaßroth, grau, röthlichweiß, röthlichgrau, lichtgrau abwechselnd fein- und grobkörnig, sehr fest . . . . .	14	119	1	9
10	Conglomerat-Sandstein, Conglomerate, Sandsteine grau, weißgrau, kalkspathig, abwechselnd fein- und grobkörnig sehr fest . . . . .	15	145	3	11
11	Sandsteine weiß mit Glimmer und Kalkspath, Conglomerat-Sandsteine grau, weißgrau mit Glimmer verschiedener Korngröße . . . . .	14	167	2	8
12	Conglomerat-Sandsteine mächtig, Sandsteine weißgrau, grau, weiß, gelb, bläulich, Schieferthone bläulich, blau, darauf Sandsteine weißgrau mit Glimmer und Kohlen- Spuren, dann kalkspathig fein und grobkörnig . . . . .	20	183	.	.
13	Kohlenschiefer mit Glimmer . . . . .	1	183	3	6
14	Kohlensandstein weiß, kalkspathig mit Glimmer, feinkörnig mild, Conglomerat 1° 5' 9" mächtig . . . . .	2	187	2	2
15	Schieferthon weißsandig, hierauf Sandstein kalkspathig dann Conglomerat . . . . .	3	188	3	10
16	Kohlenschiefer bläulichschwarz, Schieferthon bläulichweiß sandig, taubbläulich grausandig, Conglomerat mit Bleiglanz Spuren . . . . .	4	191	5	8
17	Schieferthone weißgrau, taubgraulichblau, weißlichblau, blau, bläulich, grau, schwärzlichblau, taubsandig . . . . .	13	209	.	6
18	Conglomerat-Sandsteingeschiebe mit Schieferthon, dann graulichblautaub sandig . . . . .	2	209	3	10
19	Conglomerat-Sandstein mit Thonschiefer, letzter 3' mit Kohlenpartikeln . . . . .	8	212	.	3
20	Schieferthone blausandig, grausandig mit Kohlenpartikeln, endlich bläulich und weißgrau- sandig mit Thonschiefer wechselnd . . . . .	6	216	5	3
21	Thonschiefer . . . . .	1	218	.	.

In dem 4. Complexe nach der Teufe von 51° 3' 10" begann sich während der Bohrung ein bituminöser Geruch in dem 6,5° tiefen Bohrschachte zu entwickeln, der zunehmend in der dritten Arbeitsschicht schon bis zum Schachtfranze stieg, in dessen Umgebung aber gänzlich verschwand. Dieser Geruch äußerte sich sehr stark und penetrant während des Bohrens, verschwand aber außer halb der Arbeitszeit gänzlich. Diese Erscheinung zeigte sich bis zur Bohrteufe von 58° 5' 1", daher während der Durchstoßung von 7° 1' 3", und verdankte ihre Entstehung der Bergnaphtha, welche hier das erste Mal in dieser Steinkohlenformation vorgekommen ist, da ungeachtet der vielseitigen Grubenausschlüsse mittelst namhafter Schachteufen, und der zahlreichen Tiefbohrungen im stundenweiten Umkreise ein ähnlicher Fall nicht beobachtet wurde.

Die Bohrung wurde außer dem Bohrmanne mit sechs Schwengelarbeitern pr. Rühr begonnen, und nach dem Verhältnisse der Last des Bohrers zur Bewegkraft die Zugabe eines neuen Arbeiters auf je 40° bestimmt, und so bei 218° Teufe mit 11, und im Ganzen mit 24 Mann vollendet. Der Bohrer hatte auf diese Teufe 45 Centner Gewicht, und zwar: das Bohrinstrument mit der Aufsatzstange 2, der Freifallbohrer sammt Endstück 6, und das Eisengestänge aus 97 Einzelstangen, meist zu 2° 2' Länge 37 Centner.

Der Schwengel 12" hoch, 8" breit, woran ein eichener Kreuzbaum mit Druckstangen für die Arbeiter angebracht war, maß am längern Arme von dem Angriffspunkte bis zur Achse 1° 3' 6", am kürzeren 3' 9". Die Bohrgeschwindigkeit wurde anfangs bis 150° Teufe mit 20 und später durch die trägere Balancirung des Schwengels aus dem Gegengewichte abnehmend mit 14 Bohrschlägen pr. Minute aufrecht erhalten.

Ein Tretrad mit zwei Pressungen (2° 3' 6") und einer Seiltrommel von 18" im Durchmesser, mit einem Anfangs 1½ ju der Teufenfolge mit 3, und endlich 3½" starkem Hanfseile diente zum Einlassen und Heben des Bohrers, und verdient als Hebemaschine rückfichtlich der Ersparniß an Arbeitszeit und Anschaffungskosten vor andern unstreitig hier den Vorzug.

Zum Maßstabe der Bohrhärte auf die Einzelgebirgsglieder wurden 100 Bohrschläge bestimmt, und diese Probebohrungen in der Ordnung aufgeschrieben, daß bis zur eingetretenen Aenderung immer die dahin einfallenden Durchstoßzolle zur Bormerkung kamen.

Auf Grund dieser Probenahme ist der aufsichtshabende Beamte, — wenn ihn anderweitige Dienstobliegenheiten vom Schurfe entfernen, — in den Stand gesetzt, die in der Nachschicht zu leistende Durchstoßung dem Bohrmanne approximativ vorzuzeichnen. Das Einlassen des Bohrers

in 200° Teufe dauerte 2¼, und das Zutagziehen 4½ Stunden; ein Schmundlöffelzug gewöhnlich 38 Minuten, und eine ganze Vöfflung 1½ bis 2 Schichten.

Jedenfalls entscheidet das möglichst rasche Vorschreiten in der ersten Zeit der Bohrung bis zu 70—80° Teufe ausgemacht die kürzere Dauer der Durchstoßung im Ganzen, welche der Bohrleiter sich vorzüglich zu Nutzen bringen muß, bevor die Teufe im schnellen Zunehmen auf die bohrleeren Arbeiten einen retardirenden Einfluß nehmen kann.

Bei eingetretenen Unfällen des Bohrers jeder Art, wie bei den Vöfflungen, wandte ich nie, wie es fast allgemein gang und gäbe ist, zu deren Behebung Gewalt an, mit welcher gewöhnlich die Uebel im Progressions-Verhältnisse so anwachsen können, daß das Bohrloch mit gebrochenen Fanginstrumenten und Bruchstangen verkeilt wird, und nach langwierigem Zeit- und Kostenaufwande nicht selten verlassen werden muß.

Durch regelmäßige Vorkehrungen zur früheren Lockermachung und Veränderung der Lage der eingebühten Bestandtheile, war ich bisher immer so glücklich, höchstens in zwei Schichten oft sehr bedenkliche Fangungen in den vorliegenden Teufen zu realisiren.

Zum Vöffeln stand ein Vorlegehaspel aus einem Getriebe mit einem Kammrade von Guß in Verbindung einer Drahtseiltrommel von 2' 4" im Durchmesser, wo sich die Umlaufzeiten der erstern zum letztern wie 5,13:1 verhielten, im Gebrauche. Der Schmundlöffel hatte in Sandsteinen gegen die Bohrlochweite regelmäßig einen um 1½", in Schieferthonen um 2", geringeren Durchmesser und 1° Länge. Das Bohrloch hatte einen Durchmesser bis 50° mit 8 bis 95° mit 7, und weiter bis 218° Teufe mit 6¼ Zoll. Blechrohre wurden nur auf 25° tief eingesenkt, da die Schieferthone mit den Sandsteinen auf kurze Distanzen wechselten, und ihre periodischen Nachfälle keine namhafte Bohrstörungen befürchten und voraussehen ließen. Die ersteren im Tiefsten nach 187° anstehenden waren theils fettig, theils compact und selten zum Nachgehen geneigt. Die Mehrzahl der Unfälle, welche bei Bohrungen gewöhnlich einzutreten pflegen, sind auch bei dieser nicht fern geblieben. Das in Rede stehende Bohrunternehmen verursachte nach Abschlag der inventarmäßigen Anschaffungen einen Kostenaufwand von 15000 fl. Die Bohrinstrumente und alle andere Bohr-Utensilien lieferten unter meiner Anleitung die hiesigen Dorffschmiede befriedigend.

(Schluß folgt.)

### Denkschrift der Eisen-Industriellen.

Die Denkschrift der am 6. September l. J. in Wien versammelten Eisen-Industriellen, welche, wie unsern Lesern erinnerlich sein wird (vgl. Nr. 38 dieser Zeitschrift), der Feder des Herrn Dr. F. Stamm anvertraut wurde, liegt gedruckt vor uns. Ohne uns in heutiger Nummer schon in eine ausführliche Würdigung dieser umfang- und inhaltreichen Schrift einzulassen, beeilen wir uns deren Erscheinen anzuzeigen und hinzuzufügen, daß sie in einem allgemein belehrenden Tone gehalten ist, welcher sie als eine Ansprache an die öffentliche Meinung charakterisirt, auf welche auch die Freihandelsredner so gern einzuwirken pflegen. Im Vorhinein bemerken wir, daß die Denkschrift keine neuen Anforderungen und Wünsche ausspricht, sich lediglich auf das Begehren beschränkt, an den Bestimmungen des Zolltarifs vom 1. Jänner 1854 festzuhalten, und die Bitte um möglichste Beschränkung ausnahmsweiser Einfuhrs-Bewilligungen hinzufügt, dabei aber auf die Fähigkeit der österreichischen Eisen-Industrie zur Deckung des Bedarfes vorzügliches Gewicht legt und diese Fähigkeit näher erörtert. Wir werden auf diese Schrift zurückkommen und sie näher beleuchten; für jetzt möge nur darauf aufmerksam gemacht werden, daß durch dieselbe der Beweis hergestellt ist, daß es sich nicht um Sonderbegünstigungen, vielmehr lediglich um Aufrechterhaltung des gesetzlichen Standpunktes handle und daß die Mäßigung, mit welcher die Industriellen dieses Faches hierin auftreten. Zeugniß von dem Fortschritte gibt, welchen sie seit 1853 eben durch den Tarif gemacht haben, als dessen Vertheidiger sie gegenwärtig auftreten.

Wir laden hiemit ein, die erwähnte Denkschrift in Fachkreisen zu prüfen und öffnen einer anständigen Discussion darüber gerne unsere Spalten, da der Gegenstand ein wichtiger ist, und wir nur deshalb in letzter Zeit uns einer Besprechung enthalten haben, weil es uns angemessen schien, der in der Versammlung vom 6. September beschlossenen Denkschrift, die nun erschienen ist, nicht vorzugreifen. Sie bildet als der Ausdruck jener Versammlung die Basis einer die Interessen des Eisenwesens fördernden Discussion über die nun klar formulirten Wünsche der Eisen-Industriellen, mit denen sie vor die hohe Staatsverwaltung und vor die öffentliche Meinung treten.

O. H.

### Statuten der beim Rosthorn- und Dickmann'schen Werkscomplexe Prevali bestehenden Bruderlade.

(Schluß.)

#### 2. Leichenbestattung.

##### §. 58.

Verstorbenen Bruderlads-Mitgliedern und Frauen derselben bestreitet die Bruderlade ein einfaches anständiges Begräbniß.

Für Kinder von verheiratheten Mitgliedern wird an Funeralkosten im Pauschalbetrage von 2 bis 6 fl. aus der Bruderlade bezahlt, je nach dem Alter des Kindes. Der Werkscaffa werden die angefertigten Särge und zwar für eine erwachsene Person 1 fl. 30 kr., für ein Individuum zwischen 6 und 17 Jahren 1 fl., für einen Kindersarg 45 kr. aus der Bruderlade vergütet.

##### §. 59.

Im Dienste verunglückte Mitglieder, sowie Steiger, Obersteiger, Aufseher und Werkmeister werden mit Conduct beerdigt, und sind die Funeralkosten dafür aus der Bruderlade zu entrichten.

#### 3. Pensionirungen und Abfertigungen.

##### §. 60.

Alle Mitglieder haben Anspruch auf Pension, wenn sie mindestens acht (8) Jahre ununterbrochen im Dienste des Werkscomplexes waren, und nach dieser Zeit ohne ihr Verschulden dienst- und arbeitsunfähig geworden sind.

##### §. 61.

Mitglieder, welche während ihrer Dienstverrichtung derart verunglücken, daß sie für immer dienstunfähig werden, erhalten, wenn sie auch noch nicht 8 Jahre gedient haben, die Pension der niedersten Classe.

##### §. 62.

Wenn ein Mitglied außer seinem Dienstberufe und vor der im §. 60 bestimmten Dienstzeit ohne sein Verschulden für immer arbeitsunfähig wird, so erhält es den Betrag der Jahrespension der niedersten Classe als Abfertigung Ein für alle Mal, und zwar für sich und seine Angehörigen.

Sollte ein besonderer Grund zu einer außerordentlichen Unterstützung eines solchen Mitgliedes vorliegen, so kann diese nur mit einstimmiger Genehmigung des Ausschusses verabsolgt werden.

##### §. 63.

Wenn ein schon pensionsfähiges Mitglied durch sein Verschulden außer seinem Dienstberufe arbeitsunfähig wird, so erhält es zwar eine Unterstützung, welche aber die Hälfte seiner ihm sonst gebührenden Pension nicht überschreiten darf.

##### §. 64.

Die Dienstunfähigkeit muß durch das Zeugniß des Werksarztes bestätigt sein.

##### §. 65.

Wenn ein Mitglied 24 Jahre ununterbrochen gedient hat, und vom Werkscomplexe noch ganz arbeitsfähig freiwillig austreten will, hat es Anspruch auf Pension. In diesem Falle erhält es jedoch die Pension



der niedersten Classe, und nach seinem Tode hat weder die Witwe noch seine Kinder Anspruch auf Pension.

§. 66.

Mitgliedern, die beim Werkscoplege durch Leistung sehr leichter Arbeiten, die leicht durch Jungen oder gar durch Maschinenkräfte verrichtet werden könnten, gleichsam das Gnadenbrod genießen, aber wegen vorgerrückten Alters und aufhabender Gebrechlichkeit mit ihren Bezügen nicht auslangen, können mit Einwilligung des Ausschusses kleine Monatsbeiträge verabsolgt werden.

§. 67.

Eine kinderlose Witwe erhält unter der Beschränkung des §. 72 für sich die Hälfte, diejenige mit drei oder weniger Kindern zwei Dritttheile, diejenige mit mehr als drei unversorgten Kindern drei Viertheile jener Pension, die ihr Mann bezogen hat oder bezogen haben würde, wenn er an seinem Todestage pensionirt worden wäre.

§. 68.

Außerdem können in besonderen vom Ausschusse zu genehmigenden Fällen auch Erziehungsbeiträge für Kinder oder Beiträge für kränkliche und arbeitsunfähige selbst kinderlose Witwen verabsolgt werden.

§. 69.

Wenn ein nicht pensionsfähiges Mitglied während seiner Dienstverrichtung den Tod findet, so hat seine Witwe oder dessen legitime Kinder die statutenmäßige Pension der niedersten Classe zu erhalten.

§. 70.

Witwen von Mitgliedern verlieren bei einer Wiederverehelichung oder anderweitigen Versorgung oder bei erwiesenem unsittlichen Lebenswandel ihre Pension.

Sollte der zweite Gatte auch ein Mitglied sein, so sichert der Mann der höhern Pensionsclasse der Witwe die Pension.

§. 71.

Wenn ein Pensionist sich verheirathet, so ist sein ihn überlebendes Eheweib nicht berechtigt, irgend eine Anforderung an die Bruderlade zu machen.

§. 72.

Witwen, welche keine ehelichen Kinder haben, nicht über 30 Jahre alt und arbeitsfähig sind, ebenso Witwen eines noch nicht pensionsfähigen Mitgliedes erhalten keine Pension, sondern als Abfertigung entweder die Hälfte der Jahrespension, welche ihrem verstorbenen Manne nach der Dauer seiner Mitgliedschaft gebührte, oder wenn derselbe noch nicht pensionsfähig war, die Hälfte der Jahrespension eines Mitgliedes der niedersten Classe (§§. 79 u. 80).

§. 73.

Drei oder mehrere ganz verwaiste Kinder eines pensionsberechtigten oder pensionirten Vaters erhalten drei

Viertheile, zwei solche die Hälfte, und eins ein Dritttheil jener Pension als Erziehungsbeitrag, die ihre Mutter bezogen hat oder bezogen haben würde, wenn sie den Vater überlebt hätte.

Ganz verwaiste Kinder eines noch nicht pensionsfähigen Arbeiters erhalten die Jahressumme dieses Erziehungsbeitrages als Abfertigung.

§. 74.

Die Kinder erhalten ihre Beiträge bis zum vollendeten 14. Lebensjahre, bei erwiesener Unweltläufigkeit auf Lebensdauer; bei erwiesener Krüppelhaftigkeit oder Arbeitsunfähigkeit aber bis zur Hebung des Uebels.

§. 75.

Wird ein Kind ohne Bedingung adoptirt, so hört der Unterstützungsbeitrag auf.

§. 76.

Außerordentliche Unterstützungen erfolgen nur auf Antrag und einstimmige Genehmigung des Ausschusses.

§. 77.

Diejenigen, welche eine Unterstützung aus der Bruderlade beanspruchen, haben ihr Gesuch und die Beweise ihrer Arbeitsunfähigkeit oder Krankheit bei dem Bruderlads-Vorstande anzubringen.

#### 4. Ausmaß der Pensionen.

§. 78.

Das regelmäßige Pensions-Ausmaß geschieht nach Classen, und nach dem monatlichen Durchschnittsverdienste der anrechenbaren Dienstjahre.

§. 79.

Pensionsclassen sind folgende:

Die erste oder niederste Pensionsclasse beginnt mit einer Dienstzeit von vollen 8 (acht) Jahren, und dauert bis inclus. 16 (sechszehn) Jahre;

die zweite Classe beginnt bei einer Dienstzeit von vollen 16 Jahren, und dauert bis inclus. 24 (zwanzig vier) Jahren;

die dritte Classe beginnt bei einer Dienstzeit von vollen 24 Jahren und dauert bis inclus. 30 (dreißig) Jahren;

die vierte Classe beginnt bei einer Dienstzeit von mehr als 30 Jahren.

§. 80.

Vom ermittelten monatlichen Durchschnittsverdienste bezieht der zu Unterstützende der

1. Classe ein Dritttheil,
2. " die Hälfte,
3. " drei Viertheile,
4. " den vollen Betrag.

§. 81.

Bei diesem Pensions-Ausmaße darf der Monatsverdienst nie höher als 40 fl. angeschlagen werden.

§. 82.

Verheirathete Pensionisten, die kein eigenes Haus oder kein Freiquartier haben, erhalten mit Genehmigung des Ausschusses auch Quartierbeiträge, welche aber 1 fl. pr. Monat nicht übersteigen dürfen.

5. Vorschüsse.

§. 83.

Die Mitglieder haben auch Anspruch auf Unterstützung durch kleine verzinsliche Darlehen aus der Bruderlade.

§. 84.

Bei Darlehen an die Mitglieder der Bruderlade kann von der strengen Sicherstellung Umgang genommen werden, wenn:

- a) der Darlehenswerber als ein sparsamer und arbeitssamer rechtschaffener Mann bekannt ist;
- b) durch das Darlehen ein löblicher Zweck verfolgt wird;
- c) alle Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß die Bruderlade keinen Nachtheil erleidet.

In jedem solchen Falle ist aber im Darlehensvertrage festzusetzen, wie viel monatlich zur Tilgung dieser Schuld vom Lohne in Abrechnung gebracht werden muß. Die Beurtheilung solcher Darlehen ist nach Anhörung des Ausschusses dem Bruderlad-Vorstand allein zustehend.

6. Kirchenfeste.

§. 85.

Am Tage der heiligen Barbara wird für die Bergleute in der Barbarakirche, am Tage des heiligen Florian aber für die schichtfreien Hüttenleute in der Pfarrkirche zu Maria am See ein feierliches Hochamt abgehalten. Die kirchlichen Functionskosten werden aus der Bruderlade bestritten.

IV. Von der Aufhebung der Bruderlade.

§. 86.

So lange der Betrieb des Werkscomplexes nicht für immer eingestellt ist, hat das Bruderlad-Vermögen ungetheilt zu bleiben.

§. 87.

Bei erfolgter gänzlicher Einstellung des Werkscomplex-Betriebes, d. h. gänzlicher Auflassung des Bergbau- und Hüttenbetriebes, ist das vorhandene Vermögen vorerst zur Ablösung der bestehenden Pensionen zu verwenden, und nur der Ueberschuß kann dann noch unter die lebenden Vereinsmitglieder nach den von ihnen geleisteten aus den nach §. 38 der Statuten angefertigten Ausweisen

ersichtlichen Einlagen und selbstverständlich nur mittelst Intervention der k. k. Bergbehörde vertheilt werden.

Anhang.

§. 88.

Nachdem in dem bisher bestandenen Krankenfonde auch einige Werksbeamte incorporirt waren, und nach ihren systemmäßigen Beiträgen auch einen rechtlichen Anspruch auf eine feinerzeitige Versorgung aus diesem Fonde zu machen hätten, und nachdem der das Stammcapital des bisher bestandenen Krankenfonds bildende Vermögensbetrag jetzt schon so groß ist, um diesen rechtlichen Ansprüchen nachkommen zu können, so übernimmt die Bruderlade die Erfüllung der Verpflichtung gegen diejenigen Werksbeamten, welche seither ihre systemmäßigen Beiträge in den Krankenfond geleistet haben, und selbe auch in die Bruderlade fort leisten.

Prevali den 21. Mai 1858.

(Folgen die Unterschriften des Vorstandes und der zwölf Ausschussmänner der Bruderlade, dann die Bestätigung der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt.)

L i t e r a t u r.

**Der praktische Grubenbau** oder die wichtigsten Grundsätze aus dem Gebiete des Bergbaues, der bergmännischen Arbeitslehre und Bedingberechnung mit besonderer Berücksichtigung für Steinkohlen-Gewinnung. — Ein populäres Handbuch für angehende Huthleute und Steiger von Joseph Freiherr Gall von Gallenstein. Mit 201 zwischen den Text gedruckten Figuren. — Verlag von F. Manz in Wien, Druck von C. Tanzer in Graz. 1858. S. 240 Seiten.

Die Klage, daß es an einem Compendium der Bergbaukunde fehle, wird oft gehört, wenn auch die älteren Werke von Delius, Cancrin, dann Billefosse sowie die neueren von Brard Combes, Burat, Bonson und Anderer als Lehrbücher des Faches und zum Selbstunterrichte vorhanden sind, und in dem leider noch unvollendeten Werke Gäßschmann's, sowie in zahlreichen kleinen Abhandlungen eine reiche Summe von Erfahrungen und Regeln für den Grubenbetrieb enthalten ist. Allein nichtsdestoweniger fehlt es an einem kleinen und billigen Handbuche für denjenigen Bergmann, der nicht die Zeit und Vorbildung zum Eindringen in jene großen Hauptwerke besitzt, aber doch das Wesentliche der Arbeit beim Bergbaue nicht bloß auf dem Wege der einseitigen und rohen Empirie sich erwerben, oder in dem so Erworbenen sich besser ausbilden will. Das oben angezeigte Werk hat diesen Zweck angestrebt und zwar nicht ohne Erfolg. Wir halten es für ein recht brauchbares Buch, welches nicht bloß — wie der Titel sagt, — für Huthleute und Steiger, sondern selbst für Gewerken und leitende Beamte kleinerer Kohlenwerke fördernd und belehrend wirken kann. Insbesondere der Privat- und Kleinwerkchaftliche Bergbau befindet sich bei uns häufig noch in ziemlich zurückgebliebenem Zustande. Die Summe des in obigem Werke enthaltenen Wissens, welches faßlich — aber nicht platt und weitschweifig — vorgetragen

und durch einfache Holzschnitte erläutert ist, ist sicherlich geeignet, einem halbwegs befähigten Aufseher oder Unterbeamten ein guter Leitfaden zu weiterer Ausbildung zu sein, und bei Fähigeren dem Studium höherer Schriften vorzuarbeiten, ja zu demselben hinzuleiten. In dieser Beziehung vermiffen wir bei dem sonst praktisch eingerichteten Buche eine Hinweisung auf die Fachliteratur mit allfälliger Angabe eines die Auswahl leitenden Urtheils. Denn wenn auch dieses Werk für einen gewissen Kreis von Lesern bestimmt ist, so kann es doch bei Manchem derselben die erste Stufe zu weiteren Studien werden, und sollte die Hand dazu bieten. In dieser Beziehung würden wir für eine spätere Auflage einen ähnlichen Anhang empfehlen, wie ihn Beer's tüchtiges Lehrbuch der Marktscheidekunst, ebenfalls zunächst für Steiger und zum Selbstunterricht bestimmt, auf S. 311—335 enthält. Wir wünschen dem nützlichen Werkchen Verbreitung und wirkliche Benützung beim Grubenbaue. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Fortdauer der Wirksamkeit der provisorischen Bergbehörden bis zur Durchführung der definitiven Organisation derselben.**

(Giltig für die ganze Monarchie, mit Ausnahme des lomb. venet. Königreiches und Dalmatiens.)

Bis zur erfolgten Durchführung der mit der vorstehenden kaisert. Verordnung vom 13. September l. J. (R. G. Bl. Stück XL) festgestellten Organisation der Berghauptmannschaften, haben die bestehenden provisorischen Bergbehörden in ihrer dermaligen Einrichtung ihre Wirksamkeit fortzusetzen. Die Errichtung neuer, sowie die Ueberstellung und Einziehung bestehender Bergbehörden wird mit dem Zeitpunkte des Aufhörens oder Beginnens ihrer Wirksamkeit von Fall zu Fall besonders kundgemacht werden.

Wien, den 24. September 1858.

**Angabe der Genüsse und der Diätenklasse der Competenten in ihrer letzten Anstellung in den Qualifications-Tabellen bei Dienstbewerbungen.**

Es wurde einem Montan-Oberamte zur genauen Nachachtung erinnert, daß in den Qualifications-Tabellen, welche aus Anlaß von Bewerbungen um offene Dienststellen ausgefertigt werden, jederzeit die Genüsse und die Diätenklasse der Competenten in ihrer letzten Anstellung genau angegeben werden müssen.

#### Edict der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen.

Auf Grund des §. 1 der hohen Finanzministerial-Verordnung vom 2. d. M., R. G. Bl. Nr. 139, sind die Maßengebühren von den hierländischen bestehenden Bergwerksmaßen, welche von hieraus mit Edict vom 26. März 1856, Z. 406, verlautbart wurden, vom December 1858 an, in österreichischer Währung mit nachstehenden jährlichen Beträgen zu entrichten.

1. Für ein gemeines siebenlastiges Grubenmaß (Kleinmaß) statt 6.4 fr. C.M. in österreichischer Währung 11 1/2 fr.
2. Für ein zwanziglastiges Grubenmaß (in dem Bergrevier Abrudbánya-Berepatak) statt 41.1 fr. C.M. in österreichischer Währung 72 fr.
3. Für ein Grubenmaß von 3528 Schenniger = 4025.6 Wiener Quadratklaster (Mittelmaß) statt 1 fl. 55.5 fr. C.M. in österreichischer Währung 2 fl. 2 fr.
4. Für ein Tagmaß von 3136 Schenniger = 3578.4 Wiener Quadratklaster statt 40.2 fr. C.M. in österreichischer Währung 70 1/2 fr.
5. Für ein Grubenmaß von 12544 Wiener Quadratklaster, und für ein Tagmaß von 32.000 Wiener Quadratklaster statt 6 fl. C.M. in österreichischer Währung 6 fl. 30 fr.
6. Für ein Grubenmaß von 12544 Schenniger = 14313.2 Wiener Quadratklaster statt 6 fl. 50.7 fr. C.M. in österreichischer Währung 7 fl. 19 fr.

Welches anmit zur Wissenschaft und Darnachachtung verlautbart wird.

Salathna am 20. September 1858.

### Personal-Nachrichten.

#### Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium ist der Joachimsthaler Berggeschworne, Carl Sternberger, zum Verwalter der Berg- und Hüttenverwaltung in Kispöchel; — der Kunstwesensbeamte in Nagybánya, Gustav Richter, zum Schichtenmeister bei der Werksverwaltung in Kapnit ernannt worden.

[58] In unserem Verlage ist so eben erschienen:

**Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Ministerial-Abtheilung für Bergwerke, Hütten und Salinen. Nebst Reglement über die Benutzung der Bibliothek.** 6 1/2 Bog.

4. geh. Preis 15 Sgr.

**Katalog der Bibliothek der Ministerial-Abtheilung für Bergwerke, Hütten und Salinen.** 1852. 47 1/2 Bog.

4. geh. Herabgesetzter Preis 1 Thlr.

Berlin, 1. October 1858.

Königl. Geheime Ober-Hofbuchdruckerei (R. Decker).

[55—57] In Fr. Paterno's Kunsthandlung in Wien (neuer Markt 1064) sind so eben erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

## „Oesterreichische Bergmannsbilder“

gezeichnet und lithographirt von Kollarz.

4 Blätter 1/2 Folio Jesus, colorirt à Blatt Preis 48 fr.

1. Bergleute vor der Grube (bányászok az akna előtt).
2. Bergleute vor Ort (dolgozó bányászok).
3. Bergwesensbeamte (bányász-tisztek).
4. Berg-Akademiker, nach der Verwendung (bányász gyakornokok, gyakorlat után).

Diese Bilder bilden zugleich die Fortsetzung des in gleichem Verlage erscheinenden, allgemein beliebten und naturgetreu ausgeführten Costümwerkes: „Oesterreichs Nationaltrachten“, an das sie sich im Format, Zeichnung und Preis genau anschließen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 fr. die gespaltene Petitzeile Ausnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Die Denkschrift der Eisen-Industriellen. — Beschreibung der Bergbohrung bei Kolletsch. — Hilfsruf. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten.

## Die Denkschrift der Eisen-Industriellen.

Wir haben in unserer letzten Nummer bereits das Erscheinen der Denkschrift angezeigt, welche von den am 6. September in Wien versammelt gewesenen Eisen-Industriellen verfaßt worden ist, um die Lage ihres Gewerbes gegenüber dem zwar vollkommen ausreichenden gesetzlichen Schutzzoll, aber auch gegenüber manchen den letztern factisch aufhebenden Ausnahmen zu Gunsten gewisser Consumenten darzustellen. Dieß ist der Kern der ganzen Frage, und was die etwas umfangreiche Denkschrift an theoretischen und thatfächlichen Ausführungen enthält, sind eben die Argumente, mit welchen bewiesen werden soll:

1. Daß die Eisenindustrie eine hohe Wichtigkeit für das Land habe und einer wohlwollenden Aufmerksamkeit sowohl Seitens der Staatsverwaltung und auch aller denkenden Mitbürger werth sei.

2. Daß es Gründe gebe, auf die Erhaltung einer vom Auslande unabhängigen Eisenindustrie in einem größeren Staate Gewicht zu legen, welche selbst bei theoretisch zugestandenen Freihandelsgrundsätzen nicht verkannt werden können.

3. Daß mit Rücksicht auf fremdländische, insbesondere englische und belgische Productions- und Handelsverhältnisse — Schutzzölle für die in ihrer Entwicklung begriffene österreichische Eisenindustrie sich rechtfertigen und aus der Geschichte aller eisenerzeugender Staaten — mit denen wir zu concurriren haben, sich factisch nachweisen lassen.

4. Daß der Vorwurf, Oesterreich sei in seiner Eisen-erzeugung unnatürlich zurückgeblieben, ungerecht sei.

5. Daß die Behauptung, Oesterreich könne seinen Bedarf an Eisen nicht aus der eigenen Erzeugung decken, unwahr sei;

6. Daß es nicht der noch bestehende niedrige Zoll

sei, welcher die österreichische Eisenindustrie gefährde, sondern lediglich die Unsicherheit, welche aus den zahlreichen ausnahmsweisen Begünstigungen gänzlicher oder theilweiser Zollfreiheit entspringe, mit welchen — ohne die Leistungsfähigkeit der nächstbetheiligten Eisenwerke Oesterreichs zu erforschen — einzelnen Gesellschaften oder Gewerken derselben, ein Geschenk auf Unkosten der künftigen Rente der Gesellschaft selbst und des ganzen österreichischen Eisenwesens gemacht worden sei.

Dieses sind im Wesentlichen die Hauptpunkte der Denkschrift, wenn sie in derselben auch nicht so scharf formulirt hervortreten, wie sie hier von uns aufgestellt werden, um den Charakter dieser Denkschrift kurz zu schildern.

Kein anderes Begehren, als um jenen Schutz, den der letzte Zolltarif ohnehin auf dem Papiere zusagt — ist in der Denkschrift enthalten, und ihre Angriffe gehen nur gegen die Ausnahmen von dem gesetzlich eingeführten Zolltarife zu Gunsten Einzelner und ohne Einvernehmung der betheiligten Eisenindustrie!

Man mag gegnerischer Seite von den allgemeinen Argumenten über Schutzzoll und Zollschutz wie immer denken, so kann man den Eisen-Industriellen des 6. Septembers nicht den Vorwurf machen, sich hinter neuen Schutzmaßregeln oder Prohibitionen verschangen zu wollen. Sie sprechen ihre Besorgnisse vor englischer und belgischer Concurrenz klar und offen aus, und stellen sich auf den Standpunkt der bestehenden Zollgesetzgebung und des zwischen Oesterreich und Preußen abgeschlossenen Staatsvertrags für die Zeit vom 1. Jänner 1854 bis Ende 1859; dessen Beibehaltung, beziehungsweise Verlängerung im Interesse der Eisenindustrie Oesterreichs liegt. Wenn wir zwischen den Zeilen zu lesen verstehen, würden unsere Eisenindustriellen sicher solchen gesetzlichen Abänderungen des Zolltarifs nicht widerstreben, welche lediglich die Annäherung einer wirthschaftlichen Einigung zwischen

Oesterreich und dem deutschen Zollverein bezwecken, wenn an den Grenzen des Letztern die gehörige Wahrung deutscher und österreichischer Industrie gegen die Uebermacht Englands und Belgiens beobachtet würde.

Die Wünsche, welche in der Denkschrift ausgesprochen werden, sind auf S. 38 ff. mit nachstehenden Worten ausgesprochen:

„Um der Eisenindustrie ihre Arbeiter zu erhalten, das Vertrauen der Unternehmer wieder zu gewinnen, um dem Capitale Garantien zu geben, den geistigen Betriebsleiter und den Arbeiter zu bewegen, dem schwierigen Geschäfte, das nun auch noch unsicher wurde, treu zu bleiben, erscheint es als nothwendig:

Die Aufrechthaltung des gesetzlichen Zolles für eine Reihe von Jahren zu sichern und im Falle, eine Revision des am 1. Jänner 1854 in Wirksamkeit getretenen Tarifes nach Verlauf von wenigstens fünf Jahren von der hohen Regierung beabsichtigt würde, die Eisenindustriellen den darauf bezüglichen Beratungen beizuziehen.

Es ist ferner wünschenswerth, daß die hohe Regierung jene Bahnanstalten, welche die Gestattung zur Einfuhr gegen ermäßigten Zoll bereits erhalten haben, sorgfältig überwachen lasse.

Die Bewilligung zur Einfuhr der Bahnbedürfnisse mit der Zollermäßigung wurde nur unter der Besorgniß, daß die einheimischen Werke den mit einem Male in Aussicht gestellten Bedarf nicht decken könnten und unter der Voraussetzung des ganzen Ausbaues in der festgesetzten Zeit gegeben, in consequenter Weise mögen daher jene Bahngesellschaften, welchen bereits ein Zollnachlaß bewilligt worden ist, von der Pflicht, die ganze Bahn auszubauen, nur unter der Bedingung entbunden werden, daß sie auf das Recht der halben Zölle Verzicht leisten.

Im Falle eine Bahngesellschaft um Verlängerung ihrer Bauzeit einschreitet, möge die Frist der erlaubten Einfuhr zum halben Zoll nicht allein nicht erstreckt, sondern ihr ganz entzogen werden.

Bei den noch nicht endgiltig genehmigten und allen neuen Verhandlungen über Bahnconcessionen geruhe die hohe Regierung der einheimischen Eisenindustrie jene Rücksicht zu wahren, welche deren Förderung zum Ziele hat.

Durch diese Maßregeln der hohen Regierung würde nach schwereren Verlusten die österreichische Eisenindustrie erst wieder in den vorigen Stand eingesetzt und ihr der Schutz zurückgegeben, der unter der Garantie eines Staatsvertrages stand.

Ueber die von journalistischer Seite gemachten Einwürfe, namentlich auf die Andeutung, daß die österreichische Eisenindustrie sich durch Rotheisen-Production helfen müsse, äußert sich die Zeitschrift „Die neuesten Erfindungen“, das gegenwärtige Organ der Versammlung vom 6. September, folgender Art:

Ein hiesiges Blatt beschuldigt die österreichische Eisenindustrie, daß sie sich nicht genug beeile, die Production von Rotheisen zu vermehren und zu sehr am Holzkohleneisen hänge.

Diesem Vorwurf begegnet die Nachricht aus Böhmen (Tagesbote a. B. Nr. 272), worin ein Complex von neuen Eisenwerken angekündigt wird, die auf eine jährliche Erzeugung

von 300.000 Centner Rotheisen,  
von 350.000 „ Walzwerksfabrikaten, und  
von 30.000 „ Gußwaaren

aus Rotheisen berechnet sind, und wo zu dem bestehenden Grundcapitale von 8,630.000 fl. noch 3,500.000 fl. verwendet werden sollen, um diese Resultate zu erzielen. In ähnlicher Art wurden kürzlich Projecte entworfen, deren Ausführung Mähren, Ungarn und Siebenbürgen zum Schauplatz haben.

An Muth fehlt es den österreichischen Eisenwerks-Unternehmern nicht, auch nicht an Ausdauer. Wir können Beispiele erzählen, wo man eine halbe Million Gulden hingegeben hat, um die Verwendung der Braunkohle zum Schweißen und Budeln durchzuführen, Millionen, um gewisse Steinkohlengattungen in Kokes für den Hochofenproceß geeignet zu machen; andere Millionen wurden verausgabt, ehe es gelang, den Brennstoffverbrauch zur Eisenfabrikation in Oesterreich auf ein von keinem Werke eines andern Staates erreichtes Minimum herabzubringen, auch an Ausdauer und Opferbereitschaft fehlt es in Oesterreich nicht; es fehlt an Schuß.

Man glaubt, die österreichische Eisenindustrie werde sich ohne Schuß entwickeln können, wenn sie nur dem Rathe folge auf die Erzeugung von Kokesisen zu übergehen.

Woher nimmt man denn das Beispiel, daß es gelingen könne?

Etwa von Preußen?

Es entwickelt seine Eisenindustrie erst unter dem Schutze eines festen Zolles, den nicht ungeheuerliche Ausnahmefälle illusorisch machen.

Etwa von Belgien?

Es hat einen Schutzzoll von 5 Fr. auf 100 Kilogr. Rotheisen und von 25 Fr. auf Eisenbahnschienen. (In Oesterreich gehen Eisenbahnschienen mit dem Zoll von 1 fl. 15 kr. pr. österr. Centner, und für die pr. österr. Staatsbahn zum Theil gar ohne Zoll herein.)

Etwa von Frankreich?

Es hat einen Schutzzoll von 7 Fr. 30 C. für 100 Kilogr. auf Rotheisen und von 37 Fr. 50 C. bis 41 Fr. 20 C. auf Eisenbahnschienen.

Etwa von England?

Wir heben hier aus der Denkschrift der am 6. Septbr. in Wien versammelten Eisenindustriellen die Stelle heraus, welche die Geschichte der englischen Rotheisenindustrie unter dem Zollschutze erzählt.

„Als zu Anfang des achzehnten Jahrhunderts durch die wachsenden Schiffahrtsbedürfnisse der Wald so sehr in Anspruch genommen war, daß er die Eisenproduction beeinträchtigte und in Irland ganz erlöschen machte, fing man die neue, im Jahre 1713 eingeführte Erzeugungsweise mit Kokes durch Eingangszölle zu schützen an, und zwar:

Im Jahre 1718 die Tonne mit 2 Pfd. Sterling (den Wiener Centner mit ungefähr 1 fl.)

Der Eingangszoll stieg im Jahre 1782 für die Tonne auf 2 Pfd. 16 Sch.; die Anzahl der Defen hob sich 1785 auf 121, die Eisengewinnung von 67.300 auf 125.705 Tonnen.

Im Jahre 1797 erhöhte man den Eingangszoll für die Tonne auf 3 Pfd. 4 Sch.; im Jahre 1802 auf 3 Pfd. 15 Sch., im Jahre 1805 auf 5 Pfd. 1 Sch.

Die Zahl der Defen vermehrte sich auf 233, die Eisengewinnung auf 250.406 Tonnen.

Im Jahre 1808 erhöhte man den Schutz Zoll für die Tonne auf 5 Pfd. 7 Sch.,  $5\frac{3}{4}$  D., im Jahre 1812 auf 5 Pfd. 9 Sch. 10 D., im Jahre 1818 auf 6 Pfd. 9 Sch. 10 D., im Jahre 1825 auf 6 Pfd. 10 Sch., und wenn das Eisen in fremden Schiffen eingeführt wurde, auf 7 Pfd. 18 Sch. 6 D., während die einheimische Production auf 600.000 Tonnen oder auf 12 Mill. Centner gestiegen war.

Unter dem Schutze der Eingangszölle, die von 1 Gulden auf 4 Gulden für den Centner gestiegen waren, hob sich die einheimische Eisenproduction auf das Achtefache.“

Dieser Schutz gilt im Zollverein, in Frankreich und Belgien dem Kokesisen und galt dem Kokesisen auch in England unter den günstigsten Verhältnissen, welche Oesterreich alle fehlen.

Man anerkennt doch in allen Angelegenheiten die Verurteilung auf die Geschichte, warum nicht in diesem Falle?

Soll Oesterreich aller Erfahrung entgegen allein zu dem Experimente gewählt werden, seine Eisenindustrie schutzlos zu entwickeln?

Wenn wir die Nothwendigkeit des Zollschutzes vertheidigen, so nehmen wir nicht bloß Rücksicht auf unser Holzkohleneisen, wir denken auch auf die Entwicklung der neuen Kokes-Eisenproduction. Wer soll aber den Muth zu neuen Unternehmungen behalten, wenn er Werk um Werk die Arbeit einstellen sieht?

In der Alpengruppe sind vor zwei Jahren drei neue Werke gebaut worden, deren Vollendung der Beginn der Katastrophe hiennt.

Wer wird das Capital Angesichts solcher Thatfachen bereuen, neue Summen zu riskiren?

Erst muß die hohe Regierung durch die Zusicherung nicht etwa eines hohen, sondern eines ausnahmslosen Schutzzolles das Vertrauen wieder für die Industrie zurückführen, erst muß der Boden wieder fest werden, ehe man an den Weiterbau in der Eisenindustrie denken kann. Das Leben hat sich auf die kleinen Werke zurückgezogen, gerade auf die kleinen Holzkohlen-Eisenwerke, welche wie der Bachmüller nur auf den kleinen Markt der nächsten Umgebung rechnen. Der fabrikmäßige Betrieb der Eisenwerke, die Ausbildung der Kokes-Eisen-Fabrikation steht in der schmerzlichen Geburt, und jede Unternehmung, die jetzt ihr Glück auf dem Actienmarkte versuchen wollte, würde eine kalte Antwort vom Publicum erhalten.

Wir haben der Ausbildung der Kokes-Eisenfabrikation in Oesterreich neben der Holzkohlen-Eisenerzeugung in unserm Platte schon immer das Wort geredet; wir wollen sie aber nicht bloß wünschen, wir wollen sie auch möglich machen, indem wir die Grund-Bedingungen dazu vertheidigen und das sind zunächst der Schutz, den alle Staaten brauchten und brauchen um die Entwicklung zu sichern.

In einem folgenden Artikel werden wir auf die Zukunft des Kokes-Eisen in Oesterreich und die sicherste Art seiner Entwicklung näher eingehen; hier wollten wir nur der Ansicht einiger Journale im Allgemeinen entgegen treten, welche sich die Entwicklung der Kokes-Eisenproduction leichter vorstellen, als sie wirklich ist, und uns einer einseitigen Auffassung der Angelegenheit beschuldigen.

Ebenso können wir uns nicht versagen, aus derselben Zeitschrift einen andern Artikel zu wiederholen, welcher das System der Ausnahmen behandelt; er lautet:

„Man hat das Prohibitivsystem in Oesterreich verworfen, weil die dadurch begünstigten Gewerbe nicht alle gedeihen

wollten, und man hat dafür, im Falle die natürlichen Verhältnisse im Inlande günstig waren, als einzigen Grund die verhätschelte Rauheit des geschützten Gewerbstreibenden angenommen.

Auch wir verwerfen das Prohibitivsystem für Oesterreich und geben zu, daß es für viele Gewerbe wirkungslos war, aber wir dürfen wohl jetzt, da man mit jenem System gebrochen und die Mängel anerkannt hat, noch auf zwei andere Ursachen hinweisen, welche für manches Gewerbe die Prohibition wirkungslos machten: das war zuerst die Schmuggellei. Oesterreich hat in seinen waldigen, nebligen Gebirgsmarken unbewachbare Grenzen gegen den Schmuggel, den die völlige Prohibition oder hohe Zölle gut lohnen. Gegen diesen Schmuggel hatte der inländische Gewerbsmann keinen Schutz, und viele strebsame, fleißige Gewerbsleute, die nicht mit zur „Bande“ gehörten, gingen durch den Schmuggel der Nachbarn zu Grunde, während man sie der Lässigkeit und Unfähigkeit des Fortschrittes beschuldigte. Neben dem Schmuggel bestand aber auch noch das „Kammerpassewesen.“ Der Eine verlangte aus Gesundheitsrücksichten die persönliche Erlaubniß, die verbotene Waare einzuführen, die ihm das Leben retten sollte; der Andere, weil sie seinem Gewerbe als Gewerbstoff unentbehrlich; der Dritte aus der oder jener Ursache. Die Statistik hat uns weder die eingeschmuggelte, noch die gegen Kammerpässe eingeführten Waarenmengen aufbewahrt; die erste Rubrik war ungeheuer groß, die andere nicht unbedeutend.

Beide Auswüchse fielen mit dem System der Prohibition und mögen vergessen sein; wir holten sie nur noch einmal aus dem Grabe heraus, um daran zu zeigen, daß nicht immer die Rauheit des inländischen Gewerbsmannes der Grund war, wenn sein Gewerbe unter dem hohen Zollschutz nicht gedeihen konnte, und weil man wieder anfängt, aus der Wirkunglosigkeit des mäßigen Schutzzolles auf dessen Unzweckmäßigkeit zu schließen, indem er monopolisire und lau und lässig mache. Ehe man über die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit einer finanziellen Maßregel aus der Erfahrung aburtheilt, muß man sie doch erst vollständig durchführen. Das System des mäßigen Schutzzolles ist frei von dem einen nothwendigen Uebel des Prohibitivsystems, vom Schmuggel. Er lobt nicht, daher treibt ihn nur der Muthwille und die Bizarrie, er wird kein Geschäft.

Was dem Schutz Zollsystem seine Wirkung nimmt, das ist das Wiedererwachen der Kammerpässe in was immer für einer Gestalt; und in dieser Rücksicht haben wohl die Eisenproduzenten nicht so Unrecht, wenn sie gegen ausnahmsweise Bewilligungen der freien Einfuhr von Eisen oder der Einfuhr zum halben Zoll ihre Stimme erheben.

Sie vertheidigen hier ein allgemeines Interesse, woran nicht bloß die Eisenproduzenten und Maschinenfabrikanten sondern alle Gewerbe, die unter dem Schutz Zoll sich entwickeln betheiligt sind.

Die Eisenhüttenmänner bitten um keine höheren Zölle, sie haben ohne Klage die durch das Sinken des Silberagio entstandene Herabminderung der Schutz zölle in den letzten Jahren ertragen, sie sehen nur von der Unverlässlichkeit des Tariffes Gefahren für Alle, weil sie darunter leiden und theilweise zur Einstellung der Arbeit und zur Entlassung der Arbeiter gezwungen wurden“). Die Ausnahme vom Gesetze zu Gunsten

\*) In Kärnten und Untersteiermark allein haben schon drei große Werke, welche in den letzten Jahren zusammen über 350.000 Ctr. Paßir erzeugten, seit Mai, Juni und Juli über Tausend Arbeiter entlassen müssen.

einiger Eisenbahngesellschaften, oder vielmehr zu Gunsten der Gründer derselben hatte die Folge, daß in den letzten zwei Jahren jährlich eine Million Centner Eisen und Maschinen eingeführt wurden; diese Million ist ein Fünftel der gesammten inländischen Erzeugung.

Wenn diese Ausnahme bei allen mit Zöllen geschützten Fabrikationen eintreten sollte, wenn jährlich fremde Waaren im Ausmaß eines Fünftels der inländischen Production zum halben Zoll herein dürfte — wo bliebe das Schutzollsystem?

Und wo ist die Gränze der Ausnahme? Darf sie nur die Eisenindustrie treffen? Darf sie das Fünftel nicht überschreiten? — Eine Eisenbahngesellschaft erhielt bereits die Begünstigung, um 1,500.000 fl. Fahrbetriebsmittel ganz zollfrei einführen zu dürfen.

In dieser Unsicherheit liegt die größte Gefahr nicht nur für die Eisenproduzenten, sondern auch für jede Industrie in Oesterreich.

Es gereicht uns zur nicht geringen Befriedigung, daß die Mehrzahl der in- und ausländischen Journale sich der in Rede stehenden Angelegenheit mit warmer Theilnahme und mit eingehender Sachkenntniß angenommen haben, und wir dürfen von der Discussion die endliche Klärung der Ansichten über die für Oesterreich wichtige Frage der Schutzölle hoffen, die für einen großen Theil der Industrie eine Lebensfrage ist, wogegen jene Stimmen, welche den laut gewordenen Klagen und Wünschen der Eisen-Industriellen entgegen treten, nur vereinzelte sind, die auch außerdem noch geradezu die entgegengesetztesten Motive gegen die österr. Eisen-Produzenten geltend machen.

Einige suchen sie zu trösten und sehen die Gefahr nur für die großen Eisenwerke, weil sie, mit der Erzeugung von Eisenbahnbedürfnissen beschäftigt, zunächst von dem Schlag getroffen wurden. Wir fürchten auch für die kleinen Werke, denn die großen könnten sich vielleicht noch retten, daß sie sich auf die Production der Artikel werfen, welche den kleinen Werken noch erhalten blieben, dann aber fallen diese zuerst hilflos als Opfer „der Ausnahmsbegünstigungen.“

„Noch besser“ verlangen die Einen, „viel schlechter“ verlangen die Anderen.

Die Engländer fabriziren schlechtes Eisen, also fabriziren wir auch schlechtes Eisen, meint der „Wanderer.“

„Gut und billig,“ das lassen wir gelten; „billig weil schlecht“ hat selbst schon der Volkswitz in dem Sprichworte „was wohlfeil ist, ist theuer“ längst verurtheilt.

Daß die Eisenindustriellen Oesterreiches kein schlechtes, sondern gutes Eisen erzeugen, bedarf so wenig einer Entschuldigung, als der „Wanderer“ den Zeitungslesern gegenüber sich zu entschuldigen braucht, daß er sein Journal nicht gehaltenlos aber dafür auch billiger macht.

Das sind nicht Fehler, für die man um Nachsicht bittet, das sind Vorzüge, auf die man stolz sein darf; hier fragen wir nun den „Wanderer“: ob er den Ruth hätte, das einfachste Mittel, welches er den Eisenindustriellen vorschlägt, selbst anzuwenden und etwa durch eine Reihe schlechter Aufsätze seine Abnehmer für die Dauer zu erhalten und zu vermehren glauben würde?

Wir werden später die Motive prüfen, welche die „Gründer“ bewogen haben können, die Bahnen mit den schlechteren englischen Eisenschienen von der halben Dauer der österreichischen zu belegen.

Wir werden später den Nachweis liefern, daß diese Schienen, wenn man nicht das Gewicht allein, sondern auch die

Qualität bei Vergleichung der Preise in Rechnung bringt, in der That viel theurer zu stehen kommen als die österreichischen.

Nicht „schlechter“ sondern „besser“ sagen die Anderen. Man vergrößere die Capitalien, um in kurzer Frist mit einem Sprunge die höchste Productions-Stufe zu erklimmen.

Das Anlags- und Betriebscapital der österr. Eisenwerke beträgt gegenwärtig 185 Millionen Gulden.

Welcher Capitalist aber wird die neuen Millionen, die zur Umwandlung nothwendig sind, hergeben, wenn er sieht, wie jetzt die ganze Capitalanlage von vielen Millionen in den stillstehenden „großen Werken“ unverzinst liegt und verrottet, verwittert und vermodert. Es genügt ihm die eine Erfahrung, um keine neuen mehr zu machen.

## Beschreibung der Bergbohrung bei Kolletsch.

Von J. P. Blach, fürstl. Schichtmeister daselbst.

(Schluß.)

### Geognostische und Lagerungsverhältnisse des Schurf-terrains.

Ungeachtet diese Bohrschurf-Unternehmung von 218° Teufe ein ungünstiges Resultat zum Gegenstande hat, so ist sie in Bezug auf die bergmännische Wissenschaft und die weitere Aufklärung der hiesigen Lagerungsverhältnisse von nicht geringem Nutzen, welchen ich hier anzudeuten versuche.

In der ostwestlichen Linie von Kralup bis unweit Brandeiss zieht sich in einem Thalabhänge südlich das in der Gegend höher liegende silurische Schiefergebirge hin, welches bei Miniß, Wotwowitz, Zakolan und Brodez nördlich in die Steinkohlenformation mehr oder weniger mächtige, fast parallele Ausläufer (Schieferriegel) erstreckt. Diese durchsetzen in größern Abständen die Steinkohlenformation in weiter Erstreckung, und sind quer längs der Zusammengränzung dieser und des Schiefergebirges durch den Wotwowitz Thalbach ziemlich tief und breit durchbrochen. So wurde z. B. der Wotwowitz Schieferausläufer mittelst Bohrung in 84° Teufe erreicht, während jener bei Zemied bis auf 4° vom Rasen wieder gehoben erscheint. Andere Bohrfälle bei Brodez gaben in 115° und 134° Teufe ebenfalls Thonschiefer zum Resultate.

Zwischen den aufgezählten und wahrnehmbaren Schieferriegeln, welche mehr weniger ausgedehnte Räume zu Mulden bilden, finden sich in dem Wotwowitz Bergreviere 3° hohe Kohlenflöße abgelagert, deren Mächtigkeit sich wahrscheinlich nur an der Formationsgränze behauptet, mehr nördlich hin aber von häufigen Gebirgsstörungen heimgeführt ist, und in Folge namhafter Verdrückungen und Verwerfungen bis auf 3' und darunter herabsinkt.

Bei der Ueberlagerung der ganzen Gegend mit Steinkohlen-Formationsgebilden und bei dem Anstehen localer Hangendflöße, gleichwie den die Sandsteine bei

Blewiz und Kolletsch häufig durchsetzenden Flözpartikeln ist den Bergbauflützen ein ausgedehntes Feld offen.

Das einzige zwischen dem Zakolauer und Brodezer Schieferausläufer sich bildende Muldenterrain scheint übrigens im ununterbrochenen Zusammenhange zu liegen. Alle auf dasselbe unternommenen Aufschürfungen in dem Thale von Slatin bis Blewiz nördlich herab deuteten auf ein concentrisches Einfallen der Gebirgsschichten südwärts, und der Stollenschurfversuch nächst Blewiz, der im Hangenden nahe eine Klasten Kohlenstraten, vor Ort mächtigen Kohlenschiefer mit Neuropteris-, Gallium- und Stigmarien-Abdrücken, und weiter Schieferthone mit vereinzelt bituminösen Flözen eingelagert anstehen hatte, zeigte bei seiner östlichen Ortslage auch hier eine entsprechende Einfallrichtung südwestlich.

Bei Kolletsch etwa 500° vom Urgebirge, besteht ein Bohrfund von 102° Teufe mit einem Flöz von 3°—2' constatirt, von da 400° in's Verfläcken in dem Bohrversuche von 218° und weiter 800° gegen Slatin in einem von 102° Teufe stand Thonschiefer an.

Combinirt man nun diese Bohrteufen, so wird man unwillkürlich auf die Meinung geleitet, es könne nur in dem ebenen Gebirgszuge die oben angedeutete Kolletscher Mulde sich gebildet haben, worin die Mittelbohrung den tiefsten Punkt getroffen hat.

Diese Vermuthung wird dadurch noch mehr verstärkt, daß bei der regelmäßigen Gebirgsablagerung auf die nach 187° 2' 2" Teufe in einer Mächtigkeit von 27° 1' 8" anstehenden Schieferthone, und die darauf folgenden Conglomerat-Sandsteine von 2° 2' 5" analog mit dem Bohrfunde bei Kolletsch das Flöz in Aussicht stehen, oder auf den blauen Schieferthon (der zur Norm rücksichtlich des Vorkommens aller obern Hangendflöze im Liegenden gelten kann) folgen sollte. In den beiden genannten Fällen blieben auch erbohrte Kohlenpartikeln nicht aus.

Den ungünstigen Bohrerfolg führte jedenfalls die Uebertragung des vorbestimmten Bohrpunktes von dies- nach jenseits der durch den Abbau des Hangendflözes ausgerichteten, nördlich streichenden Sprungkluft herbei, welche im Vergleiche der Teufe mit dem Kolletscher Bohrfunde eine Großartigkeit in ihrer Fall- und Verschiebungslinie verräth, in welcher letztere ungeachtet des am Tage von ihr bemessenen Abstandes von 109° die Bohrmarke noch zum Theile einfallen mußte.

Erscheint demgemäß nach dem Zeugnisse der Fundbohrung von 102° Teufe das Kohlenflöz dießseits der Sprung- oder Verschiebungskluft, wie alle die genannten Schieferriegel und selbst das Urgebirge muthmaßlich gehoben, so ist nach der Natur der Verwerfungen der ursprüngliche Zusammenhang des hiesigen Flözlagers nur für abgebrochen und das Niederflöz nach den vorliegenden Umständen für bedeutend verschoben in Schägung zu nehmen,

wenn bei seiner Tiefelage Beweise für eine Hebung des Grundgebirges, die sich erst mehr nördlich gegen Slatin offenbart, mangeln.

### Gilseruf.

Am 21. Juni wurde ein Theil unserer Stadt durch einen verheerenden Brand verwüstet, welcher 49 Hofraithen und viele Nebengebäude in Asche legte und viele Menschen ihrer Habe und ihres Obdaches beraubte.

Kaum hatte man sich vom ersten Schrecken über dieses traurige Ereigniß etwas erholt, so betraf unsern unglücklichen Ort am 24. v. Mts. eine noch entseflichere Feuerbrunst, welche an 170 Gebäude, darunter Kirche, Pfarrei und Schule vernichtete. Der Ort liegt nun zur Hälfte in Trümmern. 670 Personen sind ihres Obdaches, die meisten aller ihrer Habe beraubt. Die Noth kann keine Feder beschreiben!

Die Ursache dieser beiden verheerenden Brände ist Brandstiftung; die Thäterin, eine Dienstmagd aus Tann, hat die Unthat gerichtlich eingekannt.

Unter den Abgebrannten befinden sich auch 11 Bergleute; 10 derselben haben ihre Hofraithen und den größten Theil ihrer beweglichen Habe verloren, dem 11. ist sein Wohnhaus abgebrannt. Nur das Vertrauen auf Gott und die Hoffnung auf Unterstützung edler Menschenfreunde erhält die Unglücklichen in ihrer großen Bedrängniß noch einigermaßen aufrecht.

Wir bitten um Sammlungen milder Beiträge für die verunglückten Bergleute und um Zusendung des Ergebnisses der Sammlungen an uns.

Kaltennordheim, im Großherzogthum Weimar, am 31. August 1858.

Das Comité für die hiesigen Abgebrannten: Menneken, Justizamman. Dr. Ludwig, Superintendent. Wenzel, Rechnungsamman. Heim, Bürgermeister. Stappf, Rechtsanwalt.

Beiträge aus Oesterreich bittet man an die Redaction der „Oesterreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ zu schicken.

### L i t e r a t u r.

Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Oesterreich von Victor Ritter v. Zepharovich, k. k. o. ö. Professor der Mineralogie etc. etc. Wien 1859. Wilhelm Braumüller. 8. 627 Seiten.

Wir haben nicht viel Raum für Anzeigen von Büchern, welche nicht direct dem Berg- und Hüttenwesen angehören, dennoch gehören mineralogische und geologische Werke zu solchen, welche wegen des innigen Zusammenhanges mit unserem Fache nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Mit Vergnügen können wir das vorliegende Werk als ein sehr empfehlenswerthes bezeichnen, welches nicht nur dem Mineralogen von Fach, sondern auch



dem Bergmanne, der so oft in die Lage kommt, Hunderte von Mineralien kennen zu lernen, um aus denselben auf das Mitvorkommen gewisser Objecte seines Strebens Schlüsse zu ziehen, von vielem Nutzen sein wird. Für das erste Werk dieser Art, welches die ganze österreichische Monarchie umfaßt, müssen wir der fleißigen Arbeit des Herrn von Zepharovich eine große Genauigkeit nachrühmen, und selbst im Punkte der Vollständigkeit, welche der Natur der Sache nach nur eine relative sein kann, hat uns das Buch sehr angenehm überrascht. Allerdings war der Verfasser — selbst zum Bergmanne vorgebildet — und durch seine Verwendung bei der k. k. geolog. Reichsanstalt in die Lage gesetzt, sowohl in den besten Sammlungen, als auf häufigen Reisen an Ort und Stelle durch eigene Anschauung reiches Material für seine Arbeit zu gewinnen; er hat aber auch die vorhandene Literatur mit großem Fleiße benützt, und wir wünschen sehr, daß ihm unsere Fachgenossen durch Nachträge und Berichtigungen, wo sich noch Lücken und Mängel ergeben, behilflich sein mögen sein Werk immer mehr zu vervollständigen. Und wer sollte auch besser im Stande sein, durch Bekanntgebung neuer Fundorte von Mineralien dazu beizutragen, als die Bergmänner so vieler Reviere auf deren Gängen neben den bauwürdigen Mitteln so viele begleitende Mineralspecies miteinbrengen?

Die hübsche Ausstattung, sowie die alphabetische Anordnung und das recht zweckmäßige Fundortregister neben dem Mineralnamensverzeichnis verdienen hervorgehoben zu werden. O. H.

**Die Fortschritte des Eisenhüttengewerbes** in der neuern Zeit, oder der heutige Standpunkt der Roheisen-, Stabeisen- und Stahlfabrikation. Nebst kurzer Entwicklung der neuesten quantitativen Eisenhüttenproduction. Dargestellt von Dr. C. Fr. Alex. Hartmann, Berg- und Hütten-Ingenieur. Mit 11 lithogr. Tafeln. Leipzig 1858. A. Förstner'sche Buchhandlung. 8. 484 S.

Eine Zusammenstellung des Wichtigsten, was in neuerer Zeit im Eisenwesen geschehen, ist eine jedenfalls dankenswerthe Arbeit, denn nicht Jedermann kann jeden einzelnen Artikel, der von neuen Verbesserungen Nachricht gibt, verfolgen und wieder auffinden, und in größeren Perioden übersichtlich geordnet, stellt sich der Fortschritt und bleibende Gewinn für das Fach besser heraus, der in Zeitschriften aus der Menge bewährter und noch unbewährter Einzelarbeiten nicht hervortritt. Der in solchen Arbeiten geübte und gewandte Verfasser hat die Literatur des Eisenwesens möglichst vollständig benützt, und das Material zweckmäßig geordnet. Was Oesterreich betrifft, wird als vorzüglichste Quelle Director Tunner aufgeführt. Das Buch enthält endlich auch noch eine Productions-Uebersicht von England, Frankreich, Deutschland mit Oesterreich, Algier und Schweden, als heutigen Tags fast unvermeidliches statistisches Beiwerk. Wichtiger und werthvoller ist die Beigabe von guten Tafeln mit Zeichnungen, deren Ausfühung, so wie die Ausstattung des Buches gut ist. Eine Fortsetzung dieser Zusammenstellungen wird bei guter Ausnahme dieses Werks in Aussicht gestellt. O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Besondere Vorschriften für die Montan-, Salinen- und Münzämter, dann ihre Rechnungs- und Controls-Behörden, wegen Regelung mehrerer Normative und Verrechnung mehrerer Gebühren in der neuen österreichischen Währung, mit Bezug auf das neue Münzgesetz.**

Giltig für alle Kronländer.

Im Nachhange der Verordnung, Z. 3823/F. M. 1858 (Verordnungsblatt Nr. 38, vom Jahre 1858) und mit Hinweisung auf die

„Allgemeinen“ den Montan- und Salinämtern erteilten Vorschriften in Beziehung auf das neue Münzgesetz (Circular-Erlaß, Z. 38365/1271, S. V. vom Jahre 1858), werden im Einverständnisse mit der obersten Rechnungs-Controls-Behörde nunmehr noch folgende „Besondere“ Bestimmungen über die Regelung mehrerer Normative und die Verrechnung mehrerer Gebühren in der neuen österreichischen Währung im Bereiche des Montan-, Salinen- und Münzwesens zur Darnachachtung vorgezeichnet; welche gleichzeitig mit dem neuen Münzgesetze am 1. November 1858 in Wirksamkeit zu treten haben.

#### I. Lohns- = Provisions- = Krankengelder und ähnliche Dienst- oder Ruhegebühren der Arbeiter des Montan-, Salinen- und Münzwesens.

Alle bestehenden Gebühren und Regulative der Löhne, Provisionen, Krankengelder und ähnlicher Dienst- oder Ruhegebühren der Arbeiter und Aufseher des ärarialen Montan-, Salinen- und Münzwesens sind nach dem Maßstabe, wie er im §. 5 des Allerhöchsten Patentgesetzes vom 27. April 1858 (Verordnungsblatt Nr. 18, vom Jahre 1858) festgesetzt erscheint, — gleich den Dienst- und Ruhegebühren der Beamten und Diener des Staates von ihrer dermaligen Ausmaß in Conventions-Münze oder Wiener-Währung auf die neue österreichische Währung umzurechnen.

Die auf die neue österreichische Währung reducirten Ziffern dieser Gebühren, werden bezüglich des „stabilen“ Personals und seiner Angehörigen nicht nur auf die am 1. November 1858 bezugsberechtigten, sondern auch auf alle neu aufzunehmenden, zu befördernden oder einzureichenden Individuen dieser Kategorie in so lange anzuwenden sein, bis eine neue Systemisirung dieser Gebühren im vorchriftsmäßigen Wege erfolgt.

Bezüglich der „nicht stabilen“, nur für eine vorübergehende Dienstleistung bestellten Arbeiter, Aufseher und Diurnisten, sind die mit 1. November 1858 in Wirksamkeit tretenden Gebühren in angemessenen abgerundeten Ziffern der neuen österreichischen Währung entweder im eigenen Wirkungskreise der dazu berechtigten Montan-, Salinen- und Münzämter festzusetzen, oder höhern Orts in Antrag zu bringen.

Belangend endlich die Genauigkeit, mit welcher bei der angeordneten Gebühren-Umrechnung hinsichtlich der Bruchtheile von Kreuzern der neuen österreichischen Währung vorzugehen sei, wird mit Hinweisung auf die §§. 28 und 32 der Circular-Verordnung, Z. 38365/1271 S. V. vom Jahre 1858 der Unterschied in Erinnerung gebracht, der dabei zwischen den Gebühren-Ausmaßen (Preisen), die zur Berechnung dienen, und den Gebühren „Betragen“, die zur wirklichen periodischen Hinauszahlung gelangen, in den betreffenden Rechnungen und Regulativen festzuhalten ist; damit bei der Geringsfügigkeit der Grundausmaß der meisten dieser Gebühren, namentlich der Provisionen, der Löhne und der Schichtenlöhne, im Bereiche des Montan-, des Salinen- und des Münzwesens, weder dem beteiligten Personal, noch dem Staatsapparate durch die vielfach wiederholte Haltung derselben ein Nachtheil erwachse.

#### II. Provisorische Bestimmungen über die Reisegebühren für die Beamten und Diener des Montan-, Salinen- und Münzwesens, mit Ausnahme der Beamten und Diener ihrer Forste und Domänen\*).

\*) Da diese Bestimmung den Beamten ohnedies auf anderem amtlichen Wege zur Kenntniß gekommen ist, für unsere übrigen Leser aber von keinem Interesse ist, sondern den Raum unseres Blattes allzusehr beengen würde, so verweisen wir lediglich auf diese betreffenden Verordnungsblätter der b. Ministerien, und gehen auf die auf den Gold- und Silber einsendenden Bergbauern interessanten III. Punkt über.

#### III. Metall- und Erz-Einlösung.

Im Zusammenhange mit der unterm 8. October 1858, Zahl 51036, erlassenen Bestimmungen über die Einlösung und den Verkauf des Goldes und Silbers bei den Münz- und ihren Einlösungsämtern (enthalten im Verordnungsblatte Nr. 49, vom Jahre 1858) wird auch bezüglich der Einlösung des durch den Bergbau gewonnenen metallischen Goldes und Silbers (Grubo-, Wasch-, Mühl- u. dgl. Goldes und Silbers), dann des Goldes und Silbers in Erzen und Schlacken oder anderen Producten und Abfällen der Gewerbe an den Hütten als Regel festgesetzt: daß das „ausbringbare“, d. i. das nach Abzug des systemisirten Calos'erübrigende Gold und Silber der eingelösten Geschiebe auch nach Eintritt der Wirksamkeit des neuen Münzgesetzes in Goldmünzen und Silbergeld vergütet werde, und zwar:

a) das ausbringbare feine Silber, nach dem Pfunde des neuen Münzgewichtes mit 45 fl. — kr. (Vierzig fünf Gulden) österreichischer Währung;

b) das ausbringbare feine Gold aber, nach dem Pfunde des Münzgewichtes mit 50 (Fünfzig) ganzen Kronen oder 100 Stück (Einhundert Stück) halben Kronen der Vereins-Goldmünze; oder über besonderes Verlangen der Parteien und nach Maßgabe des Vorrathes auch in f. l. Ducaten, von welchen 145-2554 St. (Einhundert fünf und vierzig Ganze und  $\frac{2554}{10000}$  tl. St.) auf ein Pfund des neuen Münzgewichtes entfallen.

Es ist notwendig, den Geldwerth des eingelösten feinen Goldes, ebenso wie den Geldwerth des eingelösten feinen Silbers, auf den Einlösungs-Anschlägen sichtbar und gesondert darzustellen, damit die systemisirten Geldgebühren der Einlösung, je nachdem sie von dem Goldwerthe und dem Silberwerthe, oder bloß von dem letzteren allein einzubezahlen sind, gehörig in Abzug gebracht und auf den betreffenden Rechnungs-Kubriken gehörig verbucht werden können.

Hierzu bedarf man neben dem gesetzlichen Preise des Silbers mit . . . 45 fl. pr. Münzpfund auch eines vermittelnden ständigen Normalpreises für das Gold, welches zu diesem Ende mit dem Verhältnisse d. s. Silberwerthes zum Goldwerthe = 1:15 im Ziffer von . . . . . 675 fl. österreichischer Währung für das Münzpfund vorgezeichnet wird, nach welchem der Reductionswerth einer ganzen Krone für die Berechnung der Einlösungs-Anschläge mit 13 fl. 50 kr. und einer halben Krone mit 6 fl. 75 kr. entfällt.

Mit diesem Reductionswerthe ist der nach Abzug der Einlösungs-Gebühren, auf den Einlösungs-Anschlägen dargestellte Hinausrest des Goldwerthes auf die Stückzahl der zahlbaren ganzen oder beziehungsweise halben Kronen zurückzuführen, welche den einlösenden Parteien einzubehalten sein wird, während der in Goldmünzen nicht zahlbare Theil des Goldwerthes und der gesammte Hinausrest des Silberwerthes denselben in österreichischer Währung (Silber- und Scheidemünze oder in den gesetzlichen Stellvertretern derselben) hinzuzuzahlen ist.

Weil aber die Einlösungs-Anschläge als erste Elemente und Rechnungsbelege für die Geld-Journale der betreffenden Einlösungs-, Münz-, Hütten- und Bergämter rücksichtlich ihrer wechselseitigen Abrechnung dienen, in diesen Journalen aber nach §. 22. der allgemeinen Vorschriften für die Montanämter und Cassen (38365/1271, 1858, S. V.) der Geldwerth der Vereins-Goldmünzen in die Geld-Colonnen der Journale nach dem jeweilig vorgezeichneten Cassen-Course derselben eingetragen werden muß; so kommt auf den Einlösungs-Anschlägen, und zwar namentlich der ärarialen Gefälle, auch noch der Werth der bezahlten Goldmünzen nach diesem letzteren anzugeben, und die Differenz zwischen ihrem Cassen-Course und dem normalen Goldwerthe nachzuweisen, welche in den Geld-Journalen der einliefernden und der einlösenden Cassen einerseits als Münzgewinn, andererseits als Münzverlust in der Art zu verbuchen sein wird, daß sie den normalen zu dem cassencoursmäßigen Werthe der bezahlten Goldmünzen sichtbar ergänzt.

Bezüglich der eingelösten Goldgefälle von Privaten, fällt die Ermittlung des cassemäßigen Werthes der hinausbezahlten Goldmünzen auf den betreffenden Anschlägen selbst, nicht Noth. Es wird genügen, wenn dieser cassencoursmäßige Werth bloß bei jedem Abschlusse der Einlösungs- (Hilfs-) Journalien, welcher in der Regel monatlich oder vor Eintritt jedes angeordneten Wechsels in dem Cassa-Course statt zu finden hat — für die gezogenen Summen ermittelt und sodann in das Haupt-Geld-Journal, zerlegt in den Normalwerth und Münzverlust übertragen wird.

Zur leichteren Festhaltung eines gleichmäßigen Vorganges bei Verfassung der Einlösungs-Anschläge werden die anzubenden Formulare A und B zu dienen haben, welche jedoch selbstverständlich allenthalben den örtlichen Verhältnissen und den bestehenden Einlösungs-Systemen jedes Bergbezirkes anzubequemen sind.

Die Einlösungspreise aller anderen Bergwerks-Producte sind nach Empfang vorliegender Verordnung von ihrer gegenwärtigen, auf die neue österreichische Geldwährung umzurechnen — angemessen abzurunden — der hierortigen Würdigung vorzulegen — und wenn nicht eine andere Besorgung hierüber erfolgt, in dem abgerundeten Ziffer der österreichischen Währung vom 1. November 1858 an, in Wirksamkeit zu setzen.

**IV. Rechnungsschluß der f. l. Montan-, Salinen- und Münzämter für das Verwaltungsjahr 1858\*).**

\*) Bezüglich des Inhaltes müssen wir ebenfalls auf das Verordnungsblatt des hohen Finanzministeriums verweisen (Nr. 49, Sem. II. Jahrg. 1858.)

**V. Abrechnungen zwischen den Montan-, Salinen- und Münzämtern oder anderen ärarialen Cassen.**

Hierüber wird im Zusammenhange des §. 32 der allgemeinen Vorschriften, Z. 38365/1271, 1858, erinnert: daß unzählbare Kreuzer-Bruchtheile der neuen österreichischen Währung bei Abrechnungen der f. l. Montan-, Salinen- und Münzämter sowohl unter sich als mit anderen unter ärarialer Verwaltung stehenden Cassen bezüglich der „Einnahmen“ wie der „Ausgaben“ unberücksichtigt zu lassen seien.

**VI. Wirkungskreise der Montan-, Salinen- und Münzämter in ihrer Begränzung mit Ziffern.**

Um endlich auch über die zukünftige Ausdehnung der Wirkungskreise jeden Zweifel zu beseitigen, wo sie im Bereiche des Montan-, Salinen- und Münzwesens gegenwärtig durch Ziffern in Conventions-Münze umgränzt sind, findet man für alle Aemter und Organe desselben den leitenden Grundsatz auszusprechen: daß hierin vom Beginn des Verwaltungsjahres 1859 an, allenthalben an die Stelle der alten Währung die neue Währung im unveränderten gleichlautenden Ziffer zu treten habe.

Wien, am 10. October 1858.

**Kundmachung.**

Auf Ansuchen des prov. Directors der Dobschauer Judasbeutl-Grube, Herrn Wilhelm v. Dobay vom 8. October 1858 wird hiemit zur Kenntniß gebracht, daß der mit dießfälligkeit unterm 17. August l. J., Z. 913, erlassener, und mittelst des Pest-Ofner Zeitungsblattes vom 4. September 1858, Nr. 202, veröffentlichter Edictal-Berladung auf den 18. October l. J. bestimmte gesetzliche Judasbeutl-Grubengewerke auf den 22. November 1858 mit Beibehaltung des Ortes und der Stunde verlegt worden sei.

Schmöllnik, den 9. October 1858.

Von der f. l. Berghauptmannschaft.

**Edict.**

Von der f. l. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen werden die Theilhaber des im Petri-Pauli Thale zu Kapnikbánya, Bezirk Kápolna-Monastor des Kreises Dézö gelegenen, aus einem Grubenmaße von 12544 Quadratlastern bestehenden Bergwerkes St. Christofor bei dem Umstande, wo dieses Bergwerk nach den von dem Kapnik f. l. Bergcommissariate vorgenommenen Erhebungen seit Jahren außer Betrieb steht, dafür die Maßengebühr auf die Jahre 1857 und 1858 noch nicht entrichtet, und bis nun auch kein in dem Bezirke der gefertigten Berghauptmannschaft wohnhafter gemeinschaftlicher Bevollmächtigter angezeigt ist, unter Hinweisung auf die §§. 170, 174, 188, 228, 239, 243 des allg. Berggesetzes anmit aufgefordert, binnen 60 Tagen von der ersten Eintichtung dieses Edictes in das Amtsblatt des Siebenbürger Boten, entweder unmittelbar oder durch den für diese Angelegenheit auf Gefahr und Kosten derselben unter Einem bestellten Curator Herrn Johann Zimmermann, f. l. Grubenaufsicht zu Kapnikbánya, dieser Berghauptmannschaft einen im hieramtlichen Bezirke wohnhaften gemeinschaftlichen Bevollmächtigten zu benennen, sich über die bisherige Unterlassung der Bauhafthaltung ihres Bergwerkes zu rechtfertigen, dasselbe wieder in standhaften Betrieb zu setzen, und die rückständige Maßengebühr zu berichtigen, widrigens der fruchtlose Ablauf des Termines die Entziehung der Bergbauberechtigung nach sich ziehen würde.

Zalathna am 4. October 1858.

**Erkenntniß.**

Von der f. l. Berghauptmannschaft zu Schemnis als Bergbehörde für das Preßburger, Pest-Ofner und Oedenburger Verwaltungsgebiet, wird in Folge der im Wege des f. l. Stuhlrichteramtes Edelens durch den Vorstand der Gemeinde Rudabánya gepflogenen Erhebungen, wonach die in dieser Gemeinde im Vorsoder Comitete gelegenen Joseph-, Franz-, Mathias- und Adolfs-Grubenmaßen schon seit Jahren außer allem Betriebe stehen, und thatsächlich aufgelassen erscheinen, dann in Folge dessen, daß ungeachtet der in das Amtsblatt der Pest-Ofner Zeitung vom 21. März l. J. an die bergbüchlichen Besitzer dieser Grubenmaßen, Namens: Franz Geisberger, Joseph Pohl, Ludwig Debus, Anton Keiler, Carl Fests, Johann Bolemann, Bernard Teller und Jacob Esch, dann deren

Erben und sonstige Rechtsnachfolger erlassenen Edictal-Aufforderung vom 8. März l. J., Zahl 166, zur Rechtfertigung ihrer Vernachlässigung und zum vorschriftmäßigen Fortbetriebe, innerhalb der darin festgesetzten 90tägigen Frist sich Niemand gemeldet hat, nach den Bestimmungen der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung dieser Bergbau-Gerechtfame mit dem Besatze erkannt, daß nach eingetretener Rechtskraft dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Josef Prugberger, Gewerke- und Werkdirector in Schemnitz, als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlasse für die genannten Bergwerks-Besitzer verständigt.

Schemnitz am 16. September 1858.

## Personal-Nachrichten.

### Auszeichnung.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit allerhöchster Entschliebung vom 1. October d. J. dem Schmiedmeister bei der Saline zu Hall, Joseph Plager, in Berücksichtigung seiner vieljährigen, ersprießlichen Dienstleistung das silberne Verdienstkreuz mit der Krone allergnädigst zu verleihen geruht.

### Ernennung.

Vom k. Finanzministerium ist der Unterlieutenant des 23. Linien-Infanterie-Regimentes, Johann Henkel, zum Official bei der Berg-, Forst- und Güter-Directions-Kanzlei in Schemnitz ernannt worden.

## Erledigungen.

### Die Stelle des ersten Berggeschwornen bei dem Bergamte zu Joachimsthal

in der X. Diätenklasse, mit dem prov. Gehalte jährl. 840 fl., dem Genusse einer freien Wohnung oder eines Quartiergeldbezuges jährl. 84 fl., eventuell die zweite Berggeschwornenstelle in derselben Diätenklasse mit dem prov. Gehalte jährl. 630 fl. und dem Vorrückungsrechte in den prov. Gehalt jährl. 735 fl., freier Wohnung oder einem Quartiergelde jährl. 63 fl., beziehungsweise 73 fl. 50 kr. (sämmtliche Bezüge in österr. Währung) und der Verbindlichkeit zum Cautions-erlage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge absolvirten bergakademischen Studien, der praktischen Ausbildung im Gruben-Aufbereitungs- und Montan-Rechnungswesen, sowie der Conceptsfähigkeit, bis 2. November l. J., beim Berg-Oberamte Joachimsthal einzubringen.

### Kanzlistenstelle bei der Berghauptmannschaft in Oravica

in der XII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 400 fl. und dem Genusse einer freien Wohnung oder eines 10proc. Quartiergeldes.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Angabe, ob die Bewerber, ihre Ehegattinnen oder ihre unter väterlicher Gewalt stehenden Kinder bei einer Bergwerks-Unternehmung des Bezirkes theilhaftig sind, bis 31. October l. J. daselbst einzubringen.

### Cassa-Amts-schreibersstelle bei der Berg-Oberamts- und Hauptwerkscassa in Příbram

in der XII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 472 fl. 50 kr. in österreichischer Währung, einem Quartiergelde von jährl. 47 fl. 25 kr. in österr. Währung und mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Cautions im Gehaltsbetrage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der Prüfung aus der Staats-Rechnungswissenschaft und der Cassaprüfung, dann der Conceptsfertigkeit in deutscher und in böhmischer Sprache, bis bis 31. October l. J. bei dem Berg-Oberamte in Příbram einzubringen.

[59]

### Stelle zu vergeben.

Bei einem bedeutenden Bleibergwerke in Unterkärnten wird ein Bergverwalter aufgenommen. Nähere Auskunft ertheilen die Gebrüder Komposch zur Eisenkappel in Unterkärnten.

[52—54] Soeben ist bei J. Manz & Comp. in Wien (Rohmarkt Nr. 1149) erschienen:

Der

## praktische Grubenbau

oder

die wichtigsten Grundsätze aus dem Gebiete

des

Bergbaues, der bergmännischen Arbeitslehre und Bedingberechnung

mit besonderer Berücksichtigung für

## Steinkohlen-Gewinnung.

Ein populäres Handbuch für angehende Huthleute und Steiger von

Joseph Freiherrn Gall v. Gallenstein.

Mit 201 zwischen dem Texte gedruckten Figuren. gr. 8. brosch.

Preis 2 fl. 40 kr. C. M.

[55—57] In Fr. Paterno's Kunsthandlung in Wien (neuer Markt 1064) sind so eben erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

## „Oesterreichische Bergmannsbilder“

gezeichnet und lithographirt von Kollarz.

4 Blätter 1/2 Folio Jesus, colorirt à Blatt Preis 48 kr.

1. Bergleute vor der Grube (bányászok az akna előtt).
2. Bergleute vor Ort (dolgozó bányászok).
3. Bergwerksbeamte (bányász-tisztek).
4. Berg-Akademiker, nach der Verwendung (bányász gyakornokok, gyakorlat után).

Diese Bilder bilden zugleich die Fortsetzung des in gleichem Verlage erscheinenden, allgemein beliebten und naturgetreu ausgeführten Costümwerkes: „Oesterreichs Nationaltrachten“, an das sie sich im Format, Zeichnung und Preis genau anschließen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratis beigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Peritzelle Ausnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Gegnerische Ansichten über die Denkschrift der Eisen-Industriellen. — Zur „bergrechtlichen Anfrage“ über die §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes. — Bessemer's Stahlerzeugungs-Verfahren. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten.

## Gegnerische Ansichten über die Denkschrift der Eisen-Industriellen.

Wir haben in unserer letzten Nummer den wesentlichen Inhalt der mehrgenannten Denkschrift nach ihren Hauptpunkten dargestellt und Proben aus derselben, so wie aus den ihr nachgefolgten Argumenten ihres Verfassers in dem von der Versammlung am 6. September gewählten Organe derselben mitgeteilt.

Es kann Niemanden, der unsere eigene Stellung zu jener Frage richtig erkennen will, entgangen sein, daß wir unsererseits das Hauptmoment aller in derselben angebrachten Gründe und Wünsche auf die Herstellung einer „Gleichheit vor dem Gesetze“ legen, oder mit anderen Worten, daß wir die Ansichten der Industriellen in so weit theilen, als wir die Gefahr hauptsächlich in dem Systeme (?) der Ausnahmßbewilligung zur freien oder begünstigten Einfuhr für einzelne Fälle — erblicken. Da dieses schwer zu controliren ist und keine sichere Gränze hat, kann es nur dazu dienen, den bei uns ohnehin nicht allzu lebhaften Unternehmungsgeist der Capitalisten zu entmuthigen und den Aufschwung zu hemmen, den ein niederer Zollsatz — als Vorbereitung zur gänzlichen Zolleinigung mit Deutschland — sonst anzuspornen geeignet wäre.

Wir wollen zugeben, daß in manchen Fällen Ausnahmen wünschenswerth sein mögen, allein sie sind und bleiben eine Wunde des geseglichen und vertragsmäßigen Tarifs und die daraus entstehende Unsicherheit scheint uns juridisch, so wie national-ökonomisch ein weit größeres Uebel, als dasjenige, welchem man durch Ausnahmßbewilligungen begegnen will. In diesem Punkte stehen wir mit unserer Privatmeinung und unserem Rechtsbewußtsein entschieden auf Seite der Eisen-Industriellen! Daß wir im Allgemeinen die Wirksamkeit hoher Zölle

(welche gegenwärtig nicht verlangt werden) nicht sehr bewundern und die widersprechenden Anforderungen der Roh-, Halb- und Ganz-Fabrikate als einen Beweis ansehen, daß im Wesen und der Wirkung des Zolles überhaupt noch Vieles unklar ist — haben wir bei verschiedenen Anlässen öffentlich ausgesprochen\*), und auch hier werden wir unumwunden aussprechen, daß ein Falllassen der Zölle zwischen Deutschland und Oesterreich das Ziel unserer Wünsche ist. So lange jedoch die politischen, historischen und natürlichen Bedingungen der englischen und belgischen Industrie uns so mächtig überlegen sind, halten wir gegen diese Concurrenten jenen Schutz für nöthig, der gewissermaßen dieser Differenz entspricht, so wie der unter sich fair play verlangende Britte, das Gewicht seiner wettrennenden Jockey's dadurch ausgleicht, daß er nach Umständen Blei in die Taschen derselben steckt. Auch die industrielle Concurrenz ist ein Wettrennen, bei dem es nicht bloß auf gute Zucht, Race und Geschicklichkeit, — sondern auch auf die Last und deren zweckmäßige Vertheilung ankommt! — Endlich bekennen wir offen die Ansicht, daß bei Zolländerungen eine Einvernahme aller Interessenten, also auch der Eisen-Industriellen in unseren Wünschen liegt, und daß wir uns mit Vergnügen erinnern, daß dieser Grundsatz bei den 1851 stattgefundenen Berathungen von der k. k. Staatsverwaltung mit der edelsten Liberalität durchgeführt worden ist.

Die Gegner der jetzigen Schutzoll-Bewegung — oder kurz gesagt — die Freihändler kämpfen aber leider nicht mit gleichen Waffen der ruhigen Erörterung. Es

\*) J. B. Hingenau, Handbuch der Bergrechtskunde, S. 209 und 210, sowie S. 176, 177 und 178 enthält die Ansichten des Verfassers über diese Frage und keineswegs in prohibitionistischem Sinne, wie man gleich bereit ist von jeder Meinung zu sagen, welche nicht dem industriellen „Radicalismus“ huldtigt.

haben sich die „Oesterreichische Zeitung“ und die „Trierer Zeitung“ am entschiedensten gegen jene Denkschrift, aber nicht mit jener objectiven Ruhe, welche wir bei der Partei der „freien Concurrnz“ erwartet hätten, als deren Motto: laissez aller, laissez faire! gilt, ausgesprochen. Die Oesterreichische Zeitung nennt ganz irrig — und kaum ohne Absicht — die jetzige Bewegung eine Hochschuþzoll-Agitation. Damit wird schon eine Unwahrheit als Denunciation ausgesprochen; denn nicht um hohe Zölle, sondern lediglich um Aufrechthaltung der jetzigen, — noch vor kurzem als dankenswerthe Herabsetzung der frühern gepriesenen — Zölle handelt es sich! Die Trierer Zeitung geht weiter. Sie greift die Form und den Styl der Denkschrift mit Worten an, welche mindestens von feineren Formen keine Spur erkennen lassen, und scheut selbst vor persönlichen Beleidigungen des Verfassers der Denkschrift nicht zurück. Wir brauchen die allerdings etwas breite und zu doctrinär-populäre Schreibart eben nicht zu vertheidigen — Kürze und Präcision würde uns zweckmäßiger erschienen haben, allein eine Gegenrede, welche — wie die der Trierer Zeitung — im gereiztesten und herabwürdigendsten Tone, die gewöhnlichen Freihandelsphrasen (ohne ein einziges neues und auf Thatsachen basirte Argument) mit Schimpfworten vermengt, gegen die Denkschrift lossprudelt, welche die Eisenkrisis in Preußen und Deutschland, die doch vor anderthalb Decennien wirklich existirte\*), ganz kurz ableugnen will und in der, leider vielen liberalen Strebungen eigenthümlichen Intoleranz es den für das Bestehende und für die gesetzliche Gleichbehandlung Auftretenden — gewaltig übel nimmt, wenn sie auch einmal den Mund aufthun und an die öffentliche Meinung appelliren — eine solche Gegenrede, verräth am besten — die Schwäche ihrer Gründe und die Furcht vor dem Kerne von Wahrheit, welcher in den so geschmähten Argumenten der Industriellen liegt. Daß sie in ihrem Interesse weiter gehen als der Unbefangene — ist eben so natürlich als daß den Freihändlern, Rhebern u. dgl. bisweilen Aehnliches passiert; der richtige Mittelweg soll durch sachkundige Discussion aufgefunden, nicht aber durch Leidenschaftlichkeit verrammelt werden!

Wir laden ehrliche und ruhige Gegner ein, diese Frage zu discutiren, die zuletzt doch weniger Principien- als Zeitfrage ist; vornehm-herabsehende Phrasen und Schimpfworte aber sind in unsern Augen keine Wider-

\*) Die „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem preußischen Staate von R. von Carnall, beginnt einen Bericht über die Breslauer Gewerbs-Ausstellung vom Jahre 1857 mit den Worten: Als vor etwa 15 Jahren das schlesische Eisenhüttengewerbe unter dem Drucke fremder Zufuhr fast zu erliegen schien — (V. Bd. 4. Lief. S. 101). Aber man weiß dieß vielleicht in Triest weit besser — als in Preußen?!

legung, das absichtliche Verschweigen des Hauptpunktes der Denkschrift — nämlich der Argumente gegen Unsicherheit des Ausnahmsystems — ein mehr als verdächtiger Umstand! — Wir hielten es für unsere Pflicht auf diese Gegenstimmen aufmerksam zu machen, damit unsere Leser sich selbst überzeugen können, daß die angefochtene Denkschrift, ihre Widerlegung doch nur durch Thatsachen und ruhig-wissenschaftliche Kritik — keineswegs aber durch leidenschaftliche Auslassungen finden kann. O. H.

### Zur „bergrechtlichen Anfrage“ über die §§. 284 und 285 des allgemeinen Berggesetzes\*).

Die „Bemerkungen eines Fachmannes zur bergrechtlichen Anfrage“ in Nr. 33 dieser Zeitschrift und die aus Anlaß dieser Anfrage in Nr. 38 entwickelte Auffassung der §§. 284 und 285 des allg. Berggesetzes hat eine Entgegnung des Fragestellers in Nr. 41 hervorgerufen, die, sowie der in Nr. 42 gebrachte Aufsatz „zur Auslegung des §. 284 des allg. Berggesetzes“ wohl noch eine Schluß-Erwidernng im Sinne der in Nr. 38 vertretenen Ansicht rechtfertigen.

In jener Entgegnung in Nr. 41 zeigt sich eine erhebliche Abweichung von der in Nr. 33 ausgesprochenen Ansicht desselben Verfassers. Denn während er früher in richtiger Abfolge aus seiner Grundansicht in Nr. 33 jede Schurfbewilligung und Freischurfsbestätigung auf den Grundstücken der begünstigten Grundeigenthümer in Ungarn an andere ohne vorhergegangene Einwilligung der Ersteren für nicht zulässig erklärte, gibt er in Nr. 41 zu, daß eine Schurfbewilligung und Freischurfsbestätigung auf den erwähnten Grundstücken stattfinden könne, wenn nur nachträglich die Einwilligung des begünstigten Grundeigenthümers erfolgt. Damit ist aber auch die frühere Behauptung, daß die im §. 284 des allg. Berggesetzes dem Grundeigenthümer in Ungarn eingeräumte Begünstigung ein Bergbaurecht im Sinne des Berg-

\*) Wir haben dieser nur für einen Theil unserer Leser praktisch interessanten Discussion ohnehin schon einen so großen Raum in unserm Blatte gewährt, daß wir die Rücksicht unserer nicht ungarischen Fachgenossen dafür erbitten müssen. Obigen Artikel als Entgegnung des Herrn G. konnten wir aus dem Grunde nicht wohl ablehnen, weil die Billigkeit erforderte, ihm auch zweimal das Wort zu gönnen, wie es sein Gegner hatte, und weil Herr G. denselben auf unser Ersuchen um mehr als die Hälfte seines ursprünglichen Umfanges gekürzt hat. — Wir wünschen aber diese Discussion hiermit zu schließen, welche der Argumente genug geboten hat, um dem Unbefangenen ein eigenes Urtheil zu ermöglichen, was um so leichter ist, als außer den eigentlichen Streitenden, auch zwei dem Falle selbst fernstehende Fachmänner ihre mehr objectiven Ansichten veröffentlicht haben. O. H.

gesetzes und rücksichtlich in dem erschöpfenden Umfange sei, wie in Nr. 33 behauptet wurde, eigentlich aufgegeben, weil ein solches Bergbaurecht nach seinem gesetzlichen und in Nr. 33 behaupteten Inhalte (§§. 19, 22 und 123 des allg. Berggesetzes), Schurfbewilligungen und Freischürfe Anderer auf demselben Terrain unbedingt und ausnahmslos ausschließt, und daher auch den Bergbehörden, da sie in Kenntniß des angeblichen Bergbaurechtes der Grundeigentümer aus dem Gesetze sein müßten, eine Ertheilung von Schurfbewilligungen und Freischürfen auf demselben Terrain an Andere auch nicht versuchsweise gestatten würde.

Eben darum konnte auch die im Abs. 6 des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift erwähnte „Abfindung“ mit dem begünstigten Grundeigentümer nicht als Anforderung einer nachträglichen Einwilligung desselben gedacht worden sein, wie der Verfasser in §. 41 meint. Sie als solche auffassen, wäre auch sowohl gegen den gewöhnlichen als den juridischen Sprachgebrauch, der diese beiden Ausdrücke nicht gleich hält, es wäre auch gegen die ganze Textirung der bezüglichen Stelle des §. 134 der Vollzugs-Vorschrift, die durch die Andeutung dessen, worüber die Abfindung zu geschehen hat, ausdrückt, daß es sich dabei nur um die Wahrung der Begünstigungen des Grundeigentümers und nicht um dessen bloßes Belieben der Gestattung handelt, und es wäre auch nicht abzusehen, warum die dort den Grundeigentümern zuge dachte Berücksichtigung soweit ausgedehnt werden soll, daß es von ihrem Belieben abhinge, Schurfbauten durch Versagung ihrer Einwilligung auch dann zu wehren, wenn diese nicht auf die ihnen vorzugsweise gebührenden, sondern auf andere Mineralien geführt werden sollen?

Die weitere Bezeichnung der Controverse in Nr. 41 ist unrichtig und mindestens ungenau. Denn sie liegt nur darin, ob durch den §. 284 des allg. Berggesetzes den bezüglichen Grundeigentümern ein neues und zwar ein Bergbau-Recht in dem erschöpfenden Umfange, wie in Nr. 33 angegeben ist, zugestanden oder nur ein aus ihrem Grundeigenthume entsprungenes früheres Recht „noch“ für eine Zeit belassen wurde, d. i. ob der §. 284 des allg. Berggesetzes zu Gunsten der Grundeigentümer eine Anwendung des Bergregales im Sinne des neuen Berggesetzes, oder eine zeitweilige und beziehungsweise Ausnahme von demselben aufgestellt habe. Die damit in Verbindung gebrachte Frage der Vorbehalts-Erklärung der Kohlen in Ungarn ist überhaupt nur eine singuläre und untergeordnete, und es fragt sich auch für die Beweisführung des Verfassers in Nr. 33 bezüglich der Steinkohlen in Ungarn nicht darum, ob sie seit 1. November 1854 daselbst vorbehaltene Mineralien sind, sondern nur darum, ob sie dieß daselbst seit 1. November 1854 ausnahmslos und unbeschränkt sind, oder nicht, weil im

letzterem Falle aus der Regel des §. 3 des allg. Berggesetzes ein durch Subsumtion unter die Ausnahmslosigkeit der Regel logisch bedingter Schluß, wie der in Nr. 33, nicht mehr gezogen werden kann, indem ein Schluß durch Subsumtion unter einen nicht universonellen Oberbegriff nach allen Regeln der Logik unstatthaft ist.

Neben der hieraus sich ergebenden Unerheblichkeit dieser übrigens durch die §§. 3 und 5 des k. Patentens vom 19. März 1857 bereits gelösten Frage sind die weiteren Ausführungen in Nr. 41 zur Vorbehaltsfrage überdies jede für sich unrichtig.

Denn aus dem im §. 1 der k. Verordnung vom 19. März 1857 in Nr. 41 gebrauchten „war“ folgt ebensowenig wie aus einer ähnlichen Redeweise im §. 284 des allg. Berggesetzes selbst, daß die Rechtsfolgen jener Zugehörigkeit nicht „noch“ ebenso aufrecht erhalten wurden, wie sie bestanden, zumal derselbe §. 1 sie grundsätzlich, sowie die folgenden Paragraphen, folgeweise auf das Maß jener Zugehörigkeit zum Grundeigenthume beschränken, und es steht der behaupteten bloßen „Verlängerung“ der schon früher bestandenen Rechte der Grundeigentümer durch den §. 284 des allg. Berggesetzes nicht im Wege, daß diese Begünstigungen nicht auch auf den nun entlasteten unterthänigen Gründen wirksam sind, da die grundherrlichen Rechte aus dem Obereigenthume auf unterthänigen Gründen in Ungarn schon durch das kais. Patent vom 2. März 1853, N. G. Bl. Bl. Nr. 38 aufgehoben worden waren, und daher beim Erscheinen des Berggesetzes vom 23. Mai 1854 nicht mehr bestanden. Mögen ferner auch die §§. 3 und 5 dieses k. Patentens nicht ausdrücklich die Kohlen in Ungarn als nicht vorbehaltene Mineralien bezeichnen, so drücken dieselben doch sicher aus, daß sie nicht durchgängig und überall bereits als solche anzusehen seien, denn dann könnten sie nicht im §. 3 dieses Patentens als bloß auf unterthänigen Gründen vorbehalten erklärt werden, und nach §. 5 auf gewissen Grundstücken erst beim Aberkennen der Grundherrlichkeit über dieselben unter das Bergregale fallen. Wenn ferner die Vollzugsvorschrift im Abs. 9 des §. 134 die dem Grundeigentümer gebührenden Mineralien wenngleich sonst vorbehaltene nennt, oder der Abs. 10 dieses Paragraphen sie neben die „anderen“ vorbehaltenen Mineralien reihet und diesen gegenüberstellt, so sieht sie gewiß dieselben wohl sonst, aber nicht dem Grundeigentümer gegenüber als vorbehaltene sowie die letzteren bezüglich des Grundeigentümers nicht als die ersteren an, und es kann nach dem im Abs. 9 dieses Paragraphen Vorgekommenen das hier gebrauchte „auch“ wohl nur auf das Zeitwort „vorkommen“, auf dieses aber auch ohne allen Pleonasmus bezogen werden; und wenn endlich die begünstigten Grundeigentümer in Ausübung ihrer Begünstigung im §. 134 der Vollzugsvorschrift

unter die Oheraufsicht der Bergbehörde gestellt wurden, so geschah es offenbar nur in Ansehung des bergpolizeilichen Theiles der Competenz der Letzteren (§§. 170 bis 173 des allg. Berggesetzes), der nicht dem Bergregale entnommen ist.

Auf die eigentliche Frage der Befugnisse aus dem §. 284 des allg. Berggesetzes zurückkommend, bedarf man, um die, und zwar große und ausgiebige Begünstigung des §. 284 des allg. Berggesetzes für die bezüglichen Grundeigenthümer nicht zu vermissen, nur den Inhalt dieses Paragraphen mit den anderen Bestimmungen des allg. Berggesetzes zu vergleichen. Dann ist es wohl keine große und ausgiebige Begünstigung der Grundeigenthümer, wenn der nach österreichischem Staatsrechte zur Regalitäts-Erklärung von Mineralien unbeschränkt berechnigte Monarch ein früher in einigen Kronländern nicht vorbehaltenes Mineral im neuen Berggesetze grundsätzlich zum Bergregale hinanzieht und gleichwohl diese Regalitäts-Erklärung, die ohne alle Rechtsverletzung sogleich unbedingt und unbeschränkt erfolgen konnte, für die Grundeigenthümer noch durch fünf Jahre suspendirte, hiedurch zu ihren Gunsten die aus der Einbeziehung dieser Mineralien unter das Bergregale sonst für alle bergbaulustigen Staatsbürger entspringenden Befugnisse durch dieselbe Zeit einschränkte, ihnen durch dieselbe Zeit alle Befugnisse läßt, die sie hatten, und ihnen überdieß für deren Ausübung Erleichterungen gewährt, wie sie sonst der sich auf das neue Berggesetz fußende Bergbau nicht kennt?

Die Entgegnung in Nr. 41 bringt endlich auch eine Analyse und Deutung des §. 134 der Vollzugsvorschrift zum allg. Berggesetz. Allein diese Zertheilung des §. 134 ist willkürlich, da sie auf keinem inneren oder gesetzlichen Grunde beruht, sie ist unrichtig, da sich die Theilungsglieder unter einander nicht ausschließen, und daher auch — wie beim Falle zwei ausdrücklich zugestanden wird — das Theilungsganze nicht erschöpfen, aber auch die Auffassung der bezüglichen Bestimmungen der Vollzugsvorschrift für die einzelnen Fälle ist irrig. Denn daß im Falle 1. die durch den Absatz 6 dieses Paragraphen der Vollzugsvorschrift vorgeschriebene Abfindung nicht die Einwilligung des begünstigten Grundeigenthümers bedeutet, wurde bereits oben gezeigt; daß das für den Fall 2. im Abs. 7 dieses Paragraphen vorgezeichnete Verfahren nicht auch auf den Fall anzuwenden ist, wenn Jemand eine Verleihung auf andere als dem Grundeigenthümer vorzugsweise gebührende Mineralien ansucht, zeigt, wie in Nr. 38 ausgeführt wurde, die ganze Fassung der Absätze 6 u. 7 des §. 134 der Vollzugsvorschrift; und dafür endlich, daß der Fall 3. nicht von der in Nr. 41 unterstellten Voraussetzung einer vor der Wirksamkeit des allg. Berggesetzes erfolgten Verleihung ausgeht, spricht schon der §. 284

des allg. Berggesetzes selbst, der die darin angedeutete Begünstigung dem Grundeigenthümer nur gegen jenen Andern gewährt, der sich nicht bereits im Besitze befand, und unter Letzterem, in Erwägung dessen, daß er durch diese Ausnahme gegen den Grundeigenthümer in Schutz genommen wird, wohl kaum jemand Aenderer als ein gesetzmäßiger Inhaber von Grubenmaßen aus früherer Zeit gedacht werden kann, wornach der in Nr. 41 angeführte Fall ganz außer Frage gestellt erscheint; zugegeben aber muß jedenfalls werden, daß die in Nr. 33 vertretene Annahme eines Bergbaurechtes der Grundeigenthümer in dem umfassenden Sinne des Berggesetzes aus dem §. 284 des allg. Berggesetzes mit der in Nr. 41 für den Fall 3. vom Verfasser gemachten Voraussetzung unverträglich ist, da nach derselben die Rechte des bereits früher Verliehenen, durch dieses dem §. 284 des allg. Berggesetzes entspringende Bergbaurecht, gegen die Vorschrift des §. 283 des allg. Berggesetzes vernichtet werden könnten.

Die für den Absatz 10 des §. 134 der Vollzugsvorschrift beanspruchte alleinige Zugehörigkeit zum Falle 3. kann demnach aus der in Nr. 41 aufgestellten Abtheilung des §. 134 der Vollzugsvorschrift nicht gefolgert werden, sie kann auch mit der bloßen Stellung und der grammatischen Anknüpfung zu den früheren Bestimmungen des §. 134 nicht begründet werden, weil diese ganz ungezwungen auch die Zurückbeziehung bis auf den Abs. 6 gestattet, und sie führt zu der Ungereimtheit, auf demselben Terrain noch eine Verleihung ansuchen zu sollen, wo bereits eine solche an jemanden Andern zu Recht bestehend vorausgesetzt wird, und zwar für etwas, was als Theil des behaupteten Bergbaurechtes des Grundeigenthümers demselben bereits zustünde. Die Anweisung des Absatzes 10 des §. 134 der Vollzugsvorschrift für den Grundeigenthümer ist vielmehr eine allgemeine; es liegt in dieser Allgemeinheit keine Gesetzwidrigkeit gegenüber der Bestimmung des §. 285 des allg. Berggesetzes, wie der Verfasser in Nr. 41 annimmt, denn dieser §. 285 des allg. Berggesetzes regelt offenbar nur die Beziehungen der Grundeigenthümer zum Bergregale für die Zukunft, berührt aber nicht mittelweilige Erwerbungsacte anderer Personen, konnte daher auch der Vollzugsvorschrift volle Freiheit lassen, in Bezug auf diesen letzten Gesichtspunkt die angemessen erscheinenden Bestimmungen zu treffen.

In dem anderen Aufsatze in Nr. 42 tritt dessen Verfasser den Bemerkungen des „Fachmannes“ in Nr. 33 unbedingt bei, und gibt die Zulässigkeit von Freischürfen auf begünstigtem Grundeigenthume ohne die in Nr. 33 und 41 dazu beanspruchte Einwilligung des Grundeigenthümers zu; er tritt auch der in Nr. 33 entwickelten Ansicht des Fragestellers entgegen, und in soferne grund-

sächlich der in Nr. 38 entwickelten bei, als er zugibt, daß der §. 284 des allg. Berggesetzes keine Ausführung und Anwendung des Bergregales, sondern eine vorübergehend gestattete „Ausnahme“ davon sei; er bestreitet aber die in Nr. 38 angeführten praktischen Folgen der daselbst auch entwickelten Ansicht; jedoch auch nicht mit ausreichenden Gründen.

Denn der erhobene Einwand gegen die in Nr. 38 gefolgerte Zulässigkeit der Verleihung auf andere Mineralien, als die im §. 284 des allg. Berggesetzes gemeinten, an Fremde auf begünstigtem Grundeigenthume, daß durch eine solche Verleihung auf andere vorbehaltenene Mineralien das Begünstigungsrecht der Grundeigenthümer z. B. auf die Kohlen in Ungarn beeinträchtigt werde, träfe sie nur dann, wenn behauptet worden wäre, daß die Verleihung auf begünstigtes Eigenthum völlig und uneingeschränkt im ganzen gesetzlichen Umfange ebenso wirksam werde, wie auf nicht begünstigtem Boden; denn dann könnte der begünstigte Grundeigenthümer auch während der Begünstigungszeit die ihm vorzugsweise gebührenden Mineralien weder bauen noch benützen. Es wurde jedoch in Nr. 38 bemerkt, daß das aus der Verleihung von einem fremden auch begünstigtem Grundeigenthume erworbene Bergbaurecht während der Begünstigungszeit bezüglich der dem Grundeigenthümer vorzugsweisen Mineralien nur mit der Einschränkung des §. 284 wirksam sei, und damit die Ausübung der Begünstigung des Grundeigenthümers demselben im ganzen Umfange gewahrt. Denn der auf begünstigtem Grundeigenthume Beliehene muß den Grundeigenthümer im Baue und in der Benützung auf die demselben vorzugsweise gebührenden Mineralien durch die ganze Begünstigungszeit gewähren lassen, so lästig und beschwerlich es ihm auch werden mag, denn er hat seine Verleihung nur mit der Einschränkung des §. 284 des allg. Berggesetzes erhalten. Man kann nicht sagen, daß eine Verleihung mit so beschränkter Wirkung keine Verleihung mehr und darum unzulässig sei, denn derselbe Grund fände bei der zugestandenen Zulässigkeit von Freischürfen Statt, und wegen der aus der zeitweisen Ausnahme vom Bergregale folgenden Beschränkung in den Wirkungen einer Verleihung diese letztere für unzulässig erklären, ist eben so viel als wegen der Ausnahme des §. 284 von dem Bergregale dieses letztere selbst zu verneinen.

Ob nun die gegentheiligen Beziehungen zwischen dem Beliehenen und dem begünstigten Grundeigenthümer während der Begünstigungszeit bloß nach den §§. 125 bis 127 des allg. Berggesetzes zu beurtheilen seien, mag hier dahin gestellt bleiben, mindestens scheint es der Absatz 9 des §. 234 der Vollzugsvorschrift anzuordnen, und dessen bloße Beziehung auf den Fall einer der Wirksamkeit des allg. Berggesetzes vorausgehenden Verleihung aus

den bereits oben angeführten Gründen unstatthaft zu sein; gingen aber auch bei einem solchen Verhältnisse die Befugnisse des Grundeigenthümers noch viel weiter, als die §§. 125—127 des allg. Berggesetzes bestimmen, so wären sie dennoch immer nur eine zeitweilige Beschränkung der anderen Rechte des Beliehenen und machen nicht die Verleihung selbst unmöglich. Den besorgten „Collisionen ohne Noth“ hat die gesetzliche Begrenzung der gegenseitigen Befugnisse vorgebeugt, die „beständigen Streite“ die Beschränkung der Grundeigenthümer auf die Begünstigungszeit unmöglich gemacht.

Was den Einwand gegen die zweite Folgerung bezüglich der Priorität im Felde anbelangt, so beansprucht der Verfasser selbst diese Priorität nur für wirkliche Bergbaurechte, und zwar nur für gesetzlich erworbene ältere Bergbaurechte; er gesteht aber auch zu, daß die im §. 284 des allg. Berggesetzes den Grundeigenthümern zugestandenen Befugnisse Ausnahmen vom Bergregale, und daher keine Bergbaurechte im Sinne des Berggesetzes sind; er selbst bemerkt ferner ganz richtig, daß die den Grundeigenthümern aus §. 284 des allg. Berggesetzes zustehenden Rechte ihnen kraft des Gesetzes ohne einen weiteren Act der Rechtserwerbung zustehen, und es ist daher sehr fraglich, ob auch für sie, als nach Ursprung, Inhalt und Umfang von dem Bergbaurechte des Berggesetzes verschiedene Befugnisse, das im §. 54 des allg. Berggesetzes nur für früher erworbene Rechte ausgesprochene Prioritätsrecht auch beansprucht werden könne. Allein keinesfalls kann die Wirkung weiter gehen, als die Ursache, und es kann daher das ältere Recht des Grundeigenthümers gegen neuangefuchte Rechte nicht mehr beanspruchen, als selbst ungeschmälert anerkannt zu werden, was, da die Verleihung an Fremde nur mit den Einschränkungen des §. 284 des allg. Berggesetzes erfolgt, ohnehin eintritt.

Das Anstimmeln an den Grundeigenthümer, zur Sicherung seines Alters im Felde gegen Freischurf-Anmeldungen und Verleihungs-Gesuche Anderer selbst derlei Begehren zu stellen, stellt den nach §. 284 Bevorrechteten noch nicht auf Eine Stufe mit der Gesamtheit der zum Bergbau Berechtigten. Denn es bleibt ihm, unabhängig von allem derlei Begehren, für die ganze Begünstigungszeit das im §. 284 angeführte Recht, und alle Freischürfer und Verleihungswerber müssen sich die daraus entspringenden Beschränkungen für die Ausübung ihrer Rechte durch die ganze Begünstigungszeit gefallen lassen, und man kann nicht sagen, daß durch die Gestattung von Verleihungen an Andere der §. 285 des allg. Berggesetzes zur Unwahrheit werde, weil dieser, wie oben bemerkt wurde, bloß die Verhältnisse des Grundeigenthümers zum Bergregale und nicht zu dritten Personen betrifft.



### Bessemer's Stahlerzeugungs-Verfahren,

über welches so viele widersprechende Urtheile laut geworden waren, soll nun doch und zwar in Schweden einen vollständigen Erfolg gehabt haben. Ein Herr G. F. Göransson aus Gesele in Schweden schreibt dem „Mining Journal“ am 13. October l. J. nachstehende Daten. Die Nachricht von dem neuen Bessemer'schen Verfahren habe auch in Schweden Aufsehen gemacht und sehr verschiedene Ansichten hervorgerufen. Er sei deshalb im Mai 1857 selbst nach England gereist, habe sich in Daxter die Versuche des Herrn Bessemer angesehen und habe in der Ueberzeugung von der Richtigkeit des Princip's ein Gebläse und eine Dampfmaschine von 25 Pferdekraft nebst dem übrigen Apparate bestellt und auf seine Werke in Gösken in Schweden senden lassen. Nach unsäglichen Schwierigkeiten beim Transport und bei der Aufstellung gelang es im November 1857 den ersten Versuch in Schweden damit zu machen, wo das Verfahren seinen Leuten noch gänzlich unbekannt war. Die Ungeübtheit seiner Arbeiter veranlaßte eine Reihe von Unfällen und mißlungenen Anläufen, die mit theilweisen Erfolgen wechselten, doch führte ihn dieß Schritt für Schritt weiter.

Solchergestalt wurde ein bedeutender Aufwand an Zeit, Geld und Arbeit verbraucht, und nur durch beharrliche Fortführung des Verfahrens in größerem Maßstabe (on a manufacturing scale) gelang es zuletzt alle Schwierigkeiten zu überwinden, um des neuen Systems vollkommen Herr zu werden. Jetzt geht die Gußstahlerzeugung ohne Unfall und Hinderniß vor sich; der Stahl kann nach Belieben hart, mittel oder weich gemacht werden, streckt sich unter dem Hammer ohne Risse zu bekommen und ist ganz vorzüglich schweißbar. Zu Messerschmiedwaren und Werkzeugen läßt sich dieser Stahl sehr gut verwenden, ebenso zu Kesselblechen von großen Dimensionen. — Herr Göransson rühmt die Vortheile der neuen Methode sowohl in Betreff der Zeit- als der Brennstoff-Ersparniß. Die Zeit vom Abstechen des Gußeisens bis zur Bildung des Gußstahls überschreitet nicht 12 Minuten, der Gewichtsverlust schwankt zwischen 12 und 15 Percent, was die Hälfte des Verlusts beim alten schwedischen Stabeisenproceß betragen soll. Er meint, daß man jährlich mehr als 1000 Tonnen Gußstahl mit der nämlichen Menge Brennstoff erzeugen könne, welche bei dem gegenwärtig üblichen Proceß zur Erzeugung von 500 Tonnen Stabeisen erfordert werden.

Wir geben diese Nachricht auszugsweise, wie sie in dem englischen Bergwerks-Journale vom 23. Oct. l. J. enthalten ist, und erwarten weitere Nachrichten über diese, wenn sie sich bewährt, höchst bedeutende Neuigkeit im Eisenhüttenfache. Jedenfalls wird Herr Göransson den

Erfolg seiner Ausdauer und dem Muthе verdanken, sich gleich im Großen an die Sache gewagt zu haben. Auch dürfte eben durch mancherlei Erfahrungen und mißlungene Versuche das Verfahren selbst gegen seine ursprüngliche Methode hie und da noch Verbesserungen erfahren haben, wie jede neue Erfindung. Die englische Zeitung bemerkt zu dieser Nachricht, daß sie hoffe in Wälde auch ähnliche Erfolge in Großbritannien berichten zu können. Es scheint also, daß trotz vielen Geschrei's über die neue Erfindung diese in England selbst doch noch zu sehr im Stadium des Versuches geblieben sein mag. — Nähere Aufklärungen können nicht lange ausbleiben. H. O.

### L i t e r a t u r.

**Die gesammten Naturwissenschaften**, populär dargestellt von Dippel, Gottlieb, Kopp, Lotmer, Wädler, Masius, Röll, Raul, Röggerath, Quenstedt, v. Rusdorf. Verlag von G. Dr. Vädeler in Essen. 14., 15., 16., 17., 18. und 19. Lieferung (Schluß des II. Bandes). Dann 20., 21., 22. Lieferung.

Diese Lieferungen enthalten bis S. 369 die Fortsetzung der Zoologie Masius', wobei für den Bergmann, welchem paläontologische Studien nicht fremd sein sollen, auch abgesehen von der allgemeinen Belehrung, manches Interessante enthalten ist (z. B. S. 350—366 Weichthiere und Schalthiere als geologische Factoren). In Lieferung 15, S. 370 beginnt die Botanik von Dippel mit einer schwunghaft geschriebenen Einleitung, welcher eine pflanzengeographische Abhandlung (Verbreitung der Gewächse etc.), dann „der innere Bau der Pflanze“, der Pflanzenorgane, das Pflanzenleben, die Pflanzengestalten (System) in mehr systematischer Darstellung folgen. Die weitere Abtheilung: Pflanzenstoffe im Dienste des Culturlebens ist schon eine Art angewandter Botanik, und den Beschluß bildet die Geschichte der Botanik. Ist auch eben die vorliegende Reihe von Lieferungen direct am wenigsten dem Bergfache nahe stehend, so konnten wir doch nicht unterlassen Anzeige zu machen, daß dies öfter erwähnte Werk rasch fortschreitet, und im Beginne des 3. Bandes (Lief. 21—22) schon die uns näher interessirenden Wissenszweige in Angriff nimmt. Die auf 104 Seiten von Dr. Quenstedt abgehandelte Mineralogie ist eine sehr gelungene Abhandlung, welche insbesondere Praktikern unseres Faches, denen die Erinnerung an die Lehrjahre dunkel zu werden anfängt, und sonst wissenslustigen Gebildeten eine anziehende Lectüre bieten wird. Dankenswerth ist es, daß der Verfasser die Krytallographie nicht so stiefmütterlich behandelt hat, wie andere populäre Bücher der Art mitunter zu thun pflegen. Auch die Farben-Erscheinungen sind recht gut und möglichst wissenschaftlich behandelt. Ueber die Systematik ließe sich streiten, die Behandlung der einzelnen Mineralien ist dem Zwecke des Werkes angemessen. Die Holzschnitte sind sehr gut ausgefallen. Im 21. Hefte (S. 106) beginnt die von Röggerath bearbeitete „Geologie und Geognosie“ welche jedoch im 22. Hefte noch nicht zum Schluß gelangt, daher wir später darüber sprechen werden. Auch hier sind die meisten Holzschnitte gelungen, am wenigsten das für den kleinen Raum etwas überladene Titelbild, das seiner weitläufigen Erklärung allerdings bedarf. Je ein-

facher derlei Beiwert, um so besser. Die Hauptsache bleibt doch wissenschaftlich verständliche Haltung des Textes und deutliche Darstellungen des Vorgetragenen im Bilde. Dies leistet das Werk in vorzüglichem Maße, und das kann dem ernstesten Leser genügen!

O. H.

### Administratives.

#### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Bestimmungen über die Einlösung und den Verkauf des Goldes und Silbers bei den k. k. Münz- und Einlösungsämtern, dann über die Prägung der Medaillen.**

Giltig für den ganzen Umfang des Reiches.

#### Einleitung.

In Folge des Münzvertrages vom 24. Jänner 1857 und des allerhöchsten Münzpatentes vom 19. September 1857, und vom 27. April 1858 (enthalten in dem B. Bl. Nr. 43 vom Jahre 1857 und Nr. 18 vom Jahre 1858) werden zum Behufe der Gold- und Silbereinlösung, dann des Verkaufes von Fein-Gold und Fein-Silber, sowie auch in Betreff der Prägung von Medaillen, Aenderungen in dem bisher beobachteten Verfahren hinsichtlich des Gewichtes, des Preises, dann der Probenkörnerabnahme nothwendig, welche in den nachstehenden Bestimmungen zum einschlägigen Benehmen für die Münz- und Einlösungsämter vorgezeichnet sind, und vom 1. November l. J. angefangen, in Wirksamkeit zu treten haben.

Obgleich in Folge des allerhöchsten Patentes vom 24. October 1856 (R. G. Bl. XII. St. Nr. 52 v. J. 1857) die Verpflichtung zur Ablieferung des bei dem Berg- und Waschwärk-Betriebe gewonnenen Goldes und Silbers in die Aerial-Einlösung aufgehoben, und somit der Kauf und Verkauf des Goldes und Silbers gänzlich frei gegeben ist, werden nach den folgenden Bestimmungen die bisher bei den Münz- und Einlösungsämtern bestehenden Einlösungs- und Verkaufspreise im Ganzen beibehalten, und nur, wo es bei der Umrechnung die nothwendige Abänderung erheischt, etwas ermäßigt oder beziehungsweise erhöht.

#### 1. Gold- und Silbereinlösung.

##### §. 1.

##### Allgemeines.

Bei der Gold- und Silbereinlösung hat als allgemeiner Grundsatz zu gelten, daß die Zahlung des freien Vergütungsbetrages des Goldes mit Goldmünzen (Kronen, halben Kronen oder Ducaten) und jener des Silbers mit Silbermünzen der Vereins- und Landeswährung oder in Levantiner Thalern zu geschehen hat.

Bei der Zahlung mit Goldmünzen sind die Ausgleichungsbeträge unter einer halben Goldkrone und beziehungsweise unter einem k. k. Ducaten in Silber- und Scheidemünzen; bei der Zahlung mit Silbermünzen in Scheidemünzen zu berücksichtigen.

##### §. 2.

##### Einlösung im Großen.

Die Einlösung des Goldes, des göldischen und des weißen Silbers, im Großen oder als Tiegelgut, hat nach dem Tarife A stattzufinden.

##### §. 3.

##### Abnahme der Probestückchen.

In Beziehung auf die Abnahme der Probestückchen von den zur Einlösung kommenden Gold-, dann der göldischen und weißen Silberposten, haben folgende Bestimmungen zu gelten:

Von jeder Goldpost, die zum Behufe der Einlösung geschmolzen oder probirt werden muß, und wenn dieselbe das Gewicht eines Münzpfundes übersteigt, ist ein Probestückchen von 0.004 Münzpfund abzunchmen. Bei Goldposten von Einem Münzpfund und abwärts, ist nach vollendeter Probe das Probepacket mit dem zur Probe verwendeten Stückchen wieder zur Einlösungspost zurückzulegen, um die einlösende Partei nicht zu empfindlich zu belasten.

Desgleichen ist von jeder göldischen und weißen Post, die zum Behufe der Einlösung geschmolzen und probirt werden muß, ein Probestückchen von 0.009 Münzpfund abzunchmen.

##### §. 4.

##### Einlösung im Kleinen (Handkauf.)

Die Gold- und Silbereinlösung im Kleinen, oder der sogenannte Handkauf, hat nach dem Tarife B zu geschehen.

## II. Verkauf von Fein-Gold und Fein-Silber.

### §. 5.

#### Verkauf von Drahtzuggold.

Das Drahtzuggold (Scheidgold) von wenigstens 997 Tausendtheilen Feinhalt ist bei dem Verkaufe an Drahtzieher, Goldschläger, Plattirer u. s. w. gegen Erlag von fünfzig vollwichtigen Goldkronen und zwei Gulden österr. Währung pr. Münzpfund feinen Goldes zu verabsfolgen.

Außerdem steht es jeder Partei frei, für geliefertes Bruch- oder Pagamentgold, statt der Vergütung in Goldmünzen, Scheidgold in natura von wenigstens 997 Tausendtheilen Feinhalt gegen Entrichtung der Scheidgebühr von 1 fl. österr. Währung für jedes rauhe Münzpfund zu verlangen.

### §. 6.

#### Verkauf von Drahtzug-Silber.

Bei dem Verkaufe des sogenannten Drahtzug-Silbers ist die Saigerungsgebühr mit Einem Gulden österr. Währung für jedes Münzpfund gesaigertes Silber zu bemessen. Demnach kommt ein Münzpfund gesaigertes Silber mit 46 fl. österr. Währung zu berechnen.

## III. Prägung der Medaillen.

### §. 7.

#### Gold- und Silber-Medaillen.

In Betreff der bei den k. k. Münzämtern geprägten Gold- und Silber-Medaillen wird bestimmt, daß der bisherige Feinhalt derselben von 23 Carat, 8 Gran in Gold, und beziehungsweise von 15 Loth, 14 Gran in Silber = 986 $\frac{1}{2}$  Tausendtheilen Fein-Gold oder Fein-Silber aufzuhören hat, und vom 1. November l. J. angefangen, derselbe auf 987 Tausendtheile zu halten ist. Hiernach stellt sich die Metallvergütung für ein Münzpfund Medaillengold auf 49.35 Goldkronen.

Bei Silbermedaillen zu 987 Tausendtheilen Feinhalt, ist die Silberwerthsberechnung wie bisher gleich ganz feinem Silber zu bemessen, d. i. für ein Münzpfund Medaillen-Silber mit 45 fl. österr. Währung.

#### Schlagsatz.

Der Hoffschlagatz für Goldmedaillen des Allerhöchsten Hofes ist auf 15 fl. österr. Währung, und jener für Silbermedaillen auf 3 fl. österr. Währung; der Privatschlagsatz für Goldmedaillen ist auf 25 fl. österr. Währung und jener für Silbermedaillen auf 15 fl. österr. Währung für jedes Münzpfund ohne Unterschied der Größe festgesetzt.

### §. 8.

#### Bronze-Medaillen.

Bei den Bronze-Medaillen ist den gegenwärtigen Anforderungen in Betreff der Größe derselben Rechnung getragen worden, und es wurden fünf Preisabstufungen je nach der Größe des Durchmesser, Millimetres, ausgedrückt, festgesetzt.

Der Bronzirlohn ist in diese Preise einbezogen worden.

Die weitere Durchführung dieser Bestimmungen über die Medaillenprägung ist aus dem Tarife C zu entnehmen.

Wien, den 8. October 1858.

NB. Wegen der Tarife, die wir Raumes halber weglassen müssen, verweisen wir auf das Ordnungsblatt des Finanzministeriums Nr. 49.

## Erkenntniß.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Schennis als Bergbehörde für das Preßburger, Pest-Ofner und Oedenburger Verwaltungsgebiet, wird in Folge der im Wege des k. k. Stuhlrichteramtes Edelény durch den Vorstand der Gemeinde Rudabánya gepflogenen Erhebungen, wonach die in dieser Gemeinde im Porsoder Comitete gelegenen Joseph-, Franz-, Mathias- und Adols-Grubenmaßen schon seit Jahren außer allem Betriebe stehen, und thatsächlich aufgegeben erscheinen, dann in Folge dessen, daß ungeachtet der in das Amtsblatt der Pest-Ofner Zeitung vom 21. März l. J. an die bergbühlerischen Besitzer dieser Grubenmaßen, Namens: Franz Geisberger, Joseph Pohl, Ludwig Deuß, Anton Keiler, Carl Fest, Johann Bolemann, Bernard Teller und Jacob Esch, dann deren

Erben und sonstige Rechtsnachfolger erlassenen Edictal-Aufforderung vom 8. März l. J., Zahl 166, zur Rechtfertigung ihrer Vernachlässigung und zum vorschriftsmäßigen Fortbetriebe, innerhalb der darin festgesetzten 90tägigen Frist sich Niemand gemeldet hat, nach den Bestimmungen der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung dieser Bergbau-Gerechtfame mit dem Besatze erkannt, daß nach eingetretener Rechtskraft dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Josef Pruzberger, Gewerke- und Werkdirector in Schemnitz, als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für die genannten Bergwerks-Besitzer verständiget.

Schemnitz am 16. September 1858.

**Erkenntniß.**

Von der k. l. Berghauptmannschaft Klagenfurt wird auf Grundlage der im Wege des k. l. Bezirksamtes Villach durch die Gemeinde-Vorsteherung von St. Martin gepflogenen Erhebungen, daß das im Berghauptbuche auf Namen Johann Begutter und Franz Führer mit je 1/2 Antheile eingetragene, aus dem Grubenmaße St. Georgs-Stollen bestehende Bleibergwerk Fellachberg in der Pfarre und Ortsgemeinde St. Martin, im politischen Bezirke Villach im Kronlande Kärnten seit 19 Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfalles sich befinde, und in Folge der hiesigen jedoch unbeachtet gebliebenen Aufforderung vom 27. Juni 1858, Z. 2445/662 zur standhaften Rechtfertigung der mehrjährigen Nichtbauhafthaltung, wegen fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung in Gemäßheit der Bestimmung der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung des aus dem Grubenmaße St. Georgs-Stollen bestehenden Bleibergwerkes Fellachberg mit dem Besatze erkannt, daß nach Rechtskräftigwerdung dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Johann Begutter in Feldkirchen für sich und zugleich als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für die Erben und Rechtsnachfolger des verstorbenen Mitbesizers Franz Führer verständiget.

Klagenfurt 13. October 1858.

**Erledigungen.**

Die Adjuncten- und Pochwerksleitersstelle für Kreuzberg und Veresovj bei dem Districts-, Kunst- und Bauamte zu Nagybánya

in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 600 fl., einem 10proc. Quartiergeh. und einem Holzdeputate jährl. 10 Wr. 3 Klaftern.

Die Gesuche sind, insbeson. unter Nachweisung der Kenntniß im Maschinenbau und dem Pochwerksfache bei dieser Direction bis 20. November l. J. einzubringen.

[55—57] In Fr. Paterno's Kunsthandlung in Wien (neuer Markt 1064) sind so eben erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

**„Oesterreichische Bergmannsbilder“**

gezeichnet und lithographirt von Kollarz.

4 Blätter 1/2 Folio Jesus, colorirt à Blatt Preis 48 kr.

1. Bergleute vor der Grube (bányászok az akna előtt).
2. Bergleute vor Ort (dolgozó bányászok).
3. Bergwefensbrante (bányász-tisztek).
4. Berg-Akademiker, nach der Verwendung (bányász gyakornokok, gyakorlat után).

Diese Bilder bilden zugleich die Fortsetzung des in gleichem Verlage erscheinenden, allgemein beliebten und naturgetreu ausgeführten Costümwerkes: „Oesterreichs Nationaltrachten“, an das sie sich im Format, Zeichnung und Preis genau anschließen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist jährlich 8 fl. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. l. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeigabe. Inserate finden gegen 4 kr. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

**Concurz-Kundmachungs-Widerrufung.**

Von dem im Concurzblatte Nr. XL. eröffneten Concurse für eine prob. Kanzlistenstelle bei der Berghauptmannschaft in Dravicza hat es das Abkommen erhalten.

[60—62] **Steinkohlenwerk in Steiermark**

wird zu verkaufen gesucht.

Daselbe besteht aus fünf einfachen Grubenmaßen oder 62.720 Quadratklaster Fläche mit einem Kohlenhalte von 2,508.000 Centner, und ist von der Eisenbahnstation Leibnitz nur 2 1/2 Meilen westlich entfernt und knapp an der, von der genannten Bahnstation über Wies nach Gibiswald führenden Bezirksstraße gelegen.

Die Kohle ist eine ältere Braunkohle bester Gattung Steiermarks. Das Flöz circa 3 W. Schuh mächtig, und hinsichtlich seiner festen Decke (Hangendblatts) sehr günstig abzubauen.

Nähere Auskunft hierüber ertheilt aus Gefälligkeit der Bergverweser Herr Johann Tereb in Wies bei Gibiswald.

[63—65] **Ein Bergmann,**

der die Polytechnik und Bergakademie vollständig mit sehr gutem Erfolge absolvirt, als Markscheider und Grubenteiler beim Gang- und Flözbau sich praktische Kenntnisse gesammelt hat und gegenwärtig einem größeren Kohlenwerke vorsteht, sucht seine Stelle mit einer anderen Montanbedienstung zu vertauschen.

Geneigte Offerte werden bis Ende December l. J. franco unter der Adresse: Joseph Paul, Prag, Dominikanergasse, 243/I. erbeten.

[66] In allen Buchhandlungen der k. l. Monarchie ist zu haben:

Der praktische

**Puddel- und Walzmeister**

oder Anleitung zum Verpuddeln des Roheisens mit Steinkohlen, Braunkohlen, Torf, Holz und brennbaren Gasen, sowie zur weitem Verarbeitung des Puddelstahls zu Stabeisen aller Art, zu Eisenbahnschienen, Spurrangeseisen, zu Blech und Draht.

Von Dr. Carl Hartmann.

Mit 12 lithograph. Foliotafeln. 8. Brosch. 2 fl. 15 kr. CM.

Das vorliegende Werk hilft einem dringenden Bedürfnisse zu einer Zeit ab, in welcher man überall bemüht ist, bei der Stabeisenfabrikation den Puddelproceß einzuführen und mit dem Heerdstischproceß zu vertauschen.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Sigenau,

I. I. Bergath, a. v. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz; (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Erfahrungen über Bergschulen in England. — Statuten der Bruderschaft bei dem Berg- und Hüttenwerke Miling in Steiermark. — Zur Denkschrift der Eisen-Industriellen mit Rücksicht auf die steiermärkische Eisenindustrie. — Berichte über Gewerkschafts- und Privat-Bergbau-Unternehmungen. — Notizen: Ueber die Denkschrift der Eisen-Industriellen. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen etc.

## Erfahrungen über Bergschulen in England.

Der in England auf zweifache Weise eingeschlagene Weg zur wissenschaftlichen Ausbildung seiner Berg- und Hüttenmänner gibt Anlaß zu Beobachtungen, welche in mehr als einer Beziehung interessant sind. Bekanntlich hat sich seit mehreren Jahren durch die am Museum für praktische Geologie gehaltenen Vorträge über Bergwesenwissenschaften die Staats-Bergwerksschule (Government-School of Mines) in London herausgebildet, welche daselbst in der Jermyn-Strasse ihren Sitz hat und von den englischen Zeitungen oft ganz kurz die Schule von Jermyn street genannt wird. Ausgezeichnete Fachmänner halten dort ihre Vorlesungen, darunter der vielen, von unsern Lesern bekannte Herr Barrington Smyth, der selbst einige Zeit auf unserer Bergakademie in Schemnitz zugebracht hat. Anfangs von den „Praktikern“ der englischen Bergbaureviere nicht mit günstigen Augen betrachtet und wegen ihrer Lage in der Hauptstadt vielfach bekriftelt, haben die aus dieser Schule hervorgegangenen Männer nach und nach beigetragen das Vorurtheil gegen diese „Metropolitan-Schule“ wesentlich zu vermindern und ihre steigende Frequenz zeigt, daß der Werth gediegener wissenschaftlicher Ausbildung immer mehr gewürdigt wird. Im letzten Semester fanden sich außer den regelmäßig immatriculirten Schülern noch 66 außerordentliche Zuhörer ein; der chemische Cours wurde sogar von 116 Hörern besucht. Viele von diesen — schreibt die englische Bergwerkszeitung — sind Personen, deren Angehörige auf dem Lande wohnen, und welche daher bloß um ihrer Ausbildung willen sich dem kostspieligen Aufenthalt in der Residenz unterzogen. Dagegen wird in einem andern Blatte derselben Zeitung gemeldet, daß die Bergschule zu Truro (Cornwallis), gänzlich in Verfall gerathen sei, weil sie von den Revierägenossen nicht unterstützt wurde (for want of support from the locality)

ja der Widerstand der „Praktiker“ ging so weit, daß selbst das glänzende Anerbieten eines Herrn Charles Lemon 10000 Pfd. St. (circa 100.000 fl. C.M.) zur bessern Begründung der Bergschule zu widmen, abgelehnt wurde. — „Das Vorurtheil hat gesiegt“ ruft die Bergwerkszeitung aus, die Ignoranz feiert einen Triumph. Jetzt können die Pseudo-Wissenschaftler sich freuen und mit werthlosen Speculationen kugelfranzösend das Land durchziehen,“ doch tröstet sie sich damit, daß dieß nicht auf die Dauer sein könne. Ein Schüler der Truro-Schule, Herr Charles Wood aus Cumberland, habe den dießjährigen Preis an der Londoner Bergwerksschule gewonnen. Es fehle unter den Cornishmen, die sich für „geborne Bergleute“ halten und aller Wissenschaft entbehren zu können glauben, sicherlich nicht an ebenso befähigten Leuten, aber es bewähre sich noch immer das in jenem Districte übliche Sprichwort: „Man könne ein Pferd wohl zur Tränke führen, aber daß es auch wirklich trinke, nicht erzwingen!“ — Die veralteten Praktiker (antiquated mining captains) — schließt jener Artikel — werden, ungeachtet ihres jetzigen Sieges, sich doch nicht behaupten können. Sie werden sich des Spruches erinnern müssen, „Wissen ist Macht!“ u. s. w.

Die Erfolge der Londoner Schule zeigen, eben so wie die der Schule von Bristol, wo eine aufgeklärte und wissenschaftlicheren Geist enthaltende Stadt als Sitz der Bergschule\*) auch günstig auf sie einwirkt, daß ungeachtet

\*) Bristol in Sommersetshire ist dem Range und der Wichtigkeit nach die dritte Handelsstadt Englands, hat 120.000 Einwohner, viele Fabriken, lebhaften Handel, eine gute Handelsschule, mit welcher die Bergwerksschule verbunden ist (also wie eine Art Facultät derselben, oder wie die Pariser mit der polytechnischen Schule daselbst). Die allgemeinen, mathematischen, chemischen und physikalischen Vorkenntnisse werden noch im allgemeinen Cours der Handelsschule gelehrt, die Bergschule umfaßt zunächst die montanistischen Doctrinen, und zwar: Mineralogie, Geologie,

des Widerstandes des cornischen Bergwerksdistricts die wissenschaftlich bergmännische Ausbildung immer mehr Wurzeln fasse, und auch immer mehr anerkannt werde. Wissenschaftliche Bildung aber gedeiht nur auf dem Boden der Achtung vor Wissenschaft und verkümmert, wenn sie isolirt in Mitte einer Bevölkerung gepflegt werden soll, welche keinen Sinn dafür hat.

Wir glauben daß diese „englischen Erfahrungen“, die uns die jüngsten englischen Blätter brachten, auch anderwärts lehrreich sein könnten. O. H.

### Statuten der Bruderlade bei dem Berg- und Hüttenwerke Mißling in Steiermark\*).

#### §. 1.

Für das dem Berg- und Hüttenwerke Mißling angehörige Arbeits- und Beamtenpersonale besteht eine Bruderlade, das ist, ein aus den Beiträgen der Werkzeughabung, dann des Arbeits- und Beamtenpersonales zur Unterstützung und Versorgung erkrankter oder arbeitsunfähig gewordener Arbeiter oder sonstiger Werkleute und Beamten gebildeter Fond.

Das bereits mit Ende December 1855 vorhandene Capital pr. 33.140 fl. 46 kr. C.M., sowie das aus den Beiträgen der gegenwärtigen oder künftigen Bruderlademitglieder, aus Geschenken zc. noch weiters erwachsende Stammvermögen ist kein Eigenthum der Mitglieder des Bruderladvereines, und darf daher niemals, auch nicht bei Auflösung des Vereines, unter die Mitglieder vertheilt werden.

#### §. 2.

Jeder beim Mißlinger Werke aufgenommene Aufseher und Arbeiter ist verpflichtet, dem Bruderladvereine als Mitglied beizutreten und den unter §§. 9 und 10 festgesetzten Beitrag zu dessen Fond zu leisten.

Den bei dem Werke angestellten Beamten und Holzmeistern ist es freigestellt, der Bruderlade als Mitglieder beizutreten. Zum Behufe der Berechnung der Beiträge derselben und seinerzeit der ihnen zukommenden Pension

Ventilation und Grubensversicherung, Markscheidkunst und Situationszeichnen, allgemeine Bergbau- und Bergmaschinenkunde, specielle Kohlenbau- und Metallbaulehre. — Die Prüfungen werden durch einen eigenen Prüfungskommissär vorgenommen; als solcher fungirte im abgelaufenen Curse Herr Warrington Smyth (von der Londoner Schule) dormalen königliche Bergwerksdirector. — Als Preise für die vorzüglichsten Schüler werden werthvolle montanistische Werke vertheilt. — Die Schule gedeiht zunchmend; die von Truro, einem Bergstädtchen von 8000 Einwohnern in Mitte der eigentlichen Bergwerksprovinz (Cornwallis), hat sich nicht halten können.

\*) Unserem Wunsche gemäß, nach und nach eine Sammlung solcher Statuten unsern Lesern zu bringen, sind wir für die Einsendung der Obigen der Werkleitung bestens verpflichtet. U. d. R.

wird der Betrag von 400 fl. C.M. als ihr höchster jährlicher Verdienst selbst dann angenommen, wenn sie sich mehr als 400 fl. C.M. jährlich verdienen, oder eine höhere Befoldung genießen sollten.

#### §. 3.

Tritt ein Mitglied freiwillig aus der Arbeit oder dem Dienste, oder wird es nach §. 21 entlassen, so verliert es für sich, sein Weib und seine Kinder alle Ansprüche auf die Bruderlade, und bei einem spätern Wiedereintritte wird die frühere Dienstzeit nicht gerechnet.

#### §. 4.

Sollte man durch Betriebsstöckungen genöthigt sein, Arbeiter bloß zeitweilig zu entlassen, so stehen solche bis zu ihrem Wiedereintritte außer dem Bruderladerverbande und haben daher auch während dieser Zeit keinen Anspruch an dieselbe. Beim Wiedereintritte werden aber die früheren Dienstjahre in Anrechnung gebracht.

#### §. 5.

Die Bruderlade steht unter der Ueberwachung und Controle des Werkzeughabers, welcher dieselbe auch gegenüber den Behörden und nicht zur Bruderlade gehörigen Personen repräsentirt. Er kann sich in Ausübung seiner Rechte auch durch einen Beamten vertreten lassen.

Zur Rechnungsführung wird ein Werkzeughaber von dem Werkzeughaber bestimmt.

Die durch zwei, durch den Verwaltungsausschuß zu bestimmenden Censoren unentgeltlich zu prüfenden Journale sind dem Werkzeughaber monatlich, und die Jahresrechnung vier Wochen nach Ablauf des Jahres zur Bestätigung vorzulegen.

#### §. 6.

Die Verwaltung der Bruderlade wird durch einen Ausschuh unentgeltlich besorgt, welcher jährlich gewählt wird.

Zur Bildung dieses Verwaltungsausschusses wählt jeder Betriebszweig bei Gelegenheit der allgemeinen Versammlung Ein Ausschuhmitglied, und die so erwählten sämtlichen Ausschuhmitglieder erwählen aus sich den Vorsteher.

Die Wahl der Ausschuhmitglieder sowohl als des Vorstehers bedarf zu ihrer Giltigkeit die Bestätigung des Werkzeughabers oder dessen Stellvertreter.

#### §. 7.

Die currenten Geschäfte werden unter Zustimmung des Werkzeughabers oder des von ihm bestellten Beamten durch den Vorstand und zwei Ausschuhmitglieder abgethan.

Der Vorstand und ein Ausschuhmitglied, dann der Rechnungsführer haben jeder einen Schlüssel zur Bruderlad-Hauptcasse, welche in der Kanzlei aufbewahrt wird, und in welche alle Urkunden und Barschaften hinterlegt werden.

§. 8.

Die allgemeinen Bruderlad-Versammlungen werden unter dem Vorſiße des Werkſebesizers oder ſeines Stellvertreterſ und im Weiſein des Vorſtandes und der Auſchußmitglieder abgehalten.

Allgemeine Bruderlad-Versammlungen anzuordnen, ſteht dem Werkſebesizer oder ſeinem Stellvertreter zu. Ebenſo iſt auf Verlangen von wenigſtens einem Drittel der Auſchußmitglieder eine ſolche allgemeine Verſammlung zu veranlaſſen.

Die dieſen Verſammlungen obliegenden Geſchäfte ſind:

- a) Kenntnißnahme, Genehmigung oder Bemängelung der lezten Jahresrechnung;
- b) Prüfung der im Laufe des Jahres vorgekommenen Geſchäfte;
- c) Wahl zweier Cenſoren;
- d) Beſtimmung der Verwaltungskoſten;
- e) Bewilligung von Unterſtützungen an wahrhaft nothdürftige Mitglieder, deren Witwen und Weiſen nach Zulänglichkeit der Caſſamittel;
- f) Feſtſtellung der Penſionen und Krankheitsbeiträge (§. 20) und den Auſſpruch über den Verluſt derſelben (§. 21), ſowie über deren Reduction (§. 25);
- g) Bewilligung des Fortbezuges des nach §. 23 den vater- und mutterloſen Weiſen zugeſetzten Genuſſes über das Normalalter bei durch Krankheit oder Krüppelhaftigkeit bedingter Erwerbsunfähigkeit;
- h) Anträge auf zeitgemäße Aenderungen oder Ergänzungen der Statuten.

Jeder Beſchluß unterliegt der Sanction des Werkſebesizers und rückſichtlich h auch jener der k. k. Bergbehörde.

(Schluß folgt.)

### Zur Denkschrift der Eiſeninduſtriellen mit Rückſicht auf die ſteiermärkiſche Eiſeninduſtrie.

Von P. Funner.

Durch dieſe Denkschrift ſind in verſchiedenen Zeitungsblättern Artikel für und wider deren Inhalt und Tendenz hervorgerufen worden. Von einigen dieſer Schriften, namentlich diejenigen, welche gegen die Denkschrift ſind, vermuthet man in mir den Verfaſſer oder Urheber. Hiedurch ſehe ich mich zur förmlichen Erklärung aufgefordert, daß ich in dieſer Angelegenheit nichts für die Oeffentlichkeit geſchrieben habe. Was ich veröffentlicht wünſche, bin ich gewohnt mit meinem Namen zu fertigen und dafür werde ich auch immer einſtehen.

Die Denkschrift ſelbſt, welche mir erſt dieſer Tage zugeſendet wurde, habe ich nur einmal flüchtig geleſen und dabei den Eindruck empfunden, daß ſie, abgesehen von einigen Uebertreibungen, in der Hauptſache wahr und gut ſei. Ohne entſprechenden und eingehaltenen

Schutzoll, kann inſbefondere die Stabeifenfabrikation in Deſterreich, derzeit wenigſtens, kaum beſtehen noch weniger im gemünſchten Grade ſich weiter entfalten.

Zugleich erlaube ich mir bezüglich eines dieſer Artikel im „Wanderer“ vom 22. d. M. Folgendes zur Berichtigung zu bemerken. Wenn von Geſtehungskoſten die Rede iſt, ſo müſſen nothwendig die Zinſen vom Anlage- und Betriebscapital, ſo wie die Amortifation mit in Betracht kommen; denn gerade die dieſfälligen Unterſchiede zwiſchen Deſterreich und dem Auslande bedingen eine große Differenz im Ganzen, weil Capitalien ungeachtet des geprieſenen hohen Ertrages ſich nur ungern der Eiſeninduſtrie zuwenden. Uebrigens würden immerhin einzeln beſonders günſtig ſituirte und mehr weniger vollkommen betriebene Eiſenwerke, wie z. B. die in hieſiger Gegend, ſchon gegenwärtig ohne allen Schutzoll für Rotheifen, und bei einem geringen Schutze ſelbſt für Stabeifen beſtehen könnten; aber die Mehrzahl der übrigen Hütten müßte darüber zu Grunde gehen. Ebenſo wenig kann das höhere Erträgniß eines einzelnen Eiſenwerkes, wie z. B. Neuberg, das gerade einen neuen Artikel für kürzere Zeit zu ſehr lohnenden Preiſen fabricirt, bei einer Zollverhandlung maßgebend ſein. — Ein gleiches Bewandniß hat es mit der Frohnermäßigung. Inneröſterreichs Bergwerkbeſitzer haben meines Wiſſens darum nicht gebeten; aber ein allgemeines Geſetz für ganz Deſterreich giltig, muß für alle Verhältniſſe paſſend ſein. Uebrigens iſt gleichzeitig mit der Frohnermäßigung die Maſſengebühr eingeführt worden, welche früher nicht beſtanden hat.

### Berichte über Gewerkschafts- und Privat-Bergbau-Unternehmungen.

Wolfſegg-Traunthaler Kohlenwerks- und Eiſenbahn-Geſellſchaft \*).

Bei der am 31. Mai 1858 im Weiſein des k. k. Bergathes und Berghauptmanns Herrn Alois Altman abgehaltenen General-Verſammlung der Wolfſegg-Traunthaler Kohlenwerks- und Eiſenbahn-Geſellſchaft waren 22 Actionäre mit 56 eigenen und 6 Stimmen als Bevollmächtigte erſchienen, welche zuſammen 2220 Stück Actien repräsentirten.

Der Vorſtand des Verwaltungsrathes, Herr Otto Freiherr von Hingenau, begrüßte die General-Verſammlung mit dem Bemerkten, er habe das Vergnügen ihr Reſultate vorlegen zu können, welche von einem allmählig, aber entſchieden forſchreitenden Gange der Geſchäfte der Actien-Geſellſchaft Zeugniß geben.

\*) Die nahe Eröffnung der Kaiſerin-Elisabethbahn macht dieſen etwas verſpäteten Bericht über die General-Verſammlung von Neuem zeitgemäß; denn durch jene Eiſenbahn wird in ihrer nächſten Fortſetzung die unmittelbare Verbindung mit den Kohlenbahnen der obgenannten Geſellſchaft hergeſtellt.

Hierauf erwähnte der Herr Vorstand des bedauerlichen Verlustes, den die Gesellschaft im verflossenen Jahre durch das Ableben des Verwaltungsrathes und Vorstand-Stellvertreters, Herrn Alois Riesbach, erlitten hat, welcher zur Gesellschaft als Mitbegründer in einem besondern Verhältniß stand, eines Mannes, der durch sein reges, thätiges Wirken in weiten Kreisen vortheilhaft bekannt ist, und unvergeßlich bleiben wird.

Der Verwaltungsrath habe, nach §. 44 der Statuten, für die erledigte Stelle, provisorisch bis zur heutigen General-Versammlung, den Herrn Heinrich Drasche gewählt.

Im Stande der Werksbeamten sei durch den Austritt eines Rechnungsführers ein Abgang entstanden, welcher jedoch durch die bereits getroffene Wahl eines montanistisch vorgebildeten Adjuncten ersetzt wurde.

Die Zahl der Bergleute sei von 220 auf 280 gestiegen.

Herr Baron von Singenau berichtet hierauf, daß der Verwaltungsrath, in Folge des ihm von der ersten General-Versammlung erteilten Mandats, die in den Geldverhältnissen eingetretene, etwas günstigere Situation benützt habe, um die Verhandlungen mit der k. k. priv. Credit-Anstalt für Handel und Gewerbe, behufs der nöthigen Erweiterung des Betriebscapitals wieder aufzunehmen und durchzuführen.

Durch diese Maßregel sei die Gesellschaft in den Stand gesetzt, den Rest der Kaufschillinge an die Herren Gründer, — welche dazu, mit anerkennungswürdiger Vereitwilligkeit, eine weitere Fristverlängerung bis 1. Juni 1858 bewilliget hatten — zu berichtigen, allen übrigen vertragmäßigen Verbindlichkeiten nachzukommen, und den Betrieb der Unternehmung nach Erforderniß der nächsten Zukunft zu erweitern.

Hierauf wurde durch den Kanzleidirector A. Wagner der Betriebsbericht für das zweite Verwaltungsjahr der Gesellschaft, vom 1. April 1857 bis 31. März 1858, vorgelesen.

In Bezug auf den Bergbaubetrieb ergibt sich daraus, daß die Gesamtaufahrt der 23 Stollen und Nebenstrecken, dermal 14.075 Current-Klafter beträgt.

Im ganzen Jahre wurden 649.193 Centner Kohlen, mithin um 221.810 Centner mehr als im ersten Jahre gewonnen.

Die Erzeugung dieser Kohlen-Quantitäten, mit Inbegriff aller Löhnungen, Werksregie, Material-Auslagen, Maßengebühren, Vorrichtungsbau und Schürfungen kostete 61.893 fl. 17 kr.

Zur Unterbringung mehrerer Bergarbeiter-Familien wurden in Wolfsegg 4 ebenerdige Knappenhäuser aus selbsterzeugten Ziegeln hergestellt. Ferner wurde ein Ziegelschlag sammt Brennofen eingerichtet und derselbe

durch eine Zweigbahn mit der Wolfsegger Hauptbahn in Verbindung gebracht. Alle diese Herstellungen verursachten den relativ geringen Aufwand von 10.518 fl. 53 kr. und dürfte sich die Ziegelerzeugung auf dem eigenen Lehm-lager und mit den eigenen Kohlen besonders bei dem Vorrücken der Westbahn in der Nähe von Wolfsegg sehr vortheilhaft erweisen

Der Betrieb der zwei gesellschaftlichen Eisenbahnen bestand im Transport von 588.304 Ctr. Kohlen, d. i. 242.850 Ctr. mehr als im vorigen Jahre, und es stellten sich die Kosten pr. 1 Centner und Meile netto auf 1 kr. somit um  $\frac{1}{10}$  niedriger.

Auf den von der Kaiserin-Elisabeth-Bahngesellschaft übernommenen Eisenbahnen von Lambach in der Richtung nach Linz und Zizlau, wurden 179.284 Ctr. Kohlen, d. i. um 54.290 Ctr. mehr als im vorausgegangenen Jahre verfrachtet. Der Frachtsatz blieb unverändert.

Der Betrieb der Kohlenverschiffung auf der Donau war durch den ungünstigen Wasserstand des Jahres 1857 erschwert, so daß sich die Fracht von Zizlau bis Wien pr. 1 Centner um  $\frac{3}{4}$  kr. höher stellte.

Der Inhalt des verlesenen Betriebsberichtes wurde von der General-Versammlung genehmigend zur Kenntniß genommen.

Aus dem hierauf vorgelesenen Geldrechnungsberichte geht hervor, daß von den in Ober- und Nieder-Oesterreich zusammen abgesetzten Kohlen-Quantitäten per per 589.254 Ctr. (um 169.401 Ctr. mehr als im vorausgegangenen Jahr) 142.020 fl. 49 $\frac{3}{4}$  kr. C.M. gelöst wurden.

Daß der Gelderlös in diesem 2. Betriebsjahre mit dem Kohlenabsatz nicht ganz verhältnißmäßig gestiegen ist, rührt hauptsächlich daher, daß der Verwaltungsrath es im wohlverstandenen Interesse der Actien-Gesellschaft für nothwendig erachtet hat, für unsere Kohlen durch das Zugeständniß niedriger Preise an Großconsumenten neue und bleibende Absatzwege zu eröffnen, was vor der Hand einen relativ geringeren Gewinn zur Folge hatte. Die Braunkohle muß noch in Oberösterreich manche Vorurtheile besiegen, bevor sie die ihr gebührende Stellung auf dem Markte der Brennstoffe einnehmen wird.

Von den baaren Einnahmen für verkaufte 589.254 Ctr. Kohlen per . . 142.020 fl. 49 $\frac{3}{4}$  kr. wozu noch verschiedene Erträgnisse von

Nebengefällen kommen mit . . . 832 „ 47 $\frac{1}{4}$  „  
ergibt sich eine Gesamteinnahme von 142.853 fl. 37 $\frac{1}{4}$  kr.

Hievon wurden bestritten:

1. Die Auslagen für Kohlenerzeugung, Maßengebühren, Land-, Eisenbahn-, Wasserfracht und Werksregie mit 107.005 fl. 38 kr.
2. An 5proc. Zinsen der Prioritäts-Actien, der Hypothekarschuld- und

der Kauffchillingreste, ferner an 6proc. Zinsen der Prioritäts-Obligationen, an Wechsel-Discomptespesen und Central-Verwaltungs-kosten . . . . . 31.029 fl. 59 kr.

Zusammen 138.035 „ 37 „

Es blieb somit ein Ueberschuß von 4.818 fl.  $\frac{1}{4}$  kr. somit um 4339 fl.  $30\frac{1}{4}$  kr. mehr als präliminirt worden war.

Dieser Ueberschuß könnte, nach §. 4 der Statuten zur theilweisen Verzinsung der Gründer-Actien im 2. Betriebsjahre sofort vertheilt werden; allein bei der Geringfügigkeit des davon auf jede einzelne Actie entfallenden Betrages, wäre er vorläufig zu reserviren\*).

Nachdem hierauf von keiner Seite eine Erinnerung oder Einwendung vorgebracht wurde, kam das Ertrags-Präliminar für das 3. Betriebsjahr 1858/59 zum Vortrage.

Gemäß desselben wird von dem, gegen das 2. Betriebsjahr um 171.746 Ctr. gesteigerten Kohlenabsatz per 761.000 Centner ein Gewinn von 50.483 fl. 20 kr. erwartet, welcher sich durch verschiedene andere Einnahmen auf 50.843 fl. 20 kr. steigern dürfte.

Von dieser Summe müssen die Interessen aller Passivcapitalien und die noch unberichtigten Kauffchillingreste, dann die Wechsel und Acceptationspesen, endlich die Central-Verwaltungsauslagen zusammen mit 28.195 fl. 6 kr. in Abzug gebracht werden, wonach sich ein reiner Einnahms-Ueberschuß von 22.648 fl. 14 kr. erzielen dürfte.

Dies gewährt vor Allem die Mittel die 5proc. Verzinsung der Prioritäts-Actien mit 17.975 fl. zu bezahlen.

Ueber die hierauf noch unverwendet bleibende Ertragssumme werden der nächsten General-Versammlung die Nachweisungen vorgelegt werden, und dieselbe wird über die Verwendung desselben, wie auch über den, im 2. Betriebsjahre für die Gründer-Actien erübrigten Rest von 4818 fl. beschließen.

Gegen dieses Präliminar wurden keinerseits Erinnerungen erhoben.

Der Herr Vorstand bemerkte hierauf, daß diese offene Darlegung unserer Verhältnisse entnehmen läßt, wie unsere Unternehmung, trotz der allgemein empfundenen Zeitverhältnisse, dennoch einen so namhaften Aufschwung in der

\*) Um bei Vergleichung des Resultates der Geldrechnungen für das 1. und 2. Betriebsjahr den rechten Standpunkt zu gewinnen, muß berücksichtigt werden, daß im ersten Jahre die Interessen der noch unberichtigten Kauffchillingraten nicht auf das Erträgniß der Werke gewiesen, sondern mit Genehmigung der General-Versammlung, dem Realitäten- und Entitäten-Conto zur Last geschrieben wurden, während sie im 2. Jahre aus dem Erträgnisse bestritten worden sind, welches sich ohne diese Ausgabe auf 9.790 fl.  $31\frac{1}{4}$  kr., also um 7.348 fl.  $3\frac{1}{2}$  kr. höher gestellt hätte, als der Reingewinn des 1. Jahres.

Erzeugung und im Absatz genommen hat, daß man mit Beruhigung annehmen kann, nach Eröffnung der Kaiserin-Elisabethbahn und der davon zu erwartenden Vermehrung industrieller Unternehmungen, jenen Fortschritt verstärkt zu sehen, welchen die Wolfsegg-Traunthaler-Kohlenwerk- und Eisenbahn-Gesellschaft durch Consequenz und Ausdauer in den schwierigsten Anfangsverhältnissen ihrer Existenz zu bewahren im Stande gewesen ist.

Zugleich benützt der Herr Vorstand diese Gelegenheit um den Wunsch auszusprechen, daß die Herren Actionäre, bei Gelegenheit von Reisen nach Oberösterreich, nicht versäumen möchten, die Werke der Gesellschaft zu besuchen, um sich von dem Umfange der günstigen Lage und dem in allen Theilen geordnetem Betrieb zu überzeugen.

In Gemäßheit des §. 42 der Statuten, wurde zu den Erbschaftswahlen für den verstorbenen Verwaltungsrath, Herrn Alois Miesbach, und für die, durch das Loos ausgeschiedenen Herrn Verwaltungsräthe, Baron von Hingenau und Baron von Hansouet, dann zur Wahl der drei Herren Censoren geschritten, und das Scrutinium durch die Herren P. Murmann und Dr. J. R. Herrmann vorgenommen.

Das Ergebnis war die Wahl der Herren Baron von Hingenau, Baron von Hansouet und Heinrich Drasche zu Verwaltungsräthen; dann der Herren Johann Nepolda Franz Weiner und Ferdinand Edler von Schich zu Rechnungs-Censoren.

Die Letzteren wurden auch einstimmig zur Prüfung und rechtskräftigen Unterzeichnung des vom Kanzleidirector geführten Protokolls der General-Versammlung gewählt.

In Folge des verlesenen Berichtes der am 15. Juli 1857 gewählten 3 Rechnungs-Censoren über die Jahresrechnung 1857/58, welche dahin lautet, daß sie die Rechnung in den einzelnen Posten mit dem Hauptbuche verglichen und in Uebereinstimmung befunden haben, ertheilte die General-Versammlung darüber das Absolutorium.

Am Schlusse der General-Versammlung dankte der Vorsitzende Herr Verwaltungsraths-Vorstand unter Zuruf der Anwesenden dem k. k. Bergrathe und Berghauptmann, Herrn Alois Altmann für die Beehrung mit seiner Gegenwart und die gütige Unterstützung, welche er der gesellschaftlichen Unternehmung bisher angedeihen ließ.

Bei der im Mai abgehaltenen Versammlung der Berg- und Hüttenmänner war die Gesellschaft durch Aus-stellung ihrer Kohlen sowohl als der daraus gewonnenen Paraffin- und Photogen-Erzeugnisse und der feuerfesten Thone, Ziegel und Kieselgerölle vertreten. Letztere insbeson-dere ließen die günstigsten Conjunctionen zur Errich-tung einer Glasfabrik erkennen, und eben jetzt sind die Verhandlungen wegen des Baues einer solchen, durch einen Glasfabrikanten im Zuge.

## Notizen.

Ueber die Denkschrift der Eisen-Industriellen äußert sich nunmehr auch die Zeitschrift „Austria,“ welche bekannlich Schußzölle nicht sehr günstig ist. Auch sie verkennt den Stand-punkt der Denkschrift und kämpft gegen hohe Zölle, um die es sich in diesem Falle gar nicht handelt. Allein wir wollen einstweilen



mit Vergnügen anerkennen, daß die Austria jenen Ton des Anstands und der wissenschaftlichen Courtoisie beobachtet, welcher von dieser gediegenen Zeitschrift zu erwarten war und vortheilhaft gegen den „freihändlerischen Terrorismus“ einiger Tagesblätter absteht. Auch die „Wiener Zeitung“ hat sich — natürlich in ihrem nichtämtlichen Theile — gegen die Denkschrift ins Feld führen lassen. Ihr Kämpfe, welcher ebenfalls mit dem Anstand eines gebildeten und ritterlichen Gegners auftritt, stellt sich unverholen auf den Standpunkt des modernen Eisenbahn-Interesses und der Nothwendigkeit der raschen Vollendung des Eisenbahnnetzes, das er ohne fremde Einfuhr nicht vollenden zu können glaubt. Zugleich geht er noch etwas weiter und hebt hervor, daß bei Verwendung inländischen Eisens — der österreichischen Eisenindustrie ein Geschenk von 14—28 Procent gemacht worden wäre. — Wir glauben zwar, daß die Rolle der Beschenkten eher denen zufällt, welchen der Staat (doch wohl nur aus höheren Interessen) den halben oder ganzen — gesetzlich aufgestellten Zoll — schenkt und daß dieß Argument besser weggeblieben wäre! Der Beweis daß und wie viel fremdes Eisen zur Vollendung der Bahnen nothwendig und wie schnell es nothwendig war, scheint uns auch denen obzuliegen, welche die Ausnahmen beanspruchen oder vertheidigen, nicht aber den Industriellen, welche um Aufrechthaltung der Fortdauer des gesetzlichen Zustands bitten, und die Leistungsfähigkeit der österreichischen Eisenindustrie in ihrer Denkschrift nachgewiesen haben. Daß es sich nicht um Höhe des Zolles, sondern lediglich um Beschränkung und Controlle der Ausnahmen handeln, wird von allen Gegnern hartnäckig verkannt und verschwiegen.

### L i t e r a t u r.

„**Topographisches Universal-Lexicon** des österreichischen Kaiserstaates, enthaltend alle Städte, Märkte, Dörfer, Weiler, Einschichten, Gebirge, Seen und Flüsse zc. sämtlicher Provinzen der österreichischen Monarchie in alphabetischer Ordnung nach den besten, neuesten und verlässlichsten Quellen,“ bearbeitet von J. A. Jarosch, Otmüg, in Commission v. J. Neugebauer's Buchhandlung. 1857—1858. Bis nun fünf Hefte. A — Dep.

Der Berg- und Hüttenmann hat gleich anderen Geschäftsleuten ein topographisches Nachschlagebuch nöthig, um seine Correspondenz richtig zu besorgen und minder bekannte Ortschaften leicht aufzufinden, wenn er das Bedürfniß darnach hat. Allein für den Montanisten kommt zu diesem lediglich praktischen Gebrauch auch noch ein wissenschaftliches Interesse. Hunderte von Mineralien, Lagerstätten von bergmännischen Objecten, Berg- und Hüttenwerke befinden sich häufig an Orten, die nicht jede gewöhnliche Landkarte oder jedes kleine geographische Handbuch bietet, und zur Lectüre geologischer, mineralogischer oder montanistisch-topographischer Werke ist ein solches Nachschlagebuch oft sehr erwünscht. Wir glauben, daß das vorliegende — so kurz es gefaßt ist — eine große Vollständigkeit erhalten wird. Was wir in den bisherigen Heften darin gesucht, haben wir auch wirklich gefunden, nebst kleinen Andeutungen über Lage und Zuständigkeit nach Gemeinde, Bezirk, Postbestellung. Bei vielen (aber nicht allen) Orten ist auch die Einwohnerzahl angegeben. Bei dem auffallenden Mangel solcher allgemeiner Werke ist das vorliegende — selbst wenn es in der Ausführung noch nicht alle Wünsche befriedigt und die Ausstattung ziemlich einfach ist — doch eine

willkommene Erscheinung, die wir solchen Fachgenossen, welche vielleicht schon öfter nach solchem Befehle sich gefehlt haben, hiemit anzeigen wollen. Es soll in monatlichen Heften erscheinen, deren Zahl bis nun nicht bestimmt ist, das Heft pr. 30 kr. C. M. O. H.

**Kurzer Ueberblick über das Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen im Großherzogthum Hessen.** Von Hans Tasche, großherzogl. hessischer Salinen-Suspector und Badedirector zu Salzhausen, Mitglied zc. Darmstadt 1858. Verlag der G. Jenghaus'schen Hofbuchhandlg. gr. 8. 92.

Eine sehr gute geologisch-bergmännische und montanistische Monographie des Großherzogthums Hessen, mit zahlreichen praktischen Winken für die Hebung des Bergbaues in diesem deutschen Lande, das von der Natur nicht arm an Schätzen des Mineralreiches ist. Namentlich hebt der Verfasser an verschiedenen Stellen hervor, daß zum erfolgreichen Schürfen und zur gedeihlichen Entwicklung neuer Bergwerkunternehmungen, oder Wiederaufnahme alter Bergbaue — tüchtige Fachbildung sowohl der leitenden, als der subalternen Organe unumgänglich nothwendig sei! Nicht minder verrathen die auf S. 77—90 enthaltenen Angaben über bergrechtliche und administrative Verhältnisse ein gediegenes und nicht bei allen Montanisten so klares Erkenntniß der staatswirthschaftlichen Momente des Bergbaues. Die Anordnung der Materien ist die nach den Objecten der Gewinnung; in der Ausführung wird überall der geologische Standpunkt berücksichtigt, die einzelnen Etablissements kurz geschildert und die statistischen Angaben in kleinen Partien zwischen den Text vertheilt und in wenigen gut zusammengestellten Tabellen übersichtlich gemacht. Die Schrift umfaßt auch die Steinbrüche und andere Mineralgewinnungen so wie die Mineralquellen des Landes.

Die Literaturangaben sind dankenswerth, doch würde eine, wenn auch ganz einfache Uebersichtskarte, eine sehr nützliche Beigabe gewesen sein, die man um so mehr vermißt, als das Werkchen sonst, auch für den nicht speciell hessischen Leser vom Fache, — der also erst zu einer andern Karte greifen muß — viel Interessantes enthält. O. H.

**Kalender für den Berg- und Hüttenmann auf das Jahr 1859.** Jahrbuch der Fortschritte im Gebiete des gesammten Berg- und Hüttenwesens. Bademeccum und praktisches Hilfs- und Notizbuch für Berg- und Hüttenleute zc. zc. VIII. Jahrg. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1859.

Dieser aus Spamer's Verlag in den des Herrn J. Springer übergegangene Kalender ist unsern Lesern durch 7 Jahrgänge sehr bekannt. Seine innere Einrichtung ist die gleiche geblieben, nur ist der Abschnitt „Jahrbuch der Fortschritte“ wieder vermehrt. Die Ausstattung ist eleganter als früher, jedoch in Format und Druck mit den ältern Jahrgängen gleich. Wir brauchen daher bloß auf sein Erscheinen in einem neuen Verlage aufmerksam zu machen. Des Raumes wegen umfaßt das Bademeccum diesmal bloß das Verzeichniß der preussischen Bergbehörden, die übrigen auch in Bädcker's Kalender enthalten sind. Vielleicht ließe sich im nächsten Jahre die Literatur-Uebersicht dadurch zusammenziehen, daß bei den Werken auf die Urtheile der Berg- und Hüttenzeitung einfach verwiesen und nur Titel und Inhalt aufgeführt würde. O. H.

**Berg- und Hütten-Kalender für das Jahr 1859.** IV. Jahrgang. Essen, Druck u. Verlag v. G. D. Bädcker.

Dieser beliebte und handsame Kalender ist wieder in seiner zweifachen Ausgabe erschienen, von der die eine

rheinische) die französisch-preussischen Gesetze des linken Rheinsfers enthält, im Uebrigen aber der andern Ausgabe gleich st. Die mathematischen und mechanischen Notizen, Tabellen und statistischen Daten sind bereichert, Ausstattung und sonstige Einrichtung des Kalenders unverändert. Nur die Uebersicht

der preussischen Bergbehörden ist durch zweckmäßigen Druck in 2 Spalten auf 6 Seiten zusammengedrängt, während sie im Springer'schen Kalender 12 Seiten einnimmt.

Wir begrüßen beide Kalender mit Vergnügen wieder und empfehlen sie unsern Fachgenossen. O. H.

Preis-Courant

der k. k. Bergwerks-Producten-Verschleiß-Direction in Wien vom 1. November 1858.

(Ohne Verbindlichkeit für die Dauer der gegenwärtigen Preise. In österreichischer Währung.)

	Wien				Prag				Triest				Pesth						
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.			
Antimonium crudum Magurkaer d. Ctr.	16	50	17	70	19	.	16	.	Kupfer, Rosetten-, aus reinen Erzen d. Ctr.	.	.	.	.	.	64	.			
Blei, Bleiberger, ordinär . . . . . "	16	60	.	.	16	60	.	.	" " Cement . . . . . "	.	.	.	.	.	62	.			
" " probier . . . . . "	17	20	.	.	.	.	.	.	" " Zochberger . . . . . "	64	.	.	.	.	.	.			
" hart, Präramer . . . . . "	13	60	12	60	.	.	.	.	Kupfer, Spließen, Felsbanyaer . . . . . "	.	.	.	.	.	59	50			
" weich " . . . . . "	.	.	14	70	.	.	.	.	Kupferbleche, Neusöhler, bis 36 Wiener Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	73	.			
" weich, niederungarisches . . . . . "	15	20	.	.	.	.	15	20	Vertieftes Kupfer, Neusöhler, bis 36 Wiener Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	77	.			
" " Ragybanyaer 1. Sorte . . . . . "	14	70	.	.	.	.	14	70	Scheibekupfer bis 36 Wien. Zoll Breite . . . . . "	.	.	.	.	.	74	.			
" " " 2. " . . . . . "	13	60	.	.	.	.	13	60	Bandkupfer, Neusöhler gewalztes . . . . . "	.	.	.	.	.	71	50			
Erschel in Fässern à 365 Pfd. FFF. E . . . . . "	14	70	.	.	16	80	.	.	Zinn	Duedsilb. i. Kisteln u. Lagln . . . . . "	115	50	117	.	113	50	116	.	
FF E . . . . . "	10	90	.	.	13	.	.	.			" " schmiedel. Flasz. . . . . "	115	50	.	.	116	50	.	.
FE . . . . . "	7	60	.	.	9	70	.	.			" " gußeisern. " . . . . . "	115	50	.	.	113	50	.	.
ME . . . . . "	5	80	.	.	7	90	.	.			" " im Kleinen pr. Pfd. . . . . "	122	.	124	.	121	.	123	.
OE . . . . . "	5	50	.	.	7	60	.	.			Duedsilber, Schmölzniger, i. Lagln . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	115
OE S (St. Erschel) . . . . . "	5	.	.	.	7	10	.	.	" " Zalatnaer in Lagln . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Blätte, Präramer, rotthe . . . . . "	16	.	15	.	.	.	16	50	Scheidewasser, doppeltes . . . . . "	20	.	.	.	.	.	.	.	.	
" " grüne . . . . . "	15	50	14	50	.	.	16	.	Schwefel in Tafeln, Kadoboj . . . . . "	7	50	.	.	.	.	.	.	.	
" n. ungarische, rotthe . . . . . "	.	.	.	.	.	.	16	.	" " Stangen . . . . . "	8	.	.	.	.	.	.	.	.	
" " grüne . . . . . "	.	.	.	.	.	.	15	50	" " Blütthe . . . . . "	11	50	.	.	.	.	.	12	.	
Blocken-Kupfer, Agordoer . . . . . "	64	.	.	.	65	.	.	.	" " Szwozowicer . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
" " Schmölzniger . . . . . "	64	.	.	.	.	.	.	.	Urangelb (Uransaur. Natron) per Pfd. . . . . "	10	.	10	.	10	.	10	.	.	
Kupfer in Platten, Schmölzniger, neuer Form . . . . . "	64	.	.	.	.	.	.	.	Vitriol, blauer, Hauptmünzamt d. Ctr. . . . . "	31	.	.	.	.	.	.	.	.	
" in Platten, Schmölzniger, alter Form . . . . . "	62	.	63	20	.	.	62	.	" " Armetniger . . . . . "	.	.	30	50	.	.	.	.	29	.
" in Platten, Neusöhler . . . . . "	62	.	.	.	.	.	.	.	" " Karlsburger . . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	29	.
" " " Ragybanyaer . . . . . "	62	.	.	.	.	.	.	.	" " grüner Agordoer i. Fässeln à 100 Pfund . . . . . "	.	.	.	.	2	75	.	.	.	
" " " Agordoer . . . . . "	64	.	.	.	65	.	.	.	Bitriolöl, weiß concentr. . . . . "	8	.	.	.	.	.	.	.	.	
Gußkupfer in Ziegeln, Neusöhler . . . . . "	60	.	.	.	.	.	.	.	Zinnober, ganzer . . . . . "	120	50	122	.	118	50	121	.	.	
" in eingekerbt. Platt. " . . . . . "	60	.	.	.	.	.	.	.	" gemahlener . . . . . "	128	.	129	50	126	.	128	50	.	
" Schmölzniger . . . . . "	60	.	.	.	.	.	.	.	" im Kleinen . . . . . pr. Pf. . . . . "	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
" Felsbanyaer . . . . . "	60	.	.	.	.	.	.	.	" nach chinesischer Art in Kisteln . . . . . "	136	50	138	.	134	50	137	.	.	
Kupfer, Rosetten-, Agordoer . . . . . "	64	.	.	.	64	.	.	.	" nach chinesi. Art in Lagln . . . . . "	128	.	129	50	126	.	128	30	.	
" " Ragybanyaer . . . . . "	62	.	.	.	.	.	.	.	Zinn, feines Schlaggenwalder . . . . . "	89	.	85	.	.	.	.	.	.	
" " Offenbanyaer . . . . . "	59	.	.	.	.	.	.	.	Zinkvitriol, Ragybanyaer . . . . . "	11	50	.	.	.	.	.	.	11	.
" " Kipbüchler . . . . . "	59	.	.	.	.	.	.	.											
" " Zalatnaer . . . . . "	53	50	.	.	.	.	53	50											
" (Verkleinungs-) . . . . . "	53	50	.	.	.	.	53	50											

Preis-Nachlässe.

Bei Abnahme von 50 excl. 100 Centnern böhmischer Glätte auf Einmal, 1 Proc.; 100 excl. 200 2; 200 und darüber 3; 15 excl. 50 Pfd. Urangelb 3; 50 excl. 100 6; 100 und darüber 10 Proc.; 1000 Pfd. innerhalb Jahresfrist noch überbiß eine Bonification von 2 Procent. Bei bewirkter Abfuhr in's Ausland eine Prämie von 2 Procent.

Zahlungs-Bedingnisse.

Unter 500 fl. Barzahlung, a vista oder kurzfristige Wechsel. Bei 500 fl. und darüber, entweder dreimonatlich, a dato Wechsel mit 3 Wechselverpflichtungen auf ein Wiener gutes Handlungshaus lautend, oder Barzahlung gegen 1 Proc. Sconto. Wenn die Abnahme den Betrag von 500 fl. nicht erreicht, wird kein Sconto berechnet. Die Deckung ist der betreffenden Bestellung beizufügen.

**Erkenntniß.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft Klagenfurt wird auf Grundlage der im Wege des k. k. Bezirksamtes Villach durch die Gemeinde-Vorsteher von St. Martin gepflogenen Erhebungen, daß das im Berghauptbuche auf Namen Johann Begutter und Franz Führer mit je 1/2 Antheile eingetragene, aus dem Grubenmaße St. Georg-Stollen bestehende Bleibergwerk Zellachberg in der Pfarre und Ortsgemeinde St. Martin, im politischen Bezirke Villach im Kronlande Kärnten seit 19 Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und des Verfalles sich befindet, und in Folge der hiesigen jedoch unbeachtet gebliebenen Aufforderung vom 27. Juni 1858, Z. 2445/662 zur standhaften Rechtfertigung der mehrjährigen Nichtbauhafthaltung, wegen fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung in Gemäßheit der Bestimmung der §§. 243 und 244 des allg. Berggesetzes auf die Entziehung des aus dem Grubenmaße St. Georg-Stollen bestehenden Bleibergwerkes Zellachberg mit dem Besatze erkannt, daß nach Rechtskräftigwerden dieses Erkenntnisses nach Vorschrift des §. 253 des allg. Berggesetzes vorgegangen werden wird.

Hievon wird Herr Johann Begutter in Feldkirchen für sich und zugleich als Curator ad actum der Empfangnahme bergbehördlicher Erlässe für die Erben und Rechtsnachfolger des verstorbenen Mitbesizers Franz Führer verständigt.

Klagenfurt 13. October 1858.

[60—62] **Steinkohlenwerk in Steiermark**

wird zu verkaufen gesucht.

Daselbe besteht aus fünf einfachen Grubenmaßen oder 62.720 Quadratklaster Fläche mit einem Kohleninhalte von 2.506.000 Centner, und ist von der Eisenbahnstation Leibnitz nur 2 1/2 Meilen westlich entfernt und knapp an der, von der genannten Bahnstation über Wies nach Gibiswald führenden Bezirksstraße gelegen.

Die Kohle ist eine ältere Braunkohle besser Gattung Steiermarks. Das Flöz circa 3 W. Schuh mächtig, und hinsichtlich seiner festen Decke (Hangendblatts) sehr günstig abzubauen.

Nähere Auskunft hierüber ertheilt aus Gefälligkeit der Bergverweiser Herr Johann Zerob in Wies bei Gibiswald.

**Gesuch.**

[66—68] Ein noch im Dienste stehender Hüttenmeister aus Preussisch-Schlesien, in allen Zweigen des Hüttenfaches ausgebildet, und mit der Chamottefabrikation und Steinkohlenverkokung sehr vertraut, sucht eine Anstellung im Auslande. Derselbe ist verheirathet und besitzt gute Zeugnisse. Nähere Auskunft ertheilt auf frankirte Anfragen Herr Kaplan Himmel zu Gleiwitz O/S.

**Zur gefälligen Notiznahme.**

Um den Preis unserer Zeitschrift mit der neuen Währung in Einklang zu bringen, haben wir denselben von 1859 an wie folgt festgesetzt:

ganzjährig ohne Postversendung 8 fl. — mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W.

halbjährig " " 4 fl. — " " " 4 fl. 40 kr. ö. W.

Wir bitten um gefällige Erneuerung der Pränumeration unter Einsendung einer Adressschleife.

**Die Expedition.**

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationpreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratiasbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

[63—65]

**Ein Bergmann,**

der die Polytechnik und Bergakademie vollständig mit sehr gutem Erfolge absolvirt, als Marktscheider und Grubenleiter beim Gang- und Flösbau sich praktische Kenntnisse gesammelt hat und gegenwärtig einem größeren Kohlenwerke vorsteht, sucht seine Stelle mit einer anderen Montanbedienstung zu vertauschen.

Geneigte Offerte werden bis Ende December l. J. franco unter der Adresse: Joseph Paul, Prag, Dominikanergasse, 243/L. erbeten.

[69] In allen Buchhandlungen der k. k. Monarchie ist zu haben:

J. Dumas,

**Der Brunnen-Ingenieur,**

oder die Wissenschaft, nach einem leichten und sichern Systeme an allen Vertlichkeiten, die der Quellen und Brunnen bis jetzt entbehrten, Brunnen anzulegen, die das ganze Jahr hindurch in ununterbrochener Gleichmäßigkeit ein reichliches und gutes Trinkwasser, dabei der Landwirthschaft verschiedene Mittel zur Bewässerung, der Industrie unzählige Bewegungskräfte liefern und endlich das wirksamste Mittel darbieten, die so häufigen und in ihren Folgen so verderblichen Ueberschwemmungen zu verhindern.

Mit 3 erläut. Foliotafeln. Geh. 1 fl. 45 kr. C. M.

Ueber die mechanische Aufbereitung der silberhaltigen

[70]

**Bleierz**

am Oberharze und an einigen anderen Orten in ihrem jetzigen Zustande; nebst Einleitung in das Studium der Aufbereitung. Nach Abhandlungen der französischen Bergingenieure de Hennegel, Burdon, Pernolet und Rivot, sowie der deutschen Bergingenieure Osann, Scheerer, Vogel und Wimmer bearbeitet von Dr. Carl Hartmann. Mit 15 lithographirten Tafeln. Zweite, um 4 Bogen und 3 Foliotafeln, (welche die continuirlichen Sechsecke, die Spitzgerinne, die rotirenden Rehrheerde und andere neuere Verbesserungen enthalten), — vermehrte Ausgabe gr. 8.

Geh. 3 fl. C. M.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
l. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ein Beitrag zur Frage über die Denkschrift der Eisen-Industriellen. — Statuten der Brudervereinigung bei dem Berg- und Hüttenwerke Miskling in Steiermark (Schluß). — Notizen: Bildung eines oberungarischen Vereins von Eisen-Industriellen. Form der Stickstoff- und Cyan-Zitronenkrystallo. Ein neues Gelbmaß. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen etc.

## Ein Beitrag zur Frage über die Denkschrift der Eisen-Industriellen.

Es wird nachgerade ermüdend, den Gegnern der Denkschrift der Eisen-Industriellen fortwährend sagen zu müssen, daß sie gegen Ansprüche kämpfen, welche von der Denkschrift gar nicht gemacht wurden, und daß sie, in hartnäckiger Verdrehung der Sachlage, mit Argumenten streiten, welche 1851, als der Zolltarif berathen wurde, am Plage gewesen wären, jetzt aber, da es sich lediglich um den damals herabgesetzten, durch Gesetz und Staatsvertrag zu Recht bestehenden Tarif und dessen Aufrechterhaltung handelt, nur dazu dienen können, den Streit zu verwirren, zumal wenn bei der solcherart verspäteten Schutzzolldebatte auch auf nähere Kenntniß vom Eisenwesen überhaupt und von dessen Zuständen in Oesterreich nicht gebührende Rücksicht genommen wird. Wir wollen aber den Gegnern doch einmal auf ihr eigenes Terrain folgen, und uns, da man behauptet, daß es meistens „Ausländer“ oder richtiger neunationalisirte Oesterreicher sind\*), denen man solche Abhandlungen zuschreibt, eben auch „ausländische“ Schriftsteller gegen die freihändlerischen Ansichten in's Feld führen. Zuvor aber werfen wir noch einen Blick auf unsere eigene Stellung zur Frage.

Wir haben uns vom Anbeginn der jetzigen Agitation an frei von jeder persönlichen Theilnahme gehalten. Wir haben der Versammlung vom 6. September nicht beigewohnt, uns nicht einmal in Wien befunden, sind selbst bei keinem Eisenwerke und keiner begünstigten Bahngesellschaft betheiligt, und haben uns absichtlich von

\*) Wenigstens läßt sich die „Allg. Zeitung“ von einem ihrer Correspondenten schreiben, daß man in Wien diese Agitation den Ausländern zuschreibe, obschon wir selbst genug Oesterreicher kennen, die, wenn auch vielleicht nicht schreiben, doch ähnlich denken und reden.

Allem fern gehalten, was unsere Ansichten von irgend einer Seite befangen machen könnte. Wir haben somit uns einen Standpunkt gerettet, welcher, soweit es Menschen möglich ist, ein unbefangener genannt werden kann. Eines aber dürfen wir nicht verschweigen, daß uns die Art und Weise, wie die meisten Gegner der Denkschrift dem wahren Fragepunkte ausweichen und deren Absichten verdrehen, sehr auffalle, und wie wir schon einmal bemerkten, den Verdacht erregen mußte, daß man das zu Widerlegende absichtlich ignoriren wolle, um dabei nicht sowohl *de lege lata* als vielmehr *de lege ferenda* zu wirken! Dieß nöthigt uns, die Schutzzollfrage an sich etwas zu beleuchten, und um ja nicht partiell zu erscheinen, wählen wir uns hiezu eben keinen Oesterreicher, ja nicht einmal einen Süddeutschen, welche so oft des Prohibitionismus verdächtigt werden, zum Gewährsmann, auch keinen Eisenhüttenmann und keinen Industriellen überhaupt, sondern einen Norddeutschen und zwar einen Mann von wirklich tiefer und gründlicher Wissenschaftlichkeit, dessen von uns benütztes Werk geschrieben wurde, ehe noch an den heutigen Streit gedacht werden konnte. Wir meinen das Werk des Professors L. Stein „System der Staatswissenschaft, I. Band,“ dessen Verfasser wir in volkwirtschaftlichen Fragen als eine von uns hochgeachtete Autorität anerkennen. Sein System ist neu, allein wenn man sich die Mühe nimmt, es tüchtig zu studiren, so kann man ihm schlagende Logik und eine weit über den gewöhnlichen Horizont sonstiger Volkswirtschaftler hinausgehende Tragweite nicht absprechen, selbst wenn man einzelne Positionen zu discutiren geneigt wäre. Auf Seite 543 u. ff. argumentirt nun L. Stein folgender Art über den „Schutz des gewerblichen Capitals.“

Nachdem er in den früheren Abtheilungen von dem Schutze der Landwirthschaft gesprochen, fährt er fort:

„Es wird klar sein aus dem Vorhergehenden, daß eben das gewerbliche Capital dasjenige ist, auf dessen Güterverwerthung das Princip des volkwirtschaftlichen Schutzes wesentliche Anwendung finden muß. Nimmt man die allgemeinen Grundsätze der Entwicklung des wirtschaftlichen Lebens als Voraussetzung der Anwendung des Schutzes, so gibt es in der That nichts Einfacheres und Natürlicheres, als diese Förderung eines Schutzolles. Democh aber sind die Verhältnisse der Capitalien in der eigenen Volkswirtschaft und in der fremden so unendlich mannichfaltig und oft so schwer zu bestimmen, und die Vertheuerung eines bestimmten Stoffes, die durch den Schutzoll entsteht, erscheint so sehr zunächst nur als ein Interesse einzelner ganz bestimmter Betriebe, daß unter allen Theilen der Volkswirtschaft keiner so bestritten ist im Ganzen wie im Einzelnen, als eben der Schutzoll des gewerblichen Marktes. Es ist aber dabei zugleich zu erinnern, daß unter allen Mitteln, welche die Volkswirtschaft für die Förderung der wirtschaftlichen Volksinteressen besitzt, kein einziges eine so durchgreifende und allgemeine Anwendung findet. Und dies liegt eben darin, daß es in der Einfachheit seines Princips, als Ausgleichung der Betriebscapital-Differenzen im Grunde alle Zweifel überragt und sich, weil es das organisch Nothwendige ist, auch sofort als das Natürliche darbietet. Es bleibt hier daher, an dieser Spitze der Volkswirtschaft angelangt, nichts hinzuzufügen, als eine Bemerkung, die für die allgemeine Beurtheilung aller einzelnen Streiffragen nicht ohne Nutzen sein dürfte. Unter allen Angriffen auf das System des Schutzolles muß man immer zuerst diejenigen, welche den Schutz durch den Zoll als solchen verurtheilen, von denjenigen scheiden, welche gegen eine verkehrte Anwendung des Schutzes — etwa bei Artikeln, die außerhalb des Schutzes liegen — oder gegen ein verkehrtes Maß desselben kämpfen; und hier wird man sehr häufig finden, daß die Gegner des Schutzsystems in den Gründen gegen die verkehrte Anwendung oder das verkehrte Maß Gründe gegen das Princip zu besitzen glauben. Man wird daher der Regel nach am weitesten kommen, wenn man principieell die Consequenzen von der verkehrten Anwendung scheidet von der Frage nach dem Princip; und viele Verhältnisse werden erst dadurch ihr wahres Licht erhalten, daß man für sich selbst und für Andere diese so unendlich häufige Verwechslung beachten lernt.“

Er fährt auf S. 544 fort:

„Der Preis einer jeden industriellen Waare enthält, wie die Güterlehre zeigt, zunächst den Preis der Erzeugung derselben, dann den Gewinn des Unternehmers. Das Maß dieses Gewinnes nun wird, wie die Darstellung der Concurrency ergibt, bedingt durch das Verhältniß der Capitalien, welche mit einander concurriren. In jedem Preise einer Waare ist daher ein Gebiet, welches durch den Schutzoll gar nicht berührt werden darf; das ist das Maß der Herstellungskosten, insofern dieselben nicht von der reinen Betriebscapitalmasse abhängen; ein anderes Gebiet dagegen, das eben dem Schutzoll angehört, der Gewinn, der durch das größere Capital gemacht wird.“

Dieser Gewinn wird nun bei einem Volke größer als bei dem andern dadurch, daß erstlich für neue Unternehmungen die Masse der vorhandenen Capitalien größer und mithin ihr Nutzwert oder ihr Zins geringer ist; zweitens dadurch, daß die alten Unternehmungen ihr Capital amortisirt haben, während die neuen des eigenen Volkes ein

solches erst verwenden und mithin nothwendig verzinsen müssen; drittens dadurch, daß die übrigen Elemente der Production den Betrieb leichter und billiger machen. Die Ausgleichung durch den Schutzoll ist daher zuerst ein Capitalschutzoll, dann ein Amortisirungsschutzoll, und endlich ein reiner Betriebsschutzoll. Ihr gemeinschaftliches Maß bildet das Maß der Höhe des Schutzolles überhaupt.“

Man sieht, wie in dieser Rücksichtnahme auf Capital, Amortisation und Betrieb der gelehrte Verfasser mit dem Eisenhüttenmanne P. Tunner übereinstimmt, und somit besser als viele andere theoretische Nationalökonomien das Wesen und Leben der Industrie kennt und würdigt. Er fährt fort:

1. „Der eigentliche Capitalschutzoll, der die Differenz in den Zinsen des Credits, welche durch die verschiedene Masse von zinsuchenden Capitalien entsteht, ausgleichen soll, wird stets nur ein geringer sein können. Die Differenz der Zinsen für neue Unternehmungen wird, so weit sie bloß von der Masse der Capitalien, die am Markte sind, bestimmt wird, wohl kaum auf mehr als 1 bis 1½ Procent veranschlagt werden können. Allein es ist zugleich dieser Unterschied kein absoluter: jede Volkswirtschaft ist im Stande, durch Verbindung der Capitalien unter einander und durch Herstellung eines großen gemeinschaftlichen Creditinstituts, namentlich einer Bank, einheimische große Betriebscapitalien zu schaffen. Dieses Erzeugen großer Betriebscapitalien ist nun aber selber wiederum eine Bewegung der Capitalien, welche der Ausgleichung derselben angehört. Es muß also auch da, wo durch diese Bewegung gleich große Capitalien in der eigenen Volkswirtschaft entstehen, der Capitalschutz groß genug sein, um eben diese ausgleichende Bewegung herbeizuführen. Zu dem Ende muß dann der Capitalschutz so weit erhöht werden, daß die Capitalien einen Vortheil dabei finden, ihre bisherige Verwendung gegen die neue umzutauschen; und dadurch wird einerseits jener Zoll stets um 2 bis 3 Procent erhöht werden müssen, andererseits aber wird er eben dadurch aus dem bloßen Capitalschutz zu einem Schutze der neuen Capitalverwendung, mithin zu einem eigentlichen Productionsschutz werden. Es ergibt sich mithin, daß ein solcher Schutzoll stets zwei Elemente hat: den Schutz des kleineren Capitals oder des größeren Zinses an sich, und den Schutz für die Entstehung der größeren Capitalien oder ihre Ausgleichung. Rechnet man bei einem allgemeinen Zinsfuß von 5 Procent für ein Betriebscapital diese beiden Elemente zusammen, so ergibt sich für die Höhe des Capitalschutzes durchschnittlich ein Schutzoll von ungefähr 4 bis 5 Procent des Werthes der Waare.“

2. Da, wo die Differenz des einheimischen und fremden Waarenpreises nicht mehr bloß auf der neuen Größe des gegebenen Betriebscapital, sondern auf der bereits geschenehen Amortisirung des fremden Anlagecapital beruht, ergeben sich folgende Verhältnisse für die Höhe des Schutzes einer mit nicht amortisirten Capitalien arbeitenden einheimischen Production.

Indem das, durch den Gewinn an der bisherigen Production amortisirte und mithin selbstständig außerhalb des Betriebes vorhandene Capital wieder nach einer Verwerthung suchen muß, erhöht es das Angebot vom Capital, und vermindert dadurch den Zinsfuß der vorhandenen Betriebscapitalien. Aus dieser Erhöhung des Angebots und der entsprechenden Verminderung des Werthes seiner Benutzung oder

seiner Zinsen entsteht die Vermehrung der Creditbenutzung, und zwar, wenn die Betriebe ihre möglichste Ausdehnung erreicht haben, um die Gesamtsumme der amortisirten Capitalien. Das gesammte vorhandene Betriebscapital verdoppelt sich mithin durch jene Amortisirung, und es ist eben deshalb Regel, daß die größere Capitalmasse eines Landes wesentlich aus der Amortisirung der früheren Capitalien hervorgeht, und an dieser allein ihren Maßstab annähernd finden kann. Jene Verminderung des Zinsfußes aber erscheint nun als Verminderung des Productenpreises fremder Waaren auf dem einheimischen Marke; und die Aufgabe des Schutzes der einheimischen Production ist demnach die, die Preisdifferenz, die dadurch entsteht, durch den Schutzzoll zu Gunsten der einheimischen Production wieder auszugleichen. Und dieß ergibt die durchschnittliche Höhe dieses zweiten Elementes im Schutzzolle oder die Ausgleichung der Creditdifferenz."

Diesen Amortisationschutz schätzt L. Stein auf 4—5 Proc. und geht nun auf das schwierigste dritte Element über:

„3. Insofern nämlich bei gleichen Capitalien und gleichem Credit oder nach Aufhebung des vorhandenen Unterschiedes durch den Capital- und Amortisationschutzoll, in der oben angegebenen Weise, dennoch eine Differenz der Preise durch verkehrte Leitung der Unternehmungen oder durch Mangel der individuellen Betriebsamkeit, Geschicklichkeit und Erfahrung übrig bleibt, entsteht die Frage, ob es im Interesse der Gesamtheit liege, auch diese reine Betriebsdifferenz durch einen Schutzzoll auszugleichen.

Auch hier sind Viele rasch mit der Meinung fertig, daß ein solcher Schutzzoll mindestens, wenn man auch die übrigen zugebe, vollkommen wirtschaftlich verkehrt sei. Sie sagen, daß dadurch dem Mangel an tüchtiger gewerblicher Entwicklung eine Prämie geboten, und das einzige Heilsame, was die Concurrenz bringe, der Antrieb zur besseren Production vernichtet werde. Sie erklären, daß ein solcher Schutzzoll dem Begriffe des Schutzes selber widerspreche, indem er gerade das vernichte, was er hervorrufen will, die größere Productionskraft. Die Bestimmung der Concurrenz unter den Völkern sei eben die, jedes einzelne unter gleichen Bedingungen durch den Fortschritt des anderen zu eigenem, aus der gewerblichen Thatkraft des Individuums heraus zu greifenden Fortschritt anzuspornen; ein Schutzzoll gegen die Betriebsfähigkeit fremder Völker sei ein Schutz gegen die Entwicklung des eigenen.

Betrachtet man dieses genauer, so ergibt sich Folgendes.

Jene Betriebsfähigkeit selber, um die es sich handelt, ist nicht bloß ein rein individuelles Element, das man mit Einer Anstrengung und Einem Entschluß oder in einem glücklichen Augenblicke wie eine Erfindung sich gewinnen kann. Sie ist vielmehr ein wirtschaftliches Element, und will daher auf wirtschaftlichem Wege erworben sein. Der wirtschaftliche Erwerb aber setzt eine planmäßige und der Regel nach dauernde wirtschaftliche Verwendung voraus. Diese Verwendung repräsentirt ein wirtschaftliches Capital, das durch die Anstrengungen, die Versuche, das Mißlingen dem Verwendenden verloren geht. Damit er diese Verwendungen daher überall mache, muß ihm die Wahrscheinlichkeit eines künftigen Gewinnes bei ihrem Gelingen gegeben werden. Der Regel nach hat er diese nicht, wenn die bereits industriell vollkommeneren Waaren des fremden Volkes den einheimischen Markt wirklich schon für sich erworben haben,

da es stets schwer ist, einen verlorenen Markt namentlich gegen ein größeres, zu plötzlichen Anstrengungen an Preiserabsetzung fähiges Capital wieder zu gewinnen. Er wird sie nur dann haben, wenn er vorausichtlich bei gleicher Geschicklichkeit mit dem fremden Betriebe einen niedrigeren Preis setzen kann. Diese Möglichkeit ist daher in der That die wirtschaftliche Bedingung für das Streben nach erhöhter Betriebsfähigkeit; nach den Gesetzen aller Wirthschaft wird mit Nothwendigkeit die Unwahrscheinlichkeit des Verdienstes durch erhöhte Anstrengung gewerblicher Thatkraft diese Erhöhung selber vernichten, die Wahrscheinlichkeit desselben dagegen mit gleicher Nothwendigkeit diese Erhöhung hervorrufen. Und da nun eben diese Entwicklung das wirtschaftliche Ziel aller Volkswirtschaft ist, so folgt, daß es im Interesse derselben liegt, der einzelnen noch minder entwickelten Betriebsfähigkeit jene Wahrscheinlichkeit größeren Gewinnes durch Erhöhung ihrer Anstrengungen darzubieten. Die Rückführung auf das bloß individuelle Moment der persönlichen Fähigkeiten ist eine Abstraction; wirklich wird jene Entwicklung erst durch die Wirklichkeit ihres wirtschaftlichen Zieles, den größeren Gewinn.

Wo demnach jene Differenz der Erwerbsthätigkeit vorhanden ist, da muß die Volkswirtschaft dieselbe ausgleichen, indem sie den Preis der fremden Waare um so viel erhöht, daß die einheimische Unternehmung einen Vortheil bei einer größeren Anstrengung berechnen kann, aber auch nicht mehr, als daß die fremde Waare, so lange die einheimische Erwerbsthätigkeit nicht der fremden gleichsteht, trotz des hohen Preises doch noch Absatz findet.

Wie hoch nun das dritte Element in jedem Schutzzoll sein muß, läßt sich natürlich gar nicht im Allgemeinen angeben, da hier nicht, wie bei den Capital- und Creditdifferenzen, bestimmte Größen vorliegen. Außerdem liegt es in der Natur der Sache, daß dasselbe bei den verschiedenen Artikeln sehr verschieden sein kann. Indes darf man erfahrungsmäßig veranschlagen, daß bei denjenigen Producten, welche nicht eine vorzügliche Geschicklichkeit erfordern, jene Differenz ungefähr der Differenz des Capitalzinses gleich sein wird, indem die Verwendung eines Capitals, das dem Anlagecapital gleichkommt, auf die Verbesserung und Verschönerung der Production die Differenz der Erwerbsthätigkeit wohl ausgleichen wird. Wenn daher der Betrag der Capitalzinsen mit 4—5 Procent für die gewöhnlichen, und ein höherer für die einzelnen, in besonderen Verhältnissen stehenden Producte, als Schutz der Entwicklung größerer Erwerbsthätigkeit gesetzt wird, so scheint damit im Wesentlichen das Richtige getroffen.

Faßt man nun diese drei Elemente jedes Schutzzollbetrages zusammen, so ergibt sich als allgemeines Maß der Höhe des Schutzzolles ein Betrag von 12—15 Proc. des Waarenwerthes, der mit Ausnahme bestimmter Fälle, dem Wesen des Schutzzolles selber und den Ansprüchen der einzelnen Betriebe genügen wird.

Auf diese Weise wird es möglich, für die Höhe des Schutzzolles ein an sich richtiges Maß zu finden. Und es ergibt sich, daß die allgemeine Annahme, eine Höhe von 12 bis 15 Proc. seien als Schutz durchschnittlich ausreichend, in der That in den vorliegenden Berechnungen eine sichere Grundlage hat."

Nun übergeht Dr. L. Stein auf die Grundsätze für den Wechsel des Schutzzollbetrages, wobei er für ver-

schiedene Fälle verschiedene Regeln aufstellt. Er ist keineswegs dafür, durch hohe Schutzzölle die Indolenz aufzumuntern, sondern spricht dem allmäligen Vermindern der Zölle das Wort. Ganz richtig sagt er (S. 556):

„Die ersfindende und vorwärts strebende Kraft eines gefährdeten Unternehmens ist ungemein groß, und es läßt sich nie vorhersehen, wie weit dieselbe gehen kann. Sind daher begründete Aussichten vorhanden, daß eine Production es wenigstens bis zu einer nur geringen Differenz des Preises mit dem fremder Länder bringen kann, so wird es richtig sein, den Schutzzoll anzuwenden, indeß mit der bestimmten Erklärung verbunden, daß derselbe nur eine, nach dem einzelnen Falle näher zu bestimmende Zeit dauern werde. Je geringer diese Aussichten sind, desto geringer muß auch der Schutzzoll sein. Die wirkliche Fähigkeit einer Production, jenes Ziel zu erlangen, wird bestimmt darnach, ob sie durch den Schutzzoll im Stande ist, den Preis des einheimischen beschützten Fabrikats allmählig niedriger zu setzen, als den Preis des fremden unter dem Zuschlag des Schutzzolles. Ist dieß nicht der Fall, so ist die gleichbleibende Höhe dieses Preises der Beweis, daß die productiven Elemente des Landes in Beziehung auf jene Production nicht stark genug sind, um so viel Capitalien heranzuziehen, daß das Fabrikat künftig den einheimischen Consumenten jemals billig genug werden wird; oder aber, daß die Erwerbsthätigkeit der Producenten eines äußeren Spornes bedarf, um bei dem etwa durch mangelndes Capital entstehenden Mangel an innerer Concurrenz ihre höchste Entwicklung zu erhalten. Alsdann muß der Schutzzoll zunächst um einige Procente herabgesetzt werden, um durch die damit eröffnete Concurrenz des fremden Fabrikats die einheimischen Fabrikanten zu größerer Anstrengung anzuspornen. Ergibt sich dann, daß dieselben unter den verminderten Preisen des fremden Fabrikats concurriren können, so muß der neue Ansaß bestehen bleiben“), um das Zufließen neuer Capitalien zu der wenigstens im ersten Augenblick durch die Preisherabsetzung bedrohten Industrie zu erleichtern. Ergibt sich das Gegentheil, so muß der Schutzzoll allmählig aufhören, und der betreffende Industriezweig sich selbst überlassen werden. Dann gehört die Frage nach dem allmäligen Aufhören dieses Schutzzolles dem Folgenden an.

Wo es sich nun aber ergibt, daß auch bei größter Anstrengung durch die Beschaffenheit des Landes eine kleine Differenz im Preise bestehen bleiben muß, da muß diese Differenz durch den Schutzzoll ausgeglichen werden. Nicht bloß um die Abhängigkeit der einheimischen Ganzfabrikation von der Einfuhr der fremden Rohfabrikate unabhängig zu machen, sondern auch deshalb, weil dieser Schutz die sonst verlorenen Kosten der Capitalausgleichung deckt, und weil dieser Zuschlag zum Preise des auswärtigen Rohstoffes der Gesamtheit wieder durch die Verwendung auf die Production des einheimischen zu Gute kommt.“

Man sieht, diese „Theorie“ ist eine glänzende Rechtfertigung des Ganges, den die k. k. österreichische Staatsverwaltung seit dem Aufgeben des Prohibitivsystems bis auf die neuere Zeit befolgt hat und paßt ganz trefflich auf unsere

\*) Dieß ist nun eben der Fall bei der seit 1851 rührig aufstrebenden österr. Eisenindustrie, mithin das Verlangen der Denkschrift vollkommen im Einklange mit obiger Regel.

Eisenindustrie. Mögen Manche von den Eisen-Industriellen auch einst höhere Zölle gewünscht haben (im Jahre 1851 machten sich derlei Anforderungen geltend, und wer für das obige Princip sprach, wurde arg verlegt), so muß man doch der Wahrheit die Ehre geben: dieser Standpunkt ist ein überwundener. Die Denkschrift bevorwortet nichts Anderes, als das Princip, welches in obigen theoretischen Regeln klar und scharf ausgesprochen ist, und eben um es rein und consequent durchgeführt zu sehen, wünscht sie das Aufhören von Ausnahmen und Begünstigungen, oder doch ihre Beschränkung und Controle. Selten wird der Fall eintreten, daß die Anforderungen einer Industrie so bescheiden sind, daß sie mit den Lehrlägen eines von ihr unabhängigen Theoretikers so nahe zusammenstimmen. Wir haben es daher abichtlich vermieden, Friedrich List oder die Freunde und Förderer des Eisenwesens, z. B. Haffe, Schelhäuser, Schübler und den um dieses Fach hochverdienten Professor Mischler\*) zu citiren, auf welchen sich die Denkschrift mit Recht an vielen Stellen beruft, denn wir wollten nicht eine Parteischrift liefern, sondern ein objectives Urtheil über die Frage ermöglichen, in welcher sich, ganz abgesehen von der künftigen Entscheidung derselben, die Eisen-Industriellen jedenfalls geradfinniger und aufrichtiger bewiesen haben, als Manche ihrer Gegner. Diese Ehre wird ihnen bleiben, auch wenn man sie nicht weiter hören und beachten wollte; wir aber werden in aller Ruhe an unserer Meinung festhalten, auch wenn auf dem administrativen Felde die Gegner siegen, des alten Spruches eingedenk: *Victis causa Diis placuit, victa Catoni.* O. H.

### Statuten der Bruderslade bei dem Berg- und Hüttenwerke Mißling in Steiermark\*).

(Schluß.)

§. 9.

Jedes stabile Mitglied hat von jedem verdienten Gulden an die Bruderslade 3 kr. zu zahlen. Von Verdiensten oder Besoldungen über 400 fl. *CM.* sind keine Beiträge zu leisten (§. 2).

Nebst diesen fortlaufenden Beiträgen sind der Brudersladecassa zuzuwenden:

\*) Haffe, F. L., die Eisenerzeugung Deutschlands aus dem Gesichtspunkte der Staatswirtschaft betrachtet. Leipzig 1836.

Schelhäuser, W., vergleichende Statistik der Eisenindustrie aller Länder und Erörterung ihrer ökonomischen Lage im Zollverein. Berlin 1852.

Schübler, B., der Kampf der Eisenhüttenwerke u. Stuttgart 1852.

Mischler, Dr. P., das deutsche Eisenhüttengewerbe u. Stuttgart und Tübingen 1852—1854. 2 Bde.

- a) bei Verhehlungen, wozu der Consens des Ausschusses, bestätigt vom Werkbesitzer, erforderlich ist, die Heirathsgebühr pr. 5 fl. C.M.;
- b) die Ordnungs- und Disciplinar-, dann die durch bergbehördliche Erkenntnisse zugewiesenen Strafgeelder;
- c) freiwillige Beiträge jeder Art;
- d) milde Stiftungen.

§. 10.

Die Holz- und Kohlarbeiter als periodische Mitglieder zahlen von jedem verdienten Gulden nur einen Kreuzer in die Bruderslade, wogegen sie bei den während der Dauer der Arbeitszeit sie treffenden Krankheiten auch nur der Wohlthaten der nachfolgenden §§. 12 und 15 theilhaftig sind, ohne jedoch einen Anspruch auf eine bleibende Pension zu haben.

§. 11.

Die fruchtbringende Anlegung der Barschaften wird vom Ausschusse mit Zustimmung des Werkbesitzers besorgt, und kann durch Ankauf von Staatspapieren oder durch Darlehen auf Haus- und Grundbesitz gegen pupillarmäßige Sicherheit geschehen. Zeitweilig kann die Anlegung auch in öffentlichen Cassen veranlaßt werden.

§. 12.

Kranke Bruderslademitglieder haben Anspruch auf unentgeltliche ärztliche Hilfe, Medicamente, freie Verpflegung im Spitale, und wenn die Aufnahme in's Spital nicht möglich ist — Krankenschichten.

§. 13.

Erkrankte, eheliche erzeugte, und bei Bruderslademitgliedern wohnende Kinder und Frauen der mit Consens verheiratheten Mitglieder haben nur ärztliche Hilfe und Medicamente zu beanspruchen.

§. 14.

Pensionisten genießen ebenfalls frei die ärztliche Hilfe und Medicamente.

§. 15.

Krankenschichten im Betrage von täglich 15 kr. erhalten alle Kranken außer dem Spitale, die sich die Krankheit nicht durch Liederlichkeit, Trunkenheit oder Rauferei zugezogen haben, über vier Tage krank und arbeitsunfähig sind, und sich gehörig um ärztliche Hilfe und deren Anweisung durch den Betriebsvorstand gemeldet haben, vom vierten Tage an. Wenn die Krankheit über Einen Monat dauert, so entscheidet (ausschließlich der im §. 10 angeführten periodischen Mitglieder) der Ausschuß über Einvernehmung des Arztes, ob nicht die Pensionirung einzutreten habe.

§. 16.

In fixem Lohn stehende Mitglieder, deren Bezüge

durch die Krankheit nicht geschmälert sind, haben keinen Anspruch auf Krankenschichten.

§. 17.

Für verstorbene Mitglieder bestreitet die Bruderslade eine heilige Seelenmesse.

§. 18.

Die Pensionirung der Bruderslademitglieder erfolgt:

- a) bei eingetretener, ärztlich beglaubigter, vom Ausschusse und dem Werkbesitzer anerkannter Erwerbsunfähigkeit nach vollendeten zehn Dienstjahren, oder ohne Rücksicht auf letztere,
- b) bei Verunglückung und dadurch zugezogener Erwerbsunfähigkeit im Dienste oder Arbeitsberufe.

§. 19.

Zum Behufe der Ausmittlung der Pension haben der Vorstand, die Ausschußmitglieder und der Rechnungsführer die von dem pensionfähigen Bruderslademitgliede einbezahlten Beträge zu erheben, durch die Anzahl der Dienstjahre zu theilen, und der zwanzigfache Betrag gibt das jährliche Durchschnittsverdienst.

Auf Grund dieser, von den Censoren zu prüfenden Ausmittlung wird der Werkbesitzer den zu pensionirenden Mitgliedern für je zehn zurückgelegte Dienstjahre ein Viertel des ausgemittelten jährlichen Durchschnittsverdienstes, somit

für 10 Jahre	1	Viertel,
" 20 "	2	"
" 30 "	3	" und

für 40 Jahre 4 Viertel des jährlichen Durchschnittsverdienstes als Pension zuerkennen.

§. 20.

Den nach §. 18 lit. b Verunglückten ist mit Rücksicht auf den §. 19 eine verhältnismäßige Pension von Fall zu Fall bei der allgemeinen Versammlung zuzuerkennen, welche aber mindestens Ein Viertel des bezogenen jährlichen Durchschnittsverdienstes zu betragen hat.

§. 21.

Der Pensionsanspruch geht verloren:

- a) durch den freiwilligen Dienstesaustritt;
- b) durch Entlassung, welche verfügt werden kann:
  1. wegen Veruntreuung, Betrug oder Diebstahl, und zwar selbst dann, wenn die Verübung einer derlei strafbaren Handlung nicht zur strafgerichtlichen Verfolgung gelangt, und sich nicht zum Verbrechen qualificirt;
  2. wegen dreimaliger Insubordination;
  3. wegen unverbesserlicher Trunkenheit oder Rauferei, welche Unverbesserlichkeit dann angenommen wird, wenn der Betreffende dieserwegen bereits drei Warnungen in Gegenwart des Ausschusses fruchtlos erhalten hat;



4. wegen strafgerichtlicher Verurtheilung, wegen eines politischen oder gemeinen Verbrechens;
5. durch jede absichtliche Handlung oder Unterlassung, wodurch dem Gute und Eisenwerke am Eigenthume oder an Rechten Schaden zugefügt wird.

In den Fällen 2, 3 und 5 unterliegt der Ausspruch der Bestätigung des Werksbesizers; Pensionisten verlieren in den Fällen lit. b 1, 4 und 5 die bereits zuerkannte Pension.

- c) bezüglich der Witwen durch Vernachlässigung der Erziehung ihrer Kinder (§. 23).

#### §. 22.

Die Witwen der mit Consens verheiratheten Mitglieder erhalten die Hälfte der ihrem Manne gebührenden Pension, welche sie jedoch bei Wiederverheirathung und auch dann verlieren, wenn sie im Witwenstande ein uneheliches Kind geboren haben. Den ehelichen Kindern solcher Witwen wird jedoch dadurch der Pensionsanspruch nicht entzogen (§. 23).

Geschiedene Ehefrauen von Bruderladsmitgliedern haben, wenn sie an der Scheidung Schuld tragen, als Witwen keinen Pensionsanspruch.

Sind mit dem Vereinsmitgliede ehelich erzeugte Kinder vorhanden, so erhält die Witwe für jedes dieser Kinder bis zum zurückgelegten 16. Lebensjahre 10 Procent ihrer Pension, doch darf die Pension für alle Kinder zusammen nie mehr als  $\frac{7}{10}$  der Pension der Mutter betragen.

#### §. 23.

Die ehelich erzeugten, vater- und mutterlosen Waisen der mit Consens verheirathet gewesenen Mitglieder erhalten jedes 10 Procent der Pension ihres Vaters bis zum zurückgelegten 16. Lebensjahre, oder bis zu einer anderweitigen Versorgung.

Eben diese Pension haben auch die ehelichen Kinder solcher Witwen anzusprechen, welche nach §. 22 für ihre Person den Pensionsanspruch durch Wiederverheirathung oder durch Erzeugung eines unehelichen Kindes im Witwenstande verlieren.

Sind jedoch über 5 Waisen vorhanden, so wird für jede Zahl über 5 nur 5 Procent der Pension des Vaters bezahlt.

Es versteht sich von selbst, daß die Gesamtpension unter alle Waisen gleich zu vertheilen ist.

Die Pension beziehenden Kinder sind gut zu erziehen, fleißig in die Schule und Kirche zu schicken und nach Zulass der Kräfte zu Arbeiten und Geschäften zweckmäßig anzuhalten, widrigens nach vorausgegangener dreimaliger fruchtloser Verwarnung von Seite des Werksbe-

sizers in Gegenwart des Ausschusses die Pension der Witwen (§. 21 c) eingezogen werden kann.

Die Pension der Kinder wird zwar nicht eingezogen, doch wird sie der Ausschuss selbst mit Zustimmung des Werksbesizers zum Besten der Kinder verwenden.

#### §. 24.

Wenn es der Vermögensstand zuläßt, soll ein Spital und eine Schule errichtet werden. Bis zur Erbauung eines Spitales aus Bruderladmitteln überläßt das Werk das gegenwärtig als Spital benützte Gebäude unentgeltlich, und gibt das erforderliche Brennholz ebenfalls unentgeltlich.

#### §. 25.

Sollte bei zu geringen Vermögenskräften eine Reduction der Pensionen eintreten müssen, so hat dieselbe gleichmäßig zu geschehen.

#### §. 26.

Auf die Pensionen kann weder ein gerichtliches Verbot gelegt, noch dürfen dieselben verpfändet werden.

#### §. 27.

Der Geschäftsgang wird durch besondere Instructionen geregelt werden.

#### §. 28.

Wenn sich das Berg- und Hüttenwerk Mißling gänzlich auflösen sollte, so sind von dem Vermögen der Bruderlade vor Allem die Pensionen der Bruderladmitglieder zu bestreiten.

Das sodann verbleibende Capital ist als Stiftungscapital zu vinculiren, und von den Interessen sind Stipendien für fleißige und gestiftete Studirende aus Steiermark zu verleihen. Vor Andern sind zu berücksichtigen die Nachkommen von Mißlinger Bruderladmitgliedern und des Bruderladstifters Anton v. Bonazza, dann jene, welche sich montanistischen Studien widmen.

Die Verleihung geschieht von den Bonazzi'schen Nachkommen. Die genauere Bestimmung nach diesen Grundsätzen wird sich vorbehalten.

Wien, am 26. Jänner 1857.

(Unterschriften der Ausschüsse und Vorsteher.)

#### 3. 1130.

Vorstehende Bruderladstatuten des Mißlinger Berg- und Hüttenwerkes werden ihrem vollen Inhalte nach bergbehördlich bestätigt.

Von der k. k. steierm. Berghauptmannschaft.

Leoben, den 19. März 1857.

Der Berghauptmann:

H ü b l.

Die Ergänzung des §. 21 geschah mit Zustimmung der Berghauptmannschaft vom 22. Septbr. 1858, 3. 3396.

## Notizen.

**Bildung eines Oberungarischen Vereines von Eisen-Industriellen.** Wir erhalten durch directe Mittheilung nachstehenden:

„Ausruf zur Versammlung der oberungarischen Eisenindustriellen nach Rosenau.“

„In Folge der am 2. August l. J. in Rosenau abgehaltenen Berathung der oberungarischen Eisen-Industriellen wurde das dringende Bedürfnis eines Vereines dieser Industriellen ausgesprochen und bestimmt, zur Berathung der dießbezüglichen Statuten am 1. December l. J. um 9 Uhr früh in Rosenau zusammenzukommen, — daher alle Eisenwerks-Besitzer oder deren Stellvertreter zu dieser Versammlung hiemit eingeladen werden.“

Rima-Brjó, am 5. November 1858. Josef Volny.

Wir sehen aus dieser Einladung, daß der Drang der Eisen-Industriellen nach engerem Verbande untereinander lebhaft erwacht und zugleich sich die Nützlichkeit localer Vereinigungen geltend macht. Blicken wir auf die Versammlung der österreichischen Eisen-Industriellen am 6. September d. J. zurück, so wird die Frage entstehen, wie sich solche locale Vereine zu einer allgemeinen Association verhalten werden. Wir glauben, daß, wenn mehrere Reviers-Vereine der Art sich bilden, die Versammlung sämtlicher Reviers-Vereine oder ihrer Abgeordneten in gewissen Perioden oder zu bestimmten Veranlassungen sich als der richtigste Mittelweg zwischen dem Uebel eines General-Vereines und den Uebeln particularistischer Strebungen herausstellen würde; etwa wie in Württemberg sämtliche Gewerksvereine zeitweilig eine allgemeine Versammlung halten und dadurch in einem Verbande höherer Ordnung stehen. In diesem Sinne glauben wir obigen Ausruf unsern Lesern mittheilen und auf denselben aufmerksam machen zu sollen. Wir ersuchen die Theilnehmer jener Versammlung uns auch über die Verhandlungen und Resultate Nachrichten zukommen zu lassen, und werden der Bildung solcher berggenossenschaftlicher Vereinigungen ein fortdauerndes Augenmerk schenken.

O. H.

### Form der Stickstoff- und Cyan-Titankrystalle \*).

Bei der chemischen Zergliederung des Menakanits hat schon W. Gregor im Jahre 1791 in demselben ein eigenthümliches unbekanntes Metall vermuthet, dessen Darstellung aus dem rothen Schörl oder Rutil dem Klaproth bis zum Jahre 1795 vorenthalten blieb, und auch von ihm Titan (Titanenmetall) benannt worden ist.

Bergelius fand es nachher von dunkelkupferrother Nuancirung mit ziemlichem Metallglatze, überdieß hart, spröde und äußerst strengflüssig vor. Natürlich findet sich's in dem Rutil in braunrothen vierseitigen Säulen, gewöhnlich in Hexaedern krystallisirt.

Als Titanoxyd steht es mit mehreren Fossilien, und mehr weniger mit dem Eisen in Verbindung. Im letzteren liegt auch der Grund, daß sich aus dem Hochofenproceße in Horzowik in Böhmen im Ofenbruche die Stickstoff- und Cyan-Titankrystalle von Kupferfarbe in ungewöhnlicher Größe ausgebildet vorgefunden haben, deren Form octaedrisch ist, die in ihrem verwirklichten großartigen Vortreten für eine neue Erscheinung zu gelten hat.

J. P. W.

**Ein neues Grubenmaß** oder ein Rechenschieber zur leichteren Umrechnung der neuen Währung in Conventionsmünze und umgekehrt, wurde von Herrn Ritter v. Schwind in Hall construirt, und ist, insbesondere für Montanisten, welche mit derlei Instrumenten umzugehen wissen, ebenso einfach als sinreich zu

\*) Durch Zufall verspätet.

handhaben. Der Lithograph Herr Oberer in Salzburg hat dieß kleine Instrumentchen in Vorarbeit genommen, welches zierlich aus Kartenpapier verfertigt 24—26 kr. österr. Währung kosten dürfte.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Voitsberger Bergrevier.

Daselbe liegt im Kronlande Steiermark, im Kreise Graz, im politischen Bezirke Voitsberg und schließt nachfolgende Ortsgemeinden in sich.

Arnstein, Kobwalb, Voitsberg, Graden-Lankowitz, Buchbach, Pichling bei Köflach, Köflach, Lankowitz, Kemetberg, Kirchberg, Gradenberg-Lankowitz, Piber, Bärnbach, Hochregist, Regist, Lobmingberg und Lobming.

Die Grenzen dieser Gemeinde bilden die Reviergränze in der Art, daß das große Tertiarbecken zwischen Voitsbach und Köflach als Revier abgeschlossen erscheint; im Süden durch das Glimmerschiefergebirge vom Kremß bis zum Zusammenflusse der Gschneibäche bei der Schlegelmühle, — in Südwesten und Westen von letzterem Punkte weg vom gleichen Gebirge bis St. Johann am Kirchberge, — im Norden durch das Kalfgebirge von St. Johann bis zum Schlosse Piber, durch das Sandsteingebirge vom Schlosse Piber über Kleinfainach bis zum Ursprunge des Registbaches, — im Osten durch das Schottergebirge des Lobmingthales bis zu dessen Ausmündung in das Hauptthal bei Kremß.

Es enthält Bergwerke auf lignitartige Braunkohle.

In diesem Reviere besitzen: einf. Gru- Uebsch. mit  $\square^{\circ}$  benm.

1. Se. kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Johann von Oesterreich	44	3	562.590.186
2. Die Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbau-Gesellschaft	22	5	293.064.800
3. Dr. Adalbert Fischer und Sigmund Freiherr von Jois	4	1	56.448.—
4. Friedrich Anton und Theresia	2	—	25.088.—
5. Geher Alois	9	1	125.571.—
6. Greiner August, Seemiller Christoph und Pfaller Franz	2	—	25.068.—
7. Habianitsch Mathias Erben und Voitsch Franz	2	2	27.796.570
8. Hundl von Donneremarl, Graf Hugo	12	1	156.800.—
9. Herzog Carl	18	3	236.665.170
10. Hocheder Carl	4	1	52.086.—
11. Herftig Moriz, Ritter von	5	1	64.543.930
12. Kügerl Franz	7	2	89.475.128
13. Kügerl J. und Horftig M., Ritter	1	—	12.544.—
14. Jandl Joseph und Franciska	6	1	75.729.130
15. Lagger Elisabeth und Caspar Loigge's Erben	3	5	56.668.440
16. Mayr Carl	15	2	191.650.650
17. Mahrhofer Georg und Theresia	7	1	88.170.240
18. Montcart Mor., Fürst von	4	1	55.142.250
19. Obergmeiner J. u. Kröll Fr.	2	2	37.506.400
20. Ortner Georg und Peter	2	1	27.162.240
21. Pendl Johann	5	2	70.898.690
22. Pendl J. u. v. Sterr's Erben	17	7	250.581.800
23. Perissutti Joseph und König Anton	1	2	21.946.200
24. Pfaller J. u. Seemiller Chr.	1	—	12.544.—
25. Pruckner Heliodor	2	—	25.088.—
26. Rucker Ferd. u. Maria	2	—	25.988.—
27. Satter Franz	6	2	109.781.060
28. Schiller Mich. u. Eleonore	1	1	13.832.—
29. Schler Victor Felix	8	1	101.110.800
30. Siegl Elisabeth	1	—	12.544.—
31. Siegl Florian	2	2	43.479.696
32. Sprung Gebrüder	29	2	369.294.014
33. Sterr Anna v.	2	—	25.088.—
34. Strobl Theresia	5	5	70.424.675
35. Urban Katharina	1	1	14.112.—
Zusammen	256	58	3.425.003.069

Im Bergreviere sind noch gelegen die 36 Maße und 2 Ueberscharen mit 470.176 □° der Maria Geyer, welche aber über deren Erklärung dem fraglichen Revier nicht beitreten zu wollen zu Folge Erlasses der hohen Oberbergbehörde vom 24. April 1855, Z. 45 O. B. B. aus denselben ausgeschieden wurden.

Dieses Bergrevier wurde gebildet laut Protokolles dts. Voitsberg 31. October 1857, Z. 2083 B. V., berghauptm. Z. 5067 und bestätigt mit Decret der hohen obersteiermärk. Oberbergbehörde vom 20. Jänner 1858, Z. 2 O. B. B.

Die Vereinigung der obenaufgeführten Bergwerkbesitzer zu dem Voitsberger Bergrevier hat vorläufig nur die Errichtung einer gemeinschaftlichen Bruderkade und einer gemeinsamen Bergarbeiter-Dienstordnung zum Zwecke.

Loeben, 10. September 1858.

R. k. steiermärkische Berghauptmannschaft.

#### A u n d m a c h u n g.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Klagenfurt, als Bergbehörde für Kärnten, wird hiermit bekannt gemacht, daß das aus den Grubenmaßen: Ziborgrube, Barbarazubau und Ursulastollen mit einem Waschhaufe, einer Erzmühle und Wäscherei zu Röttulach, dann Ziborgrube und Ziborzubau mit einem Waschhaufe zu Tiefcha und einem Bleiflammsen bestehende Bleiberg- und Schmelzwerk Röttulach der Ursula Valesi, im politischen Bezirke Bleiburg in Unterkärnten nach §. 259 a. b. G. für aufgelassen und die Bergbau-berechtigung für erloschen erklärt worden ist, nachdem das berg-hauptmannschaftliche Erkenntniß vom 18. Februar 1858, Z. 653, über die Entziehung des genannten Bleiberg- und Schmelzwerkes in Rechtskraft erwachsen und bei der nach vorausgegangener Schätzung auf den 3. September 1858 angeordnet gewesenen Feilbietung laut Mittheilung des k. k. Landesgerichtes in Klagenfurt vom 4. September 1858, Z. 4765, kein Kauflustiger erschienen ist.

Hiedurch fallen diese Grubenmaße mit allen dazu gehörigen Gruben- und Tagbauen und den etwa darin angebrachten Vorrichtungen an Grubenmauerung, Grubenzimmerung, den Versatzkästen, Verbämmungen und anderen Versicherungsmitteln in das landes-fürstliche Freie und können weiter verlichen werden.

Klagenfurt, 31. October 1858.

#### A u n d m a c h u n g.

Von der k. k. Landesregierung für Kärnten als Oberberg-behörde wird hiermit bekannt gemacht, daß alle Bergwerke, welche in den Ortsgemeinden Kappel, Vellach, Oberseeland und Rehsberg des politischen Bezirkes Kappel, dann in den Catastral-Gemeinden Abtei und Enzelsdorf der Ortsgemeinde Eberndorf des politischen Bezirkes Eberndorf gelegen sind, mit hieramtlicher Genehmigung zu einem Bergrevier unter dem Namen „Bergrevier Kappel“ vereinigt werden.

Dieses Bergrevier umfaßt nach dem jetzigen Besitzstande nach-stehende Bergwerke:

1. Das Gold- und Silberbergwerk Seeland mit 1 einfachen Grubenmaße
2. Das Quecksilberbergwerk Kappel mit 3 einfachen Gruben-maßen.
3. Das Quecksilberbergwerk Rotschna mit 2 einfachen Gruben-maßen.
4. Das Steinkohlenbergwerk Lobnigg mit 3 Doppelmaßen.
5. Das Bleibergwerk Christalmig-Alpe mit 1 Doppelmaße und 4 einfachen Grubenmaßen.
6. Das Bleibergwerk Samerische Alpe mit 2 einfachen Gruben-maßen.
7. Das Bleibergwerk Lobnigg mit 10 einfachen Grubenmaßen.
8. Das Bleibergwerk Obier I mit 36 Maßen nach der Fer-

dinand. Bergordnung, 19 einfachen Grubenmaßen, 4 Ueberscharen und 2 Tagmaßen.

9. Das Bleibergwerk Obier IV mit 27 Maßen nach der Fer-dinand. Bergordnung, 1 einfachem Maße und 3 Ueberscharen.

10. Das Bleibergwerk Obier V mit 1 einfachem Grubenmaße.

11. Das Bleibergwerk Pistoziag und Oberschäfler Alpe mit 12 einfachen Grubenmaßen und 1 Ueberschar.

12. Das Bleibergwerk Rehsberg mit 17 einfachen Grubenmaßen,

13. Das Bleibergwerk Schäfler- und Grafensteiner Alpe mit 25 einfachen Grubenmaßen und 5 Ueberscharen.

14. Das Bleibergwerk Seetalpe mit 11 einfachen Grubenmaßen.

15. Das Bleibergwerk Zauchen I mit 27 Maßen nach der Fer-dinand. Bergordnung, 16 einfachen Grubenmaßen und 2 Ueber-scharen.

16. Das Bleibergwerk Zauchen II mit 1 einfachem Gruben-maße.

17. Das Bleibergwerk Klein-Obier mit 6 einfachen Gruben-maßen.

18. Das Bleibergwerk Obier II mit 1 einfachem Grubenmaße.

19. Das Bleibergwerk Obier III mit 2 einfachen Grubenmaßen und 2 Tagmaßen.

Die Grenzen dieses Bergreviers fallen mit den Grenzen der oberwähnten Orts- und Catastral-Gemeinden der politischen Bezirke Kappel und Eberndorf zusammen.

R. k. Landesregierung für Kärnten als Oberbergbehörde.

Klagenfurt, am 27. August 1858.

#### [60—62] Steinkohlenwerk in Steiermark

wird zu verkaufen gesucht.

Daselbe besteht aus fünf einfachen Grubenmaßen oder 62.720 Quadratklaster Fläche mit einem Kohleninhalte von 2,508.000 Centner, und ist von der Eisenbahnstation Leibniz nur 2 1/2 Meilen westlich entfernt und knapp an der, von der genannten Bahnstation über Wies nach Gibiewald führenden Bezirksstraße gelegen.

Die Kohle ist eine ältere Braunkohle bester Gattung Steier-marks. Das Flöß circa 3 W. Schuh mächtig, und hinsichtlich seiner festen Decke (Hangendblattos) sehr günstig abzubauen.

Nähere Auskunft hierüber ertheilt aus Gefälligkeit der Berg-verweser Herr Johann Fereb in Wies bei Gibiewald.

#### Gesuch.

[66—67] Ein noch im Dienste stehender Hüttenmeister aus Preussisch-Schlesien, in allen Zweigen des Hüttenfaches ausgebildet, und mit der Chamottfabrikation und Steinkohlenverkokung sehr vertraut, sucht eine Anstellung im Auslande. Derselbe ist verheirathet und besitzt gute Zeugnisse. Nähere Auskunft ertheilt auf frankirte An-fragen Herr Kaplan Himmel zu Gleiwitz O/S.

#### [63—65] Ein Bergmann,

der die Polytechnik und Bergakademie vollständig mit sehr gutem Erfolge absolvirt, als Marktscheider und Grubenleiter beim Gang- und Flößbau sich praktische Kenntnisse gesammelt hat und gegen-wärtig einem größeren Kohlenwerke vorsteht, sucht seine Stelle mit einer anderen Montanbedienstung zu vertauschen.

Geneigte Offerte werden bis Ende December l. J. franko unter der Adresse: Joseph Paul, Prag, Dominikanergasse, 243/I. erbeten.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Nar. Mit franko Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratiebeilage. Inserate sinden gegen 7 fr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zu-schriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. f. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Bessmer's Methode in Schweden und Eisenreichtum daselbst. — Die Berard'sche Steinkohlen-Sehwäsche. — Statuten für den Abrudbányaer Reviers-Gemeinfond (Pisetsfond). — Notizen: Die Kronstädter Eisen- und Kohलगewerkschaft. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Personal-Nachrichten. Erledigung. Berichtigung.

## Bessmer's Methode in Schweden und Eisenreichtum daselbst.

Aus einer Zuschrift des k. k. Generalconsuls Herrn E. Merk an die k. k. geologische Reichsanstalt entnehmen wir nachstehende weitere\*) Nachrichten über die neuen Eisenerzeugungs-Versuche in Schweden, aus welchem Lande der genannte Herr Generalconsul vor Kurzem zurückgekehrt ist.

„Auf den Eisenhütten Schwedens und bei deren Eigenthümern hat die patentirte Bessmer'sche Methode, aus den Eisenerzen direct Stahl herzustellen eine unglaubliche Aufregung hervorgebracht. — Das Patent selbst haben die Herren Elfsstrand u. Comp. in Gesele für ganz Schweden käuflich an sich gebracht und nun schon geraume Zeit Stahl von ganz ausgezeichnete Qualität in ziemlich bedeutenden Mengen hergestellt. Vierzig vollkommen gelungene Versuche im Großen haben die Thatsache über allen Zweifel hingestellt. — Es eignen sich aber lange nicht alle Erze\*\*) in Schweden zur directen Erzeugung von Stahl, sondern nur gewisse Eisenwerke, werden an dem unberechenbaren Vortheile dieses neuen Verfahrens Theil nehmen können. Man berechnet, daß wenn nicht eine, wohl nicht zu befürchtende Entwerthung des schwedischen Stahls stattfindet, an jedem nach der neuen Methode producirten Schiffspfund Stahl (ungefähr 360 Pfd.) 75 fl. verdient werden!

Der Herr Generalconsul stellt in Aussicht, nächstens eine Mittheilung über den berühmten Eisenberg von Gellivare im Norden von Schweden zu machen, welcher 1580 Fuß hoch und  $\frac{3}{4}$  Meilen im Umfang hat. Er

besteht — fährt Herr M. fort — aus so reinen zu Tag liegenden Eisenerzen, daß die Lappländer dieselben ohne Weiters zu ihren Utensilien verschmieden.

Schweden belastet die Ausfuhr von Erzen mit einem hohen Zoll, hat aber dennoch unerschöpfliche Eisenlager im hohen Norden, an deren Ausbeutung man jetzt zu gehen gedenkt. Das gegenüber liegende Finnland hat Hochöfen, Wälder, Kohlen, aber keine Erze und wird so lange ohne Eisenproduction, bleiben als jenes Ausfuhrverbot bestehen bleibt.“ —

So weit diese neuern Daten. Ueber den Eisenerzreichtum im nördlichen Schweden gibt schon der berühmte Geologe Leopold v. Buch in seiner classischen Reise durch Norwegen und Lappland (Berlin 1810) Nachrichten\*). Auch er kannte den Erzberg von Gellivara und erwähnte auch der Eisensteine von Luossovara und Svappavara, deren Mächtigkeit er auf 34 Klafter als bekannt angibt. „Noch mehr übertrifft sie der Eisenberg von Kirunovara  $2\frac{1}{2}$  Meile westlich von Jukas-Jerfwi; denn hier hat man die Breite des reinen Erzes schon bis 800 Fuß gesehen.“ Und von Buch, der ein scharfes Auge für alle wirthschaftlichen Verhältnissen hatte, seht hinzu: „Alle diese Schätze sind jedoch jetzt (1804—1810) unbenutzt und müssen es sein. Denn einen so weiten Landtransport von mehr als 10 Meilen bis Tornesfors erträgt das Erz nicht; und die Hochöfen den Erzen näher zu legen, erlauben die aufhörenden Waldungen nicht. Es ist der Nachwelt vorbehalten, Vortheil aus der ungeheuern Menge von Eisensteinen zu ziehen, welche die Natur in Lappland niedergelegt.“ Was Buch prophetisch ausgesprochen, scheint nun näher gerückt. Ob es für Schweden vortheilhafter sein mag, durch Ausfuhr seiner Erze nach Finnland (welches nicht mehr schwedisch

\*) Vgl. Nr. 44 dieser Zeitschrift vom 1. Nov. d. J.

\*\*) Es wäre interessant zu erfahren, welche Erze es sind, die sich hiezu besonders eignen und welche nicht tauglich befunden wurden!

\*) S. das abgenannte Werk II. Bd. S. 244 ff.

ist!) sich im nachbarlich gewordenen Rußland eine Concurrenz und obendrein mit seinen trefflichen Erzen zu schaffen, oder ob es möglich ist, durch Zufuhr von Brennstoff die Verschmelzung der Erze in Schweden selbst zu versuchen, müssen Localverhältnisse entscheiden.

Schwedens Regierung wird den Weg dazu nicht lange suchen müssen. Sein dermaliger Herrscher — der Prinz-Regent — ist selbst Kenner und Freund des Eisenswesens, und ihm verdankt man eine treffliche Eisen-Industriekarte von Schweden, auf welcher Erzvorkommen, Hütten, Holzbezugsorte und Exportlinien äußerst sinnreich verbunden in einer höchst gelungenen Uebersicht dargestellt sind. Wenn Bessmer's Methode für gewisse Erze wirklich so vortheilhaft ist, wie sich nun zu zeigen scheint, so kann der Transport der Erze aus Lappland nach schwedischen Hütten vielleicht doch noch ausführbar werden, ohne daß es nöthig wäre damit eben Rußland ein Geschenk zu machen. Hier ist gleich wieder ein Beispiel, daß freie Ein- und Ausfuhr doch auch Bedenken haben können, so lange es politische Gränzen gibt. Wäre Finnland noch schwedisch, so würde der oben gemachte Vorschlag sicher schon längst befolgt worden sein!

Schließlich müssen wir aber auch aus der trefflichen Schrift unsers P. Tunner „das Eisenhüttenwesen in Schweden“ hervorheben, was er auf S. 2 und 3 sagt: „Schweden besitzt reiche gute Eisenerze und Waldungen in Menge, wie wahrscheinlich kein zweiter Staat in Europa. Aber diese Materialien sind auf einer sehr großen Fläche verbreitet und je weiter nach Norden je weniger kultivirt und kultivirbar ist das Land, desto dünner die Bevölkerung, desto langsamer der Wachsthum der Bäume. Die vielen Landseen, Kanäle, der meist steinige Boden und die Nähe der großen Wasserstraße für den Welthandel ermäßigen sehr die Transportkosten im Innern des Landes wie nach außen; dazu kommen mehrere eigene kleinere Eisenbahnen meist für Pferde, zum Theil für Dampfkraft. Dagegen fehlen bis jetzt große allgemeine Eisenbahnen und eines vollständigen Netzes solcher Bahnen dürfte sich Schweden kaum je zu erfreuen haben.“ U. s. w. wobei wir auf das genannte Werk selbst verweisen, das in keines Eisenhüttenmannes Bibliothek fehlen sollte. Wir werden ein anderömal auf das in jenem Werk geschilderte „Zern-Contor“, jenes für die Förderung des Eisenswesens in Schweden hochwichtige Institut zu sprechen kommen, hielten es aber überhaupt für angezeigt, aus Anlaß des Consulatsberichtes über die Bessmer-Versuche in Schweden noch Mancherlei zu berichten, was zu Vergleichen und Anregungen auch in Bezug auf unser eben jetzt vielbesprochenes Eisenswesen Gelegenheit bieten kann. Auch wir haben reiche Eisenerzlager, und nicht überall wo diese sind, genugsame Wälder mehr, auch wir haben Flüsse und Eisenbahnen, aber noch kein auch

die Montan-Hauptpunkte umfassendes Netz von Verbindungen; wir entbehren dagegen die Seewege und vielleicht das lebhafteste Interesse für neue Erfindungen, welches nach unserm Artikel in Nr. 44 und dem heutigen sich in Schweden „Aufregung machend“ bethätigte. Man hat — wenigstens auf Schreib- und Druckpapier — von Bessmer, Uchatius, Musset, Chenot u. s. w. wohl Notiz genommen, aber Aufregung oder auch nur thatkräftiges Interesse unter „Praktikern“ ist uns nicht vorgekommen. Es ist nun ein günstiger Moment sich umzuthun, die Zollfrage hat unsere Eisen-Industriellen lebhaft gewedt, wir finden ihre Aufregung billig und gerecht, aber wir wünschen, daß sie sich nicht auf diesen Zweck allein beschränken, sondern auch — einmal in nähere Berührung gebracht — die Fortschritte des Faches, bisher von Einzelnen gepflegt und benützt, zu einer gemeinsamen Angelegenheit machen, und indem sie in legislativer Beziehung für die Erhaltung billigen Schutzes kämpfen, auch männlich zusammenstehen, um ihn einst entbehren zu lernen! Wir verweisen dabei gerne auf das Ausland; — nicht weil wir eine blinde Nachahmung empfehlen, sondern weil wir zeigen wollen, daß — wenn Andere in ihrer Art und nach ihren Verhältnissen vorwärts streben und ausdauernd bei neuen Versuchen praktisch erproben, was ihnen theoretisch auffallend scheint — auch wir nicht still stehen dürfen, sondern nach Maßgabe unserer Verhältnisse das uns Nächstliegende rasch ergreifen, und mit Zähigkeit und Nachhaltigkeit durchführen müssen oder doch sollen! Jedes Resultat, welches wie schon errungen, sei uns die Stufe zu neuem Emporstreben. Vorwärts also!

O. H.

### Die Bérard'sche Steinkohlen-Schwäfsche \*).

Durch mehrjährige Praxis ist gegenwärtig bei der Coaksbereitung der Erfahrungssatz zu allgemeiner Geltung gekommen, daß der Coaks am festesten, reinsten und brauchbarsten ausfällt, wenn die zu seiner Darstellung verwendeten Steinkohlen völlig frei von Grubenschmand und Bergen sind. Bei Steinkohlen ist dieses gewöhnlich in hinreichendem Maße der Fall, nicht aber bei den Kleinkohlen, welche fast durchgehends mit Bergen und Schmand verunreinigt sind. Haben nun solche Kleinkohlen badende Eigenschaften, so werden sie überall zur Coaksbereitung verwendet, andernfalls sind sie fast werthlos. Um aus Kleinkohlen gute Coaks zu erzielen, hat man sich daher schon seit längerer Zeit genöthigt gesehen,

\*) Aus dem „Berggeist“ Nr. 43. Die bei vielen Kohlenwerken noch immer sehr mangelhafte Sortirung, welche dem Auf so mancher an sich guter Kohle schadet, veranlaßt uns auf die obige Schwäfsche aufmerksam zu machen.  
A. d. Red.

dieselben durch eine vereinigte Wasch- und Separarbeit zu reinigen, ehe man mit ihnen die Defen besetzt. Bekanntlich geschah die erste Aufbereitung der Steinkohlen auf den Burg'schen Werken im Plauenschen Grunde bei Dresden, von wo aus sie sich nach Westfalen, Rheinland, Belgien, Frankreich und England in kurzer Zeit verbreitete. Aber nicht nur eine Reinigung von Schmund und Bergen, sondern auch eine wesentliche Verbesserung des Coaks kann durch die Aufbereitung erzielt werden, indem es in vielen Fällen nur durch ihre Hilfe gelingt, für den Hochofenbetrieb brauchbare fast schwefelfreie Coaks aus Schwefelkies haltigen Steinkohlen darzustellen. Die Befreiung der Coaks von Schwefel durch Aufbereitung wurde namentlich mit den Steinkohlen der Wettiner Werke auf die befriedigendste Weise durchgeführt. Es handelte sich nämlich darum, ob die Wettiner Steinkohlen bei ihrem bedeutenden Schwefelkiesgehalte brauchbare Coaks für den Betrieb des Hochofens zu Carlshütte bei Rothenburg a. d. Saale zu liefern im Stande wären. und die angestellten Versuche ergaben, daß dieses allerdings möglich sei, wenn man dieselben zuvor aufbereite. Da die Kohlenwäschen sich immer mehr verbreiten und sogar behauptet wird, daß eine möglichste Zerkleinerung der Steinkohlen erforderlich sei, um dichte, klingende Coaks zu erhalten, weshalb man in neuerer Zeit sogar häufig Kohlenmühlen aufgestellt hat, in denen auch alle Stückkohlen zerkleinert werden, ehe sie zur Vercoakung kommen, so wird es nicht ohne Interesse sein, wenn wir unsern Lesern über einen als zweckmäßig bewährten Wäscheapparat von großer Leistungsfähigkeit Mittheilung machen.

Die Bérard'sche Steinkohlen-Seqwäsche, zuerst in Belgien eingeführt, erfreut sich in England, namentlich in den Revieren von Durham und Newcastle eines zunehmenden guten Rufes. Im Wesentlichen besteht die Wäsche aus einem viereckigen gußeisernen Seqkasten von 40" Weite und 60" Länge, in welchem 11½" unter der Oberkante das kupferne Seqsieb angebracht ist, welches mit 25 runden Böchern pro 1 Quadratfuß versehen ist. Dieses Sieb ist nur an einer Seite durch ein Charnier mit dem Seqkasten verbunden, so daß es um dasselbe drehbar ist, und wird an der entgegengesetzten Seite durch eine Stellschraube in horizontaler Lage erhalten.

Der Boden des Seqkastens ist nach einer Seite nur 45° geneigt und mit einem Schieber versehen, durch welchen die in den Kasten gesehten Kohlentheilchen und Berge ausge tragen werden können. Durch eine Oeffnung von 40" Länge und 17" Höhe communicirt der Seqkasten mit dem Kolbenkasten, von 36" im Quadrat und 52" Höhe, in welchem sich ein massiver gußeiserner Kolben von 6" Höhe, 14" unter der Oberkante befindet. Der Seqkolben erhält von einem über ihm befindlichen Excentrif mittelst der Kolbenstange 100 bis 140 Hube pro

Minute von 2¼ bis 2½" Höhe. Durch diese wird das Wasser der Seqmaschine in eine schnellwogende Bewegung versetzt. Das Austragen der Kohlen auf das Sieb geschieht durch eine Lutte entweder aus einem Paternosterwerke oder einer Stürzrolle, und zwar continuirlich; das Austragen der gesehten Steinkohlen ebenso durch die Wellen des Seqwassers, welche die Kohlenstückchen über eine Brücke, 1" unter der Oberkante des Seqkastens, auf ein stark geneigtes feines Drahtsieb führen, durch welches das mitgehende Wasser durchfällt, während die Kohlenstückchen darüber hinweg in einen bereitstehenden Wagen gleiten. Da beim Austragen ein Theil des Seqwassers mit über die Brücke geht, so muß dem Seqkasten wieder pro Minute circa 2 Cubikfuß neues Wasser zugeführt werden, was mittelst eines Rohres geschieht, das unter dem Kupfersiebe in den Seqkasten einmündet. Während nun das Sieb fortwährend mit Kleinkohlen beschüttet wird, und zwar mit durchschnittlich 2¼ Scheffel pro Minute, wird die gewaschene Kohle über die Brücke ausge tragen und die specifisch schwereren Berge und Schwefelkiesstückchen bleiben auf dem Siebboden liegen. Ist letzterer schon zu sehr mit Bergen bedeckt, so läßt man das vordere Ende des Siebes mittelst der oben erwähnten Stellschraube einige Zolle in den Siebkasten hineinsinken, wodurch sich dasselbe in den Kasten entleert, ohne daß der Gang der Maschine unterbrochen zu werden brauchte.

Eine Seqmaschine erfordert 2 Mann zur Bedienung und kann in 24 Stunden 3400—3600 Scheffel Kleinkohlen verwaschen, wobei sich die Waschkosten auf circa 2 Pfennige pro Scheffel herausstellen. Der Kraftverbrauch einer Maschine ohne Elevator beträgt ungefähr 2 Pferdekraft, mit einem solchen oder Paternosterwerke 5—6 Pferdekraft. Bei der großen Leistungsfähigkeit dieser Maschine dürfte ihre Anwendung von großer Bedeutung werden!

## Statuten für den Abrudbányaer Reviers-Gemeinschafts-Pisetsfond (Pisetsfond)\*).

### Einleitung.

Der auf Grund des Allerhöchsten Orts sanctionirten hohen Hofkammerdecrets vom 3. April 1790, Z. 2347, in's Leben gerufene sogenannte Abrudbányaer Pisetsfond wurde aus den, nach einem jeden Piset in den Berg-

\*) Wir schenken gerne Allen was das Sociale im bergmännischen Leben berührt, unsere Aufmerksamkeit, und trotz des vorwiegend localen Interesses dieses Pisetsfondes, scheint uns dessen Statut, doch als ein Stück bergmännischer Association wichtig, und kann in einzelnen seine Einrichtungen für ähnliche bei manchen Bergwerken mitunter vorhandener Fonde, Stiftungen u. dgl. nachahmenswerth erscheinen.  
Die Red.

werfen des Abrubbányaer-Reviers erzeugten, und bei dem k. k. Goldeinlösungsamte dieses Reviers eingelösten Grudogoldes mit einem Kreuzer, und seit dem Jahre 1810 mit zwei Kreuzern eingegangenen Abzügen gebildet, und wurde durch das Abrubbányaer k. k. Goldeinlösungsamt unter Oberaufsicht der k. k. Kammer und der Controle des damaligen Stadtmagistrates verwaltet.

Der ursprüngliche Zweck dieses Fondes war, die entsprechende Befoldung der zu Abrubbánya und Verespatak systemisirten Aerzte, Chirurgen und Hebammen, die Pensionirung derselben und ihrer Witwen, und die Unterstüzung ihrer Waisen, mit der weiteren Bestimmung, daß die nach Abschlag dieser Unkosten rückbleibende Barschaft, gegen hinlängliche Sicherheit, und mit besonderer Rücksicht auf die Unterstüzung und Beförderung des Bergbaues nutzbringend angelegt, und aus den laufenden Interessen, nebst obigen Hauptbestimmungen, auch die Medicamente für verarmte arbeitsunfähige und kränkliche Bergarbeiter bestritten werden sollen.

#### §. 1.

Gegenwärtige und entferntere Bestimmungen dieses Fondes.

Die gegenwärtige Hauptbestimmung dieses Fondes bleibt wie bisher die Dotirung der zu Abrubbánya und Verespatak systemisirten Aerzte, Chirurgen und Hebammen, die Pensionirung derselben und ihrer Witwen, und die Unterstüzung ihrer Waisen. Im Falle, als in der Folge für Bucsum die Creirung einer eigenen Wundarzteinstelle nothwendig werden sollte, sind auch die damit verbundenen Auslagen aus diesem Fonde zu bestreiten.

Die nach Deckung dieser Auslagen disponibel bleibende Barschaft ist gegen hinlängliche Sicherheit nutzbringend anzulegen, wobei die Bergbautreibenden zum Zwecke und Beförderung des Bergbaubetriebes und sonstige Bergwerksverwandte in dringenden Verhältnissen vorzugsweise zu berücksichtigen kommen.

Für Bergbau-Unternehmungen, welche ihren wohlthätigen Einfluß auf das ganze vereinigte Revier und die beitragenden Gemeinden ausüben, können Beiträge ohne Rücksah bewilliget werden.

Hiezu ist jedoch erforderlich, daß die Zweckmäßigkeit und Nothwendigkeit solcher Ausführungen in den weiter unten zu bestimmenden Ausschüssen erörtert, und die in den Ausschuß-Berathungen angenommenen Beschlüsse über derlei Unternehmungen, mit genauen Plänen und Vorschlägen versehen, im Wege der k. k. Berghauptmannschaft, der k. k. Statthalterei als Oberbergbehörde zur Schlußfassung vorgelegt werden. Auf gleiche Weise können auch Beiträge auf Herstellung sogenannter Bergwerkswege bewilliget werden.

Bei Prosperirung des Fondes, und allfälliger Erreichung eines fruchtbringenden Capitals von 200.000 fl. C.M. wird als entferntere Bestimmung schon jetzt die Errichtung einer Bergschule für das Bergvolk, die Errichtung eines Spitals und die Anlegung von Fruchtmagazinen an hiezu geeigneten Orten bezeichnet.

#### §. 2.

Ausdehnung der Beitragspflichtigkeit und Einhebung der Piset-Kreuzer.

Die Beitragspflicht in den Pisetfond erstreckt sich einerseits auf alle Bergwerke, die zu dem neugebildeten Abrubbánya-Verespataker Bergrevier, dann zu den Gemeinden Bucsum und Kerpenyes gehören, oder dazu mit Inbegriff auch des Ortes Abrudfalva in der Folge allenfalls noch gehören werden, andererseits aber auf alle diejenigen Gold einlösenden Parteien, die ihr Gold bei der k. k. Goldeinlösung in Abrubbánya und Verespatak einlösen. Nicht beitragspflichtig sind aus der Reihe der obigen Bergwerke nur diejenigen, deren Bergpersonale irgend einem andern Bruderlads-Verbande einverleibt ist, ausgenommen hievon ist die Orlyhaer k. k. gem. heiligen Kreuz-Erbstollens-Unternehmung, welche nämlich ungeachtet dessen, daß sie eine eigene Bruderlade hat, auf Grundlage höherer oberämtlicher Verordnung auch in den Pisetfond contribuiert, weil die ärztliche Hilfe dieses Fondes auch auf das Aufseher- und Arbeiter-Personale derselben sich ausdehnt.

Der Gegenstand der Pisetkreuzer-Abgabe war bisher bloß das Grudogoldsilber, nachdem aber die Einflüsse dieses Fondes unter den durch die Freiebung des Handels mit Grudogoldsilber herbeigeführten und noch herbeigeführt werdenden Zuständen, eine Abnahme erleiden dürften, weil dadurch die Basis der Einhebung, das ist das sichere und fortwährende Bekanntwerden der Goldsilber-Erzeugung erschüttert ist, so wird sowohl aus diesem Grund als auch darum, weil es der Billigkeit angemessen ist, daß die Gewerken dieses Vereins von jedem erzeugten Metall zum bessern Bestand des Fondes beitragen, die Beitragspflicht für diesen Fond vom 1. November 1858 angefangen auch auf den vollen Metallwerth derjenigen Gefälle ausgedehnt, die von den beitragspflichtigen Bergwerken des oberwähnten Bergreviers und der dazu gehörigen Berggemeinden, bei den k. k. Schmelzhütten zur Einlösung kommen werden.

Da übrigens das neue Münzsystem auch in dem hierlands bisher üblich gewesenen Pisetalgewichte eine Aenderung herbeiführen wird, und in der k. k. Hütten-Einlösung dieses Gewicht ohnehin nicht in Anwendung stehet, mittlerweile auch die Geldwährung eine Aenderung erlitten hat, so wird festgesetzt, daß der Eingang erwähnte Beitrag von 2 Kreuzern mit 1. November 1858 durch

einer  $\frac{4}{5}$ . das ist vier Fünftel percentigen Abzug von dem vollen Werthe der betreffenden Metalle ersetzt werde.

Was die Einhebung dieses Beitrages betrifft, so wird in dieser Beziehung in so lange, als nicht die Anwendung eines andern Systems nothwendig werden wird, die bisher erwiesene bereitwillige Unterstützung der k. k. Bergbehörde und der Einlösungämter in Anspruch zu nehmen sein.

§. 3.

Eigentums- und Verfügungsgrecht.

In Entsprechung der mit dem Erlasse des hohen k. k. Finanzministeriums vom 13. November 1853, Zahl 15944/4134 ex 1852 ausgesprochenen Ansicht, wird durch die bevollmächtigten Vertreter des Abruđbánya-Berespataker Bergreviers und beziehungsweise der Gemeinden Abruđbánya und Berespatak, sowie jener von Abruđfalva, Bucsum und Kerpenyes, die Untheilbarkeit des gesammten Vermögens dieses Fonds für immerwährende Zeiten anmit ausgesprochen und festgesetzt; wornach das gesammte schon jetzt bestehende, und in der Folge bestehen werdende Fonds-Vermögen, zum untheilbaren Eigenthum dieser Berggemeinden, ein Gemeinde-Vermögen derselben wird mit allen denjenigen Rechten, welche aus einer derartigen Gemeinschaftlichkeit des Eigenthums-Rechtes von selbst fließen.

§. 4.

Firma und Ausübung des Verfügungsgrechtes im Allgemeinen.

Dieser Fond wird in der Folge nachstehende Firma führen: „Abruđbányaer Reviers-Gemeinfond“. Das Verfügungsgrecht werden ausüben ein aus 15 Mitgliedern bestehender gemeinschaftlicher Ausschuss, als jederzeitiger unmittelbarer Repräsentant der betreffenden Berggemeinden, dann eine Direction als beständige Commission dieses Ausschusses, und schließlich eine Cassabeforgung, und zwar jedes dieser Organe mit der unten angeführten Wirksamkeit. Die Ausübung des gesammten Verfügungsgrechtes wird unmittelbar derjenigen Oberaufsicht der hiesigen k. k. Berghauptmannschaft unterstehen, welche diese Behörde nach Maßgabe des allgemeinen Berggesetzes, und beziehungsweise der Vollzugsvorschrift zu demselben über andere Bruderlads- und Bergrevierscassen auszuüben befugt ist.

§. 5.

Von dem gemeinschaftlichen Ausschuss.

Der gemeinschaftliche Ausschuss wird durch die betreffenden Gemeinden mit relativer Stimmenmehrheit, und zwar so gewählt, daß Abruđbánya, wohin auch Korna gehört 5, Berespatak 5, Abruđfalva 1, Bucsum 2, und Kerpenyes 2 Mitglieder aus der Reihe derjenigen voll-

jährigen Bergwerksbesitzer oder Gewerken wählen sollen, die hauptsächlich nur vom Bergbau leben, und nach den bestehenden allerhöchsten Verordnungen und nach den Vorschriften des in der Folge in's Leben tretenden Gemeinde-Gesetzes die zur Gemeinde-Vertretung erforderlichen persönlichen Eigenschaften besitzen. — Dieser Ausschuss ist durch die jeweiligen Vertreter der betreffenden Berggemeinden von 3 auf 3 Jahre in der letzten Woche des Verwaltungsjahres zu wählen, und das k. k. Bezirksamt zu dessen Ressort die Einleitung dieser Wahl gehört, wird die Gewählten dem Abruđbányaer k. k. Bergcommissariate zu dem Zwecke mittheilen, damit dasselbe die Wahl der Direction aus der Mitte des Ausschusses binnen 3 Tagen veranlassen könne, welche dann ihre Amtswirksamkeit am 1. November sofort zu beginnen hat.

Der Ausschuss wählt aus seiner Mitte einen Vorstand und einen Actuar mit absoluter Stimmenmehrheit durch geheime Abstimmung und zwar auch den Actuar mit Stimmberechtigung. Damit der Ausschuss sein Verfügungsgrecht ausüben könne, ist die Anwesenheit von 9 Mitgliedern erforderlich, den Vorstand und Actuar mit inbegriffen.

Der Ausschuss versammelt sich in der Regel alle Jahre um die Mitte des Monats December, und hat nachstehende Gegenstände zu verhandeln, und respective zu erledigen.

- a) Die Aufnahme des Jahresberichtes der Direction, und die Ertheilung nothwendiger Weisungen an dieselben zur künftigen Nachachtung.
- b) Die Durchsicht des Cassa-Voranschlages für die Einnahmen und Ausgaben, und die darauf sich beziehenden Vergleichungs-Ausweise.
- c) Die Durchsicht der Cassa-Rechnungen und die Ertheilung zu beiden diesen Eingaben allenfalls nothwendiger Bemerkungen und Weisungen.

Außerdem versammelt sich der Ausschuss jedesmal, wenn außergewöhnliche Fälle dieß erfordern. — Insbesondere wenn zu gemeinschaftlichen Bergbauzwecken Geldbeiträge nach §. 1 in Anspruch genommen werden; wenn es sich um sonstige Auslagen handelt, die den statumäßigen Bestand überschreiten. — Wenn Gnadengaben, außergewöhnliche Belohnungen zc. beantragt werden. Seine Versammlungen wird der Ausschuss in dem Magistratsgebäude der Stadt Abruđbánya abhalten, und wenn der Vorstand die Einberufung derselben verabsäumen würde, so hat jedes Ausschussmitglied das Recht, das k. k. Bergcommissariat zur Veranlassung der Einberufung anzufragen.

Schluss folgt.



## Notizen.

**Die Kronstädter Eisen- und Kohlegewerkschaft** hofft die von ihr angeforderte Bewilligung zur Bildung eines „Bergbau- und Hütten-Actien-Vereins“ demnächst zu erhalten, und hatte für den 16. November d. J. einen Gewerkschaftstag nach Kronstadt ausgeschrieben, auf welchem der Standpunkt der erwarteten Actien-Vereins-Concession dargelegt, die Concession des gewerkschaftlichen Gesamtbesitzes an den neuzubildenden Verein berathen, die dadurch nöthigen Modificationen der Vereins-Statuten und die Constituirung des Vereins verhandelt, dessen Verwaltungsrath, Geschäftsordnung und Generaldirection bestimmt und sonstige Uebergangsmodalitäten festgestellt werden sollten. — Es ist dieß nicht die erste Gewerkschaft, welche aus der althergebrachten Form der Gewerkschaft in die neuere der Actiengesellschaft übergeht, was jedenfalls den Beweis liefert, daß man letztere Form für vorthellhafter hält. Es wäre übrigens zu wünschen, die Erfahrungen genau kennen zu lernen, welche dieser nicht mehr vereinzeltten Erscheinung zu Grunde liegen, weil damit in andern Fällen die Möglichkeit gegeben werden könnte, von vornherein entweder bei der Gewerkschaftsbildung gewisse Vertragsmodalitäten eintreten zu lassen, oder gleich Anfangs die Form des Actien-Vereins zu wählen, wodurch mancherlei zeitraubende und kostenverursachende Schritte bei der Umwandlung wegfallen würden. Wir bezeichnen bei diesem Anlasse die erwähnte Frage als eine zur Discussion geeignete, da sie, wie die Thatsache zeigt, eine praktische geworden ist. O. H.

## Literatur.

**1. Anfangsgründe der Physik** für den Unterricht in den oberen Classen der Gymnasien und Realschulen, sowie zum Selbstunterricht. Von Carl Koppe, Professor und Oberlehrer am k. preuß. Gymnasium zu Soest. Mit 286 in den Text eingedruckten Holzschnitten und einer Karte. Sechste verbesserte Auflage. Essen, G. D. Bädecker 1858, I. Bd. 8. 430 Seiten.

**2. Ganot's Lehrbuch der Physik und Meteorologie.** Nach dem Standpunkt deutscher Wissenschaft für den Selbstunterricht und zum Gebrauche an höhern Lehranstalten frei bearbeitet von Dr. Adolf Weisäke, Docent der Physik an der Universität zu Leipzig, 2. Bde. mit 582 Holzschn. Leipzig. Verlag von Leopold Voß. 1858.

Das erste der vorliegenden Werke dürfte der zweifachen Bestimmung: für den Unterricht in den höheren Gymnasial- oder Realschul-Classen, und zur Selbstbelehrung, mehr als andere Lehrbücher der Physik entsprechen. Namentlich für den letzteren Zweck des Selbstunterrichtes und der Wiederholung und Ergänzung früherer Schulstudien scheint uns dasselbe vorzüglich geeignet, und wir müssen dieß von unserem Standpunkte her vorbegeben, weil diejenigen unserer Fachgenossen, welche ihre aus der Schule mitgebrachten physikalischen Kenntnisse wieder aufzufrischen und zu ergänzen wünschen, nicht leicht ein besseres Lehrbuch für diesen Zweck finden werden.

Der Verfasser läßt sich nirgends in weitläufige oder schwerfaßliche Theorien ein, sondern geht überall von den Erscheinungen aus, welche sich in der Natur kundgeben; erst nach Feststellung der Thatsachen werden auch die zur Erklärung versuchten Hypothesen in Kürze mitgetheilt. In dieser Art werden in 3 Abtheilungen die mechanischen Erscheinungen, die

chemischen, magnetischen und elektrischen Erscheinungen, endlich Schall, Licht und Wärme abgehandelt, und durchgängig die praktische Anwendung hervorgehoben. Die im Texte eingedruckten Abbildungen, sowie die angehängte Karte der Isothermen und der herrschenden Winde sind deutlich und zweckentsprechend ausgeführt; interessant sind auch die geschichtlichen Uebersichten der wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen, welche den einzelnen Abschnitten beigegeben erscheinen. F.

Das zweite der oben angeführten Werke hat den gleichen Zweck, und ist ebenfalls eine in vielen Theilen recht empfehlenswerthe Schrift. Doch können wir nicht umhin eine nicht immer gleiche Behandlung der erörterten Gegenstände — vielleicht ein Mangel des französischen Originals — zu bedauern. So z. B. sind die Decimal- und Brückenwagen S. 58, I. Bandes, obwohl ihre Verbreitung gerade bei einem populären Handbuche mehr Detail erfordert hätte, mit wenigen Zeilen abgefertigt, und haben nicht einmal eine Abbildung erhalten, wogegen Fig. 26 die Luxusausstattung einer im Principe ohnehin in Fig. 27 dargestellten Tafelwage überflüssig ist. Ebenso hätten wir den neuen und daher aus älteren Schulwerken noch nicht bekannten Bourdon'schen Metallbarometer von Bourdon, S. 185 I. Bandes, etwas ausführlicher bebauet gewünscht. Gerade neuere Instrumente will derjenige, der in einem solchen Buche seine Schulkenntniße auffrischen und sich im Laufenden der Wissenschaft erhalten will, befriedigend erklärt finden. Die Optik ist ziemlich ausführlich behandelt, ebenso die Electricität (II. Band S. 1—272), Wärme und Meteorologie. Besonders lobenswerth ist die Reinheit der Holzschnitte und die zumeist sehr instructive Zeichnung der dargestellten Gegenstände. Das Werk besitzt die Vorzüge aber auch viele von den Mängeln französischer Werke dieser Art. Viele der Letzteren mag der verdienstvolle Bearbeiter gemindert haben, doch merkt man das Fremde doch häufig. So hat der Bearbeiter z. B. S. 8. I. Bandes den französischen Ausdruck Vernier nicht nur beibehalten, sondern auch mit keiner Silbe bemerkt, daß man diesen Hilfsmaßstab in andern, zumal deutschen Werken auch Nonius nennt. Doch sind das Kleinigkeiten, welche bei der 2. Auflage leicht vermieden werden können, weshalb wir den Verfasser auch darauf aufmerksam machen. O. H.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

**Verordnung der k. k. Statthalterei und Oberbergbehörde für Böhmen vom 19. October 1858, S. 52442 ad 1858.**

Die Aufstellung und Erhaltung der Freischurfszeichen und Tagmaßzeichen betreffend.

Es ist wahrgenommen worden, daß häufig die Bergbau-Unternehmer ihre bergbehördlich bestätigten Freischürfe nicht mit den vorgeschriebenen Schurfszeichen ausstatten oder daß sie es vernachlässigen, die beschädigten oder abhanden gekommenen Schurfszeichen wieder herzustellen oder zu ersetzen.

Da die Aufstellung und Erhaltung des Schurfszeichens bei jedem aufrecht bestehenden Freischurfe in öffentlicher und privater Beziehung nothwendig und nützlich, auch durch das allgemeine Berggesetz §§. 24 und 25 ausdrücklich vorgeschrieben ist, so wird hiemit jedem Freischurfs-Inhaber zur strengen Pflicht gemacht, bei seinem Freischurfe nicht nur das Schurfszeichen von der im Landesregierungs-Blatte vom Jahre 1855 II. Abthlg. S. 17 ff. vorgeschriebenen Form längstens in den drei Tagen nach Empfang der bergbehördlichen Bestätigung seiner Freischurfs-Anmeldung aufzustellen, sondern auch diese Bezeichnung während der ganzen Dauer seines Freischurfsrechtes in

gutem Stande zu erhalten, und ein etwa abhanden kommendes Schurzzeichen durch ein neues zu ersetzen.

Die Vernachlässigung dieser Pflicht wird von den k. k. Bergbehörden nach §§. 224 und 250 des allgemeinen Berggesetzes behandelt und bestraft werden.

Nebstdem wird aber auch Jedermann vor der Beschädigung oder Entfremdung der Schurzzeichen unter Androhung der gesetzlichen Strafen gewarnt.

Den k. k. Bezirksämtern, den Gemeindevorständen und den öffentlichen Aufsichtsorganen wird aufgetragen, die in ihrem Bereiche befindlichen Schurzzeichen genau zu überwachen, jede Beschädigung oder Beseitigung eines Schurzzeichens sogleich der k. k. Bergbehörde anzuzeigen, auch dem Urheber einer solchen Beschädigung oder Beseitigung nachzuforschen, und denselben nach Befund der Sache, der gesetzlichen Ahndung zuzuführen.

Die k. k. Bezirksämter, Gemeindevorstände und Aufsichtsorgane haben endlich auch jeden Freischurf, welcher in ihrem Bereiche ohne Aufstellung des Schurzzeichens besteht, sogleich der k. k. Bergbehörde anzuzeigen.

Damit diese Vorschriften gehörig gehandhabt werden können, hat die k. k. Bergbehörde jede Freischurf-Anmeldungs-Bestätigung dem k. k. Bezirksamt bekannt zu geben, und das k. k. Bezirksamt hat davon den Gemeindevorstand unter jedesmaliger Hinweisung auf die gegenwärtige Verordnung zu verständigen.

Alles Vorgesagte hat auch für die Tagmaßzeichen §. 83 des allg. Berggesetzes zu gelten.

### Erkenntniß.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Raibach wird auf Grundlage der gepflogenen Erhebungen, daß der Bleibergbau Anna-Sollen Tom. I. Ent. Nr. 22, (Bergbuch verschiedener Werkcomplexe Fol. 277), des Johann Baptist Emelc, im Gebirge Rabina bei Kirchheim, im Bezirke Kirchheim des Görzer Kreises gelegen, schon seit vielen Jahren außer Betrieb und verfallen ist, und nachdem die hiesige obdiale Aufforderung vom 26. Jänner 1858, Z. 7, zur grundsätzlichen Rechtfertigung der unterlassenen Bauhasthaltung unbeachtet blieb, gemäß §. 244 des allg. Berggesetzes wegen lange fortgesetzter und ausgebehnter Vernachlässigung auf Entziehung dieses Bergbaues erkannt, und nach Rechtskräftigwerden dieses Erkenntnisses das weitere Verfahren gemäß §. 253 des allg. Berggesetzes eingeleitet.

Raibach am 18. October 1858.

### Aufforderung zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. Decbr. 1854, R. G. Bl. CIII. St. Nr. 314 und L. R. Bl. Nr. 320 werden die verbücherten Besitzer des im Zipfer Comitate, Stuhlbezirke Wallendorf, Gemeinde Szlovinka, Gegend Fliegengrund befindlichen, unterm 1. Mai 1843, Z. 383/610 verlichenen, und laut Note des k. k. Comitatsgerichtes Eperies vom 20. October 1858, Z. 5302 civ. mit keinen Hypothekarlasten behafteten Salvator-Grubenmaßes, als: Herr Nicolaus von Mariaffy, Herr Johann, dann Eduard und Albert Werthmüller und Johann Schüg und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 31. December 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Verpänderschrift der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verlehre mit den Kuxen durch deren Auscheidung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem

Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Bergcommissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protocollcs, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile beziehen, zu überwachen haben.

Sinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigentum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Kuxtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse; damit sie von dem Gerichte zur büchlichen Verpänderschrift gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagssagung zur protocollarischen Ausnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmölnitz am 27. October 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Aufforderung zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß des §. 168 des allgemeinen Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854, R. G. Bl. CIII. Stück, Nr. 314 und L. R. Bl. Nr. 320 werden die verbücherten Besitzer des im Zipfer Comitate, Stuhlbezirk Wallendorf, Gemeinde Szlovinka, Gegend Birkengrund befindlichen, unterm 28. Febr. 1834, Z. 199/155 verlichenen und laut Note des k. k. Comitatsgerichtes Eperies vom 20. October 1858, Z. 5302, civ. mit keinen Hypothekarlasten behafteten Grubenmaßes Johann, als: Herr Joseph Merze de Szinpei, Herr Michael v. Szinyei, Herr Josef Czibula, Frau Maria von Hedry, Frau Dorothea v. Melioris, Herr Daniel Gabos, Herr Johann Nepassy, Frau Witwe v. Szinpei und Herr Vinzenz v. Jonhi und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 31. December 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Verpänderschrift der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verlehre mit den Kuxen durch deren Auscheidung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Bergcommissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protocollcs, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbüchlichen Besitzstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestim-

mungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Auxe und Kurtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich aufgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besipanschreibung gesetzlich geeignet erlannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagsatzung zur protocollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Werkentages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmölnig am 27. October 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

**E d i c t.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Komotau wird bekannt gegeben, daß die aus einem Grubenmaße nach dem allerhöchsten Patente vom Jahre 1819 bestehende Leopoldi-Braunföhlenzeche bei Holletip im Amtsbezirke Komotau des unbekannt wo befindlichen Franz August Schmidt aus Sandau, nachdem dieses Montan-Object laut Mittheilung des k. k. Kreisgerichtes in Brüx als Bergsenat vom 10. September l. J., Z. 1236 mont., bei der in Folge des hierämtlichen, die Entziehung der betreffenden Bergbauberechtigung aussprechenden Erkenntnisses vom 31. Jänner 1859, Z. 8172, 1857 am 30. August l. J. vorgenommenen executiven Abschätzung gänzlich werthlos befunden ward, im Grunde der §§. 259—260 des allg. Berggesetzes als aufgelassen angenommen, und die bezügliche Bergbauberechtigung mit dem Beisügen als erloschen erklärt werde, daß nach Rechtskräftigwerdung dieses Erkenntnisses die bergbühlerliche Lösung veranlaßt werden wird.

Komotau am 9. November 1858.

Der k. k. Berghauptmann  
Fritsch.

**Personal-Nachrichten.**

**Ernennung.**

Vom hohen Finanzministerium ist der Regbányaer Hütten-Controllor, Andreas v. Horlay, zum Officiate bei der Berg-, Forst- und Güter-Directionscassa in Regbánya; — der Amtschreiber der Hammerverwaltung in Ebenau, Carl Fesl, zum prov. Sub- und Bauamtsschreiber in Hallein ernannt worden.

**Erledigungen.**

Hütten- und Fabriks-Adjunctenstelle bei dem Bergamte Idria in der X. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 630 fl. öst. W., dem

Mit der heutigen Nummer wird für die Jahres-Pränumeranten unserer Zeitschrift das von Seite des hohen k. k. Finanzministeriums bestimmte Beilageheft „Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen“ (zusammengestellt unter Leitung des Herrn Sectionsrathes Rittinger) sammt dem dazu gehörigen Atlas von Zeichnungen ausgegeben, wird jedoch seines großen Umfanges wegen den k. k. Behörden ämtlich, und jenen Abnehmern, die die Zeitschrift mit der Post zugelandet erhalten, in einem separaten Packet verpackt zugestellt werden.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franko Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

Genuße einer freien Wohnung oder in deren Ermanglung eines 10 procent. Quartiergeldes und mit der Verbindlichkeit zum Cautions-erlage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge absolvirten bergakademischen Studien, der praktischen Kenntnisse in der Hüttenkunde und Docimaste, sowie der Gewandtheit im Concepte- und montanistischen Rechnungsfache bis 15. December l. J. einzubringen.

**B e r i c h t i g u n g.**

Durch einen sehr unliebsamen Druckfehler, der nach bereits geschlossenem Blatte in der Druckerei vorkiel, ist in der Notiz der letzten Nummer (46) das neue v. Schwind'sche Geldmaß irrig Grubenmaß genannt worden. Im Inhaltsverzeichnis ist der richtige Titel „Geldmaß“ genannt. Die Redaction.

**[74—76] Concur-Ausschreibung.**

Bei dem Eisenwerke Jüle, bei Baroth in Siebenbürgen, ist die Stelle eines Monteurs und Meisters der dortigen Appreturwerkstätte, mit welcher ein Gehalt jährl. Sechshundert Gulden österr. Währung, freie Wohnung und Beheizung, dann für besondere Leistungen und Ersparnisse an Arbeitskraft und Material noch besondere Gratificationen, welche sich bis 200 fl. jährlich belaufen können, verbunden sind, zu besetzen.

Bewerber haben ihre durch Zeugnisse gehörig documentirten Gesuche bis längstens Ende December 1858 einzureichen bei der Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Kronstadt.

Kronstadt am 7. November 1858.

**[77—79] Concur-Ausschreibung.**

Bei dem Eisenwerke Jüle, bei Baroth in Siebenbürgen, ist die Stelle des Puddlings- und Walzwerksmeisters mit jährlichen Sechshundert Gulden österr. Währung Gehalt, freier Wohnung und Beheizung; dann einer Lantième von der Walzwaaren-Production, welche sich bei jährlichen 15.000 Ctr. bis auf 200—300 fl. belaufen wird, zu besetzen.

Bewerber haben ihre durch Zeugnisse gehörig documentirten Gesuche bis längstens Ende Jänner 1859 einzureichen bei der Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Kronstadt.

Kronstadt am 7. November 1858.

[72] Im Verlage von G. P. Aderholz in Breslau ist soeben erschienen und bei Manz u. Comp. (Kohlmarkt 1149) zu beziehen:

Die

**Rechtsverhältnisse des Dominal- Mitbaurechts in den Provinzen Schlessien, Sachsen und Posen.**

Von

H. Gräff, Justizrath.

Gr. 8. Geheftet. 40 kr. österr. Währung.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenua,

l. f. Bergrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

Inhalt: Die Associationsstrebungen im Berg- und Hüttenwesen überhaupt und in der Eisenindustrie insbesondere. — Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke. — Statuten für den Abruhsbacher Reviers-Gemeinsfond (Pisetsfond). — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen etc. Personal-Nachrichten. Erledigung.

## Die Associationsstrebungen im Berg- und Hüttenwesen überhaupt und in der Eisenindustrie insbesondere.

### I.

Die Regsamkeit, welche gegenwärtig durch die Bemühungen zur Aufrechthaltung des Zolltarifes unter den Eisen-Industriellen lebendig geworden ist, liefert einen Beweis, daß die großen Calamitäten, mit denen das österreichische Eisenwesen in dieser Epoche zu kämpfen hat, doch wenigstens Eine gute Folge haben können. Wir meinen daß eben durch das Bedrängniß der gegenwärtigen Zeit die Nothwendigkeit gemeinsamen Handelns fachverwandter Gewerbsgenossen klarer denn je sich herausgestellt und offenkundig gemacht hat, daß es nicht genug ist, seinen Bergbau, Hochofen oder Raffinirwerken Aufmerksamkeit, Sorge und technische Verbesserung einzeln zuzuwenden, sondern daß es Angelegenheiten des Eisenhüttengewerbes gibt, welche mit vereinten Kräften berathen und gefördert werden müssen, weil sie gemeinsame, außer dem Einzelbetrieb stehende Interessen betreffen, welche auf das Gedeihen Aller zusammen und jedes Einzelnen zurückwirken. Die Frage des Zolltarifes ist Eine dieser Interessen und schon bei dieser hat die frühere Vereinzelung sich unzureichend bewährt, und selbst eine vorübergehende Versammlung, wie die des 6. Septembers, scheint dem Bedürfniß, obwohl es erst von dieser Seite dringend geworden, nicht genügen zu können. Darum sehen wir ein ständiges Comité aus der Versammlung vom 6. Septbr. l. J. hervorgehen, welches die Bildung eines Vereins sämmtlicher österreichischer Eisengewerke und Maschinen-Fabrikanten in Angriff nehmen soll, deswegen scheinen selbst größere Eisenwerks-Reviere den Vortheil localer Einigung in's Auge zu fassen, wie der Aufruf zu einer Besprechung oberungarischer Eisen-

Industriellen am 1. December in Rosenau zu erkennen gibt, und so regt und rührt es sich in diesen Kreisen in einer bisher selten gesehener Weise.

Wir nehmen mit Vergnügen Act von dieser erwachten Selbstthätigkeit, so herzlich wir auch die Eisenkrisis bedauern, welche Veranlassung dazu gegeben hat. Um aber auch von unserem Standpunkte aus diesem Streben ehrenwerther Fachgenossen nicht müßig zuzusehen, erlauben wir uns diesen Drang nach Vereinigung in Einer vielleicht förderlichen Weise zu besprechen. Es ist bisweilen vorgekommen, daß Anläufe im Momente des Bedürfnisses lebhaft unternommen, nach Erreichung oder bei anscheinend hoffnungsloser Vereitlung der gehegten Wünsche wieder nachgelassen und ein allmätiges Ende in wachsender Theilnahmslosigkeit oder andern Gründen gefunden haben.

Es ist das ganz natürlich, wenn man die eben sich darbietende Veranlassung auch als den einzigen oder einzig vorwiegenden Zweck solcher Associationsbestrebungen betrachtet. Mit der Erreichung oder Vereitlung dieses Zweckes löst sich oft auch das Band, welches eben nur aus einem einzigen Faden bestanden hat. Wir aber meinen es könnte anders werden! So wie wir überzeugt sind, daß die gegenwärtige Eisenkrisis in Oesterreich nicht allein in der zollbegünstigten Concurrenz des Auslandes ihre Wurzel hat, so glauben wir auch, daß die Aufrechthaltung des Zolltarifes nicht der einzige Zweck sein kann, um dessentwillen eine Vereinigung der Eisen-Industriellen unter einander wünschenswerth erscheint. Das wird wohl allgemein gefühlt, und auch bei diesen Associationsbestrebungen der gemeinsamen Interessen überhaupt ganz richtig erwähnt, allein es dürfte nothwendig sein, sich präcis und klar der Zwecke bewußt zu werden, welche durch solche Associationen gefördert werden können und wollen. Ehe wir unsere Ansichten darüber entwickeln, scheint es uns zweckmäßig, die Meistern alles Richtigen,

die Erfahrung zu befragen, und wenigstens in einem oder dem anderen Beispiele zu untersuchen, was auf diesem Gebiete bereits irgendwo geleistet worden ist. Es ist nicht nothwendig, daß ein solches Beispiel in allen seinen Theilen und für alle Länder maßgebend sei, aber die Erfahrung einer Reihe von Jahren enthält jedenfalls eine Fülle von Lehren, welche für den praktischen Erfolg wichtiger sein können, als die abstracteste Weisheit am Schreibtische oder in unvorbereiteter Rede gelegentlich einer vorübergehenden Versammlung. Eine der älteren dieser Associationen in modern industriellem Sinne ist das Jern-Contor in Schweden. Der um das österreichische Eisenwesen vielfach verdiente Director P. Tunner berichtet über dieses für das schwedische Eisenhüttenwesen wichtige Institut in seinem mehrfach von uns citirten Werke „das Eisenhüttenwesen in Schweden“ Seite 5—7 folgendermaßen:

„Es ist dies ein privatives Institut, dadurch gegründet, daß im Jahre 1746 die meisten Eisenfrischhüttenbesitzer sich geeinigt hatten, einen bestimmten jährlichen Beitrag zu leisten, um einen Fond zu bilden, aus welchem im gemeinschaftlichen Interesse gelegene Dinge bestritten werden können. Die jährliche Einzahlung geschieht nach der Erzeugung an zur Ausfuhr gelangendem Stabeisen, aber nicht alle Stabeisenbesitzer, und nicht jeder mit ganzer Erzeugung, sind dabei verantheilt. Es sind ungefähr 500.000 Schiffspfund à 2.427 Wr. Centner, von denen je 4 Schillinge Banco, oder bei 1½ Kreuzer pr. Wr. Centner gezahlt werden. Das derzeitige Capital des Institutes beträgt über 2 Millionen Gulden EM.

Die vom Jern-Contor bestrittenen Auslagen sind hauptsächlich folgende:

1. Die Erzeugung während ungünstiger Handelsverhältnisse zu unterhalten, indem auf das erzeugte Stabeisen angemessene Vorschüsse zu mäßigen Interessen (wenn ich nicht irre zu 4 Procent) verabsolgt werden.

2. Die Anstellung wissenschaftlich und praktisch gebildeter Fachmänner, welche den einzelnen Hüttenbesitzern mit Rath und That an die Hand gehen, wenn sie verlangt werden. Hauptsächlich scheint man dabei ursprünglich die Kokeisenerzeugung der Bauern im Auge gehabt zu haben.

3. Die im gemeinschaftlichen Interesse gelegenen Versuche abzuführen und die Kosten derselben zu bestreiten.

4. Die Reisekosten derjenigen zu decken, welche in fremde Länder geschickt werden, um von den neuern Erfahrungen und Verbesserungen in der Eisenbereitung Kenntniß zu nehmen.

5. Endlich die Kosten der höhern Bergschule in Fahlun worden zum größten Theile, und die Auslagen einer niedern Bergschule zu Philipstadt und einer Forstschule zu Nora gänzlich von dem Jern-Contor bestritten.

Ingelichen geschieht die Herausgabe von Jern-Contorets-Annalen auf Kosten des Institutes.

Die Theilnehmer versammeln sich alle 3 Jahre in Stockholm, wo der Sitz der Direction ist, um sich zu besprechen und Entschlüsse bezüglich des Comptoirs zu fassen. Fünf Directoren sind bestimmt zur currenten Leitung der Geschäfte und fünf andere vereinigen sich mit den ersteren zweimal im Jahre, um außer der allgemeinen Versammlung über wichtigere Fragen zu beschließen. In Stockholm unterhält das Comptoir 7 Beamte und in den Provinzen gegen 40.

Die Ernennung, wenigstens der wichtigern Beamten, erfolgt von der Regierung. Die in den Provinzen vertheilten, obern Beamten des Institutes haben alle Jahre einen amtlichen Bericht über ihre Wirksamkeit zu erstatten. Das Interessantere von diesen Berichten wird in den Annalen veröffentlicht.“

Es liegt auf der Hand, daß eine buchstäbliche Nachahmung des schwedischen Jern-Contors von uns weder bevormortet, noch selbst möglich gehalten werden kann, da unsere Verhältnisse doch in vielen Punkten von den schwedischen abweichen \*) und für einige der Bedürfnisse denen das Jern-Contor entgegenkommt, bereits anderweitig gesorgt ist. Was wir aber aus der Einrichtung desselben entnehmen können, scheint sich auf nachstehende Punkte beschränken zu sollen. 1. Billige Vorschüsse zur Aufrechthaltung der Erzeugung während ungünstiger Handelsconjuncturen. 2. Abführung mancher Versuche im gemeinschaftlichen Interesse des Eisenwesens. 3. Erwerbung neuer Erfahrungen und Verbesserungen im Eisenwesen durch Reisen und durch Ankauf bewährter Erfindungen und beziehungsweise ihrer Patente. 4. Aufstellung eines möglichst einfach organisirten Centralpunktes und geeigneter Agenten für die Handels-Interessen der Eisenindustrie. Ob auch noch andere Zwecke angestrebt werden sollen, dürfte für den Anfang wenigstens noch unentschieden gelassen werden, die Entwicklung eines solchen Institutes bringt von selbst Erweiterungen zweckmäßiger Art nach sich. Jedenfalls dürfte eine Einmischung in die Betriebs-Verhältnisse bei uns keiner großen Popularität sich erfreuen und in der That bei den gegenwärtigen Verhältnissen des Eisenwesens in Oesterreich nicht nothwendig sein. Ebenso kann die in Schweden vom Jern-Contor übernommene Sorge für die technische Ausbildung bei uns wegfallen, wenn auch mit der Zeit irgend eine Einflußnahme auf die Bedürfnisse des Eisenwesens beim montanistischen Unterricht nicht ganz ausgeschlossen werden dürfte. Wir haben im Allgemeinen diese Punkte nur Beispiels halber erwähnt, ohne dieselben definitiv als die einzigen oder unbedingt angustrebenden hinstellen zu wollen. Es wird sich Veranlassung geben, über jeden einzelnen in diesen Blättern oder anderswo nähere Erörterungen zu pflegen, vor allem aber darf man sich nicht verhehlen, daß in Werken des Friedens nicht minder als des Krieges die drei Erfordernisse, welche ein berühmter Feldherr aufstellte, auch hier nicht vergessen werden dürfen, nämlich: Geld, Geld und wieder Geld. Die Frage wird daher sein, woher nehmen? und so einfach die Antwort: „Aus den Beiträgen der Mitglieder“ klingen mag, halten wir doch diese Antwort nicht für genügend und werden uns vor Allem damit beschäftigen müssen

\*) Auch einige Schattenseiten, welche dem Jern-Contor zur Last gelegt werden, erwähnt Director P. Tunner. Wir werden später darauf zurückkommen.

über die Höhe des Erfordernisses und über die Mitte zur Aufbringung desselben eingehende Untersuchungen anzustellen.  
O. H.

### Nachrichten über Privat- und gewerkschaftliche Berg- und Hüttenwerke.

#### Der österreichische Verein für chemische und metallurgische Produktion

hat am 30. Oct. seine erste regelmäßige Generalversammlung in Wien abgehalten. Wir entnehmen aus dem in der „Austria“ enthaltenen Geschäftsberichte des genannten Vereines, daß er bis nun mit einer Aufnahme von etwa einer Million Gulden O. W. sein erstes großartiges Establishment in Aussig (bei Tepliz in Böhmen) errichtet hat, welches dermal 7 Hauptabtheilungen umfaßt, nämlich:

1. Eine Schwefelsäurefabrik, in welcher jährlich 100.000 Wiener Centner Schwefelsäure (auf 66° berechnet) erzeugt werden können. Ein kleiner Theil hievon, im Platinkessel concentrirt, wird direct in den Handel gebracht, alles Uebrige aber wird auf Soda verarbeitet;

2. eine Sulfat- und Salzsäurefabrik, in welcher jährlich 100.000 Wr. Ctr. Salz zerlegt werden, um das zur Sodafabrication nöthige Sulfato de Soude zu erzeugen;

3. eine Chlorkalkfabrik für eine jährliche Production von 20.000 Wr. Ctrn. Chlorkalk von 100°;

4. eine Sodafabrik, in welcher jährlich 68.000 Wr. Ctr. Soda in verschiedenen Formen erzeugt werden;

5. eine Salpetersäurefabrik für 4000—5000 Ctr. Salpetersäure;

6. eine Gasbeleuchtungsanstalt, welche nicht nur alle Fabriktheile, sondern auch die ganze Stadt Aussig sammt Vorstädten und Bahnhöfen mit Leuchtgas versieht;

7. eine sehr bedeutende Thonwaarenfabrik, in welcher außer den für die Aufbewahrung und Versendung der Säuren nöthigen Gefäßen auch alle sonstigen Bedürfnisse für chemische Fabriken erzeugt werden.

An diese reihen sich große Schmiede-, Schlosser-, Plombier-, Binder- und dergleichen Werkstätten an, ferner ein mit allen Erfordernissen der Wissenschaft ausgerüstetes großes Versuchs-Laboratorium, endlich verschiedene Wohngebäude für Beamte, Aufseher, Arbeiter und Kanzleien.

Eine die Fabriksanlagen ihrer ganzen Länge nach durchziehende Eisenbahn verbindet dieselben mit dem Aussig-Teplitzer Bahnhofe, sowie mit der Staatsbahn und der Elbe.

Es stehen schon seit Vorfommer dieses Jahres alle Fabriktheile im Betriebe, natürlich nur theilweise und

mangelhaft, bis zum Ende dieses Jahres aber wird das große Ganze vollkommen fertig in Betrieb kommen.

Die Lage der Fabrik ist eine topographisch äußerst günstige sowohl hinsichtlich des Bezuges der Rohmaterialien als hinsichtlich der Absatzwege. Sie hat sehr billiges Brennmaterial, billiges Salz und wird sich demnächst auch billigen Schwefel aus ihren Umgebungen beschaffen. Der Centner bester Braunkohle in Stücken kostet jetzt loco Fabrik 7—8 kr. Dieser Preis wird aber nach Vollendung einiger Kohlengruben in der nächsten Nachbarschaft und durch Benützung der Eisenbahn bis auf 6—7 kr. pr. Wr. Ctr. ermäßigt werden.

Der Salzpriß beträgt gegenwärtig pr. Zollcentner 42 kr. loco Fabrik, wird aber bis zum nächsten Frühjahr auf 36 kr. und später wahrscheinlich noch tiefer herabkommen. Es ist ganz in der Nähe des preußischen Steinsalzbergwerkes Staffurt, von wo die Aussiger Fabrik ihr Salz bezieht, ein neues Bergwerk von der Anhalt'schen Regierung angelegt worden; auch gehen die Schächte bei Erfurt ihrer Vollendung entgegen, und da es schon jetzt in Staffurt an Absatz fehlt, so wird voraussichtlich der Ueberfluß an Salz in den Elbegegenden groß werden.

Den Schwefel bezog die Fabrik in Aussig bisher aus Sicilien. Da aber dort der Schwefel in Folge seiner Anwendung gegen die Traubenkrankheit sehr theuer geworden ist, so steht die Fabrik jetzt im Begriffe, statt des sicilianischen Schwefels inländische Schwefel-Kiese oder Pyrite zu verwenden. Auch in dieser Beziehung ist ihre Lage sehr günstig. Die Schwefelkiese sind sehr verbreitet in Böhmen, und bereits sind auf Veranlassung der Fabrik drei sehr große Lager aufgeschlossen und zum regelmäßigen Abbau hergerichtet worden. Die Fabrik wird in Folge der Anwendung von Pyriten etwa ein Drittel des ihr seither nothwendigen Betriebscapitals ersparen, wird ihre Schwefelsäure und folglich auch ihre übrigen Fabricate billiger zu erzeugen im Stande sein, wird sich in Betreff des Schwefels ganz vom Auslande unabhängig machen (was in Kriegszeiten sehr wichtig werden kann), wird die Schwefelkiese, welche bisher ganz unbeachtet im Boden lagen, in für die gesammte Industrie sehr wichtige Fabricate umwandeln und wird außerdem mit der Gewinnung und Scheidung der Pyrite eine Menge von Arbeitskräften verwerthen. Auch für den Absatz ihrer Fabricate liegt die Fabrik sehr günstig, sie hat die besten Communicationswege — 2 Eisenbahnen und schiffbare Flüsse — nach den wichtigsten Industriebezirken Oesterreichs.

Ein einziges der Producte der Aussiger Fabrik ist bis jetzt schwer zu verwerthen — nämlich die Salzsäure. Zwar ist die Fabrik durch den billigen Preis, um welchen sie diesen Artikel erzeugt, sowie durch die Zweck-

mäßigkeit, das geringe Gewicht und die Wohlfeilheit der Emballagen, welche sie selbst herstellt, in Stand gesetzt, mit diesem Artikel auch in den entferntesten Gegenden die Concurrenz anderer Fabriken auszuhalten, aber die Consumtion selbst war bis jetzt zu gering. Die Fabrik in Aussig ist nunmehr, ihrem ersten veröffentlichten Programme und ihren Statuten gemäß entschlossen, ihre Salzsäure durch Gewinnung von Metallen, insbesondere von Kupfer zu verwerthen. Sie ist im Besitze eines neuen Verfahrens zur Zugutmachung von kupferhaltigen Schwefelkiesen, armen Fahlerzen u., welches ihr möglich macht, die Salzsäure selbst in den größten Massen zur Zugutmachung der in ihren Umgebungen vorkommenden mineralischen Schätze zu verwerthen. Indem sie hierauf bezügliche Unternehmungen auch anderweitig in's Leben rufen hilft, wird sie dadurch zugleich dem Bergbau und der Metallurgie des ganzen Kaiserstaates einen neuen folgenreichen Aufschwung verleihen.

### Statuten für den Abrudbányaer Reviers-Gemein- fond (Pisetsfond).

(Fortsetzung.)

#### §. 6.

Von der Direction.

Die Direction wird aus 3 Mitgliedern bestehen, und ihre Wirksamkeit dauert wie jene des Ausschusses drei Jahre.

Der Vorstand des Ausschusses ist zugleich auch Vorstand der Direction, daher wird zur Ergänzung der letztern jedesmal nur die Wahl von 2 Mitgliedern nothwendig sein, und zwar wie oben bereits erwähnt wurde, aus der Mitte des Ausschusses, die jedoch weder unter sich noch aber mit dem Vorstande im hinderlichen Blutsverwandtschafts- oder Verschwägerungs-Verhältnisse stehen können. Auch diese Wahl hat durch absolute Stimmenmehrheit zu geschehen und der Vorstand ist berechtigt, einen der Gewählten mit dem Actuardienst zu betrauen.

Zu dem Wirkungskreis und den Obliegenheiten der Direction gehört:

- a) Die rechtskräftige Vertretung des Fonds vor den Civil- und Gerichtsbehörden, sowie auch gegenüber jeder juridischen oder physischen Person; dem zu Folge wird es in der Macht der Direction liegen, in Rechts- oder sonstigen Angelegenheiten, die den Fond betreffen, Bevollmächtigte oder Advocaten zu bestellen.
- b) Der Vollzug der Anordnungen und Verfügungen des Ausschusses.
- c) Insbesondere wird es der Direction obliegen, die Fondscassa und jedes sonstige in der Folge allfällig

zu erwerbende Vermögen desselben unverehrt zu erhalten, die zweckentsprechende und statutenmäßige Verwaltung des gesammten Fondsvermögens zu überwachen, und die Vermehrung desselben auf jede mögliche Art anzustreben.

Diesemnach ist die Direction verpflichtet, strenge darüber zu wachen, daß einerseits die statutenmäßigen Beiträge jederzeit pünktlich einfließen, andererseits aber die Capitalien und deren Interessen in den bestimmten Zeiträumen rückerstattet und rückständiglich eingezahlt werden.

Wornach sich die Direction in fortwährendes Einvernehmen mit der Cassabeforgung setzen wird, damit Alles, was zur Erfüllung dieser Obliegenheiten erforderlich ist, zu ihrer Kenntniß gelangt. Sie wird daher so oft als es nothwendig ist, zu ihren Versammlungen auch die Cassabeforgung einladen.

- d) Darlehen bis zum Betrage von 100 fl. (d. i. Einhundert Gulden), kann sie jederzeit unter eigener Verantwortung an Bergwerksbesitzer bewilligen. — Die Bewilligung größerer Beträge kann sie unter Berücksichtigung des Cassastandes, des Voranschlages und bei vollkommener Sicherheit zwar beschließen, sie ist jedoch gehalten, die betreffenden Documente zur nöthigen Durchsicht und Ueberzeugung der k. k. Berghauptmannschaft sammt der Wohlmeinung der Cassabeforgung in Bezug dessen, ob der Cassastand und die zukünftigen Einnahmen und Auslagen die Ausfolgung gestatten, vorzulegen, und sie kann die Ausfolgung derselben bei der Cassabeforgung nur dann anordnen, wenn dagegen von Seite der k. k. Berghauptmannschaft nach keinerlei Richtung hin irgend ein Anstand erhoben wird.

Auf Grubenantheile oder auf Grubenwerke, die mit einem andern unbeweglichen Besizthum als bergbüchlerisches Zugehör nicht versehen sind, können Darlehen in keinem Falle, dagegen auf Pochwerke bewilliget werden, wenn der Werth derselben wenigstens das Dreifache des darzuleihenden Betrages erreicht, und diese fortwährend im guten Stande erhalten werden.

- e) Bei Erledigung von Arzts-, Chirurgen- und Hebammenstellen, ist es Sache der Direction, den Concurs für diese Stellen auszuschreiben, und über Einholung eines Gutachtens vom k. k. Bergcameral-Physicus, den ersten Vorschlag an den Ausschuss zu erstatten — Der Ausschuss hat dann den Vorschlag mit seinen allfälligen Bemerkungen im Wege der k. k. Berghauptmannschaft der hohen k. k. Statthalterei mit allen einschlägigen Acten zur Ernennung vorzulegen. — Dem Ernannten hat sodann die Direction das Ernennungsdecret im Sinne der Er-

nennung auszustellen, und gleichzeitig die Genüsse flüssig zu machen.

Wenn in außergewöhnlichen Fällen Substitutionen nothfallen, so kann die Direction ein geeignetes Individuum zur Vernehmung substituiren und dem Substituten die bemessenen Genüsse anweisen, die Substitution darf jedoch nur kürzere Zeit und bis zur Behebung des außerordentlichen Falles dauern.

Auch in diesem Fall ist die Wohlmeinung des Bergcameral-Physicus einzuholen, und bei divergirenden Ansichten die Entscheidung der hohen Statthalterei zu erbitten.

- f) Hinsichtlich des Disciplinar-Befugnisses über das Sanitäts-Personale, sowie der Dienstpflichten desselben, wird die Direction, sobald sie in's Leben tritt, einvernehmlich mit dem Bergcameral-Physicus umständliche Vorschriften in Gestalt einer Instruction zu entwerfen, und solche zur weiteren Revision dem Ausschusse vorzulegen, dann aber mit den Bemerkungen desselben im Wege der Berghauptmannschaft der hohen Statthalterei zur Bestätigung zu unterbreiten haben.
- g) Den Vorschlag zur Pensionirung und Unterstützung der Aerzte, Chirurgen und Hebammen, so wie ihrer Witwen und Waisen, wird die Direction nach den für die k. k. Bergwesensbeamten bestehenden Normalvorschriften zu erstatten, und durch den Ausschuss im Wege der k. k. Berghauptmannschaft der hohen k. k. Statthalterei zur Erledigung vorzulegen haben. Dergleichen kann sie Gnadengaben und außergewöhnliche Belohnungen nur auf demselben Wege in Vorschlag bringen.
- h) Es ist Pflicht der Direction, mit Schluß eines jeden Jahres über ihre in demselben Jahre vollzogenen Amtshandlungen, einen zwar im Allgemeinen gehaltenen, jedoch aber die wesentlichen Gegenstände derselben getreu und übersichtlich darstellenden Bericht an den Ausschuss zu erstatten, und die hierüber allfällig zu erfolgenden Bemerkungen und Weisungen des Ausschusses gehörig zu beachten.

Die Direction wird ihre Sitzung dort abhalten, wo der Ausschuss sich versammeln wird.

### §. 7.

#### Von der Cassabeforgung.

Die Cassabeforgung wurde bisher durch die Abrudbányaer k. k. Goldeinlösungs-Beamten, und zwar durch den Goldeinlöser als Beforger, und den Rechnungsführer als Controlor unter strenger Controle nach den für Staatscaffen bestehenden Vorschriften unter der Pflicht der Rechnungslegung geführt, worin die betreffenden Gemeinden ihre volle Beruhigung gefunden haben, und

werden sie auch in der Folge finden; diesernach ist die Aufstellung einer besondern Beforgung und die Regelung derselben in so lange nicht nöthig, als es der betreffenden k. k. Bergdirection gefallen wird, die Cassabeforgung bei dem Goldeinlösungsamte zu belassen.

Die Cassabeforgung wird der Direction jederzeit auch in der Folge jene Daten mittheilen, die als zum Wirkungskreis und den Obliegenheiten der Direction gehörig nach dem Absatze c) des 6. Paragraphes nöthig sind.

Ferner wird der jeweilige Cassabeforger in den Directionssitzungen so oft erscheinen, als es der schnellere und mehr gesicherte Geschäftsgang erfordert, und die Jahresrechnungen sowie den Voranschlag und die vergleichenden Ausweise, bevor dieselben zur buchhalterischen Revision eingekendet werden, dem Vorstande der Direction zur Vorlage an den Ausschuss übergeben, und dann mit den allfälligen Bemerkungen des Ausschusses zur weiteren Vorlage leiten. Auch soll in allem Uebrigen die bisherige zweckmäßige Gepflogenheit aufrecht bestehen.

Schluß folgt.

### L i t e r a t u r.

**Erdbohrfunde.** Ein Abschnitt aus den Aufschluß- und Ausrihtungsarbeiten der allgemeinen Bergbaukunde von August Heinrich Beer, k. k. Bergverwaltungs-Adjunct und Lehrer der Bergbaukunde, Markscheidkunst, Mineralogie und Geognosie an der k. k. Bergschule zu Pöbbram. Prag 1858. Im Verlage der k. k. Hof-, Buch- und Kunsthandlung J. A. Credner. gr. 8. 400 Seiten mit 4 Tafeln und 371 Holzschnitten.

Wir haben in Nr. 31 unserer Zeitschrift vor Kurzem eine Probe aus diesem Werke gegeben, und können nun mit Vergnügen die Vollendung desselben unsern Lesern anzeigen. Es reiht sich würdig an die Markscheidkunst desselben Verfassers und ist eine sehr gute und ungemein brauchbare Darstellung des Bohrwesens auf seinem heutigen Standpunkte. Der reiche Stoff von dem man sagen kann, daß er fast ganz eine Errungenschaft des modernen Flözbergbaues ist, findet sich in diesem Werke sehr zweckmäßig geordnet und ebenso gründlich als verständlich verarbeitet. Vier sehr gelungene Tafeln und 371 deutliche Holzschnitte erhöhen den Werth der Darstellung. Eine reichhaltige Literatur-Anzählung gibt die Hindeutung für Jeden, der sich weiter belehren will in möglichster Vollständigkeit. Ueberflüssiges wurde vermieden, alles Wesentliche hervorgehoben, die Ausführung praktisch ausgeführter Fälle ist von Belang für die Verwendbarkeit dieser Anleitung, welche unserer Ansicht nach für jeden Flözbergmann ein wahres Bedürfnis ist und bei keinem Bergwerke fehlen sollte. Aber auch andern Technikern des Land-, Wasser- und Eisenbahnbaues wird das Buch Interessantes und Brauchbares bieten. Wir können es bestens empfehlen. Die Ausstattung ist lobenswerth. Wir wünschen dem Verfasser Glück zu dieser Arbeit und freuen uns derselben umsomehr, als trotz zahlreicher Einzelnhandlungen uns ein so einfaches und dabei genügendes Compendium der Erdbohrfunde für Bergmänner nicht bekannt ist. Zur Literatur möchten wir noch ergänzend hinzufügen: Czizel's kurzen Bericht über den artesischen Brunnen am Getreidemarkt in



Wien, siehe Haidinger's Berichte über die Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften V. Band (1849), S. 58—63; dann: in denselben Berichten Band III. (1848) F. v. Hauer's Mittheilung über den italienischen Gelehrten-Congress in Venedig, wobei er S. 316—317 über Degoussé's Bohrungen, um Venedig mit frischen Springquellen zu versehen, berichtet. Näheres darüber theilt von Morlot Seite 442—445 desselben Bandes der Haidinger'schen Berichte mit. In denselben Berichten II. Band erwähnt v. Seckendorf der Bohrmethode Rind's in einem zu Wien gehaltenen Vortrage (9. April 1847), auf S. 293—296. — A. Löwe berichtet S. 41 desselben Bandes über den artesischen Brunnen von Grenelle und Dr. Kopecky auf S. 233 über die Bohrvorrichtung v. Goulet-Collet in Rheims. Wir heben diese Mittheilungen hervor, weil sie in Wien öffentlich gemacht wurden, also für uns ein besonderes Interesse haben müssen. Außerdem möchten wir noch auf Huysen's 1856 erschienenen Werk: die Soolquellen des westphälischen Kreidegebirges erinnern, das an sehr vielen Stellen interessante Erfahrungen bei Salzbohrungen mittheilt. O. H.

**Bergordnungen der preussischen Lande.** Sammlung der in Preußen gültigen Bergordnungen nebst Ergänzungen, Erläuterungen und Obertribunal-Entscheidungen. Als Anhang Titel 16, Theil II. des allgemeinen preussischen Landrechtes. Herausgegeben von Hermann Bruffert, k. preuß. Oberberg-rath. Köln, F. C. Eisen, königl. Hof-, Buch- und Kunsthandlung. 1858. gr. 8. 1163 Seiten.

Da in Preußen kein einheitliches codificirtes Bergrecht bis nun zu Stande gekommen ist, hat die partikuläre Berggesetzgebung der verschiedenen Provinzen dieses wichtigen Bergwerks-Staates noch eine locale Geltung und Bedeutung. Um nun diese theilweise vergriffenen alten Bergordnungen ihrem authentischen Wortlaute nach zugänglich zu machen, zugleich aber der künftigen Codification des preussischen Bergrechtes vorzuarbeiten und das Gemeinsame in diesen ältern deutschen Berggesetzen recht ersichtlich zu machen, hat sich der Verfasser zu der uns vorliegenden Herausgabe entschlossen, welche mit vieler Sorgfalt, kritischer Umsicht bei Herstellung des Textes und strenger Scheidung des Wesentlichen vom Unwesentlichen durchgeführt ist, und durch eine treffliche Einleitung, historische und erläuternde Noten und compendiose Beherrschung des Stoffes sich auszeichnet. Vergleicht man diese Sammlung mit andern ähnlichen, in denen neben den eigentlichen Gesetzen auch minder wichtige Verfügungen, Instructionen u. s. w. den die Zahl der Bände vermehrenden und die Brauchbarkeit erschwerenden Inhalt bilden, ohne demungeachtet vollständig zu sein, so muß man diesem Werke des Herrn Bruffert, vor dem älteren Corpus Juris Metallici von Wagner und noch mehr vor der Dr. Schmidt'schen Sammlung der österreichischen Berggesetze unbedingt den Vorzug geben. Für Preußen hat aber diese Sammlung nicht bloß historischen Werth, sondern auch hohe Brauchbarkeit für die Gegenwart und vielleicht auch legislativen Einfluß auf die Zukunft. Der Inhalt dieses Werkes zeigt die Mannigfaltigkeit der Quellen jetzigen preussischen Bergrechtes, und dabei hat der Verfasser die linksrheinische französische Berggesetzgebung ganz aus seinem Plane ausgeschlossen. — Wir glauben, daß für unsere Leser diese Inhaltsanzeige von Interesse sei kann.

Die Sammlung enthält in authentischen Texten:

1. Die Nassau-Ragenebnogische Bergordnung vom 1. Mai 1559 nebst einem Auszuge aus dem Deliberations-Protokolle vom 7. October 1765, die s. g. Kleine Berg-Ordnung vom 22. Mai 1592, die Bergordnung vom 16. Jän-

ner 1777 über das Verbot der Verpachtung von Gruben zc. und die Verordnung vom 21. October 1781 über den Nießbrauch an Bergwerkstheilen.

2. Die Chur-Trier'sche Bergordnung vom 22. Juli 1564.

3. Die Henneberg'sche Bergordnung vom 18. December 1566 (mit dieser zugleich die ihr zum Grunde liegende, wichtige Joachimsthaler Bergordnung vom 1. Januar 1548).

4. Die Homburg'sche Bergordnung vom 25. Jänner 1570.

5. Die Chursächsische Bergordnung vom 12. Juni 1589, die Stollen-Ordnung vom 12. Juni 1749, das Steinkohlen-Mandat vom 19. August 1743 und die auf Grund desselben ergangenen Regulative vom 19. October 1843 und vom 20. December 1854.

6. Die Wildenburg'sche Bergordnung, welche einen Anhang zu dem Wildenburg'schen Landrechte vom Jahre 1607 bildet.

7. Die Chur-Cölnische Bergordnung vom 4. Jänner 1669.

8. Die Eisleben-Mansfeld'sche Bergordnung vom 28. October 1673 nebst Anzügen aus dem Rothenburger Vertrage vom 11./14. Juni 1810.

9. Die Jülich-Berg'sche Bergordnung vom 21. März 1719, das General-Edict vom 10. März 1752 über die Entrichtung der Quatember- und Fristgelder und das General-Edict vom 16. November 1752 über die Zehent-Freiheits-Jahre zc.

10. Die Cleve-Märkische Bergordnung vom 29. April 1766 nebst der Declaration vom 13. September 1777 über die Eradde zc.

11. Die Schlesi'sche Bergordnung vom 5. Juni 1769 nebst darauf bezüglichen Landtagsabschieden, die Declaration vom 1. Februar 1790 und die späteren Verordnungen über das Mitbaurecht, desgleichen die Bestimmungen über den schlesi'schen Freikurgelder-Fonds, die schlesi'sche Bergbau-Hilfs-casse zc.

12. Die Magdeburg-Halberstädtische Bergordnung vom 7. December 1772.

Anhangsweise folgen die bergrechtlichen Bestimmungen des Allgemeinen preussischen Landrechtes Theil II. Titel 16, §. 69 ff. Um den Gebrauch zu erleichtern, sind die erforderlichen Inhalts-verzeichnisse und Sachregister beigelegt.

Indem wir unsern Fachgenossen in Preußen zu diesem schönen Werke Glück wünschen, können wir die sorgfältige Ausstattung nicht übergehen, welche demselben durch die Eisen'sche Hofbuchhandlung in Köln zu Theil geworden ist. O. H.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen zc.

**Kundmachung wegen Vornahme der Wahl technisch gebildeter Stimmführer für den k. k. Bergsenat zu Laibach.**

Die bisherigen technisch gebildeten Stimmführer des k. k. berggerichtlichen Senates zu Laibach, Herr Alphonse Freiherr von Zois und Herr Felix Sunko, sowie deren Ersatzmann Herr Thomas Kap, k. k. Berghauptmann, haben ihren Aufenthalt außerhalb des hier-ämlichen unmittelbaren Bezirkes und des Sprengels des genannten k. k. Bergsenates genommen, und der erstgenannte hat überdies auf diese Stelle resignirt.

Da hiedurch mit Rücksicht auf den §. 22 der Grundzüge der Gerichtsverfassung vom 14. Juni 1849 und §. 150 des organischen Gesetzes für Gerichte vom 3. Mai 1853, so wie auf die Anfor-

derungen des immer reger werdenden Bergbaues die Neuwahl zweier technisch gebildeter Stimmführer und zweier Ersatzmänner nöthig erscheint, so werden über Ersuchen des hierortigen k. k. Landesgerichtes als Bergsenates dto. 6. I. M., Nr. 5825, sämtliche Besitzer verlebener oder concessionirter Berg- und montanistischer Hüttenwerke im berggerichtlichen Sprengel des hierortigen k. k. Landesgerichtes, das ist im Herzogthume Krain und im ilirischen Küstenlande hiermit eingeladen, sich zu dieser, nach der Wahlvorschrift des Bestandesen k. k. Ministeriums für Landescultur und Bergwesen dto. 5. Juni 1850, Z. 865, vorzunehmenden Neuwahl am 8. December l. J. um 9 Uhr Vormittags im Amtlocale der gefertigten Berghauptmannschaft einzufinden.

Für die nicht eigenberechtigten Werkbesitzer haben ihre gesetzlichen Vertreter zu erscheinen, den eigenberechtigten Besitzern aber steht es frei, an der Wahl persönlich Theil zu nehmen, oder sich dabei durch gehörig Bevollmächtigte vertreten zu lassen, was bei einem gesellschaftlichen Besitzstande jedenfalls geschehen muß.

Von jenen ärarischen oder Privat-Berg- und Hüttenwerken, welche eine eigene leitende und rechnungsführende Verwaltung haben, ist der durch ordentliches Anstellungsdecret legitimirte Vorstand derselben berechtigt, an der Wahlversammlung Theil zu nehmen, wenn der Werkbesitzer oder höhere Directionsvorsteher nicht anwesend sein sollte. Es ist jedoch den Letzteren nicht verwehrt, sich auch durch was immer für einen anderen tauglich befundenen Bevollmächtigten bei der Wahl vertreten zu lassen.

Die doppelte Vertretung eines Werkbesitzers ist dagegen unzulässig.

Das Wegbleiben von der öffentlich ausgeschriebenen Wahlversammlung berechtigt den Ausbleibenden zu keiner, wie immer gearbeteten Reclamation oder Anfechtung des Wahlergebnisses.

Lai bach am 15. November 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

#### Aufforderung zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß §. 168 des allg. Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. Decbr. 1854, N. G. Bl. CIII. St. Nr. 314 und L. N. Bl. Nr. 320 werden die verbücherten Besitzer des im Zipser Comitate, Stuhlbezirke Ballendorf, Gemeinde Sylvinka, Gegend Defejana befindlichen, unterm 18. März 1825, Z. 211/127 verliehenen, und laut Note des k. k. Comitatsgerichtes Gericz vom 20. October 1858, Z. 5302 civ. mit keinen Hypothekarlasten behafteten Maria-Empfangniß-Grubenmaße, als: Herr Laurent Raffanitzky, Herr Johann Sarjchen Erben, Herr Franz Bergely, Herr Franz Kapeller, Frau Elise Kapeller, Herr Alexander Horvath, Herr Ludwig Baan, Herr Andreas Sztaslo Erben, Herr Paul Engl, Herr Alexander Engl, Herr Christian Engl's Erben, Herr Carl Maleter, Frau Elise Maleter, Frau Anna Baan und Frau Glotilde Koch und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 31. December 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Ruze gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Ruze in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Ruzen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Ruzscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Bergcommissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protocollés, und der Vorlage des alten Ruzscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Ruze

vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Anthelle bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigentum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Ruze und Kurztheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besitzanschiebung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protocollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmöllniß am 27. October 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

#### Aufforderung zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß des §. 168 des allgemeinen Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854, N. G. Bl. CIII. Stück, Nr. 314 und L. N. Bl. Nr. 320 werden die verbücherten Besitzer des im Zipser Comitate, Stuhlbezirk Göllniß, Gemeinde Einsiedl, Gegend Eideren befindlichen, unterm 15. October 1838, Z. 744 verliehenen und laut Note des k. k. Comitatsgerichtes Gericz vom 20. October 1858, Z. 5302, civ. mit keinen Hypothekarlasten behafteten Juliana-Grubenmaße, als: die Frauen Theresia Mudrony, Dorothea Schneider, Julie Christmann, dann die Herren Joseph Schneider, Franz Schneider, Rudolf Pollak, Johann Nepomuk Ruffspan, Michael Kettler, Stefan Schneider, Samuel Linksch, Georg Weiß, Johann Weag, Carl Venigay, Michael Szikschub, Anton Geuß und Georg Emanuel Schneider und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 31. December 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgemerkt, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Ruze gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Besitzanschiebung der einzelnen Teilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Besitzstandes der Ruze in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Ruzen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Ruzscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Bergcommissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protocollés, und der Vorlage des alten Ruzscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Besitzstandes über die einzelnen Ruze vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Anthelle bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigentum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau

angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Aste und Kurtheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Besipanschreibung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämmtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagsatzung zur protocollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerktages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzusuchen.

Schmöllniß am 27. October 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

## Personal-Nachrichten.

### Ernennung.

Vom hohen Finanzministerium ist der Amtschreiber bei der Salinenverwaltung in Ebensee, Joseph Bockner, zum Material-Rechnungsführer bei der Salinenverwaltung in Tschl; — der Bergwerks-Praktikant, Carl Buhl, zum prov. Controlor bei der Hütten-Verwaltung zu Käposbánya ernannt worden.

## Erledigungen.

**Secretärsstelle bei der Berg- und Salinen-Direction in Wieliczka** in der IX. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 945 fl. österr. W., freier Wohnung und dem Gratißsalzbezuge jährl. 15 Pfund pr. Familienlospj.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der auf einer k. k. Bergakademie mit gutem Erfolge absolvirten Studien, der praktischen Kenntnisse im Salinenfache, Salzverschleiß und Transportwesen und der dabei etwa erworbenen Verdienste bis 30. December l. J. bei obiger Direction einzubringen.

**Amtschreiberstelle bei der Hammerverwaltung zu Ebenau** in der XII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 367 fl. 50 kr. nebst 6 Klaftern weichen Brennholzes à 1 fl. 92-5 kr., 15 Pfund Anschlittkerzen à 26-25 kr. öst. W. und einer freien Wohnung.

Die Gesuche sind insbesondere unter Nachweisung der vollständigen Kenntniß des Rechnungs- und Cassawesens, der Fertigkeit in tabellarischen Arbeiten, der praktischen Kenntnisse im Eisenhüttenwesen und der Conceptsfähigkeit bis 18. December l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forstdirection in Schemnitz einzubringen.

## [80] Für Hüttenbesitzer.

Ein preussischer Hüttenbeamter, welcher durch 2 Jahre die Universität besucht, auf den königl. preuss. Hütten in allen Zweigen des Hüttendienstes sich praktisch ausgebildet hat, insbesondere mit dem Hochofenbetriebe, der Hämerei und Gießerei, so wie mit der Chamottefabrication sehr vertraut ist, und seit 3 Jahren als Hüttenmeister fungirt, sucht in den k. k. österreichischen Staaten eine seinen Kenntnissen und Fähigkeiten entsprechende Anstellung. Geneigte Offerte werden unter der Adresse des Herrn Hofmeisters Dobroschke, Wien, Landstraße, Gärtnergasse Nr. 39 u. 40 franco erbeten.

## [74—76] Concurrs-Ausschreibung.

Bei dem Eisenwerke Jüle, bei Baroth in Siebenbürgen, ist die Stelle eines Monteurs und Meisters der dortigen Appreturwerkstätte, mit welcher ein Gehalt jährl. Sechshundert Gulden österr. Währung, freie Wohnung und Beheizung, dann für besondere Leistungen und Ersparnisse an Arbeitskraft und Material noch besondere Gratificationen, welche sich bis 200 fl. jährlich belaufen können, verbunden sind, zu besetzen.

Bewerber haben ihre durch Zeugnisse gehörig documentirten Gesuche bis längstens Ende December 1858 einzureichen bei der Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Kronstadt.

Kronstadt am 7. November 1858.

## [77—79] Concurrs-Ausschreibung.

Bei dem Eisenwerke Jüle, bei Baroth in Siebenbürgen, ist die Stelle des Puddlings- und Walzwerksmeisters mit jährlichen Sechshundert Gulden österr. Währung Gehalt, freier Wohnung und Beheizung; dann einer Lantième von der Walzwaaren-Production, welche sich bei jährlichen 15.000 Ctr. bis auf 200—300 fl. belaufen wird, zu besetzen.

Bewerber haben ihre durch Zeugnisse gehörig documentirten Gesuche bis längstens Ende Jänner 1859 einzureichen bei der Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Kronstadt. Kronstadt am 7. November 1858.

[81—85] Ein junger Mann, Chemiker, der kürzlich seine Studien auf der Bergakademie Freiberg im Hütten- und Bergaufsache beendigte, sucht unter Vorbringung der besten Zeugnisse, eine passende Stelle. Auskunft ertheilt L. Mühlig in Dresden.

[73] Bei Ernst Bergemann in Berlin ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig, in Wien bei Manz u. Comp. (Kohlmarkt 1149) zu beziehen:

## Handbuch der Chemie.

Zur

Erleichterung von Repetitionen

hauptsächlich

für Mediciner und Pharmaceuten,

wie


für den Berg-, Hüttenmann und Landwirth,

bearbeitet von

Professor Dr. Lindes.

2. veränderte Auflage. Preis eleg. brosch. 1 fl. 60 kr. öst. W.

Die raschen Fortschritte der Chemie, insbesondere einzelner Theile derselben, machen es vorzugsweise für alle diejenigen, deren Beruf es mit sich bringt, ein Examen in der Chemie absolviren zu müssen, zum Bedürfniß, sich in den Besitz einer zeitgemäßen übersichtlichen Darstellung dieser Wissenschaft zu setzen. Sie können dazu in der That keine bessere Wahl treffen, als das bereits vielfach anerkannte, so gediegene wie praktische Lindes'sche Handbuch. — Auf den, bei einer Stärke von 31 Druckbogen in eleganter Ausstattung so äußerst soliden Preis erlaubt sich die Verlagshandlung noch besonders aufmerksam zu machen.

 Die Expedition erlanbt sich um baldgefällige Erneuerung der Pränumeration für 1859 unter Uebermittlung einer Adresschleife zu ersuchen, damit in der Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationsspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franko Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zeitschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
k. k. Bergath., a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Entscheidungen von Zweifeln, Anfragen und Bedenken über die Handhabung des allg. Berggesetzes. — Zur Torfrage. — Statuten für den Abrußbányaer Reviers-Gemeinfond (Pisetzfond). — Notizen: Die südbösterreichische Eisenbahngesellschaft und die Montan-Industrie. Die Mohacs-Fünfkirchner Eisenbahn. Ein schlesischer Verein für Berg- und Hüttenwesen. Die Direction des Abrußbányaer Reviers-Gemeinfondes. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen etc. Erledigungen.

## Entscheidungen von Zweifeln, Anfragen und Bedenken über die Handhabung des allg. Berggesetzes.

Competenz über Heimfagungs-Erklärungen einzelner Mitgewerken älterer Gewerkschaften bezüglich ihrer im Bergbuche eingetragenen Bergantheile.

Aus Anlaß eines entstandenen Competenz-Conflictes zwischen einer Berghauptmannschaft und einem Berggerichte wurde vom Finanzministerium im Einverständnisse mit dem Justizministerium Nachstehendes erlassen:

Die Anordnung des §. 168 des allg. Berggesetzes, daß die in den §§. 138—167 dieses Gesetzes gegebenen Vorschriften auch auf die zur Zeit der Einführung des erwähnten Gesetzes bereits bestandenen (älteren) Gewerkschaften Anwendung haben, kann mit Hinblick auf die vom Justizministerium im Einvernehmen mit dem Finanzministerium erlassene Ministerial-Verordnung vom 13. December 1854, Nr. 314 R. G. Bl., nur dahin verstanden und ausgelegt werden, daß die Verhältnisse solcher Gewerkschaften nach Maßgabe dieser gesetzlichen Bestimmungen (§. 138—167) geordnet werden sollen. So lange dieses nicht geschehen ist, so lange die erforderliche Stimmenmehrheit der Besitzer von drei Viertheilen aller Bergwerk-antheile der Gewerkschaft sich nicht für die Umstaltung in eine Gewerkschaft im Sinne des neuen Berggesetzes erklärt hat, und der Besitzstand über die einzelnen Ruzge in dem Bergbuche fortgeführt wird, steht die ältere Gewerkschaft im Sinne des §. 135 des allgemeinen Berggesetzes im analogen Rechtsverhältnisse der Miteigenthümer eines nicht weiter als bis zum sechszehnten Theile des Ganzen getheilten Bergwerkes, von welchem im §. 136 des allg. Bergwerkes die Rede ist. Die Ruzge solcher Gewerkschaften bleiben ein unbewegliches Vermögen und die Rechte der Theilhaber sind, sofern nicht die Bestimmung des §. 169, Absatz 2 Platz greift, in Ermang-

lung besonderer Verträge nach den allgemeinen Vorschriften über die Gemeinschaft des Eigenthums zu beurtheilen, daher auch der Amtshandlung über die Heimfagung solcher Ruzge zweckmäßig der Competenz der Gerichte überlassen wird.

Der §. 196 des allg. Berggesetzes enthält Bestimmungen hinsichtlich der Theilnehmer älterer Gewerkschaften, die sich für die ausschließliche Vormerkung über die Inhaber der Bergantheile bei der Bergbehörde schon erklärt haben, welche Theilnehmer aber mit ihren Antheilen, wegen darauf eingetragener Schulden oder anderer Lasten im Bergbuche nicht gelöscht werden können, und es stehen demnach mit dieser Gesetzesstelle auch die sich hierauf beziehenden §§. 4, 5 und 6 der Ministerial-Verordnung vom 13. December 1854, Nr. 314 des R. G. Bl. im Einklange. — (Verordn. des k. k. Finanzministeriums vom 21. Juli 1858, Z. 32770.)

## Zur Torfrage.

Bekanntlich ist die Emporbringung der Torfverwendung eine derjenigen Fragen, welche in neuester Zeit bei unserem Fache zu den am häufigst besprochenen geworden ist. Torffreunde sind mitunter etwas zu sanguinisch, Anhänger des altgewohnten Holzverbrauches oder der Steinkohlen etwas zu skeptisch darin gewesen. Wir haben einen unbefangenen Standpunkt zu behalten gesucht, die wichtigsten Nachrichten über Torfpressung und Verwendung mitgetheilt, aber auch nicht verhehlt, daß das volle Gelingen der Torfverwendung von der Wohlfeilheit der Herstellung gepreßten Torfes abhängen werde. Uns gehen die Torfstecher nichts an, den Berg- und Hüttenmann interessirt die Frage nur insoweit: Ist gepreßter Torf zum Hüttenbetrieb brauchbar? und wie stellen sich seine Kosten? — In zweiter Linie — wenn

beide Fragen günstig bejaht sein werden, kommt erst die Frage des Kohlenbergmannes: „Welchen Einfluß wird die Torfverwendung auf die Steinkohlen-Verwerthung haben?!“ Wir stehen noch bei den ersten Fragen. Für einen, wie uns scheint, sehr wichtigen Beitrag zu dieser Frage halten wir einen vor Kurzem erschienenen Artikel der „Augsburger Allg. Zeitung“, den wir hiemit, unter Hervorhebung der uns bedeutsam erscheinenden Stellen mittheilen.

Die „Augsb. Allg. Zeitung“ bringt in ihrer Beilage zu Nr. 325, vom 21. Novbr. l. J. Nachstehendes:

h. In der Beilage der „Allg. Ztg.“ vom 3. Nov. berichtete Bernhard Gotta über die auf dem Torfstich Haspelmoor, zwischen München und Augsburg eingeführte Methode den Torf, nachdem er vorher gekleint und getrocknet, zu pressen, und dadurch auf  $\frac{1}{5}$  seines Volumens im lufttrockenen Zustande zusammenzudrängen. In der Einleitung des Artikels sagt der Freiburger Geolog: „daß man an verschiedenen Orten versucht habe, den Torf im nassen Zustand zu pressen, daß aber diese Versuche bis jetzt nie von Erfolg gekrönt worden seien, was um so mehr zu bedauern, da mit demselben unschätzbare Vortheile verknüpft sein würden.“

Es ist uns „ein Gutachten des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins für das Königreich Baiern,“ vom 24. April d. J. datirt, übersandt worden, aus dem hervorzugehen scheint, daß es doch gelungen ist, Torf im nassen Zustand, wenn auch nicht genügend, wasserfrei zu pressen, um sofort verwendet werden zu können.

Bei der außerordentlichen Wichtigkeit der Frage erlauben wir uns den Gegenstand näher zu erörtern. Bekanntlich ist Frost keineswegs die einzige Bedingung zur Bildung des Torfes, denn z. B. St. Paulo in Brasilien ist, obwohl in der heißen Zone gelegen, von Torfmooren umgeben; aber der Frost ist doch eine sehr wesentliche, hauptsächlich weil dadurch die Zerlegung der den Torf bildenden Sumpf- und Wasserpflanzen überhaupt gehindert, oder vielmehr außerordentlich verlangsamt wird.

Im Allgemeinen nimmt daher die Torfbildung, wo sich stehende Gewässer auf wasserdichtem Untergrund finden, mit dem Breitengrad und der Abnahme der Temperatur an Ausdehnung und zum Theil an Güte zu; mit dem größern Bedürfniß darnach ein um so reicheres Brennmaterial bietend. Auf der süddeutschen Hochebene, den deutschen Gebirgen, in den Küstengegenden der Nord- und Ostsee nehmen die Torfmoore große Flächen ein. In Ostfriesland ist noch  $\frac{1}{3}$  des ganzen Landes Moor.

Die Benützung der Torfmoore ist entweder eine indirecte oder eine directe. Die erstere ist vergleichsweise unbedeutend, da sich Eisenkiese zc. nur hie und da finden; in der Mark verwenden einige Hütten Rasenerz oder

Sumpferz, in Schlesien, in Sachsen und am Rhein werden die Torfbrüche auf Vitriol ausgebeutet.

Von größerem Werth versprach die Ausbeutung des Torfs in Irland auf Kohlenwasserstoff-Verbindungen und Ammoniak zu werden. Seit lange sind aber die bezüglichen Organe still davon geworden, was uns ein Beweis zu sein scheint, daß die gehegten Erwartungen nicht erfüllt sind.

Die Ausnützung des Torfes als Brennmaterial bleibt daher immer die wünschenswerthe und die einträglichste, wäre es auch nur, weil das Bedürfniß nach Brennkraft ein immer größeres wird, die Wälder aber namentlich durch die Eisenbahnen und das sonstige steigende Bedürfniß nach Nugholz immer weniger geeignet werden, Brennmaterial zu liefern, auch an Umfang durch leichtsinnige oder systematische Zerstörung täglich mehr abnehmen. Die Ausnützung der Torfmoore als Brennmaterial wurde leider bis jetzt durch die Nothwendigkeit dem gestochenen oder gebackenen Torf vorher durch Lufttrocknung seinen Wassergehalt zu entziehen, ehe er zum Brennen verwendet werden konnte, beschränkt, ja theilweise unmöglich gemacht. Die Lufttrocknung beraubt den Betrieb aller Stätigkeit, da man dadurch von den Witterungsverhältnissen abhängig, die um so ungünstiger werden, je mehr das Bedürfniß nach Brennmaterial mit dem Klima zunimmt. Die im Haspelmoor betriebene Methode den Torf zu pressen, dürfte diesem Uebelstand wohl nicht abhelfen, weil dabei ebenfalls vorher durch die Luft und erst dann durch künstliche Wärme getrocknetes Torfflein zur Verwendung kommt. Dieses soll jedoch angeblich — wenn auch nicht ganz, doch zum größten Theil — durch eine von den Herren Friedrich Koch und Johann Mannhardt in München construirte, aufgestellte und in Thätigkeit befindliche Torfpresse möglich sein. In dem obenerwähnten Bericht des bayerischen polytechnischen Vereins heißt es wörtlich: „Die folgenden Proben des Torfpressens wurden auf dem aufgestellten und arbeitenden Modell der bezüglichen Torfpresse in natürlicher Größe vorgenommen:

„Erste Probe: Rohe Torfmasse im natürlichen Zustande von dem Torfstich in Schleißheim, der angeblich 80 Proc. Wasser enthält. Davon wurden 5 Pfund aufgelegt und in einer Geschwindigkeit von 4 Fuß in einer Minute 65 Procent Wasser ausgepreßt, so daß nur eine Torfplatte von  $1\frac{3}{4}$  Pfund verbleibt, welche 2' 4" lang, 6" breit und  $\frac{1}{2}$ " dick war.

„Zweite Probe: Rohe Torfmasse im natürlichen Zustande von dem Torfstich zu Schleißheim, der angeblich 70 Proc. Wasser enthält. Davon wurden 5 Pfund aufgelegt und in einer Geschwindigkeit von 4 Fuß in einer Minute 50 Procent Wasser ausgepreßt, so daß eine Torf-

platte von  $2\frac{1}{2}$  Pfund verblieb, welche 2' 7" lang, 7" breit und  $\frac{1}{2}$ " dick war.

„Dritte Probe: Rohe Torfmasse im natürlichen Zustand, ebenfalls von dem Torfstich zu Schleißheim, angeblich mit 60 Procent Wassergehalt; davon wurden 5 Pfd. aufgelegt und mit einer Geschwindigkeit von 4 Fuß in einer Minute 45 Proc. Wasser ausgepresst, so daß nur eine Torfplatte von  $2\frac{1}{2}$  Pfund verblieb, welche 2' 7" lang, 7" breit und  $\frac{1}{2}$ " dick war.

„Die vierte Probe endlich wurde mit gepresstem Torf vorgenommen. Gepresster Torf von der Probe Nr. 2, im Gewicht von  $2\frac{1}{2}$  Pfund, und  $2\frac{3}{4}$  Pfund gepressten Torfes von der Probe Nr. 3, also zusammen  $5\frac{1}{4}$  Pfund wurden auf einander gelegt, und in eine Platte zusammengedrückt, die durch das Pressen noch  $\frac{1}{2}$  Pfund verlor und alsdann  $4\frac{3}{4}$  Pfund wog.

Der auf dieser Maschine gepresste Torf wurde durch künstliche Trocknung von der noch darin befindlichen Feuchtigkeit befreit, wodurch 2.7 Pfund vollkommen lufttrockner Torf, als Ergebnis von 10 Pfund roher Torfmasse, übrig blieb, und sich also herausstellte, daß aus 100 Pfd. Torfmasse  $28\frac{1}{2}$  Pfund ganz trockener Torf gewonnen werden kann.

„Das durch das Pressen abgelaufene Wasser wurde chemisch untersucht und darin kein brennbarer Stoff vorgefunden.“

Soweit das Zeugniß des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins.

Aus obigen Proben geht hervor, daß durch bloße doppelte Pressung Torf, der im natürlichen Zustande 70 Procent und 60 Proc. Wasser enthält, bis auf  $4\frac{3}{4}$  Pfund Gesamtgewicht seines Wassergehaltes beraubt werden kann. Von diesen  $4\frac{75}{100}$  Pfd. sind noch  $2\frac{1}{100}$  Pfund Wasser. Torf der gut brennbar sein soll, darf aber nicht mehr als etwa noch 20 Proc. Wasser enthalten. So lange also nicht unmittelbar durch Maschinenkraft die bezügliche rohe Torfmasse auf  $3\frac{24}{100}$  Pfund zusammengedrückt werden kann, ist die Aufgabe den Torf durch bloßen Druck brennbar zu machen, nicht gelöst, aber es ist schon außerordentlich viel durch das oben angeführte Resultat gewonnen. Die künstliche Trocknung der vorgepressten, im Volumen so bedeutend verminderten Torfmassen wird in jeder Beziehung außerordentlich erleichtert sein. Das Zerbrechen der Torfstücke wird vermindert, wenn nicht ganz gehemmt sein, die zur künstlichen Trocknung nothwendigen Räume sind sehr wesentlich verkleinert, kurz es ist Aussicht vorhanden, besonders bei weiterer Vervollkommnung dieser Manipulation, die Torfgewinnung zu einer leichten und stätigen, von den Witterungsverhältnissen unabhängigen zu machen. Namentlich würde dieß für die deutschen Nordsee-, die deutsch-

russischen Ostseeprovinzen und die nordischen Gegenden überhaupt von außerordentlicher Bedeutung sein. Nebenbei wollen wir bemerken, daß sowohl dieser so gepresste Torf wie der Exter'sche (Haspelmoor) Preßtorf ein brauchbares Material zum Vercoaken liefern dürfte, während der gewöhnliche ungepresste Torf, wegen der großen Zerbrechlichkeit seiner Coaks als solcher, nur unmittelbar am Ort der Darstellung verwendet werden kann. Zur Ausbeutung der Mannhardt'schen Methode den Torf zu pressen, hat sich bereits eine Actiengesellschaft gebildet, die auf dem sogenannten Riedmoor in der Gemeinde Unterschleißheim bei München eine Fabrik erbaute, wo mit einer Dampfmaschine von zwölf Pferdekraften vier Maschinen zum Torfpressen in Thätigkeit gesetzt, und täglich in zwölf Arbeitsstunden 20.000 Cubikfuß nasser Torf verarbeitet werden, woraus man täglich 2400 Zollcentner trockenen Torf gewinnt.

Diese Angaben lassen zwar keinen Blick in die Rentabilität des Unternehmens thun, allein wir müssen darauf aufmerksam machen, daß diese Erstlingsversuche nur schlecht geeignet sind, darüber Auskunft zu geben. Das Mißlingen in Bezug auf Rentabilität spräche jedenfalls noch nicht gegen die Erfindung, denn vermuthlich stehen die Erfinder der Torfpressen an der Spitze der Verwaltung, und sie können ganz vortreffliche Mechaniker sein, wir dürfen sogar sagen, sie sind es, aber nichts bürgt dafür, daß sie eben so umsichtige Geschäftsleute sind; zudem fehlen im Anfang die Absatzgebiete, manche Versuche müssen noch gemacht werden, viele kostspielige Erfahrungen erst den besten Betrieb feststellen.

Ueber eine gewichtige Erfahrung im technischen Betrieb der genannten Fabrik haben wir leider keine Auskunft erhalten; sie betrifft die Haltbarkeit der Pressen. Sehr geniale Constructionen sind in England daran gescheitert, daß die Pressen keine hinreichende Dauer zeigten\*).

Jedenfalls genügt das Zeugniß des polytechnischen Vereins, um die Aufmerksamkeit der bezüglichen Kreise auf die Koch-Mannhardt'sche Erfindung zu lenken, und man darf hoffen, daß durch dieselbe die systematische und umfassende Ausbeutung der Torfmoore endlich angebahnt ist. Wir erlauben uns daran eine Frage zu knüpfen. Bekanntlich greifen die Torfbildungen bis zur Braunkohle zurück, die wie die Steinkohlen zum Theil nichts anders sind, als antediluvianische, veränderte Torfmoore\*\*). Die Torfbildung ist keine abgeschlossene, sondern der Torf wird fortwährend noch

\*) Das wird sich wohl mit der Zeit auch beheben lassen. O. H.

\*\*) So hält z. B. Dr. Lorenz in Stume, der bedeutendste Vorkämpfer des Torfes in Oesterreich, die Braunkohlenlager von Wolfsbegg für einstige Torfmoore. Siehe Verhandlungen der k. k. Akademie der Wissenschaften. O. H.

heute, wo die bezüglichlichen Bedingungen sich vereint finden, erzeugt. Das Wachsen des Torfes wird deshalb besonders genau auf den Torfstichen beobachtet, wo eben sich jene Bedingungen finden. Nach Palliardi füllt auf den Torfstichen des Egerlandes der Torf binnen zehn bis zwölf Jahren ausgestochene Gruben wieder bis zum Niveau, und in dreißig bis vierzig Jahren sind diese Bildungen so fest geworden, daß ein Mensch darauf stehen kann. In van Marum's Garten erzeugte sich in fünf Jahren 4 Fuß hoher Torf. Nach de Luc sind in den ostfriesischen und bremischen Mooren 6 Fuß tiefe Gruben binnen dreißig Jahren wieder mit Torf gefüllt. Im Altwarmbrücher Moor bei Hannover wuchs der Torf binnen dreißig Jahren 4 bis 6 Fuß hoch.

Correspondirend mit diesen Angaben finden sich andere, welche melden, daß solche ausgestochene und wieder zugewachsene Torfgruben zum zweitenmal ausgebeutet worden sind. Nach v. Leonhard hat sich: „Im Altwarmbrücher Moor unfern Hannover, welches zum zweitenmal abgestochen wird, der Torf binnen fünfzig Jahren wieder erzeugt.“ Nach Friedrich Hoffmann, der dasselbe meldet, war die binnen dieser fünfzig Jahre erzeugte Torfmasse 8 Fuß hoch. Nach einer Angabe in Hermbstädt's Archiv sollen die jetzt bei Greifswald im Betrieb stehenden Torfmoore deutlich zeigen, daß sie schon einmal bis zur halben Tiefe abgestochen sind. In Broun's „Geschichte der Natur“ heißt es nach einer Rennie'schen Angabe: „In der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts warf ein Sturm den Wald von Lochbroom in Rossshire um, und nach fünfzig Jahren gruben die Einwohner Torf (vermuthlich doch um zu brennen) an dieser Stelle.“

Wir könnten noch mehrere Angaben dieser Art über die Ausbeutung alter Torfstiche von den ersten Autoritäten citiren. Die obigen mögen genügen.

Aus den Leonhardt'schen und Hoffmann'schen Angaben ergibt sich, in Verbindung damit, daß Torf welcher weniger als 75 Proc. feste Bestandtheile enthält, gewöhnlich nicht zum Brennen verwendet zu werden pflegt; daß im Warmbrücher Moor pro Quadratfuß Fläche in fünfzig Jahren (8 Fuß Tiefe) 2 Cubikfuß feste Bestandtheile durch Nachwachsen erzeugt wurden. Ein Fuß hannoversch ist gleich 0.9307 Fuß preußisch, ein Fuß bairisch gleich 0.93 Fuß preußisch. Beide Maße können also als gleich angenommen werden. Ein Cubikfuß nasser Torf vom Schleißheimer Moor enthält nach der obigen Angabe  $\frac{1}{10}$  Ctr. bairisch feste Bestandtheile. Also producirt das Warmbrücher Moor in fünfzig Jahren  $\frac{1}{5}$  Centner bairisch oder 24 Pfund rheinisch brennbare, von allem mechanisch beigemengten Wasser freie Torfmasse pro 1 Quadratfuß bairisch, oder etwa 20 Pfund rheinisch pro 1 Quadratfuß preußisch. Ein preußischer Morgen hat 252.720 Quadratfuß Fläche; danach producirt ein preußischer

Morgen des Warmbrücher Moors in fünfzig Jahren 5.054.400 Pfund festes vegetabilisches Product, oder in einem Jahr 101.100 Pfd. Ein preußischer Morgen bester Bodenclasse mit Lärchen-Hochwald bestanden (also die allergünstigsten Productionsverhältnisse) erzeugt nach Hartig bei einem Umtrieb von 20 bis 80 Jahren 80 bis 130 Cubikfuß Holzmasse jährlich, also durchschnittlich 105 Cubikfuß Holzmasse. Das specifische Gewicht des Lärchenholzes ist 0.63. Ein Cubikfuß Lärchenholz wiegt demnach etwa 42 Pfund. Also producirt ein Magdeburger Morgen vorzüglichster Lärchenwaldung im Durchschnitt 4410 Pfund Holz, oder im günstigsten Fall (bei 130 Cubikfuß Zuwachs) 6460 Pfund Holz pr. Jahr. Im gewöhnlichen Leben rechnet man, daß 1 Pfund Fichtenholz einen Brennwerth von  $2\frac{1}{2}$  Pfund lufttrockenem Torf, oder 2 Pfund absolut trockenem Torf hat. Nach Marsilly enthält absolut trockener Torf gegen 45 Procent durchschnittlich Kohlenstoff; absolut trockenes Lärchenholz enthält höchstens 55 Proc. Kohlenstoff. Also erzeugt das Warmbrücher Moor pro Morgen 45.495 Pfund Kohlenstoff jährlich, und ein Morgen des trefflichsten Lärchen-Hochwaldes im günstigsten Fall nur 3553 Pfund.

Diese Resultate sind so drastisch, daß wir eine kühne Folgerung zu machen wagen, die wir aber bitten uns nicht übel auszulegen. Daß der Holzzuwachs so groß ist, wie wir angegeben, ist gewiß; den Torfzuwachs haben wir gefolgert aus der bei dem zum Brennen benutzten Torf durchschnittlich sich vorfindenden Masse von festen Bestandtheilen. Sollte hier nicht ein Irrthum sein, sollten wir nicht die Masse von festen Bestandtheilen viel zu hoch angenommen haben? Aber wenn diese viel geringer, so ist kaum anzunehmen, daß man den neugebildeten Torf zum Brennen anwenden würde und könnte.

Diese scheinen uns keine ganz unberechtigten Folgerungen. Wohin führt aber das? Zu der Annahme, daß es eben ein Irrthum, daß irgendwo in historischer Zeit ein Torfstich zum zweitenmale abgestochen worden ist. Die Torfmasse wächst allerdings rasch nach, das ist nicht zu bezweifeln, aber nur sehr locker, viel zu sehr um zum Brennen tauglich zu sein; dazu muß eine chemische Zersetzung vorausgehen, die ihrer Natur nach nur eine sehr langsame sein darf, sonst entstehen Fäulnißproducte. Vermuthlich ist die Einwirkung von Jahrhunderten, wenn nicht gar von Jahrtausenden dazu nöthig, was letzteres wir, nebenbei bemerkt, für viel wahrscheinlicher halten. Im Allgemeinen gilt der Diluvialtorf für viel werthvoller als der Alluvialtorf; der Brennwerth richtet sich bis zu einem gewissen Grad nach dem Alter, und die Spanne der historischen Zeit dürfte kaum genügen um brennwürdigen Torf zu erzeugen, geschweige ist das in fünfzig Jahren möglich!

Wir bitten noch einmal, wenn wir wagen die An-

gaben so bedeutender und so allseitig anerkannter Autoritäten wie v. Leonhard und Hoffmann zu bezweifeln, darin nichts zu sehen als eine nothwendige Folgerung, die sich aus der Vergleichung der obigen Thatsachen ergibt.

**Statuten für den Abrudbányaer Reviers-Gemein-  
fond (Pisetzfond).**

(Schluß.)

**§. 8.**

**Amts-Honorarien, Besoldungen und andere Aus-  
lagen.**

Als Amts-Remuneration werden nachstehende jeder-  
zeit quartalig mit Schluß des Quartals zu beziehende  
jährliche Beträge vom 1. November 1858 in österrei-  
cher Währung festgestellt.

Für den Ausschuß und Direction's-Vorstand . .	150 fl.
Für den Cassabeforger . . . . .	150 „
für den Cassa-Controllor . . . . .	150 „
für die einzelnen Direction's-Mitglieder . . . .	100 „

Der Direction's-Vorstand wird ermächtigt, für den  
Ausschuß und die Direction einen Amtsdieners mit einem  
jährlichen Lohn von 50 fl. aufzunehmen.

Im weiteren wird jedem Mitgliede des Ausschusses,  
so oft das Taggeld von 1 fl. 30 kr. österr. Währung  
gebühren, als dasselbe einer Versammlung beiwohnen  
wird, und wenn ein Direction's-Mitglied auf Anordnung  
der Direction in eine andere Gemeinde, Abrudfalva aus-  
genommen, ämtlich zu excurriren genöthiget sein sollte,  
so werden demselben die Diäten und Reisekosten nach  
der zehnten Diätenklasse für Staatsbeamte, zu verabsol-  
gen sein.

Auf Kanzleikosten werden für die Direction jährlich  
2 Cubikklaftern Brennholz und 20 fl. österr. Währung  
für Beleuchtung und Schreibrequisiten bemessen.

Für das ärztliche Personal und die Hebammen wer-  
den folgende Genüsse vom 1. November 1858, ange-  
fangen, festgesetzt.

a) für den Physicus in Abrudbánya, an Be- soldung . . . . .	750 fl.	österr. W.
an Pferd-Interteniment . . . . .	120 „	
an Quartiergeld . . . . .	100 „	
b) für den Chirurgen in Abrudbánya, an Be- soldung . . . . .	550 „	
an Pferd-Interteniment . . . . .	120 „	
an Quartiergeld . . . . .	60 „	
c) für den Physicus in Verešpataf, an Besol- dung . . . . .	750 „	
an Pferd-Interteniment . . . . .	120 „	
an Quartiergeld . . . . .	100 „	

d) für den Chirurgen in Verešpataf an Be- soldung . . . . .	550 fl.
an Pferd-Interteniment . . . . .	120 „
an Quartiergeld . . . . .	60 „
e) für die Hebamme in Abrudbánya, an Be- soldung . . . . .	150 „
f) für die Hebamme in Verešpataf, an Besol- dung . . . . .	150 „

Diese Genüsse sind in Monat-Raten und zwar in  
vorhinein zu erfolgen.

**§. 9.**

**Allgemeine Vorschriften.**

1. In der Cassa soll zur Deckung der Auslagen  
immer eine Baarschaft von wenigstens 3000 fl. vor-  
rätzig sein.

2. Werthpapiere jeder Gattung und Documente  
sollen in einem besonderen Register, wovon das eine  
Exemplar bei der Direction erliegen wird, nach Post-  
Nummern eingetragen, und bei der Cassabeforgung unter  
doppelter Sperre aufbewahrt werden.

3. Sowohl der Ausschuß als auch die Direction  
sind verpflichtet, über ihre Amtshandlungen ein regel-  
mäßiges Protocoll zu führen, und ihre Acten im Ver-  
sammlungslocale in einem besonderen Kasten aufzu-  
bewahren.

4. Der Ausschuß und die Direction werden nach-  
stehenden Titel führen: „Gemeinschaftlicher Ausschuß des  
Abrudbányaer Revier-Gemeinfondes“ und Direction des  
Abrudbányaer Revier-Gemeinfondes.

Die Direction wird ein Siegel mit Schlegel und  
Eisen und der obigen Umschrift bedürfen.

5. Der Titel der Cassabeforgung wird sein: „Be-  
sorgung des Gemeinfondes“, dieselbe bedürftig kein  
Siegel.

6. Zu Darlehen allenfalls nicht nothwendige Bar-  
schaft ist in Staatspapieren anzulegen.

7. Aerzte und Chirurgen, die ihre Besoldungen aus  
diesem Fonde beziehen, sowie deren Schwäger und Bluts-  
verwandte bis zum 3. Grad können zu Direction's-Mit-  
gliedern nicht gewählt werden.

8. Die Wahl irgend eines Bergwerksbesizers zum  
Ausschuß-Mitglied kann ohne wichtigen und annehmbaren  
Grund, worüber der Vorstand entscheidet, und welcher  
bei dessen Beurtheilung die größte Billigkeit beobachten  
wird, nicht zurückgewiesen werden.

9. Die Versammlungen des Ausschusses sind jeder-  
zeit unter vorläufiger Anzeige der Verhandlungs-Gegen-  
stände mit Vorwissen des k. k. Bergcommissariates und  
in Gegenwart des Bergcommissärs abzuhalten.

10. Die Amtirungsordnung und die Art und Weise  
der Substituierung des Vorstandes sowie des Actuars wer-



den der Ausschuß und die Direction für sich selbst bestimmen, und ihre dießfälligen Bestimmungen, welche bis auf weitere Veranlassung als bleibend festzuhalten sind, der k. k. Berghauptmannschaft längstens bis Ende Jänner 1859 zur Wissenschaft vorlegen. Im entgegengesetzten Falle wird die nöthige Instruction mit Intervenirung des k. k. Bergcommissariates ausgearbeitet und hinausgegeben werden.

2361.

Vorliegenden, mit Erlaß der hohen k. k. Statthalterei als Oberbergbehörde vom 19. September l. J. Zahl 19.693/2522 an die gefertigte Bergbehörde gelangten Statuten wird die erforderliche ämtliche Beglaubigung beigelegt.

Von der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen.  
Zalathna am 16. October 1858.

Der k. k. Berghauptmann:  
Szentkirályi m. p.

Das Original befindet sich bei dem Gemeinfonds-Ausschuß, und eine authentische Abschrift davon wurde bei der k. k. Berghauptmannschaft in dem Urkundenbuche für die Bruderladen Tom. I. Nr. 3 hinterlegt.

## N o t i z e n.

**Die südösterreichische Eisenbahngesellschaft und die Montan-Industrie.** Bekanntlich ist durch die General-Versammlungsbeschlüsse der Orientbahn und der lombardischen Bahngesellschaft, deren Verschmelzung in eine südösterreichische Eisenbahngesellschaft, welche auch die bisherige südliche k. k. Staatseisenbahn zu übernehmen hätte, angebahnt. Uns berührt bei dieser vielfach discutirten Angelegenheit zunächst das Interesse des Berg- und Hüttenwesens, und von diesem Standpunkte nehmen wir angenehme Kenntniß von einem Artikel der Oesterreichischen Zeitung (welchen auch die „Austria“ wiedergibt), worin nach einer warmen Hervorhebung der Vereinigung unserer Bahnen, welche uns nur ein Wischen zu viel zu beweisen scheint, nachstehende Stelle enthalten ist.

„Endlich ist auch der österreichischen Industrie dabei ein neue Absatzquelle erwachsen. Die Construction aller Lastwagen, so wie die Hälfte alles Bedarfes an Montanproducten ist der österreichischen Industrie ausdrücklich vorbehalten. Wie groß dieser aber sein dürfte, geht schon daraus hervor, daß an 5000 eiserne Brücken zu construiren sein werden, wobei namentlich das treffliche Eisen Steiermarks eine Verwendung finden wird. Allenthalben wo neuerdings Schienen zu legen sind, ist keine Zollherabsetzung gestattet. Bedenkt man, daß ein großer Theil der bereits benützten Schienen gegen neue schwerere ausgewechselt werden soll, so dürften dabei auch die Schienenfabrikanten ihre Rechnung finden, wenn sie die Preise nicht zu hoch hinausschrauben. So wird denn aus diesem großen Unternehmen für ein Decennium allenthalben der Arbeitskraft Vortheil, und für ein Jahrhundert dem ganzen Reiche Gewinn erwachsen.“ Da wir diese Verheißungen in der „Oesterreichischen Zeitung“ finden,

welche doch den ziemlich analogen Wünschen der Denkschrift unserer Eisenindustriellen entgegengetreten ist, so haben diese Nachrichten mehr Glaubwürdigkeit, als wenn sie ein schützjöllnerisches Blatt gebracht haben würde. Officiell ist übrigens nichts in dieser Sache bekannt, da die Eisenbahnfusion selbst noch nicht in das letzte Stadium ihrer Entscheidung getreten ist.

**Die Mohacs-Fünfkirchner Eisenbahn** ist seit 1. December von Mohacs bis Übög (bei Fünfkirchen) für den Waarenverkehr eröffnet. Ein wichtiges Moment für die um Fünfkirchen aufstrebende Montan-Industrie!

**Ein schlesischer Verein für Berg- und Hüttenwesen** hat sich unter dem Einflusse des thätigen Chefs des preussisch-schlesischen Bergwesens, Berghauptmann v. Carnall, gebildet. Nach einer über Einladung des Bergamtsdirectors Lantscher am 26. Juni d. J. zu Charlottenburg abgelaufene Zusammenkunft von 56 Bergwerksverwandten des niederschlesischen Bergbezirkes, wurde die Bildung eines schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen beschloffen, und in der zu Breslau am 18. October abgehaltenen constituirenden Versammlung, die Statuten desselben festgestellt, die Herausgabe einer Wochenschrift beschloffen, und die nächste Versammlung auf die Pfingstwoche 1859 nach Waldenburg ausgeschrieben. Wir werden Ausführlicheres über diesen Verein und seine Wochenschrift nächstens berichten.

**Die Direction des Ubrudbányaer Revier-Gemein-fondes** (Bisefond), dessen Statuten in Nr. 47, 48 und dieser Nummer der Zeitschrift mitgetheilt wurden, ist nach §. 6 jener Statuten am 25. October l. J. gewählt worden. Die Namen der Gewählten sind: Herr Dionys Tobias, Gewerke und Director von Bergwerken, wohnhaft in Ubrudbánya (ist zugleich Vorstand der neugewählten Direction); Herr Simeon Bálinth, Gewerke und gr. u. Pfarrer in Berespatal; Herr Moyses Ebergenyi, Gewerke und Director von Bergwerken zu Berespatal, zugleich Actuar der Direction.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### A u n d m a c h u n g.

Zufolge des durch Herrn Georg Gotthardt, Namens einiger Dobschauer Judasbeutl-Grubengewerken, und des provisorischen Directors Herrn Wilhelm v. Dobay am 15. November 1858 gestellten Ansuchens wird der mit dießämtlich unterm 9. October 1858, Z. 2632 erlassenen und mittelst des Pest-Diner Zeitungsblattes veröffentlichten Kundmachung auf den 22. November 1858 ausgeschriebene Judasbeutl-Gruben-Gewerkeitag auf den 30. März 1859 mit Verbeibehaltung des Ortes und der Stunde verlegt.

Schmölnitz den 15. November 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

### Aufforderung zur Berichtigung bergbaugesellschaftlicher Bestimmungen.

Gemäß des §. 168 des allgemeinen Berggesetzes, und der hohen Justizministerial-Verordnung vom 13. December 1854, Nr. G. Bl. CIII. Stück, Nr. 314 und L. R. Bl. Nr. 320 werden die verbücherten Besitzer des im Gömörer Comitate, Stuhlbezirk Rosenau, Gemeinde Dobschau, Gegend Altenberg gelegenen, unterm 14. Jänner 1820, Z. 27-41 verliehenen und laut Rote des k. k. Comitatsgerichtes Speries vom 20. October 1858, Z. 5302, civ. mit keinen Hypothekarlafen belasteten Jacobi-Grubenmaßes, als: die Herren und Frauen Johann

Springer, Anna Kemenyis'sche Erben, Franz Windt, Joseph Gzeisler, Anna v. Szontaab, Eufanna Springer, Ludwig Kaiser, Johann Hanko, Anton Hanko, Michael Kesziczky, Johann Sollik, Ludwig Gzeles, Christian Springer, Carl Williger, Emanuel Sollik, Paul Szabo, Maria Gzielo, Stefan Jochmann und Stefan Burger und beziehungsweise deren sich ausweisende Rechtsnachfolger aufgefordert, ihre gesellschaftlichen Bestimmungen zu berichtigen, einen Director und ihre Firma zu wählen, und die hierüber errichtete Urkunde dieser Berghauptmannschaft bis 31. December 1858 vorzulegen, damit dieselbe geprüft, genehmigt, in dem Bergbuche vorgezeichnet, und zur öffentlichen Kenntniß bei der Bergbehörde eingetragen werden könne.

Die Besitzer dieses Bergwerkes haben sich hiebei insbesondere zu erklären, ob die Führung der Vormerkung über die Inhaber der Kuxe gemäß §. 141 des allg. Berggesetzes ausschließlich an die Bergbehörde übertragen, und daher die Verpauungschreibung der einzelnen Theilnehmer in dem Bergbuche gelöscht werden solle, oder ob dieselben auf der Fortführung des Verpauungsstandes der Kuxe in dem Bergbuche beharren.

Es wird hiebei darauf aufmerksam gemacht, daß dem Verkehre mit den Kuxen durch deren Ausschreibung aus dem Bergbuche und durch die Ausfertigung der zur Veräußerung als bewegliches Vermögen geeigneten Kuxscheine eine wesentliche Erleichterung gewährt ist, indem es zu einer solchen Veräußerung keiner besonderen Urkunde, sondern nur eines von beiden Theilen, dem Uebergeber und dem Uebernehmer, unterfertigten Gesuches um die anzugebende Umschreibung, oder eines mit denselben bei der Berghauptmannschaft oder bei dem Bergcommissariate, in dessen Bezirke das Bergwerk liegt, hierüber aufgenommenen Protocollses, und der Vorlage des alten Kuxscheines bedarf.

Sollten jedoch die Besitzer des obgenannten Bergwerkes die Fortführung des bergbücherlichen Verpauungsstandes über die einzelnen Kuxe vorziehen, so bleibt ihnen dieses dem §. 135 des allg. Berggesetzes gemäß zwar unbenommen, die Gerichts- und Bergbehörden werden aber dessenungeachtet die Befolgung der gesellschaftlichen Bestimmungen, welche zur künftigen Beschränkung der Theilung der Antheile bestehen, zu überwachen haben.

Hinsichtlich der über die Bildung der Gewerkschaft zu errichtenden Urkunde wird ferner erinnert, daß das Bergwerkseigenthum mit allen seinen Haupt- und Nebenbestandtheilen und mit dem wesentlichen Zugehöre nach §. 121 des allg. Berggesetzes möglichst genau angegeben und beschrieben, daß ferner bestimmt sein muß, in wie viele Kuxe und Antheile das Ganze abgetheilt werden soll, und wer bis zur gesetzlichen Wahl der Direction als verantwortlicher Vertreter der Gewerkschaft aufgestellt worden ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die erwähnte Urkunde vollkommen rechtsförmlich ausgestellt sein müsse, damit sie von dem Gerichte zur bürgerlichen Verpauungschreibung gesetzlich geeignet erkannt werden könne.

Endlich wird den sämtlichen Interessenten freigestellt, um eine Tagung zur protocollarischen Aufnahme obiger Bestimmungen mit der Wirkung eines gesetzlichen Gewerkschaftstages bei der Berghauptmannschaft oder bei dem zuständigen Bergcommissariate anzufuchen.

Schmölnitz am 27. October 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

#### Rundmachung.

Laut hohen Finanzministerial-Erlasses vom 27. Septbr. l. J., Z. 47520-594 V. oberbergbehördlich 22702-2981 ist bei der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft die Stelle eines Praktikanten mit dem Adjutum jährlicher 300 fl. und dem Vorrückungsrechte in 400 fl. dann der XII. Diätenklasse zu besetzen.

Bewerber haben ihre gehörig documentirten Gesuche binnen 6 Wochen vom Tage der ersten Einschaltung dieser Rundmachung in dem Siebenbürger Boten, unter Nachweisung des Alters, der zurückgelegten rechts- und staatswissenschaftlichen, dann der bergakademischen Studien, der bisherigen Verwendung im Bergwesen, der Sprachkenntnisse, und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit Beamten und Dienern dieser Berghauptmannschaft verwandt oder verschwägert sind, dann ob sie etwa an einem Bergbaubetriebe im Amtsbezirke dieser Berghauptmannschaft theilhaftig sind, und zwar jene, welche bereits in Verwendung bei einem k. k. Amte

stehen, im Wege ihrer Amtsvorsteher, andere aber unmittelbar bei der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft einzubringen.

Von der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen.  
Zalathna am 27. October 1858.

Der k. k. Berghauptmann:  
Szentkiralyi.

#### Erledigungen.

Secretärsstelle bei der Berg- und Salinen-Direction in Wieliczka

in der IX. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 945 fl. österr. W., freier Wohnung und dem Gratißsalzbezüge jährl. 15 Pfund pr. Familienkopf.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der auf einer k. k. Bergakademie mit gutem Erfolge absolvirten Studien, der praktischen Kenntnisse im Salinenfache, Salzverfälsche und Transportwesen und der dabei etwa erworbenen Verdienste bis 30. December l. J. bei obiger Direction einzubringen.

Amtsreiberstelle bei der Hammerverwaltung zu Ebenau

in der XII. Diätenklasse, mit dem Gehalte jährl. 367 fl. 50 kr. nebst 6 Klastern weichen Brennholzes à 1 fl. 92-5 kr., 15 Pfund Unschlittkerzen à 26-25 kr. öst. W. und einer freien Wohnung.

Die Gesuche sind insbesondere unter Nachweisung der vollständigen Kenntniß des Rechnungs- und Cassawesens, der Fertigkeit in tabellarischen Arbeiten, der praktischen Kenntnisse im Eisenhüttenwesen und der Conceptsfähigkeit bis 18. December l. J. bei der Berg-, Salinen- und Forstdirection in Schemnitz einzubringen.

Die Werksatzstelle bei dem Salzgrubenamt zu Thorda in Siebenbürgen

in der XII. Diätenklasse mit dem Gehalte jährlicher 210 fl., einem Quartiergehalte jährl. 42 fl. österr. Währung und dem systemmäßigen freien Salzbezüge.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der ärztlichen, chirurgischen und pharmaceutischen Kenntnisse und der erforderlichen Befähigung bis 31. December l. J. bei der Berg-, Forst- und Salinendirection zu Klausenburg einzubringen.

[74—76]

#### Concurs-Ausschreibung.

Bei dem Eisenwerke Füle, bei Baroth in Siebenbürgen, ist die Stelle eines Monteurs und Meisters der dortigen Appreturwerkstätte, mit welcher ein Gehalt jährl. Sechshundert Gulden österr. Währung, freie Wohnung und Beheizung, dann für besondere Leistungen und Ersparnisse an Arbeitskraft und Material noch besondere Gratificationen, welche sich bis 200 fl. jährlich belaufen können, verbunden sind, zu besetzen.

Bewerber haben ihre durch Zeugnisse gehörig documentirten Gesuche bis längstens Ende December 1858 einzureichen bei der Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Kronstadt.

Kronstadt am 7. November 1858.

[77—79]

#### Concurs-Ausschreibung.

Bei dem Eisenwerke Füle, bei Baroth in Siebenbürgen, ist die Stelle des Puddlings- und Walzwerksmeisters mit jährlichen Sechshundert Gulden österr. Währung Gehalt, freier Wohnung und Beheizung; dann einer Lantieme von der Walzwaaren-Production, welche sich bei jährlichen 15.000 Ctr. bis auf 200—300 fl. belaufen wird, zu besetzen.

Bewerber haben ihre durch Zeugnisse gehörig documentirten Gesuche bis längstens Ende Jänner 1859 einzureichen bei der Direction des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actienvereins in Kronstadt.

Kronstadt am 7. November 1858.

[81—85] Ein junger Mann, Chemiker, der kürzlich seine Studien auf der Bergakademie Freiberg im Hütten- und Bergbaufache beendigte, sucht unter Vorbringung der besten Zeugnisse, eine passende Stelle. Auskunft ertheilt L. Nühlig in Dresden.

[86] In der k. k. Hof-, Buch- und Kunsthandlung **F. A. Credner** in **Prag** sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben, in Wien durch **F. Manz & Comp.** (Kohlmarkt 1149):

**August Heinrich Beer,**

*k. k. Bergverwalters-A. Juncz und Lehrer der Markscheidkunst, Bergbaukunde, Mineralogie und Geognosie an der k. k. Bergschule zu Pöfgram*

## **Erdbohrkunde.**

Ein Abschnitt aus den Aufschluss- und Ausrichtungsarbeiten der allgemeinen **Bergbaukunde,**

gr. 8. 24 Bogen mit 380 in den Text eingedruckten Abbildungen und 4 lithogr. Tafeln.

Preis 4 fl. C. M. oder Rthlr. 2. 20 Ngr.

Dessen

## **Lehrbuch der Markscheidkunst.**

Mit 237 in den Text eingedruckten Abbildungen. Gr. 8. geh.

Preis 3 fl. 30 kr. CM. od. 2 Rthlr. 12 Ngr.

Von dem hohen k. k. Finanzministerium sämmtlichen k. k. Bergschulen und Montan-Lehranstalten zum Lehrgebrauche empfohlen.

**Rudolph Manger,**

## **Das österreichische Bergrecht**

nach dem allgemeinen Berggesetze für das Kaiserthum Oesterreich vom 23. Mai 1854.

Enthaltend:

Das allgemeine Berggesetz nebst den darauf Bezug habenden **Allgemeinen und Specialgesetzen bis Ende Septbr. 1857.**

Compl. in 2 Lieferungen. gr. 8. 1858.

geh. 3 fl. 12 kr. CM. oder 2 Thlr. 12 Ngr.

In Kürze erscheint in meinem Verlage:

**Dr. Carl F. A. Hartmann,**

*Berg- und Hütteningenieur,*

## **Lehrbuch des Flötzbergbaues**

oder

**der Aufsuchung, Gewinnung und Förderung der Steinkohlen, Braunkohlen, des Kupferschiefers, so wie der flötzartig vorkommenden Blei- und Eisenerze, des Steinsalzes und anderer nutzbarer Mineralien.**

Für angehende Beamte und strebsame Arbeiter zum Selbststudium, für montanistische und technische Lehranstalten zu Vorlesungen, so wie für jeden, der sich für diesen so allgemein wichtigen Gegenstand interessirt, nach den besten Hilfsmitteln und eigenen Erfahrungen bearbeitet.

Etwa 35 Bogen wie „Beer's Markscheidkunst“ mit circa 200 Holzschnitten und 10 bis 12 lithographirten Tafeln.

[68] In allen Buchhandlungen der k. k. Monarchie ist zu haben, in Wien bei **F. Manz & Comp.** (Kohlmarkt 1149) zu beziehen:

**Dr. C. Hartmann,** (Oberbergcommiss., Redact. der Freiburger Berg- u. Hüttenzeitung etc. etc.), **Handbuch der**

## **Bergbau- und Hüttenkunde**

oder die Aufsuchung, Gewinnung und Zugutemachung der Erze, der Stein- und Braunkohlen und anderer nutzbarer Mineralien. Eine Encyclopädie der Bergwerkskunde.

In 5 Lieferungen. Gr. 4. complet 13 fl. 8 kr. C. M.

Mit dieser 5. Lieferung wird ein Werk vollendet, was in unserer neueren Literatur seines Gleichen nicht hat, so wenig wie desselben Verfassers kürzlich, ebenfalls in 5 Lieferungen erschienener **Steinkohlenbergbau** nach Ponson.

### **Offene Correspondenz der Expedition.**

Herrn Anton Kiegel in Fünfkirchen. Unsere Zeitschrift kostet mit Postversendung nur 8 fl. 80 kr., wir haben Ihnen daher die zu viel gesandten 65 kr. gutgeschrieben. — Köbl. Localdirection der Gewerkschaft Slofie in Bischofsbad. Wir ersuchen um Nachsendung von 80 kr., da unsere Zeitschrift mit Postzusendung jährl. 8 fl. 80 kr. österr. Währung kostet.

### **Zur gefälligen Notiznahme.**

Um den Preis unserer Zeitschrift mit der neuen Währung in Einklang zu bringen, haben wir denselben von 1859 an wie folgt festgesetzt:

ganzjährig ohne Postversendung 8 fl. — mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W.

halbjährig " " 4 fl. — " " " 4 fl. 40 kr. ö. W.

Wir bitten um gefällige Erneuerung der Pränumeratation unter Einsendung einer Adreßschleife.

**Die Expedition.**

**Die Expedition erlaubt sich um baldgefällige Erneuerung der Pränumeratation für 1859 unter Uebermittlung einer Adreßschleife zu ersuchen, damit in der Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt.**

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gefaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Singenau,  
f. t. Bergath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Resultate der mit dem Rittinger'schen Abdampfapparate zu Ebensee im Jahre 1858 fortgesetzten Soolenabdampf-Versuche. — Bemerkungen über die Erzlagerstätten des Zipser und Gämörer Comitats. — Die Versammlung der oberungarischen Eisenindustriellen in Rosenau. — Notizen: Verfahren, das Roheisen auf seinen Schwefelgehalt zu prüfen. Verfahren, schwefelhaltige Erze, die Gold, Silber oder andere Metalle enthalten, zu entschwefeln. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Ernennungen. Erledigungen.

## Resultate der mit dem Rittinger'schen Abdampf- apparate zu Ebensee im Jahre 1858 fortgesetzten Soolenabdampf-Versuche.

Von Franz Müller, f. t. Marktscheide-Adjuncten zu Bieliczka.

Zweck dieser Versuche.

Die Resultate der im Jahr 1857 mit dem Rittinger'schen Apparate zu Ebensee abgeführten Abdampfversuche wurden in Nr. 39 des Jahrgangs 1857 dieser Zeitschrift bereits mitgetheilt. Im heurigen Frühjahr wurden nun diese Versuche unter meiner Leitung fortgesetzt, um wie schon in dem gedachten Aufsatze im Allgemeinen angedeutet ist, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen das Anschließen der Krystalle an die innern Kesseltwände vermindert oder gänzlich beseitigt werden könnte? Ueberdies sollten Versuche mit armer Soole abgeführt werden, theils um Erfahrungen über die Concentrirung derselben zu erlangen, theils um zu beobachten, in welcher Weise die Ausscheidung der Salzkryalle aus einer solchen Soole vor sich geht?

Diesen gestellten Aufgaben zu Folge zerfallen nun sämtliche Versuche — deren nachträglich 17 abgeführt wurden — in 2 Hauptgruppen.

Die Versuche der ersten Gruppe hatten zum Zweck, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen die Bildung der Krystallansätze an die inneren Kesseltwände beseitigt werden kann?

Durch die Versuche der zweiten Gruppe suchte man die numerischen Werthe über die Concentrirung von armer Soole zu ermitteln.

Endlich wurde auch noch ein Versuch durch drei Tage, jedoch mit nächtlicher Unterbrechung abgeführt, um zu sehen, ob und in welchem Grade die zunehmende Salzkruuste den Durchgang der Wärme erschwere?

Was nun die erste Reihe dieser Versuche anbe-

langt, so wurden solche unter nachstehenden geänderten Verhältnissen abgeführt:

1. Das Abdampfen erfolgte bei einer geringeren Temperatur als der siedenden Soole und demzufolge auch bei einer geringeren Spannung des Siededampfes als jene des atmosphärischen Druckes; sie betrug nämlich ungefähr 0.84 Atmosphären.

Die Wirkung dieses Versuches auf ein größeres Ausbringen von Salzsand war nur sehr unbedeutend, indem der percentige Salzabfall nur 5—6 Procent beträgt.

2. Bei den nachfolgenden Versuchen wurde getrachtet, die siedende Soole im Kessel in eine möglichst heftige Bewegung zu versetzen. — Um dieß zu bewerkstelligen, brachte man anfänglich eine rotirende Pumpe in Anwendung, welche zu diesem Behufe die Soole aus dem oberen Theile des Kessels zu saugen, und in den unteren konischen Theil desselben tangential hineinzudrücken hatte. Dadurch wurde die ganze Kesselfüllung in eine spiralförmige Bewegung versetzt, welche sich bis an die Oberfläche der Flüssigkeit fortpflanzte, wo dieselbe auch durch das Kreisen der Soole sichtbar war.

Der Erfolg dieser Versuche war in Bezug auf das gewünschte Resultat ein ziemlich günstiger; denn es ergab sich wirklich bei den beiden, in dieser Richtung abgeführten Versuchen ein größerer Abfall an Salzsand; man erhielt nämlich bei dem einen Versuch, wo die Geschwindigkeit der rotirenden Pumpe 40 Umgänge per 1 Minute betrug, an Salzsand 14 Procent und bei dem andern Versuch, wo die Bewegung der rotirenden Pumpe bis auf 110—120 Umgänge gesteigert wurde, 33 Procent.

Aus dieser Erscheinung ist nun zu schließen, daß eine mechanische Bewegung, welche der siedenden Soole ertheilt wird, das Anschließen der Krystalle an die Kesseltwände jedenfalls vermindert; fernerß kann auch noch mit Grund angenommen werden, daß auf diese

Weise auch wirklich die Bildung von Krystallansätzen gänzlich beseitigt werden dürfte, wenn nur diese Bewegung bis auf den erforderlichen Grad der Festigkeit gebracht würde.

Da jedoch die zu diesem Behufe in Anwendung gebrachte rotirende Pumpe nicht nur in ihrer Wirkung überhaupt zu schwach war, um diese nöthige Bewegung hervorzubringen, sondern auch der Betrieb derselben durch öftere Stockungen gehemmt würde, welche theils durch Anhäufungen von Salzsand in derselben, theils aber auch und insbesondere durch das Verspannen des beweglichen Keiles in der Welle herbeigeführt wurden; da also dieselbe ihrem Zwecke nicht vollkommen entsprochen hat, so hat man zu demselben Behufe nachträglich eine Centrifugal-Pumpe in Anwendung gebracht.

Die Centrifugal-Pumpe hat auch wirklich ihrem Zwecke in der einen Richtung besser entsprochen, indem bei den mit dieser Pumpe abgeführten Versuchen durchaus keine Störungen oder Stockungen ihres Ganges eingetreten sind. — Jedoch war die Wirkung dieser Pumpe nicht kräftig genug, indem beim Umgange derselben die Flüssigkeit im Kessel nur schwach rotirte; die Folge hiervon war, daß die Abfälle am Salzsand noch hinter jenen der rotirenden Pumpe zurückblieben. — Denn es wurden mit derselben bei einem Versuch, wobei die Pumpe mit ihrer größten Geschwindigkeit von 563 Umgängen pr. 1 Minute gearbeitet hat, nur 9 Procent an Salzsand gewonnen. Um nun dieser Erscheinung auf den wahren Grund zu kommen, wurden die durch jede dieser Pumpen per 1 Minute bei normalem Gange gesogenen Wasser-Quantitäten direct gemessen.

Es ergab sich wirklich, daß durch die rotirende Pumpe beim normalen Maximum ihrer Umgänge, nämlich bei 100 Touren per 1 Minute, 3 Cubikfuß Soole per 1 Minute passiren, während bei der Centrifugal-Pumpe ebenfalls beim Maximum ihrer Geschwindigkeit, nämlich bei 500—560 Umgängen pr. 1 Minute nur 2.5 Cubikfuß Soole zum Durchgange kamen; es war daher ihre Wirkung bezüglich der in Bewegung zu setzenden Soolenmenge noch viel zu gering.

Obwohl nun die durch die Centrifugal-Pumpe pr. 1 Minute gesogene Soolenmenge nicht hinreichend groß ausfiel, so steht doch der mit derselben erzielte geringere Salzabfall durchaus nicht im Verhältnisse zu ihrer unbedeutend geringern Leistung.

Denn die durch die rotirende Pumpe pr. 1 Minute in Bewegung gesetzte Soolenmenge ist 3 Cubikfuß, und der Abfall an Salzsand 33 Procent; während die Soolenmenge beim Versuche mit der Centrifugal-Pumpe 2.5 Cubikfuß beträgt, der Salzabfall dagegen bei diesem letzteren Versuche nur 9 Procent erreicht.

Da nun alle Bedingungen, unter welchen die Ver-

suche mit jeder dieser Pumpen abgeführt wurden, ganz dieselben waren, so dürfte der Grund dieses geringeren Abfalles an Salzsand beim Versuche mit der Centrifugal-Pumpe vielleicht in der Art der durch diese Pumpe hervorgebrachten Bewegung zu suchen sein (?), diese ist bei der rotirenden Pumpe eine stoßweise, während sie bei der Centrifugal-Pumpe eine continuirlich gleichförmige ist!

Zu dieser eben angeführten Annahme führt auch noch das Resultat eines andern mit der Centrifugal-Pumpe abgeführten Versuches. Bei diesem ergab sich nämlich der percentige Salzabfall mit 14 Procent, während doch die Centrifugal-Pumpe nur 280—300 Umgänge vollbrachte, und die per 1 Minute gesogene Soolenmenge nur 1 Cubikfuß betrug. Es muß dieser größere Abfall an Salzsand wieder nur dem Umstande zugeschrieben werden, daß bei diesem Versuche die Wirkung der Centrifugal-Pumpe ebenfalls eine stoßweise war, weil die Bewegung derselben durch die an der Kurbelwelle der Dampfpumpe angebrachte Riemscheibe bewerkstelliget wurde, welche in Folge des ungleichförmigen Ganges der Kurbel, eine stoßweise Wirkung in der Centrifugal-Pumpe hervorbringen mußte, während bei dem andern Versuche mit der Centrifugal-Pumpe dieser die Bewegung durch ein kleines gleichförmig umlaufendes Wasserrädchen ertheilt wurde.

3. Der Versuch mit rechtzeitiger Einleitung von feinem Salzmehl in den Kessel, ist aus dem Grunde nicht ausführbar gewesen, weil die Speisepumpe durch die mit Salzmehl gemengte Soole allsogleich immer in Stockung gerieth, indem sich die Ventile derselben mit diesem Salzmehle verlegten, und ihre Wirkung hemmten.

4. Dagegen muß besonders hervorgehoben werden, daß wenn der Soole statt des Salzmehles, etwas Weizenmehl beigemischt wurde, bis dieselbe eine milchige Trübung erhielt, die Abfälle an erhaltenem Salzsand (jedoch unter gleichzeitiger mechanischer Bewegung derselben) bedeutend größer ausfielen. Man erhielt nämlich an Salzsand bei der rotirenden Pumpe 64 Procent und bei der Centrifugal-Pumpe 22 Procent, was als sehr günstig bezeichnet werden muß.

Was die zweite Versuchsreihe: „die Concentrirung armer Soole“ anbelangt, so geht diese Arbeit bis zum Sättigungsgrad ohne allen Anstand vor sich, und sie wird mit einer bedeutenden Ersparniß an Brennmaterial erzielt. Denn es wurde dabei nach den Resultaten der abgeführten Versuche mit einem Pfund Brennmaterial durchschnittlich 15 Pfund armer Soole (von 6, 9 und 12 Pfund Salzgehalt pr. 1 Cubikfuß) verdampft, also mehr als das Dreifache von jener Menge, welche bei guter Feuerung mit 1 Pfund Brennmaterial gewöhnlich verdampft wird.

Bei diesen Versuchen hat es sich aber auch noch gezeigt, daß die Concentrirung dieser armen Soole gleichförmig durch die ganze Kesselfüllung vor sich geht, und daß also erst dann, wenn bereits die Sättigung der ganzen Kesselfüllung eingetreten ist, an der Spitze der Pfanne die concentrirte Soole in dem Maße abgelassen werden kann, als der stattfindenden Verdampfung der armen Soole gerade entspricht.

Endlich muß noch auf die Resultate jenes Versuches besonders hingedeutet werden, welcher mit nächtlicher Unterbrechung durch 3 Tage fortgesetzt wurde, um zu sehen, welchen Einfluß die zunehmende Dicke der Salzkruften auf den Durchgang der Wärme ausüben?

Bei diesem Versuche wurde mit einem Pfund Brennholz an gefättigter Soole verdampft:

den 1. Tag . . . . .	15.2 Pfund
" 2. " . . . . .	16.9 "
" 3. " . . . . .	17.2 "

Diese Resultate beweisen, daß bei einem länger fortgesetzten Betriebe, das mit einem Pfund Brennmaterial verdampfte Wasserquantum immerfort zunehme; hieraus folgt, daß die bei kurzen Versuchen (von 10—14 stündigem Betriebe) erhaltenen Verdampfungsresultate, noch nicht die höchsten Werthe erreichten, sondern daß dieselben erst bei einem längeren — mehrtägigen — Betriebe ihre wahren höheren Werthe erreichen würden.

Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, daß während des mehrtägigen Stillstandes nach jedem einzelnen kürzeren Versuche, das den Kessel umgebende Mauerwerk wieder auskühlt, und erst nach einem mehrtägigen ununterbrochenen Betrieb in so weit erhitzt werde, daß dasselbe zu seiner eigenen Erwärmung, bis zu einem gewissen Normalzustand nicht mehr so viel Wärme absorbirt.

Auch muß übrigens noch des besonderen Umstandes erwähnt werden, daß die percentigen Salzabfälle beim ersten Erscheinen des Salzsandes jederzeit bedeutend größer waren, als dieß im vorliegenden Berichte durchschnittlich nachgewiesen wurde.

Diese Erscheinung deutet darauf hin, daß sobald einmal die Bildung von Krystallansätzen im Kessel begonnen hat, dann die Adhäsion der Salzkornchen zu diesen immer größer wird, daher diese Krystall-Bildung mehr und mehr zunimmt, während gleichzeitig der Abfall an Salzsand successive geringer wird.

Da nun dieser anfängliche percentige Abfall in den meisten Fällen schon ein ziemlich bedeutender war, z. B. beim 22. Versuch, wo derselbe bereits 44 Procent, und in mehreren Fällen auch mehr betragen hat, so läßt sich nun folgern, daß die zu erzielende Heftigkeit der Bewegung nur noch etwa um das Doppelte vermehrt

werden dürfte, um die beabsichtigten 100 Procent zu erreichen.

Aus der Vergleichung sämtlicher Erscheinungen der bis nun zu abgeführten Abdampfungs-Versuche geht nun hervor, daß jedenfalls die Möglichkeit in Aussicht gestellt ist, die Bildung der Krystall-Ansätze im Innern des Kessels zu beseitigen, und zwar durch eine hinlänglich heftige Bewegung der siedenden Soole.

Dieß ist jedoch bis nun aus dem Grunde noch nicht gelungen, weil die zu diesem Behufe in Anwendung gebrachten beiden Maschinen (die rotirende und Centrifugal-Pumpe) in ihrer Wirkung noch immer zu schwach waren.

Doch haben die bisherigen Versuche, sowie insbesondere die bei denselben in letzterer Zeit vorgenommenen directen Messungen über die wirklichen Leistungen dieser beiden Pumpen einen wichtigen Anhaltspunkt zur Berechnung des nöthigen Wirkungsgrades derselben an die Hand gegeben, was a priori zu bestimmen durchaus nicht möglich war, indem man es hier mit mit einer ganz unbekanntem Größe zu thun hatte.

### Bemerkungen über die Erzlagerstätten des Zipsers und Gömörer Comitats\*).

Von Ferdinand Freiherrn v. Andrian.

Die Erzlagerstätten des Zipsers und Gömörer Comitates gehören sämtlich (bis auf einen Fall, soviel mir bekannt ist), einer und derselben großen Erzformation an, welche schon in andern Kronländern ein so wichtiger Factor für das allgemeine Wohl geworden ist. Man kann sie füglich als eine Fortsetzung der Tiroler und Kärntner Erzlager ansehen, sowohl im geologischen Sinne — denn die hier in Betracht kommenden Gebirge sind die Verlängerung des Südrandes der Alpen — wie petrographisch, weil in Hinsicht der Ausfüllung die all-

\*) Im abgelaufenen Sommer wurde der nördliche Theil Ungarns einer übersichtlichen geologischen Aufnahme von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt unterzogen. Die Aufnahme im östlichen Theile von dem Hernabflusse bis an die Marmarosch leitete Herr Bergrath Fr. v. Sauer, dem ich selbst und die Herren Freiherr v. Riehtshofen und A. v. Glöb sich angeschlossen; im westlichen Theile arbeiteten unter der Leitung des Bergraths F. Fötterle, als Obergologen, die Herren Stur, S. Wolf, Professor Kornhuber und Freiherr v. Andrian. Es wird seinerzeit aus den Reiseberichten dieser Geologen das montanistische Interessante in diesen Blättern mitgetheilt werden, wenn sie zum Vortrage in den Sitzungen der geologischen Reichsanstalt gelangen. Freiherr v. Andrian (ein gewesener Eleve der Freiburger Bergakademie), welcher sich hauptsächlich mit Aufnahmen in der Zips beschäftigte, war so freundlich obige Skizze, noch ehe eine ausführlichere Arbeit publicirt wird, dieser Zeitschrift zu übergeben, welche als doppelt schätzbar zu begrüßen sein wird, wenn sie der Vorläufer weiterer und eingehender „Gangstudien“ in den Zipsen Bergbauen werden sollte. O. H.

gemeinen Verhältnisse durchaus die gleichen sind, obwohl auch hier wie überall in der Natur, in den einzelnen Gegenden gewisse locale Eigenthümlichkeiten sich dem Beobachter darbieten. Sie treten hier wie in allen andern Ländern als parallel mit dem Nebengestein streichende und fallende Lager auf; nur Arany-Jzka's Vorkommen trägt den Charakter von Gängen, da die Lagerstätten das Nebengestein hier in's Kreuz durchsetzen. In wiefern dieser merkwürdige Fall von Einfluß auf eine Theorie der Erzlagerstätten sei, kann ich hier nicht untersuchen, nur das Eine scheint gewiß zu sein, daß die Aufrichtung des Arany-Jzkaer Schiefergebirges in einem der Branisko-Kette parallelen Richtung vor der Bildung der Erzlagerstätten stattgefunden haben müsse, da letztere die allgemeine Streichungslinie einhalten, und natürlich mit in derselben Richtung gehoben worden wären, wenn sie schon früher existirt hätten.

Die Ausfüllung der Lager ist nicht constant, sehr oft kommen Eisenspath und Kupferkies in solchen Verhältnissen vor, daß sie weder auf Eisen noch auf Kupfer abbauwürdig sind. Doch gibt es Eisensteinlager ohne allen Kupferkies; das umgekehrte Verhältniß kommt wohl nicht vor. Fahlerze scheinen in den oberen Teufen am reichsten vorgekommen zu sein. Jetzt spielt es die wichtigste Rolle in der Kotterbach und in Göllnig, früher in Schmöllnig und besonders auf den Eisensteingängen der Rosenauer Gegend. Die Analogie in dieser Hinsicht mit den Lagerstätten von Tirol läßt sich nicht verkennen, nur daß dort als am Nordrande der Alpen, wo der Kalk in der Grauwackenformation eine so bedeutende Rolle spielt, die reichsten Baue im Kalk waren; bekanntlich setzten sie aber auch mächtig und reich im Schiefer auf (Köhrerbichler Bergbau bei Rißbüchl in Tirol). Außerdem kommen Eisenglanz und gediegen Quecksilber (an einigen Punkten) ziemlich häufig vor. Von den Gangarten sind Quarz, Kalkspath und Schwerspath am häufigsten vorhanden. Die Hauptausfüllungsmasse bildet übrigens oft auch ein sehr zersekter Schiefer. Die erzbringende Eigenschaft des schwarzen Graphitschiefers, die so lange den Tiroler Bergleuten als Axiom galt, ist auch in der Zips gebührend anerkannt, doch kommt er mit Ausnahme von Schmöllnig in der Zips viel seltener vor als in Tirol.

Was das Vorkommen der einzelnen Glieder dieser Erzformation betrifft, so lassen sich hiefür wohl einige ganz allgemeine Gesichtspunkte aufstellen, welche der Praxis keine wesentlichen Dienste leisten dürften — denn jeder Gang hat wieder seine Eigenthümlichkeiten — vielleicht aber später der Theorie über ihre Bildung einigen Anhaltspunkt gewähren könnten.

Die nördliche Gränze des abbauwürdigen Vorkommens von Kupferkies läßt sich durch die Orte Béla,

Margitfalva, Slovenka, Kotterbach, Iglo-Hütte, bis auf den Schwarzenberg bei Dobschau ziehen, die südliche bis Mezenseifen um Schmöllnig. Vergleicht man mit diesen Gränzen die des Grauwackengebietes, so sieht man eine große Strecke — fast die Hälfte — fast nur von Eisensteinlagern besetzt, obwohl die oben besprochenen Modificationen wohl berücksichtigt werden müssen. Die berühmtesten Gänge in der Zips sind der grobe Gang (bei Slovenka, Kotterbach und Göllnig), der Hangendgang in der Kotterbach, der kahle Höhner bei Slovenka (besonders wegen seiner massenhaften aber armen Geschieße), und dessen Fortsetzung auf der Göllniger Seite. Südlich von diesen zieht sich der Lagerzug von Stillbach, Schwedler (Rinnergang), Wagendrüssel und Einsiedel (Goldgang), welcher den eigentlichen Anfang des Zipser Bergbaues begründet hat, und aus welchen viele Millionen im Laufe von Jahrhunderten den Gewerken zugeflossen sind. Jetzt ruht der Bergbau auf diesem letzteren Zuge fast ganz. Offenbar im innigen Zusammenhange damit stehen die Schmöllniger Eisenkieslager (dort, weil sie dem Streichen und Fallen nach sich auskeilen — Stöcke genannt), sie sind innig mit Kupferkies durchdrungen, und zeigen in allem dieselben Eigenschaften wie die oben genannten Lager. Besonders merkwürdig ist die ungeheure Mächtigkeit der Graphitschiefer, welche das unmittelbare Hangende und Liegende dieser Lager bilden, eine Erscheinung, welche unzweifelhaft mit der überaus reichen Entwicklung der kupferführenden Lagerstätten die dieser Gegend in innigem Verbande steht.

Im Gömörer Comitate haben wir von wesentlich kupfererzführenden Lagern nur die des Schwarzenberges und seiner Umgebung zu nennen. Sie lieferten bis vor vierzig Jahren reiche Ausbeute, sind aber, als der Kobaltbergbau einträglicher wurde, ohne sonstigen Grund, soweit ich es in Erfahrung bringen konnte, aufgelassen worden. Gegenwärtig schenkt man ihnen in Dobschau nur geringe Aufmerksamkeit. Ich glaube es nicht unterlassen zu dürfen, auf die hohe Wichtigkeit dieser noch nicht in große Teufen gehenden Baue aufmerksam zu machen. Freilich existiren so wenige Nachrichten, und nur zwei so unzuverlässige Karten, daß man im Anfange fast auf Gerathewohl arbeiten müßte! Diese Thatsache beweist auf's neue den schon längst anerkannten Satz, wie sehr es im Interesse sowohl der Bergbautreibenden als der späteren Generationen liege, daß ordentliche Grubenkarten von allen Bauern einer Gegend an einem bestimmten Orte aufgehoben werden, und es Aufgabe der Regierung sei, über die Anfertigung von speciellen und allgemeinen Aufnahmekarten auf das nachdrücklichste zu wachen.

In gewissem Grade scheint nun freilich das Vorkommen von Kupferkies an bestimmte Gesteine geknüpft zu sein — an die grünen Schiefer. Dann muß aber

für diesen Zweck der Begriff der grünen dichten aphanitartigen Schiefer auf die meisten der sogenannten grünen Talk-schiefer erweitert werden; es sind hellgrüne talkige, mit Quarzlagen mehr oder minder durchzogene Schiefer, welche aber auch keinen ganz scharf bestimmbarcn Horizont bilden, sondern sehr oft einem eigenthümlich grobblättrigen grauen Schiefer Platz machen, der sich übrigens bestimmt von den anderen dichten sogenannten ächten Thonschiefern unterscheidet. Einzelne Erzlagerstätten machen davon eine beachtenswerthe Ausnahme, indem sie in den röthlichen, mit groben quarzreichen Conglomeraten wechsellagernden „Werfner Schiefen“ aufsetzen.

Die Beispiele, die mir bekannt geworden sind, sind der Johannistollner Gang bei Jglo, das Vorkommen auf der Knoll, welches merkwürdiger Weise nur in dem quarzigen alle anderen Erzgänge zertrümmernden Conglomerate aufsetzt, und an der Gränze zwischen ihm und den grünen Schiefen sich zerschlägt, und schließlich jenes vom Schwarzenberg. Wesentliche Verschiedenheiten bieten diese drei Vorkommen nicht von den übrigen, außer etwa ein Vorwiegen von Quarz als Gangart — eine Erscheinung, welche aber noch viele in den grünen Schiefen aufsetzende Gänge zeigen. Ueberhaupt herrscht ein gewisser Antagonismus zwischen Quarz und dem Eisenspath — bei den Kupfergängen.

Im Hangenden dieser vorwiegend Kupfererz führenden Lager ist ein Zug von Antimonglanz führenden Gängen; er erstreckt sich von Arany-Jdka über Jasso, Megenseisen nach Schmöllniz (Stoffgrund) über den Pipitka an dem Südabhang des Harumkutfelöl und in die Nähe von Csucsom. Die Hauptmasse der Gänge ist ein zäher blauer grober Letten mit kleinen Einsen von Antimonglanz und Quarz. Ihre Mächtigkeit und ihr Erzgehalt ist sehr verschieden. Dieser Umstand combinirt mit den so sehr wechselnden Absatzverhältnissen, lassen dieses Glied der Grauwackenformation eine sehr geringe Rolle spielen.

Entschieden die größte Zukunft hat aber die Eisenindustrie wegen der Reichhaltigkeit, der Mächtigkeit und der guten Qualität der Eisensteingänge. Sie nehmen bei weitem den größten Raum von der Oberfläche des Grauwackengebirges ein. Die wichtigsten Localitäten von Ost nach West sind: Krombach (Klippberger Gang mit seinen Nebentrümmern), der Jasso-Megenseisener Gang, der Complex der Knoll und Bind, sowie des Muranygebirges; die Lagerstätten von Csucsom, Nadabula, dem Gradel, dem Zelesnik, und von Theisholz. Dazu kommt noch eine stockförmige Art des Vorkommens bei Dobschau, welchem wahrscheinlich eine andere Entstehungszeit zugeschrieben werden muß. Obwohl die letztgenannten Lagerstätten sowohl der Form als der Localität nach merkwürdige Unterschiede von den bisher erwähnten zeigen, so

können sie doch hier, wo es sich hauptsächlich um den industriellen Standpunkt handelt, auch ihren Platz finden. Es liegen nämlich bei Dobschau, dem Eruptionsspalte des Gabbro entlang, mehrere Stöcke im wahren Sinne des Wortes — deren genaue Dimensionen durch ausgedehnte Baue ermittelt sind. Nach Herrn Kaufmann's Zusammenstellungen ergibt sich, daß noch 200 Millionen Centner Eisenstein der Erlösung durch den Bergmann harren. Gegenwärtig findet eine Förderung von 800.000 Centner statt. Am Hangenden finden sich manchmal reiche Zablerze, während im Liegenden des Spathes sich ein Kobaltlager hinzieht. Der Durchschnittsgehalt des Eisenssteins ist 37—44 Procent.

Fassen wir indessen die allgemeinsten Eigenschaften der Eisensteinlager in's Auge, welche unzweifelhaft Glieder der allgemeinen Erzformation sind, so ergeben sich folgende Sätze: die Haupterart ist Spatheisenstein; die gewöhnliche Gangart Quarz und aufgelöster Schiefer, auch Kalkspath, nur der Gradel und Zelesnik enthält Brauneisensteinlager, die am Zelesnik eine Mächtigkeit von 60 Klafter erreichen, und in einer Tiefe von 70 Klafter aufgeschlossen sind.

Das ist übrigens die größte Mächtigkeit genannter Formation, und auch hier ist nicht alles abbauwürdig. Sehr häufig sind jedoch Dimensionen von 5—10 Klafter, während natürlich eine noch größere Menge von Lagern unter diesem Maße bleiben. Der Gehalt des Spathes ist 39—42 Procent, und die Teufen noch nirgends bedeutend, bei den meisten ist nur ein Aufschluß von 30 bis 40 Klafter vorhanden. Welche reiche Aussicht für die Zukunft! Dazu kommt noch der Umstand, daß einzelne Gegenden nur höchst unvollkommen durchforscht sind, weil eben kein Mangel an Material eingetreten ist, dieß gilt ganz besonders von der Zips, und dem daran angrenzenden Theile des Abauj-Tornaer Comitats, wie z. B. Jasso, wo freilich noch eigenthümlich heterogene Umstände die Schürfung erschweren. Aus dem Umstande, daß die ganze Zipser Eisenindustrie wohl in der Entwicklung begriffen ist, läßt sich auch der getheilte Besitz, die zum Theil sehr einfache Manipulation erklären, die ich zu Gesichte bekam. Diese Zustände werden von selbst verschwinden, sowie andere Factoren einer blühenden Industrie in diesem Lande vorhanden sein werden.

Wenn ich die grünen Schiefer für das Normalgestein der Kupferkies führenden Lager genannt habe, so möchte ich dagegen die schwarzen und grünen Schiefer der Grauwackenformation, sowie die Werfner Schiefer als jene Zonen bezeichnen, in denen der Gehalt an Eisenspath am reichlichsten auftritt. Freilich kommen auch da wohl zu beachtende Ausnahmen vor, wie zum Beispiele einige bedeutende Eisenspathlager im Eisenbachthale in grünen Schiefen aufsetzen. Man muß sich aber erinnern,



daß wir es hier nicht mit scharf getrennten Abtheilungen einer Zeitperiode, sondern mit Resultaten gleichzeitiger Wirkungen zu thun haben, bei denen äußere Umstände die Verschiedenheiten bedingten, welche sich uns jetzt darbieten. Zu denselben Schlüssen ist auch Herrman Müller in Freiberg gekommen, der die Erzgänge der Gegend von Freiberg und Schneeberg einer genauen Prüfung unterzogen hat.

Wenn wir einige Manganerzlager oder Stöcke übergehen, die nach dem Vorkommen und ihres geringen technischen Werthes wegen kaum in einer allgemeinen Uebersicht zu berücksichtigen sind, so bleibt uns noch eine Classe von Lagern übrig, bei denen Nickel und Kobalt einen Hauptbestandtheil ausmachen. Eine Art des Vorkommens bei Dobschau habe ich schon erwähnt, die andere ist auf der Gränze zwischen den grünen Schiefen und dem Gabbro sowohl an der nördlichen als an der südlichen beschränkt. Sie zeigen sich hier also in jeder Beziehung eng an den Gabbro geknüpft. Aber wenn wir das Auftreten der Nickel- und Kobalterze durch die ganze Zips und die Alpen verfolgen, so finden wir, daß an vielen Stellen, wo diese Erze auftreten, keine Spur eines eruptiven Gesteins zu finden ist. Der Gabbro hat sich also in Beziehung auf diese Lagerstätten wahrscheinlich nicht activ, sondern passiv verhalten, wie jedes andere Schiefergestein. Zu demselben Schluß führt die Untersuchung der petrographischen und mineralogischen Verhältnisse. Nebenbegleiter ist der wohlbekannte schwarze Schiefer. Am Ausgehenden führen die Lager meistens Brauneisenstein, tiefer Fahlerz, dann erst die gewöhnlichen Kobalt- und Nickel-erze, wobei man bemerkt, daß an der nördlichen Gabbrogrenze (Vernberg) der Kobaltgehalt größer als auf der südlichen (Hilse Gottes) ist. Die Hauptgangarten sind Kalkspath und Ankerit (Rohwand), auch Eisenspath. Alle diese Bestandtheile sind aber charakteristisch für die ganze Erzformation, so daß wir zu der Ansicht gedrängt werden, die Nickel- und Kobalterze seien zu derselben Zeit entstanden, wie die Kupferkies- und Spatheisensteinlager.

Für eine ausführlichere und gründlichere Beschreibung aller dieser Verhältnisse muß ich auf eine Abhandlung verweisen, welche im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt erscheinen wird.

### Die Versammlung der oberungarischen Eisenindustriellen in Rosenau.

Die am 1. I. M. in Rosenau abgehaltene Versammlung war durch die oberungarischen, insbesondere aber die Gömörer Eisenindustriellen sehr zahlreich besucht. Es waren 29 Eisenwerke durch ihre Besitzer oder deren Stellvertreter repräsentirt. Die Aufmerksamkeit und die rege Theilnahme, mit welcher die vorgelegten Vereinsstatuten

nach den einzelnen Punkten berathen wurden, liefern einen erfreulichen Beweis, wie jeder von der Nothwendigkeit eines Vereines durchdrungen, darin ein kräftiges Mittel gegen gefahrvolle Krisen finden will.

Unsere Verhältnisse gestatten keineswegs die Bildung eines schwedischen „Forn-Contors“, erheischen aber dringend, daß wir in diesem Vereine ein Organ haben, mittelst dessen die Eisenindustriellen ihre speciellen Bitten, Wünsche, Bedürfnisse den höchsten Behörden mittheilen können. Verbreitung von Kenntnissen und Erfahrungen im Gebiete der Eisenindustrie unter Beamten und Arbeitern; Ausschreibung von Prämien für vortheilhafte Erfindungen; Belohnung und Ausbildung tüchtiger Arbeiter; Anregung zur Bildung von großen Raffinirwerken; — Zusammenstellung und Veröffentlichung statistischer Daten; Vertretung der Eisenindustrie in der Journalistik, Förderung der merkantilen Interessen durch Auffuchung neuer vortheilhafter Absatzplätze. Bildung von gemeinschaftlichen Verschleißlagern, Einleitung der billigsten Verfrachtung an die Consumtionsplätze, Ertheilung von nothwendigen Auskünften an die Consumenten, wäre der vorläufige Zweck dieses Vereines.

Ein Punkt der Statuten sagt ausdrücklich, daß dieser Verein eine Filiale des Wiener Central-Vereines bildend, am besten geeignet sein dürfte, unsere speciellen Interessen dort zu vertreten.

Ausgeschlossen wurde jeder Einfluß in die privaten Betriebs-Verhältnisse.

Die jährlich zu prälimirenden Auslagen werden durch Umlagen auf die Erzeugung gedeckt.

Der Verein wird ständig durch einen von drei zu drei Jahren durch die Generalversammlung zu wählenden Ausschuß, bestehend aus einem Präses, vier Ausschußmitgliedern und einem Schriftführer, vertreten.

Dies der kurze Umriss der Vereinsstatuten, welche so elastischer Natur sind, daß sie bei gutem Willen, männlicher und einsichtsvoller Ausdauer den gesunden Keim eines für Ober-Ungarn segenbringenden Institutes werden können.

Die Wellen der drohenden Eisenkrise erreichten bereits auch unsere Gegenden. Den ausgefertigten vorjährigen Bestellungen auf Roheisen folgen keine neuen. Aus den Auslagen der Anwesenden ging hervor, daß von dem im Verlaufe des Jahres 18<sup>56</sup>/<sub>59</sub> zu verfertigenen Roheisen-Quantum von 800.000 Centner nur gegen 100.000 Centner Absatz gefunden, und 700.000 Centner den Käufer erwarten.

Der Mangel an Bestellungen zieht massenhafte Entlassung der Arbeiter nach sich, welche sich gegenwärtig insbesondere auf die Holz- und Grubenarbeiter erstrecken, deren Zahl über 2000 beträgt.

So lange die Betriebsmittel dauern, wird natürlich in Vorrath gearbeitet, nach gänglicher Erschöpfung derselben müssen aber die Hochöfen ausgeblasen, und auch die Hüttenarbeiter ihrem traurigen Schicksal überlassen werden.

Auf Veranlassung des hohen Finanzministeriums wird die Berghauptmannschaft sich speciell über den Stand unserer Eisenindustrie und die Ursachen gegenwärtiger Noth zu unterrichten haben, um hierüber höhern Orts glaubwürdig berichten zu können. — Jedenfalls ein erfreuliches Zeichen, daß unsere Bitten Gehör gefunden. Aber hier ist schnelle Hilfe nothwendig; denn wenn irgendwo, so kann man in unserer Lage sagen: bis dat, qui cito dat; nihil dat, qui munera tardat.

Rima-Brézó am 3. December 1858.

Josef Volny.

## Notizen.

**Verfahren, das Roheisen auf seinen Schwefelgehalt zu prüfen.** Herr Eggerß, Professor an der Bergbauschule zu Fahlun, wendet ein sehr einfaches Verfahren an, um das Roheisen auf seinen Schwefelgehalt zu prüfen. Er pulverisirt das zu probirende Roheisen in einem Stahlmörser, schlägt es durch ein Drahtsieb mit Oeffnungen von 5 Millimeter Weite und wiegt davon 1 Decigramm ab. Diese Probe bringt er in ein cylindrisches Glas von 15 Centimeter Höhe und 25 Millimeter Durchmesser; derselben setzt er 1 Gramm Wasser und 5 Decigramm concentrirte Schwefelsäure zu. Man nimmt nun ein Silberblech, welches beiläufig 18 Millimeter lang und 8 Millimeter breit ist, bestehend aus einer Legirung von 75 Procent Silber und 25 Procent Kupfer; in das eine Ende dieses Bleches bohrt man ein Loch und hängt dasselbe im erwähnten Glascylinder an einem Silber- oder Platindraht auf, welchen man mit einem Glaspfropf befestigt, so daß das aufgehängte Blech sich nahe am Pfropf befindet. Letzterer darf nicht luftdicht schließen, und man läßt das Ganze in einem geheizten Zimmer 15 Minuten lang stehen, dann nimmt man das Blech heraus und untersucht es.

Wenn das Roheisen schwefelhaltig ist, so zeigt sich das Silberblech durch die Entwicklung von Schwefelwasserstoff gefärbt, und seine Farbe ist je nach dem Schwefelgehalt des Eisens verschieden. Es kann strohgelt bis vollständig blau. Für jede dieser Farben kann man hellere oder dunklere Nuancen unterscheiden. Oft ist auch das Silberblech in seinen verschiedenen Theilen verschieden gefärbt, z. B. ein Drittel desselben bläulichbraun und zwei Drittel tomabkbraun. Um die Farbe genau zu bestimmen, benutzt man eine Scala der Farben zur Vergleichung.

Aus dem Ergebniß des Versuchs kann man nun auf den Schwefelgehalt des Roheisens schließen; wenn das Silberblech eine blaue oder selbst nur eine bläulichbraune Farbe angenommen hat, so ist der Schwefelgehalt des Roheisens so groß, daß man durch den Frischproceß nur ein rothbrüchiges Stabeisen daraus erhalten kann; ist die Farbe des Silberblechs dunkel tomabkbraun, so kann mittelst sorgfältig ausgeführten Puddelns ein Stabeisen gewonnen werden, welches nicht erheblich rothbrüchig ist. Dieß ist auch mittelst sorgfältigen

Frischens auf einem kleinen Flammofenherd noch möglich, wenn das Silberblech eine dunkle messinggelbe bis helle tomabkbraune Farbe annahm. Ist die Farbe desselben strohgelt, so hat man vom Schwefel für das Stabeisen nichts zu fürchten.

Wenn das Roheisen ein sehr rothbrüchiges Stabeisen liefert, ohne daß sich das Silberblech bläulichbraun färbt, so ist anzunehmen, daß es eine andere schädliche Substanz enthält, z. B. Kupfer.

Um einem solchen Silberblech seine Farbe zu benehmen, damit man es neuerdings benutzen kann, reibt man es auf einem Riemen mit feinem Sand.

(Aus der Revue universelle des Mines, durch Dingl. pol. J.)

**Verfahren, schwefelhaltige Erze, die Gold, Silber oder andere Metalle enthalten, zu entschwefeln,** von Peter Augustin Godfrey. Das neue Verfahren besteht der Hauptsache nach darin, schwefelhaltige Erze durch die Anwendung sehr concentrirter alkalischer Flüssigkeiten bei hoher Temperatur zu entschwefeln. Zu diesem Zwecke werden die Gesteine zuerst so fein als möglich gepocht und hierauf in geeigneten Gefäßen der Einwirkung concentrirter alkalischer Flüssigkeiten durch einströmenden Dampf von 11 Pfund auf den Quadratzoll zum Kochen erhitzt. Die Erze werden auf diese Art zerlegt und der Schwefel vollkommen von der Lauge aufgenommen, so zwar, daß die Metalle im pulverigen Zustande zurückbleiben. Die Behandlung ist verschieden nach der Beschaffenheit der Erze und den anderen Umständen. Bisweilen ist ein einziger Kessel in Verwendung, welcher dann durch ein unmittelbar darunter angebrachtes Feuer erhitzt wird. Die benützten Flüssigkeiten sind Natronerde, Kalklauge oder auch ein Gemenge von Soda und Aeskalk. Durch einen Rührapparat wird vermieden, daß sich noch unzersehtes Erz absetzt und der Einwirkung der Natronlauge entzieht. Man kann auch das so behandelte Erz zur Trockenheit bringen, bevor man es aus dem Kessel nimmt, wodurch auch die Trennung der metallischen und schwefelhaltigen Stoffe vollständiger erzielt wird. Besonders ist dieses Verfahren bei Eisenkuchen anwendbar, um sie zum Schmelzproceß vorzubereiten. (Repert. of Patent Inv. Juli 1858, durch die Verhdlgn. des n. ö. Gewerbe-Vereins.)

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Kundmachung.

Laut hohen Finanzministerial-Erlasses vom 27. Septbr. l. J., Z. 47520-594 V. oberbergbehördlich 22702-2981 ist bei der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft die Stelle eines Praktikanten mit dem Adjutum jährlicher 300 fl. und dem Vorrückungsrechte in 400 fl. dann der XII. Diätenklasse zu besetzen.

Bewerber haben ihre gehörig documentirten Gesuche binnen 6 Wochen vom Tage der ersten Einschaltung dieser Kundmachung in dem Siebenbürger Boten, unter Nachweisung des Alters, der zurückgelegten rechts- und staatswissenschaftlichen, dann der bergakademischen Studien, der bisherigen Verwendung im Bergwesen, der Sprachkenntnisse, und unter Angabe, ob und in welchem Grade sie mit Beamten und Dienern dieser Berghauptmannschaft verwandt oder verschwägert sind, dann ob sie etwa an einem Bergbaubetriebe im Amtsbezirk dieser Berghauptmannschaft theilhaftig sind, und zwar jene, welche bereits in Verwendung bei einem k. k. Amte stehen, im Wege ihrer Amtsvorsteher, andere aber unmittelbar bei der gefertigten k. k. Berghauptmannschaft einzubringen.

Salathna am 27. October 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft für Siebenbürgen.

**Erkenntniß.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Laibach wird auf Grundlage der gepflogenen Erhebungen, daß der Eisensteinbergbau Sapojachbau Tom. II, Gnt. Nr. 6 (Bergbuch Tom. Eisensteinbergbau Fol. 25) des Josef Schijan, in der Gegend von Sapojach, Gemeinde Seebach, im Bezirke Krainburg, im Kronlande Krain gelegen, schon seit vielen Jahren außer Betrieb und gänzlich verlassen ist, und nachdem die hierämtliche edictale Aufforderung vom 26. Jänner 1858, Z. 7, zur grundhaltigen Rechtfertigung der unterlassenen Bauaufhaltung unbeachtet blieb, gemäß §. 244 des allgemeinen Berggesetzes wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung auf Entziehung dieses Bergbaues erkannt, und nach Rechtskräftigwerdung dieses Erkenntnisses das weitere Verfahren gemäß §. 253 des allgemeinen Berggesetzes eingeleitet.

Laibach am 29. November 1858.

**A u n d m a c h u n g.**

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Schmöllnis wird den nachbenannten, ihrem Wohnorte, Charakter oder Beschäftigung und theilweise auch ihren Namen nach unbekanntem kühlerlichen Theilhabern an den in der Gemeinde Sóová, Stubitzbezirk Eperies, Comitat Száros, befindlichen Platobányász, Ziemmleizer und Kujavaer Bergwerken Maria Geburt, Christi Geburt, Thaddäus und Josef, nämlich den Herren und Frauen: Ladislaus v. Szinich'schen Erben, Josefa Gräfin Almasy'schen Erben, Emerich Pulezky, Julie Schubanba, Sofie Gollner'schen Erben, Nina v. Gorzan, Samuel Graf Dessewitsch'schen Erben, Josef Weiß'schen Erben, Mathilde Szirmay'schen Erben, Sécilie Andrean'sky, Louise Wastberger'schen Erben, Christine Luptovics, Elise Mantzky, Barbara Jancso, Keina Mathasovszky, Bibiana v. Berzeviczy, Helena, Kunigunde, Michael, Franz und Gabriel v. Mariafy oder deren Rechtsnachfolgern bekannt gemacht, daß der im Klauenthal, nächst Sóová, wohnhafte Herr Karl Münich kraft der §§. 224 und 239 des allgemeinen Berggesetzes zum bevollmächtigten Vorkleiter der genannten Bergwerke mit den Befugnissen und Pflichten der ordentlichen Geschäftsführung auf Gefahr und Kosten der Besitzer von Amtswegen bestellt worden ist, und daß das Nähere hierüber bei dem bestellten Werkleiter eingesehen werden kann.

Schmölnis den 15. November 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

**Personal-Nachrichten.**

**Ernennungen.**

Zu Rechnungs-officialen der k. k. Münz- und Bergwerks-Hofbuchhaltung in Wien wurden Franz Enal, Eisenwerks-Verwalter in Dienten, und Josef Ludw. Wiesner, Ingersist des Rechnungs-Departements der k. k. Berg- und Forstdirection in Grag; — zu Ingersisten: Alexander Müllner, Cameralbuchhaltungs-Ingersist (mit der Dienstleistung der Berg-, Salinen-, Forst- und Güterdirection in Szigeth), Josef Fiala, Ingersist beim Rechnungs-Departement der Berg-, Forst- und Güterdirection in Nagybánya. Karl Lauko, gew. Hüttenamtschreiber zu Harnowicz (im Stande der Verfügbareit), Vincenz Rudolf, Praktikant der Münz- und Bergwerks-Hofbuchhaltung, Alfons v. Luczynski, Privat-Bergingenieur und Alexander Vielck, absoolv. Bergzögling ernannt.

Der Ingersist der Münz- und Bergwerks-Hofbuchhaltung in Wien, Moriz Steincl, ist gestorben.

**Erledigungen.**

Zu besetzen sind bei der provisorischen Directionscassa in Marmaros-Szigeth nachstehende Dienststellen:

Eine Hauptcassierstelle in der VIII. Diätenklasse mit dem Gehalte jährlicher 1200 fl. öst. W., 200 Pfund Salzdeputat und der Verpflichtung zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage, dann dem Bezuge von 20 n. ö. Klftrn. Brennholz und 32 Megen Weizen, letzteren Genuß jedoch nur bis zur Eröffnung der Szigeth-Naményer Bahn, gegen Erlag des vollen amtlichen Gesehungspreises.

Eine Controlorsstelle in der IX. Diätenklasse mit dem Gehalte jährlicher 1000 fl. öst. W., 150 Pfund Salzdeputat und der Verpflichtung zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage, dann gegen Entrichtung des vollen amtlichen Gesehungspreises mit dem Bezuge von 18 n. ö. Klftrn. Brennholz und 24 Megen Weizen, letzteren Genuß gleichfalls nur bis zur Eröffnung der Szigeth-Naményer Bahn.

Eine Officialstelle in der X. Diätenklasse mit dem Gehalte jährlicher 600 fl. öst. W., 100 Pfund Salzdeputat und der Verpflichtung zum Erlage einer Caution im Gehaltsbetrage, dann gegen Entrichtung des vollen amtlichen Gesehungspreises der Bezug von 12 n. ö. Klftrn. Brennholz und bis zur Inbetriebsetzung der Namény-Szigether Eisenbahn 24 Megen Weizen.

Eine Amtsdienersstelle mit dem Lohne jährlicher 300 fl. öst. W., 80 Pfund Salzdeputat, dann dem Bezuge von 12 n. ö. Klftrn. Brennholz und dem vorstehend bemerkten zeitlichen Genuße von 15 Megen Weizen gegen Entrichtung des vollen amtlichen Gesehungspreises und der üblichen Montur.

Alle vier Bediensteten erhalten entweder eine Dienstwohnung oder ein Quartiergeld mit 15 Proc. des Jahresgehaltes, beziehungsweise Löhnes.

Bewerber haben ihre gehörig documentirten Gesuche unter Nachweisung des Alters, Religionsbekenntnisses, Standes, der Sprachkenntnisse, des tadellosen sittlichen und politischen Verhaltens, der nöthigen Eigenschaften und Kenntnisse, der bisherigen Dienstleistung, der Cautionsfähigkeit, und unter Angabe, ob und wenn, in welchem Grade sie mit Beamten der k. k. Direction oder der ihr unterstehenden Kempter verwandt oder verschwägert sind, im vorgeschriebenen Dienstwege bis 31. December 1858 bei dieser k. k. Direction einzubringen.

Für sämtliche Beamtenstellen sind gediegene theoretische und praktische Kenntnisse des Cassarechnungswesens und Gewandtheit im Concepte erforderlich.

Für den Amtsdieners wird die Kenntniß der deutschen und ungarischen Sprache gefordert, dann jene des Lesens und Schreibens in der deutschen Sprache.

Marmaros-Szigeth den 20. November 1858.

Von der k. k. Berg-, Salinen-, Forst- und Güter-Direction.

[81—85] Ein junger Mann, Chemiker, der kürzlich seine Studien auf der Bergakademie Freiberg im Hütten- und Bergbaufache beendigte, sucht unter Verbringung der besten Zeugnisse, eine passende Stelle. Auskunft ertheilt E. Mühlig in Dresden.

**Stelle - Gesuch.**

[87—88] Ein praktischer Hüttenmann, der sich mit den besten Zeugnissen ausweisen kann, sucht eine Stelle bei einem Walzwerk als Werkführer im Zn- oder Auelande. Adressen unter der Chiffre N. 3. Nr. 100 poste restante Baden in Niederösterreich.

**Die Expedition erlaubt sich um baldgefällige Erneuerung der Pränumerations für 1859 unter Uebermittlung einer Adresschleife zu ersuchen, damit in der Zufendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt.**

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franko Bestverfendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zeitschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenan,  
f. f. Bergarb., u. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Ueber den Bergbau in dem Venetianer-Gebirge. — Versuche auf dem Zugower Hüttenwerke im Bezirke Perm. — Ueber die trockene Destillation der Braunkohlen zur Photogen- und Paraffin-Gewinnung. — Literatur. — Administratives: Kundmachungen und Verordnungen zc. Ernennungen.

## Ueber den Bergbau in dem Venetianer-Gebirge.

Von Herrn Joseph Bauer, General-Werkleiter der venetianisch-montanistischen Gesellschaft.

Wenige Provinzen im österreichischen Staate, vielleicht auch keine derselben scheint zum Bergbaubetrieb so einladende Vor- und Hochgebirge zu besitzen, als die venetianische Provinz. Die vielen Erz- und Kohlenausbisse erregten auch die Bergbaulust der Bevölkerung und zumal der reichen Patrizier in Venedig, so daß man bei Gebirgsbereisungen auf unzählige aufgegebene Schurarbeiten und verlassene alte Bergbaue stieß. Trotz dieser Bergbaulust, trotz dem, daß Gesellschaften und Private seit undenklichen Zeiten auf Bergbau-Unternehmungen bedeutende Capitalien opferten, wurde dennoch nirgends ein glückliches Resultat erzielt, und selbst der alte und bedeutende Kupferbergbau in Vall Imperina, bei Ugordo, verdankt seine Existenz und Ertragsfähigkeit nur der österreichischen Regierung, unter welcher derselbe zu blühen begann, sowie der Blei- und Zinkbergbau zu Auronzo, welcher aber nur mit Mühe sein Leben fristen konnte, weil schon seit langer Zeit der Zink aus den Erzen nutzbringend nur mittelst Steinkohlen gewonnen werden kann, welche dort fehlen.

Im laufenden Jahrhundert wurde wenig auf Erze, aber um so eifriger und mit großen Opfern auf Steinkohlen geschürft, von denen man viele Ausbisse, von Braunkohlen in den tertiären Formationen, und von Schwarzkohlen in der bunten Sandstein-Formation findet, aber alle diese ohne Regel, ohne System und wissenschaftliche Kenntnisse betriebenen Arbeiten erfreuten sich keines günstigen Resultates, und erst der venetianer montanistischen Gesellschaft gelang es, nachdem sie einen preußischen Bergmann in ihre Dienste nahm, einen Steinkohlen-Bergbau bei Baldagno im Bizentinischen in's Leben zu rufen und in Ertrag zu bringen, nachdem man

ein ausgedehntes Braunkohlenflöz von 6 bis 8 Schuh Mächtigkeit und ausgezeichnete Qualität, mittelst eines Unterbaues anfuhr, welches Becken förmlich abgelagert gefunden wurde. Dieser bloß praktisch ausgebildete Bergmann wußte wohl ein Flöz regelmäßig bis zum Horizont des Unterbaustollens abzubauen, aber nicht unter demselben, und vernachlässigte Hilfs- und Hoffnungsbaue, und so kam es, daß nach wenigen Jahren die Kohlenproduction zu Ende ging. Fast gleichzeitig starb der preußische Werkleiter. Es wurde dann ein böhmischer Bergmann aufgenommen, welcher das Becken und ein zweites 2 bis 3 Schuh mächtiges, darunter gelegenes Flöz in Angriff nahm, aber den Abbau so unregelmäßig und räuberisch betrieb, daß Ertränkungen und Einstürze erfolgten und in 4 Orten Feuer ausbrach. Nachdem zwei Wetterschächte einstürzten, wurde die Grube unfahrbar, und so ging die einzige Privatgrube im Venetianischen in Verfall, und lieferte einen neuen Beweis, daß in der genannten Provinz kein Bergbau aufkommen konnte, und zwar bloß aus dem Grunde, weil immer der erste Beste als Werkleiter aufgenommen wurde, der sich für einen Bergmann ausgab. Die eigene Unerfahrenheit im Bergbaufache war Anlaß, daß man in kritischen und verlegenen Fällen, und bei Kaufs- und Verkaufsverhandlungen Civil-Ingenieure und Professoren der Geognosie oder Mineralogie zu Rathe zog, ja selbst bezüglich rein bergmännischer Arbeiten.

Die venetianer montanistische Gesellschaft, nachdem sie durch 12 Jahre nutzlos für Schurarbeiten große Summen ausgegeben, fing endlich an, einzusehen, daß ihr ein zugleich theoretisch und praktisch gebildeter Bergmann Noth thut, und so kam es, daß Schreiber dieses Auftrages im Mai 1855 in die Dienste derselben trat.

Vor Ablauf eines Jahres gelang es demselben, die genannte Kohlengrube bei Baldagno wieder fahrbar

zu machen, und in Ertrag zu bringen, indem er aus den in Brand gerathenen zwei Flözen möglichst Kohlen zu gewinnen suchte.

Zugleich nahm er ein 3. und 4. Flöz von 3 und 4 Schuh Mächtigkeit in Angriff, welche südlich zum Theil schon früher oberflächlich bekannt waren, aber bisher nicht berücksichtigungswürdig befunden wurden, die aber gute Kohlen und einen nicht unbedeutenden Gewinn geben. Mit einem neu angelegten Hoffnungsschlag fuhr man überdieß 3 neue Kohlenflöße an, von denen zwei ohne Zweifel abbauwürdig sind, da die mittlere Mächtigkeit der reinen Kohlen 2 Schuh beträgt, und überdieß alle Flöße der Teufe an Mächtigkeit zunehmen, wodurch wahrscheinlich auch das 3. neue Flöz abbauwürdig werden wird. — Die Ausdehnung dieser von Basaltuff und den Kreidegebirgen begränzten Kohlenformation ist nicht unbedeutend, indem man, um selbe gänzlich einzuschließen, 5 neue Grubensfeldmassen nothwendig hatte.

Bei Zovencedo, ebenfalls im Bizentinischen wurden zugleich 2 Braunkohlenflöße in der Miocenformation aufgeschlossen, deren größte Mächtigkeit 12—14, und die mittlere des einen sowie des andern 4 Schuh beträgt. Dazwischen liegt eine bis 14 Meter mächtige Lage von mehr oder weniger reiner Blätterkohle, welche in der Grube weich und von dunkler Farbe ist, an der Luft aber weißlich und hart wird, sich dann in feine Blätter zerspalten läßt, und Blätterabbrücke zeigt. Diese Kohlenformation, welche durch den Grobkalk und basaltischen Sandstein und Conglomerat begränzt wird, hat eine kleine Erstreckung, so daß sie in einem Grubensfeldmaß Raum findet. Die dichte Kohle ist als Braunkohle von guter Qualität, aber steht jener von Baldagno nach, welche sich schon den Schwarzkohlen nähert, und nachdem man im Venetianischen an Leptere und an die englischen Kohlen gewohnt ist, konnte man bis nun noch keinen lebhaften Absatz erzielen.

Ein 3. Steinkohlenbergbau wurde im Jahre 1856 zu Gludinico bei Ovaro in Carnien in's Leben gerufen, wo in neuester Zeit zwei Gesellschaften bedeutende Summen für Schurfarbeiten aufopfert, aber nicht reussiren konnten, weil man die Arbeiten an den unregelmäßigen und zertrümmerten Theilen der Kohlenformation anlegte. Hier fuhr man im regelmäßigen Gebirge der bunten Sandsteinformation zwei schwache Flöße an, die bloß durchfahren und nicht weiter aufgeschlossen wurden, ein dritter aber, welcher 300 Meter dem Streichen und 70 Meter dem Verflächen nach verfolgt wurde, zeigte eine Mächtigkeit von 1 bis 9 und im Mittel nahe 3 Schuh. Die Erstreckung sowohl in die Teufe als dem Streichen nach ist noch unbekannt, aber jedenfalls bedeutend. Die Kohle ist eine reine, ausgezeichnete Schwarzkohle, gibt guten Coal, und wurde von Kennern den besten eng-

lischen Steinkohlen gleichgestellt, nur ist sie zerreiblicher. Diese Grube wird eine wichtige Rolle spielen, wann die Eisenbahn über Udine vollendet, und in Carnien die Straßen systemisirt sein werden, welche Arbeiten schon im Zuge sind, und ihre Vollendung in zwei Jahren erwarten.

Zu Ballalta bei Ugordo im Bellunesischen, wo 6 Gesellschaften, und vor allem die venetianer Patrizier Pisani und Nani auf Quecksilber, durch mehr als ein Jahrhundert, ohne günstigen Erfolg schürften, und bedeutende Schläge ausführten, wurde mittelst eines neuen Hoffnungsschlages in zwei Punkten Erze, und nachdem derselbe in einer Länge von 196 Meter erreicht wurde, ein mächtiger und reicher Erzstock angefahren, dessen höchste Mächtigkeit 25 und die durchschnittliche 16 Meter beträgt, welcher nordwestlich durch schwarzen graphitischen Thon, weißen Talkschiefer und zum Theil vom alten rothen Sandstein umhüllt und begränzt wird, gegen Süd-Westen aber lager- und gangförmig sich auf eine noch unbekannt entfernung in's Tirolergebiet erstreckt. Sie ist gegenwärtig dem Streichen noch 300 Meter aufgeschlossen. Nachdem in den Jahren 1855 und 1856 alle, für ein vollständiges Bergwerk nothwendigen Gebäude, mit zwei doppelten Hoch- und einem Flammofen zc. hergestellt wurden, erzeugte man im ersten Jahre 1857 an Quecksilber 360 Centner und im laufenden Jahre 1858 wird man beiläufig auf 750 Centner kommen, und hätte wenigstens 1000 Centner erreicht, wenn nicht durch besondere Zufälle ein Mangel an Sprengpulver und Grubenhölzern eingetreten wäre, wodurch 3 Monate verloren gingen.

Zu Vall' Inferna bei Forno di Zoldo im Bellunesischen wurde eine alte, im verflorenen Jahrhundert in Betrieb gewesene Grube aufgenommen, und in zwei andern Punkten werden im Alpenkalk Bleigänge verfolgt und neue aufgesucht. Aus der Abbaumethode, den reichen Halden und den Ruinen eines bestandenen, elenden Hüttengebäudes kann man schließen, warum die Auslassung erfolgen mußte. Bloß durch Untersuchungs- und Aufschließungsbaue, und endlich durch versuchsweises Auskütten einer bedeutenden Halde hat man in zwei Jahren soviel Erz gewonnen, daß der Werth derselben weitaus die Unkosten der Herstellungsgebäude decken wird.

Der wichtigste Fund wurde zu Avanza bei Forni, Avoltri und Soppada in Carnien gemacht, wo Schreiber dieser Zeilen im Jahre 1857, als er alle carnischen Gebirge beging, um die von Geognosten angegebene alte Steinkohlenformation aufzusuchen, welche sich dort aber nicht befindet, einen reichen und mächtigen, zwischen Urthonenschiefer und Urkalk, fast senkrecht stehenden Fahlerzgang antraf, der eine große, noch nicht hinlänglich erforschte Ausdehnung besitzt. Der Adel steht in mehreren

Punkten 2—3 Meter mächtig an. Man fand dann die Spuren von 3 alten Stollen, die man aufhob, von denen 2 bis zum Fahlerz reichten, mit dem 3. wurden aber bloß im Thonschiefergebirge zwei abbauwürdige, silberhältige Bleierzgänge durchfahren, ohne den Fahlerzgang erreicht zu haben, was erst gegenwärtig durch Weiterbetrieb des Schlags erzielt wurde. Keiner von den Gängen wurde von den Alten weit verfolgt, und nur in einem Stollen fand man einen nicht ausgedehnten Abbau, der bis zu Tage reicht. Man arbeitete mit Schlegel und Eisen, und in den Abbauen machte man auch große Bohlöcher, welche man mit Holz sprengte, was die Ursache ist, daß die Alten in der harten Gangmasse wenig fortschreiten konnten. Die Chronik sagt: „daß hier und in andern Punkten Carniens venetianer Patrizier, vor dem Kriege des Kaisers Maximilian mit der venetianer Republik arbeiteten, während welchem Carnien und Friaul eine Wüste wurde, folglich auch alle Bergbauarbeiten eingestellt werden mußten.“

Diese gedrängte Darstellung der, von einem einzigen, vielbeschäftigten Individuum in so kurzer Zeit entdeckten, und zum Theil in Ertrag gebrachten wichtigen Bergbaue, beweisen hinlänglich den Erreichthum der Venetianer Gebirge, und welche Zukunft denselben noch bevorsteht, wenn nicht Finanzverhältnisse, unzulängliche Fachbildung oder die Furcht vor dem neu eingeführten Bergzucht, den weiteren Unternehmungen Schranken setzen sollten, wie es aus diesen Gründen zum Theil schon geschehen ist.

### Versuche auf dem Jugower Hüttenwerke im Bezirke Perm.

Vom Bergingenieur Planer.

Aus dem „Gornij Journal“ von Ernst Wofsky.

#### I. Versuche über die Vergrößerung der Schachtofenhöhe mit Anwendung eines neuen Zuschlages.

Zur Ertheilung einer größeren Schachthöhe wurde einer der Oefen des Werks Jugower Hüttenwerkes gewählt, welcher von dem übrigen Ofenstocke isolirt erbaut war, und ohne besondere Unkosten und Nachtheil des übrigen Ofenstockes auf die gewünschte Höhe erhöht werden konnte. Der umgebaute Ofen ist durch Nr. I. in der nachstehenden Colonne bezeichnet; zur leichteren Vergleichung ist ein Ofen solcher Construction, wie die Kupferschmelzöfen bis jetzt auf den Permischen Hütten gewöhnlich geführt werden, in der Nebencolonne mit Nr. II angeführt.

Die Dimensionen bei den Oefen waren folgende:

	neuer Ofen		alter Ofen	
	Nr. I.	Nr. II.	Nr. I.	Nr. II.
	Fuß	Zoll	Fuß	Zoll
Höhe des Oefens von dem Formauge bis zur Gicht oder bis zur oberen Oeffnung des Trichters	15	9	12	5
Durchmesser der obern Trichteröffnung . . . . .	2	10	Gewöhnliche Oefen sind ohne einen Trichter hergestellt.	
Durchmesser der untern Trichteröffnung . . . . .	2	3	Fuß Zoll	
entsprechend dem Durchmesser der Gicht . . . . .			2	—
Trichterhöhe . . . . .	1	5		
Ofenbreite im Kohlensack . . .	3	8	3	5
Ofenbreite gegen die Form . .	3	3	2	10
Ofenbreite gegen die Form . .	3	3	2	8
Ofenlänge unter der Form im Horizont des Herdes . . . . .	3	3	2	8
Ofenbreite unter der Form . .	2	6	2	3

Der Sumpf in dem Gestübe zum Ansammeln des geschmolzenen Metalles ist folgendermaßen hergestellt:

Länge von dem Vorseßsteine bis zur Vorherdplatte . . . . .	1	6	1	2
Breite des Sumpfes . . . . .	—	10	1	7
Tiefe desselben . . . . .	1	—	—	11

Aus diesen Angaben sieht man, daß sich der Versuchsofen von den gewöhnlichen Oefen durch die Höhe, den Aufgebetrichter und die Höhe des Herdes hauptsächlich unterscheidet.

Der Versuch begann am 2. December 1855. Zu diesem Behufe wurde das Erz der Fedoro-Iwanowskischen Grube genommen, welches von den jetzt bekannten Erzen des Permischen Bezirkes das leichtflüchtigste ist. Anfangs wurde in dem Versuchsofen eine 3" breite Düse eingelegt, und der Form eine Neigung von 1/4° einer gewöhnlichen Schrottwage gegeben; die Form selbst wurde 19 Zoll oberhalb der Vorherdplatte eingelegt.

Vor dem Anlassen wurde der Ofen und das Gestübe, welches wie gewöhnlich beschaffen war, durch 2 Tage angewärmt. Anfangs wurde der Ofen bis zur halben Höhe gefüllt, und zur schnelleren Rasenbildung und Verschlackung gegen 3 Centner Eisenschlacken aufgegeben. Nach Verlauf von zwei Stunden, nachdem die Kohlen glühend geworden sind, bildete sich die Nase, und es wurde der Ofen mit Kohlen und leichter Erzgicht nachgefüllt; hierauf wurde nach drei Stunden der Wind gegeben, und die Gichten bis zur oberen Trichtermündung aufgesetzt. Im Verlaufe der ersten 3 Tage waren die aus dem Vorherde abgehobenen Schlacken dick, was jedoch auch beim Schmelzen in den gewöhnlichen Oefen stets

beobachtet wird, wenn die Erze mit Dolomit beschickt werden. Allein eine nicht besonders angenehme Erscheinung, welche das Erzschnmelzen auf den Permischen Hütten stets begleitet, nämlich die Bildung von Ansätzen schon in der ersten Schicht nach dem Anblasen wurde bei Anwendung des Kalkzuschlages bei dem Versuche nicht bemerkt.

Der zum Schmelzen angewendete Kalk wurde von drei verschiedenen Punkten genommen:

1. Vom Berge Blagodat; 2. aus den Steinbrüchen beim Dorfe Riz und 3. von einem erst unlängst aufgefundenen Vorkommen in der Nähe des Dorfes Opalichi. Jede dieser drei Sorten Kalkstein wurde auf ihren Kalkgehalt untersucht, und es zeigte sich, daß der Kalkstein von Opalichi 74.746, von Riz 71.163 und vom Berge Blagodat 31.910 Kalk enthält; das übrige Quantum bildeten Nebenbeimengungen.

Es bildete sich eine dunklere und größere Nase, als zuträglich war; auch waren die Schlacken dicker; es mußte daher die Aufmerksamkeit auf die Düse gerichtet und eine andere von 2 Zoll eingelegt werden, in Folge dessen wurde die Nase besser, lichter und die Schlacke dünner.

Der Druck des Windes betrug nach dem Wasseranometer, anfangs  $1\frac{1}{4}$  Fuß, dann circa 2 Fuß, nach dem Quecksilbermanometer 9 Linien, und später gegen 1 Zoll. In den 4 Tagen wurden 12— $15\frac{6}{24}$  Körbe Kohle auf 30 Centner Erz verbraucht.

Als der Ofen in gehörigen Gang gekommen, wurden täglich gegen 90 Centner Erz bei Anwendung des Kalkes von Riz zu 40 Centner auf 100 und der Kohle zu 37 Körben auf 100 Centner aufgebracht. Es wurde von Neuem eine breite Düse von  $2\frac{1}{2}$  Zollen eingelegt; hierauf wurde es hinter der Form von Neuem dunkel und die Ansätze größer; an diesem Tage verbrannten  $16\frac{6}{24}$  Körbe auf 30 Centner, die Schlacke war dicker, in dem täglichen Aufbringen erfolgte keine Veränderung. Aus diesem schloß man, daß die beste und vortheilhafteste Breite der Düse 2 Zoll nicht übersteigen darf; in Folge dessen wurde am 9. December nach dem Anlassen eine solche Düse eingesetzt, und ohne Aenderung durch die ganze übrige Zeit der Versuche gelassen.

Die Schicht versuchte man oberhalb dem Trichter aufzusetzen, ähnlich dem, wie sie gewöhnlich oberhalb der Gichtmündung aufgegeben wird. Die Windpressung war 2 Fuß oder 9 Linien. Auf diese Art wurde die Schmelzung bestimmt und das tägliche Aufbringen beginnend mit 90 Centner bis 98, 102, 109, 112, 115, 120 und 135 Centner gebracht, bei Anwendung von  $10\frac{1}{2}$ ,  $11\frac{1}{2}$  und 12 Centner Blagodater Kalk und von 9 Centner Rizewer und Opalichiner Kalk als Zuschlag auf 30 Centner Erz.

Dabei verbrauchte man auf je 30 Pfund Erz an Kohle, wobei man mit  $4\frac{10}{24}$  begann und allmählig mit der Kohlenmenge herabging,  $3\frac{21}{24}$ ,  $3\frac{22}{24}$ ,  $3\frac{16}{24}$ ,  $3\frac{10}{24}$ , 3 und selbst nur  $2\frac{17}{24}$  Körbe. Die Menge des verbrannten Brennmaterials war dem täglichen Erzauftbringen proportional; je größer das letztere war, desto weniger Kohle verbrauchte man, so daß an dem Tage, als das Aufbringen 135 Centner betrug, bloß  $2\frac{17}{24}$  Körbe aufgingen. Für gewöhnlich verbrauchte man auf 30 Ctr. Erz 4 Körbe Kohle. In dieser ganzen Zeit war die Nase licht, die Schlacke dünnflüssig, lichtgrau und enthielt bei einem Zuschlag des Rizewer und Opalichiner Kalkes nach einer Probe im Laboratorium 0.085 Procent und 0.098 Procent bei Anwendung des Blagodater Kalksteines, was den Gehalt derselben in den Ofen gewöhnlicher Construction nicht übersteigt.

Nach der Verschmelzung des Erzes der Fedoro-Zwanower Grube wurde behufs der Fortsetzung des Versuches das Erz der Nowoberscheder Grube genommen, welches eines der leichtflüssigsten Erze des Permischen Bezirkes ist. Mit der Umtauschung des Erzes erfolgte auch eine Aenderung des Schmelzangeses. Anfangs wurde eine große Dicke der Schlacken bemerkt, hierauf eine Verdunklung hinter der Form und Vergrößerung der Nase. Die Vermehrung der Kalksteinmenge statt von 9 auf  $10\frac{1}{2}$  und selbst auf  $11\frac{1}{2}$  und 12 Centner (pr. 30 Ctr. Erz) brachte keinen bedeutenden Vortheil.

Das tägliche Erzauftbringen verminderte sich allmählig bis auf 78 Centner, mit der Verminderung der täglich durchgeschmolzenen Erze vermehrte sich der Verbrauch des Brennmaterials so, daß auf 30 Centner Erz gegen 5 Körbe Kohlen verbrannten. Auf diese Art wurde im Ganzen 168 Centner des Nowoberscheder Erzes verschmolzen. Zur Abschmelzung der Nase wurde eine Gicht Eisenschlacke aufgegeben, durch welche die Nase kürzer wurde, allein man konnte durch dieses Mittel keinen regelmäßigen Ofengang erzielen.

Der schlechte Ofengang wurde der Strenghlüssigkeit des Erzes der Nowoberscheder Grube zugeschrieben. Zur größeren Ueberzeugung von der Richtigkeit dieser Voraussetzung wurde ein weniger strenghlüssiges Erz von der Snjatotroidischen Grube in die Arbeit genommen. Es vergrößerte sich zwar mit der Umtauschung des Erzes von Neuem das tägliche Erzauftbringen, welches über 90 Centner betrug, was über 5 Tage dauerte, allein da hierauf die Menge des täglich verschmolzenen Erzes von Neuem sich zu vermindern begann, und andere der Schmelzung nicht günstige Umstände bemerkt wurden, nämlich die Nothwendigkeit einer größeren Menge Zuschlag, das Beginnen eines größeren Kohlenverbrauches, Dickflüssigkeit der Schlacken, so wurde, um die Ursachen des Mißlingens kennen zu lernen, der Ofen ausgeblasen

was auch den 30. December, 28 Tage nach dem Anlassen geschah. Nach dem Ausblasen zeigte sich, daß der rechte Urm des Ofens neben der Form 8 1/2" in die Höhe und 17" in die Breite ausgebrannt war, und der linke Urm 20 1/2" in die Höhe und 5" in die Breite. Außer der Beschädigung der Ofenwände wurde nach dem Herausreißen der kupferigen Eisensau bemerkt, daß der Gestühherd des Ofens nach der ganzen Breite und Tiefe des Ofens 10" unter der Spur ausgebrannt war. Daraus konnte man schließen, daß die Störung im Ofengange hauptsächlich vor dem Schadhastwerden des Ofens erfolgte; auch mußte man berücksichtigen, daß bei der Unvollkommenheit der Gebläse der Werschne-Zugower Hütte und dem geringen Aufschlagwasser man die Ofen nicht mit dem gehörigen Winde speisen kann, wie es bei einer bedeutend vergrößerten Höhe eines Schachtofens nothwendig wäre.

Als allgemeines Resultat des Versuches kann man annehmen:

1. Die Ofenhöhe von 15' 9" und ein reinerer Kalksteinzuschlag kann nicht bei der Schmelzung aller Permischen Erze angewendet werden. Gegenwärtig ist dazu nur das leichtflüssigste Erz der Fedoro-Zwanower Grube tauglich.

2. Die Zusammensetzung der feuerfesten Ziegel und des Ofengestübes, wie sie bei dem gewöhnlichen Schmelzen auf den Permischen Hütten in Anwendung sind, entspricht wahrscheinlich der Beschickung des Erzes mit Kalkstein nicht. Es ist daher in diesem und dem andern Falle nothwendig, daß man sowohl für die Ziegelsteine, als auch für das Gestübe eine solche Verbindung ihrer Bestandtheile auffindet, welche der zerstörenden Wirkung wie sie der Kalkstein äußert, widersteht.

## II.

Versuche über die Anwendung des Kalksteines als Zuschlag bei Ofen von gewöhnlicher Construction.

Um genau zu bestimmen, welche Wirkung der Kalk beim Schmelzen zeigt, wurde auf der Mischne-Zugower Hütte auf einem Ofen versucht, gewöhnlichen Kalk statt dem Ziliner Sande, welcher mangnesiahaltiger Kalk ist, als Zuschlag anzuwenden. Der Versuch geschah auf dem Ofen Nr. 1 durch 14 Tage, in dieser Zeit wurden 1300 Centner Erz aus der Wostresener Grube durch den Ofen gesetzt. In denselben 14 Tagen wurden von denselben Erzen auf dem andern Ofen verschmolzen:

Auf dem Ofen Nr. 2	1185 Ctr.	um	115 Ctr.	weniger,
" " " " 3	1200 " "		100 " "	
" " " " 4	1132 " "		168 " "	
" " " " 5	1132 " "		168 " "	
" " " " 6	1132 " "		168 " "	

Das mittlere tägliche Erzaufbringen betrug:

Auf dem Versuchsofen Nr. 1	. . .	93 Centner,
" " " " 2	. . .	84 "
" " " " 3	. . .	86 "
" " " " 4	. . .	81 "
" " " " 5	. . .	81 "
" " " " 6	. . .	81 "

Auf je 30 Ctr. brauchte man beim Ofen Nr. 1 8 Centner 30 Pfund Kalkzuschlag; bei den übrigen Ofen 9 Centner Ziliner Sand.

Auf 30 Ctr. verbrannte man bei dem Versuchsofen Nr. 1 3<sup>21</sup>/<sub>24</sub> Kohle, bei den übrigen je 3<sup>23</sup>/<sub>24</sub>.

Das Erz von derselben Beschaffenheit wurde aus einer der Wostresener Gruben genommen, hatte bei dem Versuchsofen Nr. 1 in 100 Pfund einen Halt von 2.675 Pfund, und bei dem andern Ofen 2.65 Pfund. Zu dem Schmelzversuche der Erze wurde der bloße Kalk nicht unmittelbar nach dem Anlassen des Ofens genommen, sondern nachdem der letztere bereits 5 Tage mit dem Ziliner Sande im Betrieb stand; deshalb wurde die Veränderung nicht plötzlich, sondern allmählig bemerkt. Anfangs wurde der Blagodater Kalk angewendet, welchen man zuvor mit Gasen im Gaspleißofen gebrannt hatte. Hierauf wurde derselbe Kalk roh versucht, wobei sich zeigte, daß der geröstete Blagodater Kalk zu 10 1/2 Ctr. auf 30 Ctr. Erz und mit 4 Körben Kohlen, der rohe zu 9 Ctr. 30 Pfd. mit 4 Körben Kohle angewendet werden muß.

Später nahm man einen Kalk von Opalichi, anfangs geröstet, dann roh. Dieser Kalk welcher der beste war, wie aus dem ersten Versuche ersichtlich, gab folgende Resultate:

Bei Anwendung dieses Kalkes im gerösteten Zustande wurden 88 Centner täglich durchgesetzt; auf 30 Centner wurden 9 Centner von ihm und 3<sup>22</sup>/<sub>24</sub> Kohle verbraucht; im gerösteten Zustande betrug das tägliche Aufbringen, wobei auf 30 Centner 8 Centner 40 Pfund Kalk und 3<sup>16</sup>/<sub>24</sub> Kohle kamen.

Am Ende des Versuches und beim Ausbrechen des Ofens bemerkte man zwar, daß im Vergleiche zu den andern Ofen das Innere des Ofens, welcher mit Kalk arbeitete, nicht mehr beschädigt war, aber das Gestübe war mehr durchgebrannt. Daraus kann man folgenden Schluß ziehen:

1. Daß das Schmelzen der Erze mit Kalk das tägliche Aufbringen vergrößert, weniger Zuschlag im Vergleich der Schmelzung mit Ziliner Sand bedürfe, auch weniger Kohle, und daß es angewendet werden kann, wenn die Zusammensetzung des schweren Gestübes geändert wird. Dieser Umstand wurde in Erwägung gezogen und beschloffen, die verschiedenen Ofengestübe der andern Kupferhütten zu versuchen.



2. Zum Vortheile der Schmelzung des Erzes mit Kalk spricht schon der Umstand, daß das bei diesem Versuche gewonnene Kupfer ebenso wie jenes bei dem ersten Versuche, nachdem es auf dem Spleißofen gar gemacht wurde, mehr rein war und weniger Gulo gab. 38 Ctr. Schwarzkupfer, welches bei dem Erzschnmelzen mit Kalk genommen wurde, erforderten zur Verarbeitung auf Garkupfer 10 Stunden, und beim Garmachen erfolgte 5 Pfd. Abbrand weniger als gewöhnlich, während das beim Erzschnmelzen mit Ziliner Sande ausgebrachte Schwarzkupfer zur vollkommenen Verwandlung in Garkupfer 13 14 und keinesfalls unter 12 Stunden nöthig hat.

### III. Schmelzversuch im hohen Ofen mit gewöhnlichem Fluße.

Nach dem Ausblasen des Versuchsofens wurde derselbe ausgebeffert und ganz so eingerichtet, wie das erstemal, nur mit der Abänderung, daß kein Schachttrichter errichtet, sondern eine Esse unmittelbar von der Gicht aufgeführt wurde. Der Ofen wurde mit 3 andern bei jenen Verhältnissen angelassen, welche beim gewöhnlichen Schmelzen nothwendig sind, d. h. mit demselben Zuschlage mit welchem das Schmelzen in Perm gewöhnlich betrieben wird. Der Versuch dauerte 33 Tage; auf dem Versuchsofen wurden in dieser Zeit 2700 Centner Erz und auf 3 andern Ofen 7344 Ctr. durchgeseht. In allen 4 Ofen wurden stets gleiche Erze verschmolzen. Dabei machte man die Erfahrung, daß bei Anwendung einer und derselben Zuschlagmenge das tägliche durchschnittliche Erzaufringen auf dem Versuchsofen 82, auf den übrigen 84 Centner betrug. An Kohle verbrauchte man bei dem erhöhten Ofen auf 30 Centner  $\frac{20}{24}$ , bei den übrigen  $\frac{4}{22}$ . Die Schlacke war durch die ganze Schmelzcampagne befriedigend und von dem Versuchsofen metallärmer, als von den andern Ofen.

Aus diesem Versuche kann man den Schluß ziehen, daß die Vergrößerung der Höhe der Kupferschmelzöfen der Permischen Hütten einen wesentlichen Nutzen bringen kann, sowohl in Bezug der Ersparung des Brennstoffes, als auch jener der Arbeitszeit, und zwar in Folge des größeren täglichen Erzaufringens.

Schluß folgt.

### Ueber die trockene Destillation der Braunkohlen zur Photogen- und Paraffin-Gewinnung.

Von C. Sprengel. — (Aus Dingler's polyt. Journal September-Heft 1858.)

Bekanntlich wendet man zur trockenen Destillation behufs der Photogen- und Paraffinbereitung entweder gußeiserne oder Chamotteretorten, oder auch sogenannte Schachtöfen an. Es stellt sich nun die Frage, welcher

Apparat ist für die Braunkohle der geeignetste, und wie muß derselbe gehandhabt werden, um mit Vortheil zu fabriciren.

Ich stelle die Daten, welche mir in meiner Praxis vorkamen, für die Industriellen dieses Faches, so weit sie Nutzen davon ziehen können, nebeneinander.

Bei Anwendung der gußeisernen Retorten stellt sich als Hauptvortheil heraus, daß vermöge der guten Wärmeleitung des Eisens der Turnus der Enttheerung in kurzer Zeit und zwar mit geringem Aufwand an Heizmaterial geschehen kann. Dagegen bedöhtigt dieser Betrieb ein großes Anlagecapital und einen bedeutenden Aufwand an Arbeitskräften. Um an letzteren zu sparen hat man versucht, den Retorten große Dimensionen und hohe Schüttung zu geben. Hierbei hat sich aber heraus, gestellt, daß die große Feuerberöhrungsfläche der zerstörenden Wirkung der Flamme zu wenig Widerstand leistet, d. h. die Retorten warfen sich im Boden und in der Regel so, daß die Form der Retorte die Richtung der Bauchung bestimmte. Bei Retorten mit flachen Böden geht die Bauchung gewöhnlich nach unten. Die Folge davon ist, daß da, wo die Bauchung nach Oben geht, die Flamme sich daselbst durch einen Wirbel concentrirt und das Eisen durchbrennt, sowie auch an den nach Unten gerichteten Buckeln, welche von der Flamme umspielt werden.

Um dem Werfen der Retorten vorzubeugen, hat man solche von verschiedener Eisenstärke construirt und zwar so, daß man bei der A Form dem Boden etwa  $1\frac{1}{2}$ " , den Seitenwänden  $1\frac{1}{4}$ " und dem Bogen 1" Stärke gab. Außerdem wendete man zum Schutz gegen die schädliche Einwirkung des Feuers; entweder durchbrochene Gewölbe oder Chamottesteinunterlagen an; auch brachte man von Steinen eine Unterstüßung an, welche gleichzeitig die Züge bildete. Hierbei stellten sich nun im Betriebe fortwährend Störungen ein, indem oft einzelne Steine aus den Gewölben, denen man aus andern Rücksichten fast immer nur wenig Spannung geben kann, herausfielen, oder es zersprangen Steine von der Abplattung und fielen in den Zug. Einerseits wurde hiedurch der Zug gehemmt, und andererseits wirkte die Flamme jetzt erst recht zerstörend auf die bloßgelegte Stelle der Retorten ein. Ueberhaupt aber wurde bei dieser Retorteneinmauerung die, den eisernen Retorten zu gute kommende Ersparniß an Brennmaterial wieder durch die Anwendung dieser Schutzmittel aufgehoben. Wesentlich trägt zur Conservirung der Retorten eine gut construirt und richtig gehandhabte Feuerung bei. Ebenso vortheilhaft ist eine lufttrockene Beschickung, da grubenseuchte Kohle, welche oft sehr naß ist, den Retorten leicht Risse zufügen kann. Nicht minder vortheilhaft, sowohl für die Theergewinnung als auch für die Dauer der

Retorten, ist eine Schwächung des Feuers gegen das Ende einer jeden Abtreibung. Dadurch wirkt bei erneuerter Beschickung die kalte Kohle weniger nachtheilig auf das Eisen, und es gehen beim Beginn der Destillation, wo die Condensation durch die vielen Wasserdämpfe sehr erschwert wird, weniger Theerdämpfe mit den Gasen fort.

Da die Kohle ein schlechter Wärmeleiter ist, so kann durch zu hohe Schüttung die Retorte ebenfalls leiden.

Was die Legung von Zügen oberhalb der Retorten anbelangt, so sind diese durchaus nicht zu verwerfen, wenn sie nur die Verdichtung der Theerdämpfe in den Retorten verhindern sollen. Verlangt man aber, daß auch ein Abtreiben von Oben stattfinden soll, so kann dieß leicht zur Folge haben, daß die gebildeten Kohlenwasserstoffe als Leuchtgas fortgehen, oder daß selbst letzteres noch zersetzt wird. In diesem Falle findet man an den überhitzten Stellen abge sonderte Kohle und in den nicht verdichtbaren Gasen eine überaus große Menge Wasserstoffgas.

Die Anwendung von Exhaustoren zur schnellen Abziehung der Dämpfe aus den Retorten ist da stets überflüssig, wo eine dem Zwecke der Condensirung entsprechende, gute Vorrichtung vorhanden ist, weil diese gewissermaßen selbst schon als Vacuum auf die Retorten wirkt. Ueberdies können ja die Theerdämpfe ungehindert ihren Weg in die Condensation nehmen, da die Abzugsweg der Retorten hier nicht, wie bei der Leuchtgasbereitung, hydraulisch verschlossen sind.

Die käuflichen Chamottretorten sind noch weniger anzupfehlen, da sie bei nicht entsprechender Feuerung und wegen ihrer Porosität Theer einsaugen, welcher hier zersetzt wird.

Ferner ist bei dieser Art Retorten natürlich auch die Bedienungsmannschaft in eben so großer Zahl als bei den eisernen erforderlich. Der Verbrauch der Chamottretorten wird wegen der ungleichmäßigen Ausdehnung der Masse, wodurch Risse entstehen, ebenfalls hoch zu veranschlagen sein. Obgleich sich namentlich breitere Risse verstreichen lassen, so hat diese Reparatur doch keine Dauer.

Schachtöfen, in denen die Enttheerung durch die Selbstverbrennung bewerkstelligt wird, werden überall da mit Vortheil angewendet werden können, wo das Rohmaterial billig zu haben ist und massenhaft vorkommt. Natürlich muß hier für einen schnellen Abzug der Dämpfe und hinreichende Condensation derselben ganz besonders Sorge getragen werden.

Die Vortheile der Schachtöfen sind: ein geringes Anlagecapital, massenhafte Production und Ersparniß an Arbeitern. Selbst wenn mit diesen Ofen nur die Hälfte der Retortenausbeute an Theer gewonnen wird,

so stellt sich die Theerproduction in Bezug auf Quantität dennoch gleich mit derjenigen der Retorten; denn bei diesen ist das Verhältniß der Beschickungs- zur Unterfeuerungskohle in der Regel wie 1 : 1. Also von einem Theile der verbrauchten Kohle geht das Bitumen hier, für die Theergewinnung, total verloren.

Was die Qualität des mittelst Schachtöfen gewonnenen Theers anbelangt, so ist derselbe nur um wenige Grade specifisch schwerer als der aus Retorten gewonnene Theer.

Wo indessen ein großer Werth auf die Coaks der Kohlen gelegt wird, ist ein Schachtöfen natürlich nicht an seinem Platze, da in diesem die Kohle zu Asche verbrennt.

## Literatur.

**Oesterreichische Bergmannsbilder**, gezeichnet und lithographirt von Kollarz, 4 Blätter, colorirt, bei Fr. Paterno in Wien 1858.

Wir erlauben uns auf diese sehr gut ausgeführten bergmännischen Bilder eben jetzt hinzuweisen, da die herannahende Weihnachtszeit eine Gelegenheit bietet, dieselben zu Geschenken für Bergwerksverwandte im Kreise ihrer Familien zu verwenden. Sie geben einen recht entsprechenden Schmuck für bergmännische Arbeitszimmer und ein passendes Seitenstück zu den in Freiberg erschienenen bergmännischen Bildern. Die 4 Blätter stellen vor: 1. Bergleute vor der Grube; 2. Bergleute vor Ort; 3. Bergweßensbeamte; 4. Bergakademiker, nach der Verwendung. Der Preis von 48 fr. per Blatt kann ein mäßiger genannt werden. O. H.

## Administratives.

### Verordnungen, Kundmachungen etc.

#### Kaiserliche Verordnung,

wirksam für Oesterreich ob der Enns, Steiermark, Salzburg und Tirol, über die Regelung der in dem landesfürstlichen Berg- und Forst-Regale gegründeten Forst-Reservate.

Im Interesse der Forstculturr finde Ich nach Vernehmung Meiner Minister und nach Anhörung Meines Reichsrathes aus Gnade anzuordnen:

#### I.

Die nachstehenden im Berg- und Forst-Regale gegründeten allgemeinen landesfürstlichen Reservate, und zwar:

- a) im Herzogthume Salzburg:
1. Das Reservat des Eichen- und Lärchen-Holzes, d. i. das Verkaufsrecht dieser Holzgattungen gegen vollständige Werthvergütung,
2. das Reservat des Reis- und Bandholzes,
3. das Reservat des auf Ehealpen mehr als hislmäßig gewachsenen Holzes, und
4. das Reservat des Wurzel- und Beeren-Sammelns, des Speit-Sammelns und der Harz-Gewinnung,
- b) im Salzammergute:
5. das Reservat des Haselholzes, werden hiermit unentgeltlich aufgegeben.

#### II.

Gänzlich zu entfallen haben von einem Zeitpunkte an, der abgesondert kundgemacht werden wird, auch

- a) das im oberösterreichischen Salzammergute und im Herzogthume Salzburg bestehende Recht zur Holzaußeige und Anweisung, und

b) das in Tirol und im Salzkammergute bestehende Recht, die Holzansfuhr zu beschränken.  
In beiden Beziehungen haben für die Zukunft lediglich die Bestimmungen des Forstgesetzes zu gelten.

III.

Das im Herzogthume Salzburg bestehende Recht zum Bezuge von Stockrechten von aus Privatwäldern verkauften Holzüberschüssen, und rüchlich von den gegen Bewilligung verkauften Eichen- und Lärchen-Stämmen, ist nach den Bestimmungen des Patentcs vom 5. Juli 1853 (N. G. Bl. Nr. 130) von den landesfürstlichen Aerial-Vertretungen als Berechtigten, bei den Grundlasten-Ablösungs- und Regulirungs-Landes-Commissionen ordnungsmäßig anzumelden und im Wege der zur Durchführung des gedachten Patentcs berufenen Organe von Amtswegen abzulösen oder zu reguliren.

Hierbei sind jedoch, abweichend von den Bestimmungen, welche der §. 11 des gedachten Patentcs für die in denselben vorgesehenen Bezugs- und Servitutcs-, dann Besitz- und Benützungrechte vorschreibt, bezüglich des fraglichen Reservatsrechtes, das Maß der Ausübung desselben und das Verhältnis der Theilnahme des berechtigten Aerals nach dem durchschnittlichen Ergebnisse der factischen Ausübung in den Nutzungsjahren 1800 bis einschließlic 1850 zu ermitteln und festzustellen.

IV.

Das allgemeine Reservat der Holzüberschüsse zu Bergbauzwecken, d. i. das auf allen Privatwaldungen haftende Recht des Aerals, das in denselben vorhandene überschüssige und zum Bergbau nöthige Holz gegen Entschädigung der Waldbesitzer einzulösen, wo dieses Recht besteht, dann die speciellen, d. i. diejenigen Reservate, welche als aus dem landesfürstlichen Hoheitrechte herrührende Verpflichtungen den Besitzern von Privatwaldungen gegenüber dem landesfürstlichen Aeral als Berechtigten obliegen, oder welche im Grunde besonderer Verträge oder Widmungen auf speciell bestimmten Privatwaldungen lasten, nämlich die im Eisenerzer Directionsbezirke den Montanwerken zustehenden Holzbezugsrechte in den zu Admont und St. Lambrecht und zu den ehemaligen Herrschaften Garsten und Steyer gehörigen Forsten, sowie die sonst bestehenden ähnlichen Bezugsrechte haben keinen Gegenstand der Amtshandlungen der Grundlasten-Ablösungs- und Regulirungs-Commission auszumachen.

Die Verhandlung über die Ablösung oder Regulirung dieser Rechte durch Uebereinkommen bleibt vielmehr Meinem Finanzministerium vorbehalten.

V.

Mit der Durchführung dieser Bestimmungen sind die Minister des Innern und der Finanzen beauftragt.

Wien, den 10. November 1858.

Franz Joseph m. p.

Graf Wul. Schauenstein m. p. Frhr. v. Bach m. p.

Frhr. v. Brud m. p.

Auf allerhöchste Anordnung:

Fr. v. Ransonet m. p.

Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Dravicza, als Bergbehörde für die serbische Wojwodschast und Temeser Banat und die serbisch-banater Militärgränze wird dem Jesta Junje aus Maidan, dessen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern hiermit erinnert, daß nach Inhalt der gepflogenen Erhebungen das aus einem Banater Grubenmaße bestehende, im Bergbuche Tom. III. pag. 245 vorge-

merkte Bergwerk Sveti Jón in Maidan seit 15—18 Jahren außer Betrieb stehe, und sich im Zustande des gänzlichen Verfalles befinde.

Mit Bezug auf die §§. 170, 174, 228 des allg. Berggesetzes ergeht demnach an die Genannten die Aufforderung, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Temesvarer Zeitung das besagte Bergwerk in ordnungsmäßigen Betrieb zu setzen und nach dem allg. Berggesetze bauhaft zu erhalten, die rückständigen Mafengebühren zu berichtigen und sich über die langjährige Unterlassung des Betriebes um so gewisser bei der Bergbehörde zu rechtfertigen, als nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung nach §. 244 des allg. Berggesetzes das Erkenntniß auf Entziehung des Bergwerkes Sveti Jón in Maidan gefällt werden würde.

Dravicza am 2. December 1858.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen.

Vom hohen Finanzministerium wurde der Unterwaldbmeister zu Weyer, Mathias Oberkirchner, zum prov. Forst-Concivisten bei der Eisenwerks-Direction zu Eisenerz; — der zweite Official des Salzverschleißamtes in Gmunden, Mathias Engel, zum ersten und der Official des Salzverschleiß-Magazinsamtes in Aussee, Franz Spießberger, zum zweiten Official des Gmundner Salzverschleißamtes ernannt.

[81—85] Ein junger Mann, Chemiker, der kürzlich seine Studien auf der Bergakademie Freiberg im Hütten- und Bergbaufache beendigte, sucht unter Vorbringung der besten Zeugnisse, eine passende Stelle. Auskunft erteilt L. Mühlig in Dresden.

Stelle - Gesuch.

[87—88] Ein praktischer Hüttenmann, der sich mit den besten Zeugnissen ausweisen kann, sucht eine Stelle bei einem Walzwerk als Werkführer im In- oder Auslande. Adressen unter der Chiffre A. J. Nr. 100 poste restante Baden in Niederösterreich.

[90] Soeben ist im Verlage von Friedrich Manz in Wien erschienen:

Mittinger's

stetigwirkender Seeherd

von

Johann von Bellusch,

k. k. Pochwertschaffner in Wübram.

gr. 4. mit 4 Tafeln. Preis fl. 1. 60 kr. öst. W. oder Thlr. 1.

(Separatdruck aus den Erfahrungen im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen für 1857.)

Der hohen Feiertage wegen wird Nr. 52 erst am 29. d. M. ausgegeben.

Die Expedition erlaubt sich um baldgefällige Erneuerung der Pränumeratien für 1859 unter Uebermittlung einer Adresschleife zu ersuchen, damit in der Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franco Postversendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inserate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Otto Freiherr von Hingenau,  
f. l. Berg Rath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verleger: Friedrich Manz (Kohlmarkt Nr. 1149) in Wien.

**Inhalt:** Associations-Bestrebungen im Berg- und Hüttenwesen überhaupt und in der Eisenindustrie insbesondere. — Versuche auf dem Jugower Hüttenwerke im Bezirke Perm. — Notizen: K. l. Berg- und Forstakademie in Schminn. Schutz für Gewerbszeichen. Grubenbrand. Verein für Bergwerksinteressen. Ueber Verdichtungen mittelst metallischen Eisen. Eine neue Berg- und Hüttenwerks-Unternehmung. Verfahren zur Darstellung chemisch reinen Cementkupfers auf galvanischem Wege. — Literatur. — Administratives: Verordnungen und Kundmachungen zc. Erledigungen.

## Associations-Bestrebungen im Berg- und Hüttenwesen überhaupt und in der Eisenindustrie insbesondere.

### II.

Ob wir die noch vielfältige Erhebungen nöthig machende Frage, in welcher Art die Beiträge und Kosten zu gründender Bergwerks-Associationen aufzubringen seien, eingehender erörtern, scheint es uns angezeigt, noch einige Beispiele anzuführen, welche den zu solchen Associationen drängenden Geist unserer Zeit bezeichnen.

Wir haben in dem letzten Artikel eine der ältesten ähnlichen Associationen in Schweden betrachtet, wir haben in Nr. 50 dieser Zeitschrift die Begründung eines oberungarischen Eisenindustrie-Vereines berichtet und früher noch zu verschiedenen Zeiten auf solche Associationen aufmerksam gemacht, welche nicht den Betrieb bestimmter Etablissements, sondern die Förderung des Berg- und Hüttenwesens durch wissenschaftliche Mittel und volkwirthschaftliche Einflußnahme bezweckte. Der „Berggeist“, ein unsern Lesern durch häufige Beziehungen bekanntes Bergwerks-Blatt in den Rheinlanden berichtet in seiner Nummer vom 14. December über das gleiche auch dortgefühlte Streben mit folgenden Worten:

„Den Blick unserer engern Umgebung zuwendend, erinnern wir uns mit Rücksicht auf die Zeit der Gründung zunächst der hier in Köln erfolgten Constituirung eines Central-Vereines der Actiengesellschaften in Rheinland und Westfalen, dessen Hauptaufgabe wir in kurzen Umrissen zeichneten. Diesem, das gesammte Actienwesen der beiden Westprovinzen umspannenden Central-Verein folgte ein speciell montanistischer Verein, welcher, die hohe Wichtigkeit des Bergbaues und die seinem vorgerückten Standpunkt entsprechenden, veränderten Bedürfnisse erkennend, sich die Förderung bergbaulicher Interessen

im Allgemeinen, insbesondere aber derjenigen des Oberbergamtsbezirks Dortmund zum Zweck gesetzt hat. Wie berichtet, legte man zu ihm kürzlich den Grundstein; die definitive Vollziehung des Status steht noch in dieser Woche bevor. Endlich nahmen wir vor einigen Tagen Act von der Gründung eines Handels- und Gewerbevereines für Rheinland und Westfalen, aus dessen Benennung die Vereinsthätigkeit hervorgeht, nämlich die Handels- und gewerblichen Interessen unserer Landestheile zu fördern.

Rheinland und Westfalen besitzt sonach zur Wahrung der einer großen Vielheit gemeinsamen Interessen auf dem Gebiete materieller Production drei Verbände, denen sich noch zwei Vereine zur Förderung der Landwirthschaft zugesellen. Dieses Streben der Gegenwart nach Vereinigung, von dem wir mit der lebhaftesten Freude Kenntniß nehmen, bildet eine zweite Phase des Associationswesens und ist für Jeden, dem die vaterländische Industrie und ihre Zukunft am Herzen liegt, der höchsten Beachtung werth. Wer z. B. den Gang überblickt, den das Bergwesen Westfalens in dem letzten Decennium genommen, wer die im Wechsel der wenigen Jahre wesentlich anders gestalteten Anforderungen dieses mächtigen Industriezweiges an die Zeit richtig zu würdigen versteht, der muß die Bildung eines Vereins, wie er vor Kurzem in Essen zusammengetreten ist, als durchaus zeitgemäß, ja als einem drängenden Bedürfniß abhelfend betrachten. Treffend ist das Wort des Dichters: „Es wächst der Mensch mit seinen Zwecken.“ Die größere Anspannung der Thätigkeit macht eine größere, eine erhöhte Anspannung aller Kräfte nöthig; reicht der Einzelne nicht aus, so treten Viele zusammen, die durch Vereinigung und Wechselwirkung sachlicher und persönlicher Kräfte die große Aufgabe lösen.

Nicht werde man zu dem Glauben verleitet, es sei

die Entstehung so vieler großen Genossenschaften der Gesamtheit hinderlich, oder es gerathe das vielfach gegliederte, oft vielleicht collidirende Interesse mit einander in Widerstreit. Mit Nichten! wo die Wirkungssphären auf einander treffen, wird sich ein empfindlicher Zusammenstoß durch gehörige Einsicht und ernstliche Willenskraft, an deren Vorhandensein wohl nicht gezweifelt werden darf, vermeiden lassen; im Ganzen und Großen genommen, finden sich aber in der Aufgabe aller dieser Verbände mehr freundschaftliche, denn feindselige Berührungspunkte, so daß Einer des Andern Zwecke recht gut fördern und unterstützen kann, und die Bestrebungen, weil sie Hand in Hand gehen, sowohl zur Ersprießlichkeit Aller, wie zum Gedeihen des Einzelnen gereichen.“

Ein anderer Verein in der montanistisch so thätigen preussischen Provinz Schlesien wurde von uns in Kürze bereits in Nr. 49 angezeigt, derselbe hat den Zweck gegenseitiger Belehrung in allen Zweigen des Berg- und Hüttenwesens, insbesondere des schlesischen, an die Spitze seines Strebens gestellt. Er besteht aus ordentlichen und Ehrenmitgliedern, hält jährlich zwei ordentliche Versammlungen unter wechselnder Bestimmung des Ortes, wobei jedoch eine immer in Oberschlesien, die andere in Niederschlesien stattfindet; aber auch außerordentliche Versammlungen, bei welchen jedoch Verwaltungs-Angelegenheiten nicht vorkommen dürfen, sind zulässig.

Die Geschäftsverwaltung wird von 3 Vorspenden, 6 Schriftführern, 1 Archivar und 1 Schatzmeister geführt, welche durch die Wahl bestellt werden. Der Verein gibt eine Druckchrift heraus, welche außer den eigentlichen Vereins- und amtlichen Nachrichten, Mittheilungen der Vereinsglieder über Betrieb, Technik, Statistik, sonstige Verhältnisse und Ergebnisse in Berg- und Hüttenwerken des Vereinsdistrictes, Auszüge aus Fachschriften und Besprechungen der Literatur, endlich Anfragen von Vereinsmitgliedern über Gegenstände des Berg- und Hüttenwesens enthalten soll. Zugleich will der Verein eine Sammlung von Zeitschriften, Büchern, Karten, Handschriften und Zeichnungen im Tausch- und Geschenkwege begründen, zu deren Mittheilung an Vereinsmitgliedern sowohl in Breslau ein Local gehalten, als die Versendung an dieselben geregelt werden soll. Die Geldmittel werden durch ein Eintrittsgeld von 2 Thalern und einem jährlichen Beitrag von 1 Thaler aufgebracht. Obwohl dieser Verein mehr wissenschaftlich als praktisch thätig sein will, so ist doch der Aufschwung des Berg- und Hüttenwesens so untrennbar von den Fortschritten der technischen Wissenschaften, daß um so weniger zu zweifeln ist, der schlesische Verein werde einen praktischen Einfluß ausüben, als die Männer an seiner Spitze und die aus den bergwerksbetreibenden Beamten und Eigenthümern in Schlesien bestehenden Mitglieder gewiß nicht ermangeln

werden, den Verein über die Gränze bloßer Literatur-Bestrebungen wirksam zu machen. Blicken wir noch, wie das am Schlusse dieses Jahres ganz besonders angezeigt scheint, auf Oesterreich zurück, so müssen wir eben das abgelaufene Jahr, trotz seiner für das Berg- und Hüttenwesen minder ersprießlichen Schluß-Katastrophe, doch als ein den Association-Bestrebungen höchst günstiges anerkennen. Gerade mit dem Anfange des Jahres trat die im November 1857 angeregte Idee einer allgemeinen berg- und hüttenmännischen Versammlung in das Stadium thätiger Vorbereitung, erreicht im Mai in der zahlreich besuchten und interessanten ersten allgemeinen Versammlung ihre Blüthe und trägt in den Beschlüssen der letzten Sitzung derselben den Keim einer reichen Entfaltung zu einem entweder periodisch wiederkehrenden oder in ein stabiles Institut sich ausbildenden Verein berg- und hüttenmännischer Fachgenossen in sich. Neben dem allgemeinen, hauptsächlich auf wissenschaftlich technische Förderung des Faches abzielendem 1. allgemeinen Versammlungs-Projecte zeigte sich die Nothwendigkeit einer Anfangs für einen bestimmten Zweck zusammentretenden Versammlung von Eisen-Industriellen, deren Resultat ebenfalls die Gründung eines dauernden Vereinigungs-Organes gewesen. An diese schließt sich als erste Filiale der oberungarische Verein von Eisenindustriellen durch dessen Versammlung zu Rosenau am 1. December mit rühmendwerther Thätigkeit an, und in allen diesen einzelnen Ergebnissen erblicken wir eine Kette von Association-Bestrebungen, die mehr oder minder ineinandergreifend, diesem Jahre eine ganz besondere Wichtigkeit verleihen, und vielleicht den Anfang einer über ganz Oesterreich sich verzweigenden näheren Vereinigung von Fachgenossen in verschiedenen Stufen der Organisation zu bilden berufen sein können. Nicht umsonst legen wir auf diese Bedeutung des abgelaufenen Jahres einen besonderen Werth, denn das kommende muß, wenn ein solcher Keim nicht fruchtlos verkümmern soll, in gleichem Geiste fortarbeiten, und insbesondere das jetzt anstoßweise und vereinzelt Begonnene in einen bewußten Zusammenhang bringen und zu einem lebendigen Organismus gestalten. Darauf wollten wir aufmerksam machen, als wir in Nr. 48 dieser Association-Bestrebungen erwähnten. Wir schließen zwar heute mit diesem zweiten Artikel jene Unregung; allein nur für diesen Jahrgang, indem wir uns vorbehalten, im nächsten Jahrgange alle auf eine fruchtbare Association zu Bergwerks-Interessen abzielenden Momente nicht nur selbst zu besprechen, sondern auch der Besprechung von Seite unserer Leser und Mitarbeiter freien Spielraum zu eröffnen. Es ist uns gar nicht bange, daß wenn auch divergirende Ansichten und Wünsche sich vernehmen lassen können, gerade durch die Aeußerung derselben eine Ein-

gung und Vereinbarung zum Besten unseres geliebten Faches erzielt werden kann, und es wird unser wärmstes Bestreben sein, einer solchen Einigung verschiedener, auf das gleiche Ziel abzielenden Meinungen und Wünsche in der zweckmäßigsten Weise förderlich zu sein. Der schwierigste Theil aller dieser Bestrebungen wird, wie wir bereits im ersten Artikel erwähnten, die Geld- oder Kostenfrage bleiben, und wir laden unsere Herren Fachgenossen ein, auch in dieser Beziehung uns mit ihren Ansichten zu unterstützen und Bausteine zu dem Gebäude zu liefern, welches, wie wir glauben, ohne Einmischung in die Verfügungsgewalt der Eigenthümer und Leiter, einen höheren allgemeinen Vereinigungspunkt zur Förderung unseres Faches gewähren soll, zu dem, wie wir gesehen haben, innerhalb und außerhalb unseres Vaterlandes der Geist der Zeit und die Anforderungen des Betriebes lebhaft drängen. Wir können den Jahrgang mit keinem besseren Wunsche schließen, als mit einem warmen „Glück auf!“ für das fruchtbare Weiterbilden des so energisch geweckten Strebens nach Association im Berg- und Hüttenwesen.

O. H.

### Versuche auf dem Zugower Hüttenwerke im Bezirke Perm.

Vom Bergingenieur Planer.

Aus dem „Gornij Journal“ von Ernst Wysoky.  
(Schluß.)

#### IV. Versuch über die Anwendung gebrannter feuerfester Ziegelsteine beim Kernschachte.

Die feuerfesten weißen Ziegel, welche man gewöhnlich zum Ausfüllen der innern Wände der Kupferschmelzöfen anwendet, werden bloß an der Luft in Schoppen getrocknet, wo sie angefertigt werden, weshalb sie gewöhnlich noch etwas Feuchtigkeit enthalten. Daher kommt es, daß bei jedem Beginne der Campagne die vorgewärmten Schachtöfen erst in 2 oder 3 Tagen austrocknen und gehörig arbeiten können.

Zur Vermeidung dessen wurde versucht, einen Theil der auf gewöhnliche Weise angefertigten feuerfesten Ziegeln statt der rothen Ziegeln in einem Ziegelofen auszubrennen und zur Ausfüllung des Ofens unter der Form.

Der Versuch, die weißen Ziegel zu brennen, ist wenig gelungen. Von 100 Stück Ziegeln haben nicht über 25 Stück den Brand vollständig ausgehalten, die übrigen sind zersprungen und behielten ihre Form nicht, was wahrscheinlich davon kam, daß beim Anfertigen der weißen Ziegelsteine, welches ohne vorhergehendes Abschlämmen des Thones und Sandes und einfach durch Treten mit den Füßen geschieht, in der getretenen Masse ein Theil der in dem Thone und Sande eingeschlossenen

Quarkörner zurückbleibt, welche beim Ausbrennen zerspringen.

Ausgebrannte feuerfeste Ziegel für den Kernschacht anzuwenden, zeigte sich nach dem Versuche aus folgenden Gründen unvortheilhaft:

a) Bei der Herstellung des Kernschachtes halten sie keine Behauung aus und bröckeln sich und verzögern somit bei der Ausbesserung der Ofen die Arbeit.

b) Der ohnehin schon hohe Preis derselben wird durch das Brennen noch mehr erhöht.

#### V. Versuch über Anfertigung von Kupferblech für Flintencapseln.

Der vor Kurzem auf den Permischen Hütten eingeführte Kupferwalzwerkbetrieb war anfangs von vielen Unfällen begleitet. Nicht weniger als ein Drittel und zuweilen noch mehr von den gewalzten Blechen waren Ausschuß, was die Direction veranlaßte, besondere Aufmerksamkeit auf alle Umstände zu richten, welche die Anfertigung guter, den Anforderungen des Artilleriecommandos vollkommen entsprechender Bleche begleiteten.

Das ausgewalzte Kapselkupfer wird bei seiner Abgabe an das Artilleriecommando einer Probe unterworfen, indem man von jedem Blatte der Breite nach einen nicht langen circa  $\frac{1}{2}$  Zoll breiten Streifen abschneidet. Dieser Streifen wird in einem Handschraubenstock stark zusammengedrückt und nach einer Seite so gebogen, daß der Streifen sich an die eine Hälfte der äußeren Oberfläche des Schraubstockes vollkommen anschmiegt, worauf man mit einem Holzhammer auf den Streifen drei Schläge macht. Nun wird er nach der andern Seite gebogen und erhält wieder drei Schläge. Nachher wird er vertical aufgerichtet, so daß er mit den Seiten des Schraubstockes einen rechten Winkel bildet, wobei er nicht abbrechen und abfallen darf. Es wird also nur jenes Kupferblech als tauglich erkannt, welches zwei Biegungen mit drei Schlägen und ein verticale Aufrichten aushält.

Diese Probe ist die Hauptprobe und deshalb zielten alle Versuche dahin, Bleche zu erhalten, welche sie aushalten könnten.

Das von den Privatgewerken als Zehent eingelieferte Kupfer wird vor seinem Auswalzen zu Blech unter Zufügung von Quecksilbersublimat in kleinen Herden verschmolzen. Bei einer dieser Verschmelzungen wurde bemerkt, daß die obere Kupferschicht, welche sogleich nach dem Eintragen des Sublimats ausgegossen wurde, Zaine gab, von denen die ausgewalzten Bleche fast keines die oben erwähnte Probe aushielten. Dieser Umstand veranlaßte die Ausführung eines Versuches, nach der Probenahme und Eintragung des Sublimats nicht sogleich das Kupfer auszugießen, sondern es in dem Herde mit einer

olzstange umzurühren, von Neuem mit glühenden Kohlen zu schüren und einige Minuten stehen zu lassen und ist dann zum Ausgusse zu schreiten. Dieser Versuch wurde mit einem vollständigen Erfolge gekrönt und es minderte sich seither die Anzahl der Ausschußbleche bedeutend, so daß jetzt alle Umschmelzungen des Zehentübers auf diese Weise erfolgen.

Da das gleich nach dem Zufügen von Quecksilberblimat ausgegossene Kupfer wahrscheinlich einen Ueberzufs des Sublimats enthielt, welches noch nicht verrau-

chen, oder mit den an der Herdsohle befindlichen geschmolzenen Kupfertheilchen sich nicht vereinigen konnte, kam man auf den Gedanken, zu versuchen, ob es nicht möglich sei, ein hämmerbares und streckbares Kupferblech ohne Zusatz von Sublimat zu erhalten oder sogar das Umschmelzen von Zehentkupfer zu ersparen. Zur größeren Ueberzeugung wurde eine größere Menge des Sublimats als bestimmt war, zugesetzt, d. h. mehr als 0.026 Pfund auf 100 Pfund Kupfer.

Folgende Tabelle zeigt die Resultate dieser Versuche

Zum Versuche wurde Zehentkupfer genommen, welches von der Aschabstischen Hütte der Compagnie der Sulzener Berg- und Hüttenwerke angeliefert wurde.	Menge der Probe unterworfenen Bleche	Bei 2 Umbiegungen und 6 Hammerschlägen		Bei 3 Umbiegungen und 9 Hammerschlägen	
		Zahl der Bleche		Zahl der Bleche	
		welche die Probe aus- hielten	welche die Probe nicht aus- hielten	welche die Probe aus- hielten	welche die Probe nicht aus- hielten
Zementkupfer, welches unmittelbar ohne Umschmelzung ausgewalzt wurde . . . . .	20	18	2	—	20
Dasselbe Kupfer ohne Zusatz des Sublimats umgeschmolzen . .	20	13	7	—	20
Dasselbe Kupfer, welches mit folgenden Mengen des Sublimats umgeschmolzen wurde:					
Mit 0.026 Pfund auf 100 Pfund Kupfer . . . . .	20	18	2	6	14
" 0.052 " " 100 " " . . . . .	20	18	2	4	16
" 0.078 " " 100 " " . . . . .	20	18	2	3	17
Kupferblech, öfters als nöthig gewalzt:					
Nicht umgeschmolzen . . . . .	5	4	1	1	4
Ohne Sublimat umgeschmolzen . . . . .	5	3	2	—	5
Mit 0.026 Pfund Sublimat . . . . .	5	5	—	3	2
" 0.052 " " . . . . .	5	5	—	3	2
" 0.078 " " . . . . .	5	5	—	3	2

Aus dieser Tabelle sieht man, daß die Umschmelzung des Zehentkupfers für das Kapselkupfer gleichsam eine nothwendige Bedingung für die Erhaltung guter Bleche kein unvermeidlicher Proceß ist. Allein die Umschmelzung ist nöthig, da das Zehentkupfer in Stücken verschiedener Form und Größe angeliefert wird, würde man aber die Gewerke vermögen, ihr als Zehent anzuförderndes Kupfer zu gleichförmigen, für das Walzwerk tauglichen Stücken abzugießen, so könnte die Umschmelzung umgegangen werden.

Aus der Tabelle ist auch ersichtlich, daß die Sublimatmenge auf die Qualität der Kupferbleche keinen einfluß ausübt. Die gewöhnliche Probe halten die Bleche aus dem mit 0.026 Pfund Sublimat umgeschmolzenen Kupfer vollkommen aus, wie die Bleche aus dem mit 0.078 eingeschmolzenen Kupfer und die verstärkte Probe wird sogar von den Blechen mit einem geringeren Sublimatzufage besser ausgehalten.

### Notizen.

**K. k. Berg- und Forstakademie in Schemnitz in Studienjahre 1857—1858.** Nach dem Jahresbericht der Akademie-Direction, welcher in dem berg- und hüttenmännischen Jahrbuch für 1858 ausführlich mitgetheilt werden wird, war die Frequenz der k. k. Bergakademie im abgelaufenen Studienjahre 1857—1858 folgende: Bergzöglinge studirten an dieser Akademie im Ganzen 126, worunter 89 ordentliche und 37 außerordentliche; sie vertheilten sich nach den Jahrgängen 19 im ersten, 29 im zweiten, 17 im dritten und 24 im vierten Jahrgang. Die mit der Bergakademie vereinigte Forstschule zählte 62 Zöglinge, von denselben waren 29 ordentliche und 33 außerordentliche. Die Zahl der Berg- und Forstzöglinge zusammen betrug 188, von diesen entfielen nach Kronländern auf Ungarn 66, auf Böhmen 40, auf Galizien 6 auf Siebenbürgen 15, auf Oesterreich 9, auf Mähren 9, auf das Banat 3, auf Salzburg 6, auf Kärnten 6, auf Italien 3, auf Schlesien 4, auf Tirol 5, auf Krain 1, auf Kroatien 1, auf Slavonien 1, auf die Militärgränze 2; auf das Ausland und zwar: Baiern 6, Preußen 5. Während des Schuljahres sind freiwillig ausgetreten 5, wurden entlassen 9 und gestorben 5. Mit Staatsstipendien theilhaft waren 49

worunter 29 bergakademische und 12 Forststipendien. dann 8 Buchhaltungstipendien. Im Jahre 1858 haben absolvirt 24 ordentliche Bergzöglinge und 6 ordentliche Forstzöglinge.

**Schutz für Gewerkszeichen.** Die „Wiener Zeitung“ vom 21. Dec. l. J. bringt ein k. k. Patent vom 7. December d. J., durch welches ein Gesetz zum Schutze der gewerblichen Marken und anderer Bezeichnungen, welches wir wegen Mangel an Raum in unserem heutigen Blatte nicht bringen können. Die Wichtigkeit eines Schutzes für gewerbliche Bezeichnungen (Etiquetten, Hammerzeichen u. s. w.) haben wir schon bei mehreren Gelegenheiten hervorgehoben, und begrüßen daher eine gesetzliche Regelung dieser Angelegenheit als Befriedigung eines langgeföhlten Bedürfnisses. Wir werden vielleicht öfters Anlaß haben, über die Anwendung dieses Gesetzes auf Bergwerkserzeugnisse zu sprechen, und verweisen vor der Hand auf die in nächster Nummer bevorstehende Mittheilung des Patentes.

**Grubenbrand.** In dem Kremnitzer privatgewerkschaftlichen Sigmund Georgsköllner Grubenwerke wurden die Arbeiter bei der Anfahrt in der Montags Fröhschicht (am 6. December d. J.) gewahrt, daß in einer Strecke das Grubenzimmer in Brand gerathen, und der Rauch schon sehr verbreitet sei. Dem energischen Auftreten der Grubenauffeher ist es gelungen, noch in der Fröhschicht desselben Tages den Brand zu löschten, und in der Tagsschicht waren alle Spuren des Brandes verschwunden. Muthmaßlich hat ein, Samstags an ein trockenes Gezimmer angehängtes Grubenlicht den Brand veranlaßt, der weder bedeutend noch großartig in seiner Erscheinung war.

**Berein für Bergwerksinteressen.** Vor kurzem hat sich in den Rheinlanden ein Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamts-Bezirk Dortmund gebildet, dessen Zweck es ist, die Interessen des Bergbaues im Allgemeinen, insbesondere im Oberbergamts-Bezirk Dortmund zu fördern. Die ordentlichen Mitglieder sind Gewerkschaften, Bergbau-Gesellschaften und Alleinbesitzer des dortigen Bezirkes; außerdem ernennt der Verein Männer, welche sich um die Förderung des Bergbaues durch wissenschaftliche oder praktische Bestrebungen verdient gemacht haben, zu Ehrenmitgliedern. Eine bemerkenswerthe Bestimmung ist die, daß in den General-Versammlungen jedes Vereinsmitglied soviel Stimmen ausübt, als es am Schluß des abgelaufenen Kalenderjahres je 50 Mann Belegschaft hatte, weniger als 50 Mann geben Auredt auf eine Stimme. Zu den Kosten tragen die Mitglieder nach Maßgabe ihres Stimmrechtes bei.

**Ueber Verdichtungen mittelst metallischen Eises.** Es macht oftmals große Schwierigkeit, Gegenstände von Eisen so zusammenzukitten, daß die Verklittung selbst im Feuer für Flüssigkeiten dicht ist. Wendet man zum Zweck einer solchen Verdichtung einen Kitt aus Eisenseilspänen, Schwefel und Saltnial bestehend an, so ist nach kurzem Gebrauch ein Nachziehen der Schrauben durch das Zusammensintern des Kittes fast stets nöthig — was manchmal des beschränkten Raumes wegen nicht zulässig ist. Unter Umständen kann dieser Kitt auch von der in dem Apparat befindlichen Flüssigkeit angegriffen werden, was in diesem Falle stets eine Leckage hervorbringt. Auch verziehen sich bei großer Hitze die zusammengefügtten Gegenstände oder dehnen sich im Feuer aus, wo alsdann der Kitt entweder losläßt oder zerbröckelt, und in der Folge davon nicht mehr verdichtet. In einem solchen Falle, wo auf die hier angedeuteten Vorkommnisse Rücksicht genom-

men werden mußte, hat sich eine Verdichtung mittelst Eisen sehr gut bewährt, während alle anderen angewendeten Kittte nur kurze Zeit ihrem Zweck entsprachen.

Man verfährt zur Herstellung einer solchen Verdichtung folgendermaßen: die beiden mit einander zu verdichtenden Gegenstände werden zuerst blank geätzt oder gefeilt, alsdann eine blankte Scheibe von Schmiedeseisen, der genau die Form der zu verbindenden Theile gegeben ist, mit Essig befeuchtet, dazwischen gelegt, nun die Schraube oder Niete angezogen und alsdann mit einem Meißel gut verstemmt. C. Sprengel. (Dingl. polyt. Journal, 2. Octoberheft d. J.)

**Eine neue Berg- und Hüttenwerks-Unternehmung** scheint in der Bildung begriffen zu sein. Wir erfahren nämlich durch die „Wiener Zeitung“, daß im Schoße der n. ö. Handelskammer eine Verhandlung hierüber gepflogen wurde. In der Sitzung der Handelskammer vom 3. Nov. l. J. referirte Herr Kammerrath Gref über das von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei an die Kammer zur Aeußerung gelangte Gesuch eines ausländischen Consortiums um Bewilligung zur Gründung eines österreichisch-schweizerischen Bergwerks- und Hüttenvereins auf Actien. Dieser Verein hätte zum Zweck, im Umfange des österreichischen Staatsgebietes Kohlen- und Eisensteingruben, so wie Fossilien- und Mineralienlager überhaupt zu erwerben und auszubeuten, die gewonnenen Rohstoffe auf jede mögliche Art weiter zu verarbeiten und zu veredeln und mit den Erzeugnissen auf eigene Rechnung Handel zu treiben. Die Gesellschaft würde mit einem Capital von vier Millionen Gulden C. M. (8000 Actien à 500 fl.) dotirt, und sie hätte ihren Sitz in Wien. Im Falle des Bedarfes würde der Fond auf sechs Millionen Gulden erhöht.

Der Herr Referent erörtert, daß bei dem Reichthume Oesterreichs an Erzen und Mineralien, die noch größtentheils unbenüht im Boden schlummern, neue, auf Actien gegründete Bergbau-Unternehmungen im öffentlichen Interesse sehr erwünscht sind, wenn deren Gründer rücksichtlich ihrer Vertrauenswürdigkeit, Befähigung und Vermögensverhältnisse befriedigende Sicherheit gewähren. Auf diese Eigenschaften der Concessionäre sei um so mehr Gewicht zu legen, als der Bergbau ohnehin unter allen industriellen Unternehmungen zumeist von Glücksfällen abhängig ist, da oft die scheinbar begründetsten Hoffnungen auf Ausbeute und Ertrag getäuscht und große Verluste für die Unternehmer unvermeidlich werden, als ferner zur nachhaltigen Förderung unserer bisher todt gelegenen Schätze an Erzen und Mineralien die mehrseitige Bildung von Actienvereinen, wo die Gefahr eines möglichen Capital- oder Zinsenentganges für den einzelnen Theilnehmer gering ist, besonders empfehlenswerth und deshalb nothwendig erscheint, durch einen möglichst günstigen Erfolg der zuerst gegründeten Actiengesellschaft das Vertrauen der Capitalbesitzer für derartige Unternehmungen zu gewinnen und zu bestärken.

In Bezug auf den vorliegenden Statuten-Entwurf beantragt der Herr Referent einige Modificationen, welche den Wirkungskreis und die Organisation des Verwaltungsrathes betreffen.

Die Kammer erklärt sich nach einer längeren Debatte mit den Anträgen des Herrn Referenten einhellig einverstanden, und beschließt, das Gutachten an die k. k. Statthalterei in gleichem Sinne abzugeben.

**Verfahren zur Darstellung chemisch reinen Cementkupfers auf galvanischem Wege,** von Kessler in Straßburg. Das gewöhnliche Verfahren zur Gewinnung von Cement-



Kupfer liefert kein reines Product, weil das Eisen, welches mit der Kupferauflösung in Berührung gebracht wird, selbst nicht rein ist. Folgende Methode, das Kupfer auf galvanischem Wege mit Anwendung von Eisen niederzuschlagen, liefert ein chemisch reines Product.

Man wendet einen Holzkasten an, welcher inwendig mit Asphalt überzogen werden kann; in diesem Kasten sind hölzerne Querwände zweifacher Art angebracht. Die eine Art von Querwänden besteht aus Langholz und ist vollkommen dicht; sie erfüllt denselben Zweck wie die Querwände in den gewöhnlichen galvanischen Trogapparaten. Die andere Art von Querwänden besteht dagegen aus Hirnholz und bildet poröse Scheidewände. Diese beiden Arten von Querwänden, welche durch eiserne Einfassungen gehörig befestigt sind, wechseln mit einander ab. In jede der durch diese Querwände gebildeten Abtheilungen stellt man einen Kasten oder Korb, dessen Seiten Oeffnungen haben, der Boden hingegen keine hat. In die Körbe der Abtheilungen von gerader Zahl stellt man als negative Elemente Kupferbleche oder Kohlenplatten, in die Körbe der Abtheilungen von ungerader Zahl bringt man dagegen als positives Element altes Eisen oder Stücke von Gußeisen. Diese Elemente werden sodann durch Kupferstreifen und Klemmschrauben mit einander verbunden, so daß eine vollständige galvanische Batterie entsteht, wobei man dafür zu sorgen hat, daß in jeder Zelle dasjenige ziemlich große Eisenstück, welches mit dem kupfernen Leiter verbunden ist, mit den übrigen Eisenstücken genügend in Berührung ist.

Die Lösung von Kupfervitriol, aus welcher das Kupfer niedergeschlagen werden soll, muß schwach angesäuert werden, und man läßt sie dann in die erste Abtheilung des Kastens, welche Kupfer enthält (also überhaupt in die zweite Abtheilung des Kastens), continuirlich einfließen. Von hier fließt sie allmählig durch alle übrigen Abtheilungen gerader Zahl, welche, wie im Vorstehenden erwähnt wurde, sämmtlich Kupferplatten enthalten. Zu diesem Zweck steht jede dieser Abtheilungen am Boden durch einen Canal, welcher zwischen dem Korb und der Seitenwand des Kastens angebracht ist, mit der folgenden in Verbindung. Nachdem die Flüssigkeit aus der letzten Abtheilung ausgetreten ist, fließt sie in entsprechender Art wieder rückwärts durch alle Abtheilungen ungerader Zahl, also durch diejenigen Abtheilungen, welche das Eisen enthalten, und verläßt den Kasten als Eisenvitriollösung zuletzt bei der ersten dieser Abtheilungen. Durch einen Hahn kann die Menge der Kupfervitriollösung, welche in einer gewissen Zeit in den Kasten eintritt, so regulirt werden, daß dieselbe, bevor sie in die Abtheilungen ungerader Zahl tritt, alles Kupfer verloren hat, was man durch Probiren der Flüssigkeit mit einem blanken Eisen oder mit Schwefelwasserstoff leicht ermitteln kann.

Die Intensität des Stromes in den einzelnen Zellen dieses Apparates ist nicht so verschieden als man vermuthen könnte. Es versteht sich von selbst, daß man die in denselben entwickelte Elektrizität auch als Quelle von Licht oder Wärme, oder als bewegende Kraft verwenden kann.

Die Bedienung des Apparates ist sehr einfach. Man hat nur von Zeit zu Zeit die Körbe oder durchlöchernten Kästen, welche das niedergeschlagene Pulver und andererseits die Ueberreste des Eisens enthalten, herauszunehmen und von ihrem Inhalte zu befreien. Auf dem Boden des Kastens selbst bildet sich kein Absatz. Die einzelnen Zellen desselben sind mit Hähnen versehen, um für den Fall längerer Unterbrechung der Operation die Flüssigkeit ablassen zu können.

Bei dem beschriebenen Verfahren, welches auf continuir-

liche Weise chemisch reines Kupfer liefert, erspart man im Vergleich mit dem bisherigen die Erwärmung der Flüssigkeit, und auch das Abbeizen des Eisens, welches sofort im rostigen Zustande benützt werden kann.

(Aus dem Cosmos, durch Dingler's pol. Journal, 1 Sept. Hft.)

## Literatur.

**Die Stabeisen- und Stahlbereitung in Frischherden,** oder der wohl unterrichtete Hammermeister von B. Turner, k. k. Sectionsrath, Director u. 2 Bände, Freiberg bei Engelhardt 1858.

„Der wohlunterrichtete Hammermeister“, über Anregung des innerösterreichischen Gewerbsvereines zum Gebrauche von Gewerken und ihren Verweßern in Innerösterreich verfaßt, war seit seinem Erscheinen (1846) gänzlich vergriffen, und es fehlte trotz mehrfacher Nachfrage an Mitteln und Unternehmungslust inländischer Verleger zur Herausgabe einer zweiten Auflage. Wie der Verfasser in der Vorrede des nun vorliegenden Werkes hervorhebt, ist es der Freiburger Verlagshandlung J. G. Engelhardt (Bernhard Thierbach) zu danken, daß eine 2. Auflage überhaupt möglich geworden, und daß sie eben dadurch, unabhängig von der mehr localen Tendenz der 1. Auflage, nicht allein alle vorzüglichen Herdfrischereien Oesterreichs, sondern einige der auch die wichtigeren des Auslandes gleichmäßig in Betracht ziehen konnte. Wir können in's Einzelne dieses völlig umgearbeiteten Werkes hier nicht eingehen, und begnügen uns den Inhalt mit einigen Bemerkungen mitzutheilen. Für die praktische Tüchtigkeit der Bearbeitung ist der anerkannte Name des Verfassers wohl hinreichende Bürgschaft. Die Einleitung (Seite 1—60) handelt sehr eingehend von der Beschaffenheit des Roheisens und des Brennmaterials, von den Proben der Güte desselben, sowie des daraus erzeugten Stabeisens. Der 1. Abschnitt (S. 60 des 1. Theiles und 1—217 des 2. Theiles) enthält in verschiedenen Unterabtheilungen die Darstellung des Herdfrischeisens, wobei zuerst der allgemeine Begriff des chemischen Processes vorausgeschickt, und dann die mechanischen Vorrichtungen zum Herdfrischen in sehr ausführlicher Weise beschrieben und erörtert werden. So z. B. wird auf S. 63 bis 165 der Hammer in allen seinen Bestandtheilen, Einrichtungen, Verschiedenheiten, Bau- und Reparaturserfordernissen, Betriebskraft, Berechnungen u. s. w. abgehandelt. Seite 165 bis 253 bespricht das Gebläse mit seinen Arten, Lusterhigungs-Apparaten, Windbestimmungen (wobei das von Schwind'sche Maß mit ausgeführt ist) Herstellungskosten, Betriebskraft u. s. w. Seite 253 bis zum Schluß des 1. Theiles beschreibt die Feueresse und den Herd nebst der Windführung durch die Formen, und schließt den ersten oder vorbereitenden Theil. Der zweite oder angewandte Theil beginnt mit dem chemischen Proceß und den mechanischen Arbeiten bei der Darstellung des Herdfrischeisens und behandelt auf 221 Seiten die wichtigsten Frischmethoden des Inlandes wie einige des Auslandes, mit jedesmaliger Rücksichtnahme auf die Resultate derselben. Der 2. Abschnitt S. 222—300 enthält die Darstellung des Rohstahls, und zwar der steirischen, kärntnerischen, tiroler, paaler und siegen'schen Rohstahlarbeit. Diesem folgt ein Anhang über die Qualitäts-Unterschiede zwischen gefrischtem und gepuddeltem, zwischen gehämmertem und gewalztem Stabeisen und Stahl nebst Bemerkungen über den Unterschied in den Selbstkosten dieser beiden Erzeugungsarten.

Fünf lithographirte Tafeln nebst mehreren in den Text gedruckten Holzschnitten dienen zur Erläuterung. Zur Vermeidung der vielleicht hier und da sich bildenden Meinung, daß man es lediglich mit einem Buche für die mehr empirischen Bedürfnisse milderer Praktiker zu thun habe, können wir uns nicht enthalten besonders hervorzuheben, daß neben der genauesten Berücksichtigung des unmittelbaren Handanlegens, doch die wissenschaftliche Grundlage in der ganzen Behandlung vorwaltet und somit das Werk in dieser seiner Regeneration eine so vollständige Monographie unsers Herdfrischens darstellt, daß es schwer wird, den Wunsch zu unterdrücken, der Verfasser möge uns auch noch mit ähnlichen Monographien der übrigen Theile des Eisenhüttenwesens nach und nach beschenken. Die Ausstattung ist die dem Ruße und den übrigen Artikeln dieser Verlagshandlung entsprechende.

**Vorlesungen über allgemeine Hüttenkunde**, von Carl Fr. Plattner, herausgegeben von Theodor Richter, zwei Bände. Freiberg bei Engelhardt 1857.

Ein von vielen Hüttenmännern längst gehegter Wunsch ist der Realisirung näher gerückt. Die ausgezeichneten Arbeiten des unserer Wissenschaft zu früh entrißenen Prof. Plattner in Freiberg, von denen wir als der lesterschienenen Arbeit an die Darstellung der Röstproceße erinnern wollen, haben den Wunsch allseitig rege gemacht, auch die allgemeine Hüttenkunde von ihm behandelt zu erhalten. Sein Tod schien jede Hoffnung darauf abzuschneiden; wir sind daher dem Oberhüttenamts-Assessor und Hüttenchemiker Theodor Richter in Freiberg sehr verpflichtet, daß er es unternommen hat, die Vorlesungen Plattner's nach dem hinterlassenen Manuscripte desselben herauszugeben und zu vervollständigen. Das erste Heft dieser Publication, welche auf 2 Bände in 4—5 Lieferungen berechnet ist, liegt vor uns. Es enthält nebst der Einleitung, vom ersten oder präparativen Theil der Hüttenkunde, die Abschnitte: I. A von den Erzen, B von den Zuschlägen und Flüssen, C von den Hüttenproducten. II. Von den Brennmaterialien. III. Von den Hüttenproceßen und den Anfang des IV. Abschnittes; von den zu den Hüttenproceßen erforderlichen Apparaten. Ausgezeichnete Holzschnitte erläutern den sehr präcis gehaltenen Text. Wir werden die nachfolgenden Lieferungen dieses von der thätigen bergmännischen Verlagshandlung J. G. Engelhardt sehr gut ausgestatteten Werkes nach ihrem jedesmaligen Erscheinen anzeigen, und freuen uns in voraus der Vollendung dieses für die Literatur des Hüttenwesens jedenfalls bedeutsamen Werkes.

**Deutschlands Boden**, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben des Menschen. Von Bernhard Cotta. 2 Theile. Leipzig bei F. A. Brockhaus 1858.

Wir können uns bei der Anzeige der 2. Ausgabe dieses Werkes kürzer fassen, da wir bei dessen erstem Erscheinen uns ausführlicher darüber ausgesprochen haben. Die Nothwendigkeit einer 2. Ausgabe ist ein erfreuliches Zeichen, daß der Versuch den Einfluß der geologischen Beschaffenheit des Bodens auf Staats- und Culturverhältnisse zu zeigen Anklang gefunden. Prof. Cotta gebührt das Verdienst, diesen schon von A. Boué und Anderen gelegentlich hervorgehobenen Einfluß in einem ausführlichen, die concreten Verhältnisse Deutschlands umfassenden Werke dargethan zu haben. Die 2. Auflage unterscheidet sich von der ersten durch die Aufnahme mancher neuer geologischer Daten und durch eine wesentlich veränderte Vertheilung des Stoffes in die beiden Bände. Es wurde

nämlich der 1. Band außer der Einleitung wesentlich dem streng geologischen Theile, insbesondere der geologischen Beschreibung von Deutschland gewidmet, und die bei der ersten Auflage im 2. Theile nachfolgenden Literatur-Verzeichnisse nebst dem Register ebenfalls hierher gezogen. Dagegen enthält der 2. Theil die Lehre vom Einfluß des Bodenbaues auf das Leben der Menschen sammt den hierauf bezüglichen reichhaltigen Notizen. Daß das Werk, trotz wesentlicher Vermehrungen, die es erhalten, der Bogenzahl nach geringer ausgefallen ist, als in der 1. Auflage, rührt von dem kleineren Drucke her. Dieß hat das Mitnehmen auf Reisen, wozu sich besonders der 1. Theil eignet, erleichtert, dagegen aber wird man den bequemen lesbaren Druck der 1. Auflage vermissen. O. H.

### Administratives.

#### Berordnungen, Kundmachungen u.

##### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft in Dravicza, als Bergbehörde für die serbische Wojwodschafft und Temeser Banat und die serbisch-banater Militärgränze wird dem Jesta Junge aus Maiban, dessen Erben oder sonstigen Rechtsnachfolgern hiermit erinnert, daß nach Inhalt der gepflogenen Erhebungen das aus einem Banater Grubenmaße bestehende, im Bergbuche Tom. III. pag. 245 vorgezeichnete Bergwerk Sveti Jón in Maiban seit 15—18 Jahren außer Betrieb stehet, und sich im Zustande des gänzlichen Verfalles befinde.

Mit Bezug auf die §§. 170, 174, 228 des allg. Berggesetzes ergeht demnach an die Genannten die Aufforderung, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Temesvarer Zeitung das besagte Bergwerk in ordnungsmäßigen Betrieb zu setzen und nach dem allg. Berggesetze bauhaft zu erhalten, die rückständigen Massengebühren zu berichtigen und sich über die langjährige Unterlassung des Betriebes um so gewisser bei der Bergbehörde zu rechtfertigen, als nach fruchtlosem Ablaufe dieser Frist wegen lange fortgesetzter und ausgedehnter Vernachlässigung nach §. 244 des allg. Berggesetzes das Erkenntniß auf Entziehung des Bergwerkes Sveti Jón in Maiban gefällt werden würde.

Dravicza am 2. December 1858.

##### Edict.

Von der k. k. Berghauptmannschaft zu Leoben als Bergbehörde für das Herzogthum Steiermark wird dem Herrn Joseph Seydl hiemit erinnert, daß nach den im Wege des k. k. Bezirksamtes Ghibwald gepflogenen Erhebungen der im Bergbuche auf dessen Namen eingetragene Steinkohlenbergbau zu Unterfrosengraben im Bezirke Ghibwald, bestehend aus einem einfachen Grubenmaße, genannt Aloisfloss, seit mehreren Jahren außer Betrieb und im Zustande gänzlicher Verlassenheit und Verfalles sich befinde.

Es ergeht sonach bei dem unbekanntem Aufenthalte des Obgenannten an selben mit Bezug auf die §§. 170, 174 und 228 des a. B. G. die Aufforderung, binnen längstens 90 Tagen von der ersten Einschaltung dieses Edictes in das Amtsblatt der Grayer Zeitung entweder selbst oder durch den in Gemäßheit der §§. 224 und 239 des a. B. G. unter Einem zur Empfangnahme bergbehördlicher Erledigungen bestellten Bevollmächtigten, Herrn Carl Zerger, Werköverweser in Steierregg, dieser k. k. Berghauptmannschaft von seinem Aufenthalt Kenntniß zu geben, den obigen Steinkohlenbau nach Vorschrift der Gesetze in Betrieb zu setzen und bauhaft zu halten, die rückständigen Massengebühren zu entrichten, die vom III. Quartal 1858 rückständigen Frohnpassionen in Vorlage zu bringen, sowie sich über die mehrjährige Unterlassung des Betriebes der obbezeichneten Bergwerkseigentität um so gewisser anher zu rechtfertigen, oder zu diesen Geschäftsführungen einen anderen im Amtebezirke dieser Bergbehörde wohnhaften Bevollmächtigten zu bestellen und hieher zu beanzeigen, als nach fruchtlosem Verlaufe obiger Frist nach den Bestimmungen der §§. 243 und 244 des a. B. G. wegen fortgesetzter gänzlicher Vernachlässigung sogleich mit Entziehung obigen Bergbaues vorgegangen werden würde.

Leoben, am 11. December 1858.

**Kundmachung.**

Nachdem der Wohnort des Herrn Paul Kukul, Besitzers des im Zipfer Comitate, Stuhlbezirke Leutschau, Gemeinde Tzlo, Gegend Glänzen, gelegenen Samuelli-Bergwerkes nicht bekannt ist, und nachdem derselbe einen Bevollmächtigten (§. 188 a. B. G.) nicht angezeigt hat, so ist auf Grund der §§. 224 und 239 a. B. G. der in Tzlo wohnhafte Oberhuthmann, Herr Georg Raab, zum Leiter des benannten Bergwerkes mit den gesetzlichen Befugnissen und Pflichten auf Kosten und Gefahr des Bergwerksbesizers von Amts wegen bestellt worden.

Schmölnitz, am 29 December 1858.

Von der k. k. Berghauptmannschaft.

**Erladigungen.**

Die Stelle des ersten, eventuell zweiten oder dritten Berggeschworenen bei dem Pribramer k. k. und gewerkschaftlichen Hauptwerke in der X. Diätenclasse, mit dem Gehalte jährl. 840, eventuell 735 oder 630 fl. öst. W.; erstere beide mit dem Genusse einer freien Wohnung, letztere in Ermanglung derselben mit einem 10% Quartiergelde, sämmtlich mit der Verbindlichkeit zum Erlage einer Caution von 105 fl. öst. W.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der practischen Ausbildung im Gangbergbau und im montanistischen Rechnungswesen, dann der Kenntniß der böhmischen oder einer verwandten slavischen Sprache, bis 12. Jänner 1859, bei dem Bergoberamte in Pribram einzubringen.

**Verwaltersstelle bei der Eisenwerks-Verwaltung zu Dienten in Salzburg**

in der IX. Diätenclasse, mit dem Gehalte jährl. 682 fl. 50 kr., dem Bezuge von 30 Wt. Klaffern weichen Brennholzes à 1 fl. 47 kr. und 50 Pfund Unschlittferzen à 26 ¼ kr. öst. W., einem Naturalquartier, dem Ruggenuß von ¼ Tagbau Wiesengrund und ¼ Tagbau Garten und mit der Verbindlichkeit zum Cautionserlage im Gehaltbetrage.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge absolvirten bergakademischen Studien, praktischer Kenntniße im Eisenstein-Bergbau, Hochofenbetriebe und in der Eisengießerei, sowie im Maschinenwesen, der Gewandtheit in der montanistischen Geld- und Material-Rechnungsführung und der Conceptsfähigkeit, bis 7. Jänner 1859 bei der Berg-, Salinen- und Forstdirection in Salzburg einzubringen.

**Ingrossistenstelle bei der referirenden Rechnungs-Abtheilung der Berg- und Forstdirection in Graz**

in der XI. Diätenclasse, mit dem Gehalte jährl. 525 fl. und einem 10proc. Quartiergeldebezuge.

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung der mit gutem Erfolge zurückgelegten bergakademischen Studien, der Kenntniße im Montan-, Cassa- und Rechnungswesen und der Conceptsfähigkeit, bis 12. Jänner 1859 bei obiger Direction einzubringen.

**Amts-Officialsstelle bei dem Salzverschleiß-Magazinsamte Ausser in der XI. Diätenclasse, mit dem Gehalte jährlicher 420 fl., einem Quartiergelde jährl. 42 fl. öst. W. und dem systemmäßigen unentgeltlichen Salzbezuge.**

Die Gesuche sind, insbesondere unter Nachweisung einer correcten geläufigen Schrift und der Kenntniße und Fertigkeit im Rechnungswesen und in der Salzmagazinsgebarung bis 5. Jänner 1859, bei der Salinen- und Forstdirection in Smunden einzubringen.

[89]

**Montanistische Novitäten.**

Im Verlage der Buchhandlung J. G. Engelhardt (Bernhard Thierbach) in Freiberg ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes zu beziehen:

**Systematischer Abriss der Bergrechte in Deutschland**  
mit vorzüglicher Rücksicht auf das Königreich Sachsen.

Nebst einem Anhang über die wichtigsten außerdeutschen Berggesetzgebungen.

Zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbststudium.

Bearbeitet von  
**Paul Martin Krefner,**  
K. S. Bergamtsassessor, sowie Lehrer der Bergrechte an der K. S. Bergakademie zu Freiberg.  
gr. 8. Velinpapier. eleg. geb. Preis 2 Thlr. 10 Ngr.

**Vorlesungen über allgemeine Hüttenkunde**  
Von  
**Carl Friedrich Plattner,**

K. S. Bergamtsassessor, Professor der Hüttenkunde an der K. S. Bergakademie und Oberhüttenamts-Assessor zu Freiberg, Ritter des K. S. Verdienstordens.

Nach dem hinterlassenen Manuscript herausgegeben und vervollständigt von

**Theodor Richter,**  
K. S. Oberhüttenamts-Assessor, Hüttenchemiker und Lehrer der Löhrohrprobirkunst an der K. S. Bergakademie zu Freiberg.

Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten.  
I. Lieferg. gr. 8. Satin. Velinpap. eleg. geb. Preis 1 Thlr.

Es erscheinen diese Vorlesungen in 4 möglichst rasch auf einander folgenden Lieferungen. Der Preis für das aus 2 Bdn. bestehende Werk wird circa 5—6 Thlr. betragen.

**Die Stabeisen- und Stahlbereitung in Frischherden**

oder  
**der wohlunterrichtete Hammermeister.**

Eine gemeinschaftliche Darstellung aller vorzüglicheren europäischen Herdfrischereien.

Von  
**Peter Lunner,**  
k. k. Sectionsrath, Director der k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben, Ritter des k. baier. Civil-Verdienstordens vom 9. Michael.

In zwei Bänden.  
Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten, 1 Windtabelle und 5 Tafeln Abbildungen.

**Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.**  
gr. 8. Satin. Velinpapier. eleg. geb. Preis 4 Thlr. 10 Ngr.

Die Expedition erlaubt sich um baldgefällige Erneuerung der Pränumerationsnummeration für 1859 unter Uebermittlung einer Adreßschleife zu ersuchen, damit in der Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit den nöthigen artistischen Beigaben. Der Pränumerationspreis ist von 1859 an jährlich loco Wien 8 fl. ö. W. oder 5 Thlr. 10 Ngr. Mit franko Postverendung 8 fl. 80 kr. ö. W. Die Jahresabonnenten erhalten einen officiellen Bericht über die Erfahrungen der k. k. Montanbeamten im berg- und hüttenmännischen Maschinen-, Bau- und Aufbereitungswesen sammt Atlas als Gratisbeilage. Inferate finden gegen 7 kr. ö. W. die gespaltene Petitzeile Aufnahme. Zuschriften jeder Art können nur franco angenommen werden.