

Neuerungen an Anemometern.

Von der bekannten Firma R. Fuess, Berlin, werden die zur Messung der Luftgeschwindigkeit in geschlossenen Canälen bestimmten Casella'schen Anemometer mit einem Uhrwerk versehen, welches mit dem Zählwerke in einer solchen Verbindung steht, dass das Einschalten und Auslösen des letzteren selbstthätig erfolgt. Das Resultat der Messung wird dabei für eine Minute Beobachtungszeit correctionsfrei von dem Zeiger angegeben. — Bei Vornahme der Messung wird zunächst das Uhrwerk mittelst eines Schlüssels aufgezo-gen und der Zeiger auf eine vor dem Nullpunkte der Eintheilung angebrachte Marke eingestellt. Durch das Einstellen des Zeigers wird der additionellen Correctionseonstante Rechnung getragen. Das Instrument wird alsdann wie gewöhnlich aufgestellt und durch Verrückung eines aus dem Gehäuse hervortretenden Hebels das Uhrwerk in Gang gesetzt. Nach Verlauf von etwa $\frac{3}{4}$ Minuten rückt das Uhrwerk das Zählwerk selbstthätig ein und schaltet es nach genau einer Minute wieder aus. Das einmalige Aufziehen des Uhrwerkes genügt für circa 20 Messungen.

Unter dem Namen *Pendel-Anemometer* erzeugt die genannte Firma ein dem Stromquadranten nachge-

bildetes, zum Messen sehr schwacher horizontaler Luftströme bestimmtes Anemometer, welches sich von dem älteren Dickenson'schen durch exactere Bauart und bequemere Einrichtung auszeichnet. Die Stossfläche bildet eine sehr empfindlich aufgehängte quadratische Aluminiumplatte von 10 cm Seitenlänge. An dem oberen Rande derselben ist in der Mitte ein Hebel befestigt, dessen oberhalb der Drehachse liegender Arm ein verschiebbares Ausgleichsgewicht trägt, mittelst welchem die Stossplatte für eine grössere oder geringere Empfindlichkeit eingestellt werden kann. Dieser Hebel dient gleichzeitig als Zeiger. Der Ausschlag der Stossplatte wird an einem oben an dem Gestelle befestigten Gradbogen abgelesen. Das rahnenförmige Gestell des Instrumentes ist unten mit einem Dreifusse versehen und kann mit Hilfe eines Lothes genau vertical aufgestellt werden. Das Instrument kann flach zusammengelegt werden, so dass es in dem zugehörigen Etui bequem in der Tasche getragen werden kann. Zur Bestimmung der Luftgeschwindigkeit aus der Grösse des Ausschlages der Stossplatte ist jedem Instrumente eine Tabelle beigegeben.

K.

Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetrieb im bayerischen Staate für das Jahr 1891.

I. Bergbau.

A. Vorbehaltene Mineralien.

| | Werke | | | Menge in Tonnen | Werth in Mark am Ursprungs-orte | Zahl der Arbeiter | | | Werth pro t in Mark |
|---|---------|---------|------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| | Staats- | Privat- | in Betrieb | | | Arbeiter | Frauen u. Kinder | Werth pro t in Mark | |
| 1. Stein- u. Pechkohlen . . . | 3 24 | 23 | | 756 148,3 | 8 051 073 | 4658 9151 | 10,65 | | |
| 2. Braunkohlen . . . | 13 | 9 | | 10 044,0 | 47 048 | 127 215 | 4,68 | | |
| 3. Eisenerze . . . | 3 58 | 38 | | 149 652,6 | 602 882 | 673 1377 | 4,03 | | |
| 4. Zink- u. Bleierze . . . | 0 | 2 | | | | | | | |
| 5. Kupfererze . . . | 0 | 8 | | | | 49 48 | | | |
| 6. Arsenikerze . . . | | | | | | | | | |
| 7. Gold- u. Silbererze . . . | | | | | | | | | |
| 8. Zinnerze . . . | | | | | | | | | |
| 9. Quecksilbererze . . . | | | | | | | | | |
| 10. Kobalterze . . . | 1 | | | | | | | | |
| 11. Antimonerze . . . | 2 | 1 | | 0,6 | 162 | 1 | 273,50 | | |
| 12. Manganerze . . . | 2 | 2 | | 260,0 | 2 600 | 5 | 110,0 | | |
| 13. Steinsalz ¹⁾ . . . | 1 | | 1 | 1 042,2 | 26 553 | 102 164 | 25,47 | | |
| 14. Schwefelkiese u. sonstige Vitriolerze . . . | 1 | | 1 | 1 933,4 | 19 334 | 28 84 | 10,— | | |

¹⁾ Ausserdem wurden 132 075 m³ gesättigte Soole durch Sinkwerksbetrieb gewonnen, deren Geldwerth beim Kochsalz (siehe S. 451) eingesetzt ist. Ein Theil dieser Soole wird in der Saline zu Berchtesgaden, der grössere Theil derselben, mit Reichenhaller Quellensoole vermischt, in den Salinen zu Reichenhall, Traunstein und Rosenheim eingesotten.

B. Nicht vorbehaltene Mineralsubstanzen.

| | Werke | | | Menge in Tonnen | Werth in Mark am Ursprungs-orte | Zahl der Arbeiter | | | Werth pro t in Mark |
|--|---------|---------|------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| | Staats- | Privat- | in Betrieb | | | Arbeiter | Frauen u. Kinder | Werth pro t in Mark | |
| 1. Graphit . . . | 41 | 37 | | 3 824,0 | 294 160 | 257 | 140 | 76,92 | |
| 2. Erdöl . . . | 1 | | | | | | | | |
| 3. Ocker u. Farberde . . . | 46 | 46 | | 5 710,0 | 59 001 | 95 | 152 | 10,35 | |
| 4. Porzellanerde . . . | 21 | 21 | | 18 320,0 | 77 137 | 121 | 192 | 4,21 | |
| 5. Feuerfeste Thonerde . . . | 114 | 114 | | 103 287,0 | 826 696 | 543 | 1628 | 7,81 | |
| 6. Speckstein . . . | 3 | 3 | | 1 144,8 | 91 721 | 39 | 153 | 80,12 | |
| 7. Flussspath . . . | 20 | 20 | | 7 847,0 | 33 680 | 67 | 113 | 4,29 | |
| 8. Schwerspath . . . | 10 | 10 | | 5 124,0 | 39 850 | 46 | 110 | 7,78 | |
| 9. Feldspath . . . | 3 | 3 | | 1 445,0 | 11 560 | 14 | | 8,00 | |
| 10. Dach- und Tafelschiefer . . . | 9 | 9 | | 1 433,0 | 48 508 | 103 | 200 | 33,85 | |
| 11. Cementmergel ²⁾ . . . | 1 16 | 17 | | 71 648,0 | 272 417 | 152 | 45 | 3,80 | |
| 12. Schmirgel . . . | 5 | 5 | | 184,0 | 6 045 | 10 | 35 | 32,85 | |
| 13. Gyps . . . | 10 | 10 | | 30 197,4 | 41 630 | 80 | | 1,37 | |
| 14. Kalksteine ³⁾ . . . | 91 | 91 | | 224 185,0 | 245 726 | 401 | | 1,10 | |
| 15. Sandsteine ³⁾ . . . | | | | 221 575,0 | 228 471 | | | 5,55 | |
| 16. Wetzsteine . . . | 3 | 3 | | 109,0 | 8 300 | 19 | | 76,13 | |
| 17. Basalt und -Geschlüge . . . | 14 | 14 | | 176 147,0 | 447 817 | 692 | 1124 | 2,54 | |
| 18. Granit, Werk- u. Pflastersteine, dann Kleingeschlüge . . . | | | | 227 270,0 | 2 917 193 | | | 12,80 | |

²⁾ Umfasst nur einen Theil der Production, soweit dieselbe ermittelt werden konnte.

³⁾ Umfasst nur einen Theil des gewonnenen Sandsteines, und zwar hauptsächlich den aus unterirdischen Brüchen.

| | Werke | | Menge in Tonnen | Werth in Mark am Ur- sprungs- orte | Zahl der Arbeiter Frauen u. Kinder | Werth pro t in Mark |
|---|-------------------------------------|--|-----------------------|--|---|------------------------|
| | Staats- Privat- in Betrieb | | | | | |
| 19. Melaphyr(Pflastersteine und Kleingeschläge) | | | 209 240,0 | 627 720 | | 3,00 |
| 20. Bodenbelegsteine u. Dachplatten . . . | | | 20 772,0 | 276 020 | | 13,28 |
| 21. Lithographiesteine . . . | | | 8 775,0 | 877 500 | | 100,- |
| 22. Quarzsand . . . | | | 32 974,0 | 45 085 | | 1,37 |
| 23. Waschgold . . . | | | | | | |

II. Salinen.
Kochsalz.

| | Werke | | Menge in Tonnen | Werth in Mark am Ur- sprungs- orte | Zahl der Arbeiter Frauen u. Kinder | Werth pro t in Mark |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|--|---|------------------------|
| | Staats- Privat- in Betrieb | | | | | |
| Berchtesgaden . . | 1 | 1 | 5 034,058 | 246 030 | 48 | 60 |
| Reichenhall . . . | 1 | 1 | 7 287,422 | 255 060 | 40 | 120 |
| Traunstein . . . | 1 | 1 | 8 321,200 | 345 892 | 36 | 96 |
| Rosenheim . . . | 1 | 1 | 19 782,850 | 904 796 | 92 | 207 |
| Kissingen . . . | 1 | 1 | 24,850 | 791 | 8 | |
| Philippshall bei Dürkheim . . . | 1 | 1 | 178,800 | 5 889 | 8 | 23 |
| Summe | 5 | 6 | 40 629,180 | 1758 458 | 232 | 506 |

Von der Gesamtproduction wurden 1 370,358 t zu Gewerbesalz und 13 849,087 t zu Viehsalz denaturirt und das übrige Quantum als Speisesalz verkauft.

Notizen.

Kraftversorgung der Chicagoer Weltausstellung. Die Anlagen für Dampf- und Elektrizitätserzeugung anlässlich der Weltausstellung in Chicago dürften alles in dieser Richtung Dagewesene übersteigen. Wie die Zeitschrift „Iron“ mittheilt, werden 24 000 e zum Antrieb sämtlicher Maschinen erforderlich sein. Diese Zahl muss unsomoch auffallen, wenn man berücksichtigt, dass zu demselben Zweck auf der letzten Pariser Weltausstellung nur 6000 e erforderlich waren. In der Maschinenhalle werden die Maschinen durch 6 Transmissionsleitungen angetrieben. Jede der 4 Sectionen wird durch eine eigene Maschine angetrieben, wesshalb im Ganzen 24 Maschinen von 125—210 e gebraucht werden. Drei elektrische Krane, von denen jeder eine Maximalgeschwindigkeit von 122 m in der Minute besitzt, werden die ganze Maschinenhalle bestreichen. Die Ausstellung der Pumpen und Wasserleitungsmaschinen wird sich am Ostende der Maschinenhalle befinden und werden die Pumpen das für die Springbrunnen und für sonstige Zwecke erforderliche Wasser (181 783 m³ täglich) beschaffen. Die elektrische Kraftanlage wird in dem Zubau zur Maschinenhalle untergebracht werden, woselbst eine Anzahl Maschinen von verschiedenem Typus mit 16 000 e die zur Beleuchtung und Kraftversorgung erforderliche Strommenge erzeugen werden. Dampfkraft wird nur in der Maschinenhalle angewendet werden. In allen anderen Gebäuden kommt die Elektrizität zur Anwendung, die von einer Centralstelle aus dorthin geleitet wird.

Das auf der k. k. Saline Hallein aus der, auf bayerischem Gebiete gewonnenen Soole erzeugte Siedesalz zu 1 866,6 t ist hier in der vorstehenden Tabelle nicht aufgenommen.

III. Hütten.

| | Werke | | Menge in Tonnen | Werth in Mark am Ur- sprungs- orte | Zahl der Arbeiter Frauen u. Kinder | Werth pro t in Mark |
|--|-------------------------------------|-----|-----------------------|--|---|------------------------|
| | Staats- Privat- in Betrieb | | | | | |
| 1. Eisen. | | | | | | |
| a) Gusseisen, und zwar: | | | | | | |
| α Roheisen in Gängen und Masseln . . . | 1 | 2 | 3 76 552,2 | 3 535 292 | 472 | 532 |
| β Gusswaren aus Erzen . . . | (1) | (1) | 213,4 | 31 999 | | 150 |
| γ Gusswaren aus Roheisen . . . | 5 | 6 | 71 52 256,7 | 10 093 710 | 3910 | 7559 |
| Sal. a) Gusseis. | 6 | 6 | 74 129 022,2 | 13 661 001 | 4382 | 8091 |
| b) Schmiedeeisen. | | | | | | |
| α Stabeisen . . . | 4 | 15 | 19 64 742,5 | 8 748 228 | 2484 | 5889 |
| β Schwarzblech . . . | (2) | (2) | 282,4 | 50 076 | | 177,31 |
| γ Eisendraht . . . | (1) | (1) | 1 644,0 | 184 322 | | 112,11 |
| δ Stahl (Roh- u. Gussstahl) . . . | 4 | 4 | 67 087,6 | 7 336 309 | 203 | 200 |
| Sal. b) Schmiedeeisen u. Stahl | 4 | 19 | 23 133 756,6 | 16 318 935 | 2657 | 6089 |
| Sal. Eisen | 10 | 87 | 97 262 778,8 | 29 979 936 | 7069 | 14 180 |
| 2. Vitriol und Potée . . . | 1 | 1 | 2 662,2 | 116 792 | 48 | 128 |
| 3. Glaubersalz . . . | 2 | 2 | 467,5 | 15 200 | 4 | 5 |
| 4. Schwefelsäure . . . | 2 | 2 | 7 519,9 | 282 000 | 36 | 44 |

E.

Es ist noch nicht bestimmt, ob Kohle oder Rohpetroleum als Brennmaterial dienen wird. Um diese mächtige Anlage während der Dauer der Ausstellung zu betreiben, werden nicht weniger als 75 000 t Kohle oder 225 000 Barrels Rohpetroleum erforderlich sein. Die Beaufsichtigung und Wartung der verschiedenen Maschinen wird von 250 Ingenieuren, Maschinenwärtern u. s. w. besorgt werden. (Wieck's Gew.-Ztg.; d. Ztschr. f. Elektrotechn. 1892, 394.)

Ueber die altserbischen Bleischlacken. Jos. Zd. Raušar hat alte Bleischlacken (500 bis 600 Jahre alt) vom Gebirge Ropavnik in Serbien untersucht und dabei folgende Resultate erhalten:

| | Pb | Ag |
|-------|----------|----------|
| Nr. 1 | 11,84 % | 0,0025 % |
| 2 | 2,20 „ | Spuren |
| 3 | 11,785 „ | 0,0031 „ |
| 4 | 10,214 „ | 0,0050 „ |

(Listy chemické 1890, 15, 35; Chem.-Ztg. 1890, Rep. 357.)

Nickelvorkommen. Dasselbe ist in nutzbarer Menge entdeckt zu Riddle, Oregon; zu dessen Gewinnung hat sich die Internationale Nickel Mining Comp. mit einem Capital von 1 000 000 £ gebildet, mit einem Eigenthum von 285 Acre Land. Das Erz enthält 12 bis 25 % Nickel. (Iron, 1892, Nr. 1001, 1010.) — Ueber den gegenwärtigen Zustand der Nickelindustrie Nordcarolinas wird geschrieben, dass daselbst keine Lagerstätte von erprobtem Werthe besteht, dass das Chrysolitgestein in der Nach-