

1. Das Materiale, aus welchem unsere Messapparate bestehen, muss Glas sein.

2. Bei zarter Behandlung der Platten, wie es bei allen anderen Messapparaten üblich und ein Gebot der Nothwendigkeit ist, können 5 mm dicke Glasplatten vollkommen den praktischen Anforderungen genügen.

3. Bei grösseren Anforderungen der Stabilität kann der Mechaniker auch auf 25 mm Glasdicke gehen; wir haben dann das Röhrli, welches, wie die Heber zeigen, ebenso wie die Platte, hauptsächlich nur von der Dauer des Plattenrandes abhängig ist.

4. Dieses Röhrchen kann sehr bequem ausgewechselt werden, oder es können mehrere Röhrchen oder Platten zu einem System vereint, ausgewechselt werden, sobald die allfälligen Incrustationen durch die Soole dies erheischen, um nach Lösung im fließenden Wasser wieder eingesetzt zu werden.

5. Jede dieser Oeffnung hat eine Nummer, welche den Cimentirungsfehler bezeichnet, der für hohen und niederen Druck zu ermitteln ist.

Das ist Alles, was wir vernünftiger Weise erreichen können. „Sapienti sat!“

Der Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetrieb Bayerns im Jahre 1889.

Das kgl. bayerische Oberbergamt in München hatte die Güte, uns auch dies Jahr die Uebersicht der Production des Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebes im bayerischen Staate für das verfllossene Jahr 1889 zu übersenden. Indem demselben hiemit der ergebendste Dank abgestattet wird, geben wir nachstehend die Hauptziffern der Production: I. A. der Mineralien, deren Aufsuchung und Gewinnung nach den Bestimmungen des Artikels 1 des bayerischen Berggesetzes vom 20. März 1869 dem Eigenthumsrechte an Grund und Boden entzogen ist; B. desgleichen einiger anderer Mineralsubstanzen, auf welche Verleihungen nach Artikel I nicht stattfinden, so weit Erhebungen hierüber erzielt werden konnten. II. Der Salinen. III. Der Hüttenwerke, soweit sie sich auf die Verarbeitung der Erze zu rohen Hüttenproducten überhaupt, endlich auf die Verfeinerung des Roheisens zu gewöhnlichen Handelsgusswaren, zu Stabeisen, Draht, Blech und Stahl, ferner auf die Erzeugung von Vitriolen, Potée, Glaubersalz, Schwefel und Schwefelsäure erstreckt.

I. Bergbau.

A. Vorbehaltene Mineralien.

P r o d u c t e	Werke		P r o d u c t i o n		Zahl der	
	Anzahl	in Betrieb	Tonnen	Geldwerth Mark	Arbeiter	Frauen u. Kinder
1. Stein- u. Pechkohlen . . .	26	20	771 776,8	7 447 452	4012	8341
2. Braunkohlen . . .	9	6	5 616,0	25 282	48	116
3. Eisenerze . . .	50	34	130 934,7	549 410	642	1356
4. Zink- u. Bleierze	1	1	4 392,2	336 560	391	439
5. Kupfererze	5	5	50,0	1 400	25	60
6. Arsenikerze . . . . .	.	.	.	.	.	.
7. Gold- u. Silbererze . . . . .	.	.	.	.	.	.
8. Zinnerze . . . . .	.	.	.	.	.	.
9. Quecksilbererze	1	1	.	.	.	.
10. Kobalterze	2	2	.	.	.	.
11. Antimonerze	2	1	0,9	247	2	8
12. Manganerze	3	1	170,0	1 870	3	2
13. Steinsalz *)	1	1	896,3	22 143	105	153
14. Schwefelkiese und sonstige Vitriolerze	1	1	1 760,9	17 609	26	92

*) Ausserdem wurden 177 936 m³ gesättigte Soole durch

B. Nicht vorbehaltene Mineralien.

P r o d u c t e	Werke		P r o d u c t i o n		Zahl der	
	Anzahl	in Betrieb	Tonnen	Geldwerth Mark	Arbeiter	Frauen u. Kinder
1. Graphit	31	28	3 326,8	172 488	159	78
2. Erdöl	1	.	.	.	.	.
3. Ocker u. Farberde	98	44	4 396,4	45 175	82	141
4. Porzellanerde	44	29	19 335,0	97 968	151	362
5. Feuerfeste Thonerde	113	107	91 465,0	690 950	439	702
6. Speckstein	11	4	1 190,8	123 112	40	127
7. Flussspath	10	10	4 750,0	14 620	22	45
8. Schwerspath	11	11	4 640,0	33 500	72	140
9. Feldspath	2	2	1 296,0	13 160	7	?
10. Dach- u. Tafelschiefer	26	10	1 161,9	40 764	92	181
11. Cementmergel	14	14	81 053,6	311 005	167	25
12. Smirgel	5	5	356,2	13 484	11	35
13. Gyps	15	12	29 971,8	36 218	87	?
14. Kalksteine	150	94	146 658,5	183 161	386	?
15. Sandsteine	88	70	51 875,6	285 286	454	807
16. Wetzsteine	5	3	45,5	22 356	60	?
17. Basalt und Basaltgeschläge	18	18	126 668,0	291 603	891	2106
18. Granit (Werk- und Pflastersteine, dann Kleingeschläge) . . . . .	.	.	188 934,7	2 571 162	?	?
19. Melaphyr (Pflastersteine und Kleingeschläge) . . . . .	.	.	181 263,0	543 789	?	?
20. Bodenbelegsteine u. Dachplatten	53	53	13 708,0	137 080	?	?
21. Lithographiesteine . . . . .	.	.	15 999,0	2 239 860	?	?
22. Quarzsand	12	12	11 964,0	17 662	25	37
23. Waschgold . . . . .	.	.	.	.	.	.

Sinkwerksbetrieb gewonnen, deren Geldwerth beim Kochsalz eingesetzt ist. Ein Theil dieser Soole wird auf der Saline zu Berchtesgaden, der grössere Theil derselben mit Reichenhaller Quellensoole vermischt, in den Salinen zu Reichenhall, Traunstein und Rosenheim versotten.

II. Salinen.

Producte	Werke		Production		Zahl der	
	Anzahl	in Betrieb	Tonnen	Geldwerth Mark	Arbeiter	Frauen u. Kinder
Oberbayern, und zwar:						
Berchtesgaden . . .	1	1	5 337,6	230 395	49	62
Reichenhall . . .	1	1	7 399,2	253 868	40	120
Traunstein . . .	1	1	8 512,4	340 494	34	112
Rosenheim . . .	1	1	20 297,0	758 707	86	199
Unterfranken, und zwar:						
Kissingen	1	1	33,6	975	9	.
Pfalz, und zwar:						
Dürkheim	1	1	133,0	5 631	6	5
Summe	6	6	41 712,8	1 590 070	224	498

Von der Gesamtproduction wurden 1 903,645 t zu Gewerbe- und 14 147,907 t zu Viehsalz, das ist im Ganzen 16 053,082 t oder circa 37% denaturirt und das übrige Quantum als Speisesalz verkauft. Das angefallene Dungsaltz beträgt 692 366 t im Werthe von 6431 Mark.

Das auf der k. k. Saline Hallein aus der auf bayerischem Gebiete gewonnenen Soole erzeugte Siedesalz per 19 926,6 t ist hier in der Tabelle nicht eingeschlossen.

Notizen.

Preiszuerkennung an einen österreichischen Salinenbeamten. Da die wesentlichsten Fortschritte, welche in den mechanischen und technischen Wissenschaften gemacht worden sind, bei der Salinenteknik bisher nicht zur vollen Anwendung kamen, stellte der Verein deutscher Salinen- und Salzbergwerke in Halle an der Saale 1887 eine Preisaufrage, welche sich über die kritische Beleuchtung aller seit 1860 für den Salinenbetrieb vorgeschlagenen patentirten oder eingeführten technischen Neuerungen und Vorschläge und darüber zu verbreiten hatte, in welcher zweckmässigsten und billigsten Weise der jetzt übliche Betrieb mit Sud- und Trockenpfannen durch Anwendung neuerer technischer Hilfsmittel oder durch zweckentsprechendere Anordnung der vorhandenen Apparate verbessert werden kann, und setzte für die vollkommene Lösung dieser Aufgabe einen Preis von 3000 Mark aus. Dieser Preis wurde dem k. k. Bau- und Maschinen-Oberingenieur der alpinen Salinen und Vorstand-Stellvertreter der Saline Ischl, Herrn Carl Baltz Edlen von Balzberg, zuerkannt. Wr.-Ztg.

Künstliche Darstellung des Molybdänglanzes. M. A. de Schulte schmilzt 4g kohlen-saures Kalium mit 6g Schwefel in einem Tiegel und fügt 1g Molybdänsäure hinzu und wiederholt dieses Schmelzen 5- bis 6mal. (Chem.-Ztg. Rep. 1890, 71.) O. V.

Prüfung von Grubengasen. Mit dem Apparat von Th. Shaw (D. R. P. Nr. 50 359) werden Gase mit irgend einem geeigneten brennbaren Normalgas derart vermischt, dass die Mischung bis zu einem Punkte der Entzündbarkeit gebracht wird, welcher so genau zu bestimmen sein soll, dass derselbe auf Tausendstel genau angegeben und das Vorhandensein geringer Procente gefährlicher Gase so schnell festgestellt werden kann, wie bei einer chemischen Untersuchung, was bezweifelt werden muss. (Zeitschr. f angew. Chem. 1890, 265.) N.

III. Hütten.

Producte	Werke		Production		Zahl der	
	Anzahl	in Betrieb	Tonnen	Geldwerth Mark	Arbeiter	Frauen u. Kinder
1. Eisen:						
a) Gusseisen.						
α) Roheisen in Gängen und Masseln durch Hochofenbetrieb	3	3	59 344,9	2 713 296	380	652
β) Gusswaren aus Erzen (I. Schmelzung)	(1)	(1)	115,3	14 244	—	—
γ) Gusswaren (II. Schmelzung) aus Roheisen durch Cupolofenbetrieb	66	66	51 574,5	9 799 456	3501	7345
Zusamm. Gusseisen	69	69	111 034,7	12 526 996	3881	7997
b) Schmiedeeisen.						
α) Stabeisen	19	19	82 760,2	10 853 914	2363	6675
β) Schwarzblech	(2)	(2)	3 740,1	706 212	.	.
γ) Eisendraht	(2)	(2)	7 508,7	836 770	.	.
δ) Stahl (Roß- und Gussstahl)	3	3	18.809,4	1 831 989	247	408
2. Blockblei	1	1	1 963,4	459 500	77	182
3. Vitriol u. Potée	1	1	752,6	129 883	37	81
4. Glaubersalz	(1)	(1)	299,2	10 551	.	.
5. Schwefelsäure	4	4	7 487,3	291 159	49	55

E.

Künstliche Darstellung des Malachits. A. de Schulte (Compt. rend. 1890, 202 bis 204) erhitzt eine Lösung von gefälltem Kupfercarbonat in Ammoniumcarbonat längere Zeit auf dem Wasserbade unter beständiger Erneuerung des verdunstenden Wassers. Kupfercarbonat scheidet sich als krystallinische grüne Kruste ab, die nach und nach mit kleinen, gut ausgebildeten grünen Krystallen bedeckt wird. Diese Krystalle haben die Zusammensetzung des natürlichen Malachits: 2 Cu O. CO₂. H₂ O, die Härte 3,5, das specifische Gewicht 3,86. Auch in krystallographischer und optischer Beziehung verhält sich der künstlich dargestellte Malachit ganz wie der natürliche. O. V.

Gewinnung von Gold und Silber. D. R. P. Nr. 51 117 von S. W. Cragg in Paris. Die Erze fallen durch einen Raum, durch welchen von unten nach oben trockenes Chlorgas strömt, während die Temperatur des Raumes vermittelst eines Dampfmantels und zahlreicher, den Raum durchdringender Röhren auf 100 bis 150° C gehalten wird. (Zeitschr. d. Ver. d. Ing. 1890, 464.) N.

Der Meteorit von Migheï (Russland) stellt nach St. Mennier (Compt. rend. 109, 976 bis 978) eine erdige, abfärbende Masse von tief schwarzer Farbe dar. Mit Säuren behandelt lässt er 14,833% Rückstand. Der gelöste Theil besteht aus 36,21% Si O₂, 34,91% Mg O und 1,804% organische Materie. Durch Alkohol wird dem Meteoriten 0,056% eines schön gelben Harzes entzogen, welches dem Kabait von Wöhler ähnelt. Behandelt man schliesslich den Meteoriten mit siedendem Wasser, so werden ausser einer schwach ambrähnlich riechenden Säure 1,723% mineralischer Substanz gelöst. O. V.

A m t l i c h e s .

Der Finanzminister hat den Schmieden- und Materialzuseher Franz Lehmann zum Aushilfsbeamten in der XI. Rangklasse der Salinen- und Salzverschleisscasse in Hallein ernannt.