

tigen Bestandtheilen; vor einigen Jahren mussten diese Kohlen noch sehr genau geschieden werden, um zusammen mit Fettkohlen nicht jedes Coken zu verderben. Anzin gattirt besonders aus Wärme- und Reinlichkeitsgründen mit einer großen Menge seiner guten halbfetten und mageren Kohlen, und in Wales werden große Massen von klaren Dampferkohlen zur Cokesfabrication mit verwendet.

Die allgemeinen Vortheile dieses in 24 oder 48 Stunden cokenden Coppée-Ofens sind demnach folgende:

1. Man kann weniger fette Kohlen verarbeiten, wie gewöhnlich;
2. man hat aus jeder Kohlenart ein großes Cokesausbringen und erhöht die Ofenproduction bedeutend, was die Anlagen- und Productionskosten verringert;
3. man gewinnt einen dichten Cokes von gleichmäßiger Qualität, hat eine regelmäßige Fabrication, da jeder Ofen bei allen Witterungsverhältnissen geregelt werden kann, um in bestimmter Zeit eine bestimmte Charge zu coken;
4. man benützt die abgehende Gaswärme zur Kesselheizung, ohne den guten Ofengang zu beeinträchtigen;

5. die verlorene Wärme der Grundmauern und des Ofenmassivs kann zum Erwärmen der zur Gasverbrennung erforderlichen Luft benützt werden; der so die Grundmauern durchziehende Luftstrom kühlt dieselben ab und verhindert jedes Schmelzen und Nachsinken einzelner Ofentheile und des sie tragenden Bodens;

6. durch die Anwendung von Specialziegeln erhält man in allen Theilen eine solide und langdauernde Construction.

Diese Resultate werden gewonnen: 1. durch die Specialcirculation der Gase in Canälen, welche die Wärme vollkommen und regelmäßig in den verschiedenen Ofentheilen vertheilt und die Nachbaröfen zwingt, sich gegenseitig zu unterstützen, indem sie die Wärmeelemente in geeigneten Momenten, in verschiedenen Stadien des Backens gegenseitig abgeben; diese Wärme ist bei den einen in der Periode der vollen Verbrennung überschüssig vorhanden, während sie bei den anderen in der kritischen Periode, die dem Chargiren vorangeht und folgt, nöthig ist; durch die Benützung der verlorenen Wärme, der Grundmauern zur Erwärmung der Luft, die zur Entzündung der Gase in den Canälen dient.

Bergbau- und Hüttenproduction Ungarns 1897.¹⁾

I. Räumliche Ausdehnung des Bergbaues.

Dies ist aus folgender Tabelle zu entnehmen:

| Berghauptmannschaft | Verliehene Flächen | | | % nach Berghauptmannschaften | Anzahl der Privatbergbaubesitzer | Auf einen Privatbesitzer entfallen |
|--------------------------|--------------------|----------|----------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | dem Aerar | Privaten | Zusammen | | | |
| | ha | | | | | ha |
| Neusohl | 4 100 | 6 377 | 10 477 | 13,9 | 55 | 116 |
| Budapest | 994 | 8 514 | 9 508 | 12,7 | 58 | 147 |
| Nagybánya | 1 021 | 2 631 | 3 655 | 4,8 | 159 | 17 |
| Oravicza | 76 | 10 336 | 10 412 | 12,1 | 25 | 416 |
| Szepes-Igló | 443 | 8 751 | 9 194 | 13,8 | 308 | 28 |
| Zalatna | 2 798 | 13 724 | 16 522 | 22,0 | 433 | 32 |
| Zágráb (Agram) | 2 410 | 12 774 | 15 184 | 20,7 | 160 | 213 |
| Zusammen | 11 846 | 63 107 | 74 953 | 100 | 1 098 | 58 |
| 1896 | 11 666 | 62 074 | 73 740 | — | 1 218 | 51 |
| Somit 1897 + | 180 | 1 033 | 1 213 | — | — | 7 |
| " " | — | — | — | — | 120 | — |

Von der verliehenen Fläche waren 97,83% Grubenmaße und 2,17% Tagmaße.

¹⁾ Nach den „Bányászati és kohászati lapok“, 1898, Nr. 18 u. folg.

Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf das Vorjahr.

Auf die einzelnen Bergbaue entfallen die in nachfolgender Tabelle ausgewiesenen Flächen.

| Berghauptmannschaft | Gold und Silber | Eisenstein | Mineral-Kohlen | Andere Mineralien |
|--|-----------------|------------|----------------|-------------------|
| | Bergbau | | | |
| Neusohl | 5 146 | 458 | 4 490 | 384 |
| Budapest | 137 | 549 | 8 714 | 108 |
| Nagybánya | 2 151 | 645 | 113 | 755 |
| Oravicza | 1 003 | 1 882 | 6 558 | 970 |
| Szepes-Igló | 571 | 7 842 | 72 | 738 |
| Zalatna | 5 105 | 416 | 10 590 | 440 |
| Zágráb (Agram) | 162 | 1 403 | 13 217 | 402 |
| Zusammen | 14 273 | 13 195 | 43 753 | 3 797 |
| % der gesammten verliehenen Fläche | 19,0 | 17,6 | 58,3 | 5,1 |
| Von der verliehenen Fläche entfallen auf das Aerar | 4 884 | 766 | 5 985 | 211 |
| Private | 9 389 | 12 429 | 37 768 | 3 586 |

Von der gesammten verliehenen Fläche entfallen auf den ärarischen Bergbau 15,8%, auf den Privatbergbau 84,2%.

Freischürfe waren folgende verliehen:

| Berghauptmannschaft | Anzahl | | | Anzahl der Privat-schürfer | Auf 1 Privat-schürfer entfallende Freischürfe |
|--------------------------|------------|---------|----------|----------------------------|---|
| | ärari-sche | private | zusammen | | |
| Freischürfe | | | | | |
| Neusohl | 157 | 1 204 | 1 361 | 34 | 40 |
| Budapest | 64 | 1 212 | 1 276 | 70 | 17 |
| Nagybánya | 37 | 2 145 | 2 182 | 225 | 9,6 |
| Oravicza | — | 3 102 | 3 102 | 73 | 41,2 |
| Szepes-Igló | 123 | 3 446 | 3 569 | 235 | 14,73 |
| Zalatna | 645 | 9 998 | 10 643 | 629 | 15,9 |
| Zágráb (Agram) | 290 | 5 326 | 5 626 | 112 | 47,6 |
| Zusammen | 1 316 | 26 443 | 27 759 | 1 378 | 19,16 |
| 1896 | 1 158 | 23 313 | 24 471 | 1 506 | 15,48 |
| 1897 + | 158 | 3 130 | 3 288 | — | 3,68 |
| " | — | — | — | 128 | — |

Die größte procentuelle Zunahme (85,7% gegen das Vorjahr) fand bei der Berghauptmannschaft Budapest statt, woselbst hauptsächlich auf Eisenerze und aus übertriebener Vorsicht auch auf Kohle Freischürfe angemeldet wurden. Von den 2182 Freischürfen der Berghauptmannschaft Nagybánya entfielen 1114 auf Asphalt und Petroleum. Im Gebiete des Rozsnyóer Bergcommissariates waren 94% der Freischürfe, d. i. 1346, auf Eisenerz genommen. Im Gebiet der Berghauptmannschaft Zalatna waren 6715 Freischürfe auf edle Metalle, 3480 auf Kohle und Petroleum und 448 auf Eisenerz genommen. Die Statistik der beim Bergbau- und Hüttenbetrieb in Verwendung stehenden Betriebs- und Fördereinrichtungen ist aus den folgenden Tabellen ersichtlich, ebenso die Anzahl der bei den Eisenhütten und Metallwerken in Verwendung stehenden Apparate.

A. Steinkohlenbergbau.

| Berghauptmannschaft | Förderbahnen | | Fördereinrichtungen | | | | Wasserhaltungsmaschinen | | | | Ventilationsmaschinen | Elektrische Bohrmaschinen | Luft-compressoren |
|--------------------------|----------------|---------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|
| | Eisen-gestänge | Holz-gestänge | Dampf-betrieb | Elek-trischer Betrieb | Wasser-betrieb | Pferde-betrieb | Dampf-betrieb | Elek-trischer Betrieb | Wasser-betrieb | Pferde-betrieb | | | |
| Kilometer | | | | | | | | | | | | | |
| Besztercebánya (Neusohl) | 224,1 | 0,7 | 15 | — | — | — | 28 | 1 | — | 8 | 9 | — | 2 |
| Budapest | 280,1 | 0,1 | 56 | 3 | — | 2 | 53 | 4 | — | 10 | 26 | — | — |
| Nagybánya | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Oravicza | 94,4 | — | 24 | — | — | — | 7 | 1 | — | 7 | 10 | — | — |
| Szepes-Igló | 1,0 | — | 2 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — |
| Zalatna | 135,3 | 0,7 | 16 | — | 5 | 7 | 3 | — | — | 1 | — | — | — |
| Zágráb (Agram) | 27,7 | 1,9 | 7 | 4 | — | 2 | 5 | 2 | — | 6 | — | — | — |
| Zusammen | 762,7 | 3,3 | 120 | 7 | 5 | 11 | 98 | 8 | — | 32 | 45 | — | 2 |
| 1896 | 848,8 | 4,8 | 120 | 9 | — | 2 | 87 | 6 | — | 21 | 32 | — | — |

B. Eisensteinbergbau.

| Berghauptmannschaft | Förderbahn | | Fördermaschinen und Fahrkünste, betrieben mit | | | Wasserhaltungsmaschinen, betrieben mit | | | | Ventilationsmaschinen | Elektrische Bohrmaschinen | Luft-compressoren |
|------------------------------------|----------------|---------------|---|--------|---------------|--|--------|---------------|-----------|-----------------------|---------------------------|-------------------|
| | Eisen-gestänge | Holz-gestänge | Dampf | Wasser | elek-trischer | Dampf | Wasser | anima-lischer | Men-schen | | | |
| | Kilometer | | Kraft | | | Kraft | | | | | | |
| Besztercebánya (Neusohl) | 0,7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Budapest | 54,7 | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 | 1 | — | — |
| Nagybánya | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Oravicza | 38,8 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 7 | — |
| Szepes-Igló | 179,5 | 42,4 | 15 | 1 | 9 | 3 | 2 | — | — | — | 51 | 1 |
| Zalatna | 40,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Zágráb (Agram) | 10,0 | — | 3 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — |
| Zusammen | 323,8 | 42,4 | 21 | 1 | 9 | 5 | 2 | — | 1 | 1 | 58 | 1 |

C. Anderer Bergbau.

| Berghauptmannschaft | Förderbahnen | | Fördereinrichtungen | | | | Wasserhaltungsmaschinen | | | | Ventilationsmaschinen | Elektrische Bohrmaschinen |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------------|
| | Eisen-gestänge | Holz-gestänge | Dampf-betrieb | Elek-trischer Betrieb | Wasser-betrieb | Pferde-betrieb | Dampf-betrieb | Elek-trischer Betrieb | Wasser-betrieb | Pferde-betrieb | | |
| Kilometer | | | | | | | | | | | | |
| Besztercebánya (Neusohl) | 113,2 | 29,1 | 14 | 2 | 10 | 9 | 7 | — | 2 | 4 | 1 | 8 |
| Budapest | 4,0 | 3,9 | 1 | — | — | — | 1 | — | — | 5 | — | — |
| Nagybánya | 47,6 | 45,5 | 5 | — | 5 | 31 | 4 | 2 | 8 | 4 | 1 | — |
| Oravicza | 1,3 | — | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| Szepes-Igló | 23,5 | 17,2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 6 | — | — |
| Zalatna | 142,0 | 71,9 | 10 | — | 4 | 16 | 9 | — | 5 | 15 | — | — |
| Zágráb (Agram) | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 2 | — | — |
| Zusammen | 331,6 | 167,8 | 32 | 3 | 24 | 59 | 24 | 3 | 20 | 36 | 2 | 8 |

Erz- und Kohlenaufbereitung.

| Berghauptmannschaft | Pochstempel | Backenbrecher | Walzenmühle | Stoß- und Kustherde | Keil- und Planchenherde | Retirende Herde | Amalgamir-Apparate | Andere Erz-aufbereitungs-Apparate | Kolben-separationen | Briquet-pressen | Cokeöfen |
|------------------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| Besztercebánya (Neusohl) | 1 445 | 13 | 18 | 517 | 392 | 16 | 44 | 138 | 5 | — | — |
| Budapest | 12 | — | 3 | 6 | — | — | — | 15 | 13 | 3 | 60 |
| Nagybánya | 1 375 | — | 4 | 284 | 342 | — | 63 | 12 | — | — | — |
| Oravicza | 5 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 1 | 112 |
| Szepes-Igló | 66 | 2 | 10 | 25 | 28 | — | — | 20 | — | — | — |
| Zalatna | 9 942 | — | 93 | 134 | 46 | — | 154 | 9 | — | — | — |
| Zágráb (Agram) | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 4 | — | — |
| Zusammen | 12 845 | 15 | 130 | 966 | 808 | 16 | 261 | 196 | 22 | 4 | 172 |
| 1896 | 12 481 | 8 | 103 | 951 | 727 | 17 | 387 | 131 | 6 | 5 | 110 |

Eisen- und Metallhüttenwesen.

| Berghauptmannschaft | Rostöfen | Eisenhochöfen | Andere Hochöfen | Mitteloöfen | Kleine Oefen | Flammöfen | Cupolöfen | Retortenherde | Salzherde | Treibherde | Laugwerke | Krystallisationsbottiche | Abdampf-pfannen |
|------------------------------------|----------|---------------|-----------------|-------------|--------------|-----------|-----------|---------------|-----------|------------|-----------|--------------------------|-----------------|
| Besztercebánya (Neusohl) | 18 | 1 | 5 | 3 | 1 | 5 | — | 1 | 2 | 5 | — | — | — |
| Budapest | 15 | — | 1 | — | — | 3 | — | — | 2 | 1 | — | — | — |
| Nagybánya | 8 | 6 | 4 | 6 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 6 | 12 | 126 | 4 |
| Oravicza | 27 | 12 | — | — | — | 7 | 7 | 3 | — | — | — | 18 | 9 |
| Szepes-Igló | 265 | 38 | — | 10 | — | 7 | — | 5 | 1 | — | 2 | — | 1 |
| Zalatna | 18 | 9 | 8 | 4 | 4 | 4 | — | — | 4 | 6 | 18 | — | 202 |
| Zágráb (Agram) | 14 | 3 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | 4 |
| Zusammen | 365 | 69 | 18 | 23 | 6 | 28 | 10 | 11 | 13 | 18 | 33 | 144 | 220 |
| 1896 | 374 | 63 | 14 | 17 | 8 | 29 | 19 | 3 | 8 | 13 | 24 | 93 | 6 |

(Fortsetzung folgt.)

Metall- und Kohlenmarkt
im Monate December 1898.

Von W. Foltz.

(Schluss von S. 13)

Kupfer ist bis Mitte December in London um rund ein Pfund Sterling zurückgegangen, nachdem Gmb's von anfänglichen £ 56.7.6 bis £ 56.5.0 auf £ 55.7.6 bis £ 55.12.6 sanken. Die künstliche Knappheit von Cassawaare hatte anfänglich deren Preis über dreimonatliches Kupfer gehoben, veranlasste aber die Speculation, keinerlei neue Transaction einzugehen, und drängte auch den Consum dazu, dem Markte ferne zu bleiben. Als Cassawaare leichter erhältlich war, besserte sich die Stimmung des Marktes wieder ein wenig, stärkere Abgaben der Speculation drohten ihn abermals zu erschüttern, doch führte der Mangel an amerikanischen Offerten zu neuerlicher Besserung, welche in dem Wiederanleben der Dreimonatprämie, sowie in der Steigerung aller Preise ihren Ausdruck fand. In den letzten Tagen trat dann eine starke Hausse ein. Es kamen Gmb's bis £ 57.8.9 bis £ 57.15.0, Tough cake auf £ 60.5.0 bis £ 60.15.0, best selected auf £ 61.0.0 bis £ 61.10.0. Die Halbmonatsstatistik war nicht ungünstig, indem 10 630 t Zufuhren 10 623 t Ablieferungen gegenüberstanden, so dass die Vorräthe pro Mitte December 26 904 t gegen 26 897 t Ende November 1898 (33 091 t 1897, 34 799 t 1896 und 45 731 t 1895) betragen. — Im abgelaufenen Jahre hatte Kupfer einen selten günstigen, auf gesunder Grundlage sich entwickelnden Gang genommen. Die Festigkeit des amerikanischen Marktes hob gleich zu Jahresbeginn die Londoner maßgebenden Notirungen. Der Verkehr war in Rohkupfer so bedeutend, dass im Februar eine neue Notirung, „Standard Copper“, eingeführt werden musste. Im Frühjahr veranlasste

der Anbau fast sämtlicher Flotten der größeren Mächte, sowie die fortschreitende Verwendung von Kupfer für elektrische Zwecke weitere Fortschritte in der eingeschlagenen Hausse-Bewegung, die der Ausbruch des spanisch-amerikanischen Krieges weiter befestigte. Dazu kam noch, dass sich der Consum als ein ungeahnt großer erwies. Im Sommer bewirkten die hohen Notirungen starkes Ausgebot von Amerika, wodurch die Notirungen etwas gedrückt wurden; es trat aber infolge der gesunden Situation des Artikels bald wieder eine entschiedene Besserung ein, die sich im August, als Amerika mit großen militärischen Anschaffungen auf den Markt kam, sehr entschieden ausdrückte. Gegen Jahreschluss trat, vermuthlich künstliche, Knappheit an Cassawaare ein, die diese über die Dreimonatenotirung hob. In den letzten Wochen war eine geringfügige vorübergehende Abschwächung zu bemerken. Gmb's eröffneten mit £ 48.12.6 bis £ 49.0.0, welche Preise zugleich den tiefsten Stand des Jahres darstellen und hoben sich Ende December auf das Maximum von £ 57.8.9 bis £ 57.15.0. Tough cake notirten zu Jahresbeginn £ 50.10.0 bis 51.0.0 und erreichten das Maximum mit der letzten Jahresnotirung von £ 60.5.0 bis £ 60.15.0, best selected haben die gleiche Entwicklung genommen: £ 51.10.0 bis £ 52.10.0 als Anfangspreis, £ 61.0.0 bis £ 61.10.0 als Maximum und als Schlusspreis. Gmb's zeigen pro 1898 einen Durchschnittspreis von £ 1.17.6 gegen £ 49.2.7 1897, £ 47.2.10 1896, £ 42.19.7 1895, £ 40.7.4 1894, £ 43.15.6 1893, £ 45.13.2 1892, £ 51.9.4 1891 und £ 54.5.3 1890. Seit dem Jahre 1890 war kein so hoher

drängt, und im Jahre 1843 zählte man hier schon 48 Tiefbauzechen mit 95 Dampfmaschinen. Von 1800 bis 1840 stieg die Zahl der Zechen von 158 auf 221, incl. Zechen mit Stollenbetrieb. Die Production hob sich während dieser Zeit von 230 558 t auf 990 352 t. Die Zahl der Arbeiter stieg in demselben Zeitraum von 1546 auf 8945. Zu dem sich von 1840 ab rasch vollziehenden Aufschwung trug nicht wenig der umfangreiche Bau von Eisenbahnen in den Vierziger-Jahren bei. Das Gesetz vom 9. November 1843 betreffend Actiengesellschaften schuf von 1850 ab eine stetig und durch viele besondere Umstände bemerkenswerthe Entwicklung. Diese Entwicklung bildete eine gesunde Grundlage für den nunmehr eintretenden, nahezu beispiellosen Aufschwung des niederrheinisch-westfälischen Bergbaues. Die fortschreitenden Vervollständigungen des Eisenbahnnetzes und das Emporblühen der Eisenindustrie trug nicht wenig zu diesem Aufblühen des Bergbaues bei. Im Jahre 1858 zählte man hier schon 31 500 Bergarbeiter, während die Förderung zu dieser Zeit vier Millionen Tonnen betrug. Die Verhältnisse besserten sich im Laufe der Jahre immer mehr. Die Förder- und Absatzmengen, ebenso die Kohlenpreise stiegen, und trotzdem mancherlei Umstände, namentlich der vielbeklagte Mangel an hinreichenden Eisenbahn- und Transportmitteln hindernd einwirkten, konnte die Lage des Bergbaues eine fortschreitend günstige genannt werden. Von 1883 ab waren jedoch einige Jahre des Niederganges zu verzeichnen. Man wird dies erkennen, wenn man bedenkt, dass im Jahre 1879 der Werth des Gesamtabsatzes noch nicht einmal die Hälfte des Werthes im Jahre 1873 betrug, dass aber der Gesamtabsatz sich dabei von 15 343 355 t auf 19 063 419 t gesteigert hatte. Erst im Anfang der Achtziger-Jahre begann eine allerdings langsame Besserung der Lage. In den letzten zehn Jahren nahm die Förderung allein um 45,75% zu, die Arbeiterzahl stieg um 67%. Wie sehr auch der Werth der Kohlenproduction in ganz Preussen

gestiegen ist, geht daraus hervor, dass in den letzten fünf Jahren der Gesamtwert der Kohlenproduction Preussens um 29% gestiegen ist, während die Gesamtmenge um 20% stieg.

1897 betrug in Preussen die Kohlenproduction 84 253 393 t, welche mit einer Arbeiterzahl von 302 468 erzielt wurden. Hievon hatte das rheinisch-westfälische Kohlenrevier 48 423 987 t und 176 102 Arbeiter Antheil.

Im III. Quartal dieses Jahres betrug hier die Arbeiterzahl 190 532. Die Anzahl der Betriebe belief sich auf 165. Insgesamt betrug hier die Förderung in den ersten neun Monaten dieses Jahres 3 765 634 t oder 5,33% mehr als im gleichen Zeitraum des vorigen Jahres; die Cokeserzeugung auf den hiesigen Zechen im Jahre 1897 ist gegen 1896 um 9,6% gestiegen.

Diese günstige Entwicklung, besonders in den letzten Jahren, ist ohne Zweifel auf den Einfluss des Kohlen- und Cokesyndicats zurückzuführen.

Die Syndicate treten erfolgreich für eine Erweiterung der Absatzgebiete für Ruhrkohlen ein und suchen eine Ueberproduction, wie sie sich in früheren Jahren zum Schaden der gesammten Kohlenindustrie einstellte, zu hindern.

Die heutige Geschäftslage der Bergbauindustrie ist, wie schon bemerkt, günstiger wie zuvor, und das rheinisch-westfälische Kohlensyndicat, das eine Ueberproduction im Verhältniss zur Nachfrage zu verhindern sucht, wird auch für die Zukunft Maßnahmen treffen können, durch die ein ungesunder Geschäftsaufschwung und damit unvermeidliche Niederschläge der Industrie wie in den Siebziger-Jahren nicht stattfinden.

Ist aber die Lage dieser Industrie eine stetig günstige — und das wird sie im Großen und Ganzen in kommender Zeit sein — dann gewinnen auch die allgemeinen wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse an guter und fester Grundlage.

Robert Schneider.

Bergbau- und Hüttenproduction Ungarns 1897.

(Fortsetzung von S. 21.)

Die hauptsächlichsten Neueinrichtungen 1897 waren folgende:

A. Besztercebánya (Neusohl). Namhaftere Aufschlüsse in: Ettés, Kazár, Mátranovák auf Braunkohle, Vámos, Sebesér Breznóbánya und Jarobó auf Eisenspath.

B. Budapest. Beim Eisensteinbergbau hat besonders die Hernádtbaler Eisenindustrie-Gesellschaft zahlreiche Schürfungen veranlasst. Die Kohlen- und Ziegelwerksgesellschaft (vorm. Drasche) brachte bei Dorog ein Bohrloch nieder, welches aber bei 290 m noch keine Kohle erreichte. Dieselbe Gesellschaft teufte bei Máza (Tolnaer Comitát) einen Förderschacht, welcher aber in 128 m auf Schwimmsand kam; man musste bis 100 m retiriren

und in dieser Teufe einen Querschlag beginnen, welcher aber in 23 m ebenfalls den Schwimmsand erreichte.

In Czászta (Tolnaer Comitát) verunglückte ein Bohrloch in 195 m, das zweite Bohrloch durchsank ein 2,8 und ein 3 m mächtiges Schwarzkohlenflötz.

Die Trifailer Kohlenbergbau-Gesellschaft hat in Dorog den Neuschacht modern mit Betriebsgebäuden ausgerüstet, in Tokod 17 Coloniehäuser gebaut und in Ebszöny einen Schacht vollständig ausgerüstet.

Die ungarische allgemeine Kohlenbergbau-Actiengesellschaft hat ihren Bányida-Felső-Gallaer Braunkohlenbergbau (Komorner Comitát) mit einer groß angelegten elektrischen Centralanlage ausgestattet.

Ebenso hat der „Kohlenindustrie-Verein“ in Ajka (Veszprimer Comitát) die Förderung und Wasserhaltung

theilweise auf Elektrizität eingerichtet, wobei auch Bohrmaschinen betrieben werden.

Die k. k. priv. Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft hat bei Fünfkirchen den Schroll- und den Rückerschacht um je 40 m weitergeteuft; ferner den Schroll- und den Schacht II mit eisernen Seilscheibengerüsten versehen und bei Szabolcs eine 450 m lange Drahtseilbahn errichtet.

C. Nagybánya. Hier ist die Thätigkeit der „Budfalu Gold and General Mining Properties Company lim.“ zu erwähnen, welche eine amerikanische Aufbereitung auf eine Leistung von angeblich 100 Tonnen Erz pro Tag installirt.

D. Oravieza. Bei Resieza in Doman wurde ein neuer Wetterschacht hergestellt, ferner wurden mehrere Pneumatophoren und elektrische Lampen angeschafft.

E. Igló. Die Kotterbacher Eisensteingruben wurden von der Witkowitz Bergbau- und Hütten-Gewerkschaft angekauft und einem rationellen Betrieb zugeführt. — Die Hernadthaler Eisenindustrie-Gesellschaft treibt bei Szlovinka in den Klippberg einen 1000 m langen Erbstollen mit pneumatischem Betrieb. Am Stollenmundloch stehen 16 Röstöfen, von welchen die gerösteten Erze mittels einer 5,2 km langen Drahtseilbahn zu den neuen Hochöfen verfrachtet werden. Bei Nagy-Folkmar wurden der genannten Gesellschaft 38 Grubenmaßen auf Eisenerz verliehen. Das Eisenerzlager ist daselbst 1—10 m mächtig und zwischen Triaskalk und Urschiefer eingelagert. In Kropfack wurden ab September v. J. 12 300 Tonnen Roheisen erzeugt. Die Sr. k. k. Hoheit Erzherzog Friedrich gehörigen Gruben am Zakár-Falvaer Klippberg wurden mit der Kaschau-Oderberger Bahn durch eine Drahtseilbahn verbunden.

Einen bedeutenden Eisensteinbetrieb hat auch die oberschlesische „Friedenshütte“ bei Rostoken eingeleitet.

Der ehemals so blühende Metallbergbau der Zips ist nahezu im Aussterben.

Von der Dobschauer Station hat Herzog Philipp Coburg Drahtseilbahnen in der Länge von 11,7 km installirt.

Die Rimamurány-Salgó-Tarjaner haben den 309 m tiefen neuen Rákoser Förderschacht abgeteuft und installirt und bei Metzenseifen namhafte elektrische Einrichtungen ins Leben gerufen.

Der auf 1880 m Länge projectirte Unterbaustollen bei Steinseifen nächst Dobschau hat 1634 m Länge erreicht. Die durchquerten Schichten geben keine Hoffnung, dass der aussterbende Nickel- und Kobaltbergbau zu neuem Leben erwachen werde.

F. Zalathna. Die erste siebenbürgische Goldbergbau-Actiengesellschaft hat von 18 Frue Vanners 9 entfernt und 2 Stoßsetzkästen und 7 Stück Stein'sche continüirlich arbeitende Stoßherde aufgestellt, von welchen jeder in 24 Stunden 0,6 Tonnen Gold-Silberstaub produciren kann. Die anderen 9 Frue Vanner werden auch ausgetauscht.

Die Rudaer 12 Apostel-Gewerkschaft hat den Bau eines Centralpochwerkes mit 300 Pochstempeln in Angriff genommen.

In Nagyág wurde der Franz Josef-Erbstollen dieses Jahr um 262 m, d. i. auf 4848 m verlängert.

Was die Bergbauverhältnisse Siebenbürgens im Allgemeinen anbelangt, so nimmt der Goldbergbau noch nicht jenen Aufschwung, welchen er nehmen könnte, wenn durchwegs ein wirthschaftlicher und rationeller Betrieb bestehen würde.

Dagegen ist der Kohlenbergbau in erfreulichem Wachsen.

G. Agramer Berghauptmannschaft. Der Bergbau in Croatien und Slavonien beschränkt sich auf das Pongrátz'sche Kohlenwerk bei Vrđink.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Weltausstellung Paris 1900. Die Frage, auf welche Art alle jene Leistungen für den einzelnen Aussteller, deren Complex als commercielle Vertretung bezeichnet zu werden pflegt, in Paris sichergestellt werden können und sollen, bildete in jüngster Zeit den Gegenstand eingehender Erwägungen des Generalcommissariates. An den Berathungen nahm eine Anzahl von hervorragenden Industriellen und Kaufleuten, die ihre einschlägigen Erfahrungen, insbesondere auf dem Gebiete des Ausfuhrhandels im Allgemeinen, sowie speciell nach und über Frankreich bereitwilligst zur Verfügung stellten, außerdem der mit der Leitung des Handelsmuseums betraute Sectionsrath Dr. v. Rössler, der Vicedirector dieses Museums Böhm, Sectionsrath Dr. Schulz und der Secretär des Exportvereines Schwarztheil. Es wurde reiflich und im Einzelnen erörtert, wie unsere commercielle Vertretung diesmal zu organisiren sei und zu fangiren habe, damit sie sich von den gleichnamigen Versuchen auf früheren Ausstellungen vortheilhaft unterscheidet und die Interessen jedes Ausstellers, der sich ihrer bedienen wolle, mit Eifer, möglichstem Erfolge und gegen thunlichst geringes Entgelt soweit wahr, als dies überhaupt verlangt werden könne. In welchem Maße allerdings dem zu schaffenden Exportbeförderungsdienste der wünschenswerthe Umfang wird gegeben werden können, muss durch das finanzielle Moment wesentlich beeinflusst werden. Uebrigens wird vor den endgiltigen Entscheidungen, um die allein maßgebenden Ansichten der Aussteller in dieser ganzen Angelegenheit zu erfahren, unter denselben eine allgemeine Umfrage eingeleitet werden. Bereits zur Zeit ist die Mitwirkung des zur Erfüllung der gestellten Aufgabe zu allererst berufenen Institutes, des Handelsmuseums in Wien, gesichert. Für die Einrichtung, Leitung, insbesondere aber auch für eine ehestens beginnende Vorberereitung des commerciellen Dienstes, in Paris selbst, ist eine in Paris domicilirende und mit den Verhältnissen besonders vertraute, in jeder Hinsicht geeignete Persönlichkeit gewonnen worden. Der Generalcommissär wird außerdem dem Handelsminister die Berufung eines Special-Comités unter dem Vorsitze des Handelsmuseums in Vorschlag bringen, welches sich mit der Berathung aller auf den commerciellen Dienst bezüglichen Einleitungen befassen soll.

12 Künstler-Postkarten aus dem Bergmannsleben in Wort und Bild. Dieselben sind sehr hübsch in Farben von J. Gerscha in Dolnja-Tuzla entworfen und von der Verlagsanstalt F. Ullmann in Zwickau ausgeführt worden, von letzterer um 1 Mark zu beziehen. Diese Bilder stellen Scenen aus dem Bergmannsleben vor und sind mit einer passenden Strophe aus einem Bergmannsliede versehen. Im Zeitalter der Ansichtskarten dürfte diese nette Neuigkeit insbesondere in bergmännischen Kreisen sehr bald Eingang finden.

Eiserner Teichdamm. Zur Versorgung der Stadt Santa Fé in den Vereinigten Staaten und insbesondere der dortigen Station der Pacificischen Bahn mit Wasser wurden 3 Teiche hergestellt, deren 2 in gewöhnlicher Art gemauerte Dämme erhielten, während

Die Diagramme werden auf dieser Trommel von einem Schreibstift gezeichnet, welcher sich parallel zur Trommelachse auf- und abbewegt und die Bewegung des Pumpengestänges oder der Dampfkolben genau copirt. Dieser Schreibstift erhält die Bewegung der Dampfkolben durch einen Hubreductor, welcher entweder ein Hebelreductor oder aber ein Rollenreductor sein kann, der durch undeformbare Metallsehnüre angetrieben wird. Die ganze Anordnung des Apparates ist derart getroffen, dass das Uhrwerk in ein gusseisernes Gehäuse eingesetzt wird, welches eine aus dem Gehäuse herausragende Scheibe antreibt. Auf diese Scheibe wird

die Trommel, welche mit berußtem Papier überzogen ist, aufgesetzt. Das Gehäuse trägt eine auf Consolen gelagerte Achse, welche in der Mitte mit einem Zahnrad versehen ist. Das Zahnrad greift in eine vertical geführte Zahnstange, die am oberen Ende den mit einer Glasspitze versehenen Schreibstift trägt. Angetrieben wird diese Achse vom Reductor mittelst einer in Rollen geführten Sehnur, welche um eine auf die Achse gesetzte kleine Trommel geschlungen ist. Der Rückgang der Achse wird durch eine in dieser Trommel eingesetzte Spiralfeder bewirkt.

(Fortsetzung folgt.)

Bergbau- und Hüttenproduction Ungarns 1897.

(Fortsetzung von S. 36.)

II. Anzahl der Bergarbeiter, Lohnverhältnisse und humanitäre Institute.

Die Vertheilung der in Verwendung stehenden Arbeiter auf die einzelnen Bergbau- und Hüttenzweige ist aus folgender Tabelle zu ersehen, in welcher auch die minimalen und maximalen Arbeitslöhne nach den Berghauptmannschaften detaillirt nachgewiesen sind. Wir

ersehen aus diesem Ausweis, dass von der summarischen Anzahl der Arbeiter 10 841 ($- 105$) = 16,6% auf das Aerar entfallen, hingegen 54 474 (+ 866) = 83,4% bei Privatunternehmungen beschäftigt waren. Die wesentlichste Veränderung ist in dem Bezirk der Budapester Berghauptmannschaft, wo die Entwicklung des Kohlenbergbaues die Anzahl der Arbeiter im Vergleich zum Vorjahre um 11,8% gehoben hat.

Anzahl der Arbeiter und durchschnittlicher Tagesverdienst im Jahre 1897.

| Berghauptmannschaft | Anzahl der Arbeiter | | | | | | | Durchschnittlicher Tagesverdienst | | |
|---------------------------------------|---------------------|--------|--------|------------|--------|------------|-------|-----------------------------------|----------|-----------|
| | Männer | Weiber | Kinder | summarisch | | | | Männer | Weiber | Kinder |
| | | | | ärarisch | privat | Hauptsumme | % | | | |
| Besztercebánya (Neusohl) | 9 343 | 85 | 969 | 3 897 | 6 500 | 10 397 | 15,9 | 0,65—1,77 | 0,3—0,5 | 0,22—0,6 |
| Budapest | 14 107 | 594 | 754 | 736 | 14 719 | 15 455 | 23,6 | 0,82—1,5 | 0,3—0,52 | 0,58—0,6 |
| Nagybánya | 4 064 | 115 | 933 | 2 268 | 2 844 | 5 112 | 7,8 | 0,3—1,2 | 0,28—0,9 | 0,2—0,45 |
| Oravicza | 7 576 | 344 | 1513 | — | 9 433 | 9 433 | 14,5 | 1,05—1,81 | 0,45—0,7 | 0,2—0,45 |
| Szepes-Igló | 6 975 | 281 | 921 | 511 | 7 666 | 8 177 | 12,6 | 0,5—3,20 | 0,3—0,6 | 0,24—0,9 |
| Zalatna | 14 523 | 106 | 940 | 3 429 | 12 140 | 15 569 | 23,8 | 0,36—3,0 | 0,3—0,7 | 0,2—0,75 |
| Zágráb (Agram) | 1 132 | 30 | 10 | — | 1 172 | 1 172 | 1,8 | 0,5—1,6 | 0,4—0,6 | 0,4—0,5 |
| Zusammen | 57 720 | 1555 | 6040 | 10 841 | 54 474 | 65 315 | 100,0 | 0,3—3,2 | 0,28—0,9 | 0,2—0,9 |
| Im Jahre 1896 | 56 670 | 1647 | 6237 | 10 946 | 53 608 | 64 554 | — | 0,4—3,8 | 0,3—0,9 | 0,12—1,10 |
| Im Jahre 1897 (+) | 1 050 | — | — | — | 866 | 761 | — | — | — | — |
| „ „ 1897 (—) | — | 92 | 197 | 105 | — | — | — | — | — | — |

Ueber die Arbeitsverhältnisse ist Folgendes zu bemerken:

1. Von der Gesamtzahl der eigentlichen 56 489 Bergarbeiter entfallen auf den Kohlenbergbau 28 326 = 50,1%, auf den Eisensteinbergbau 10 181 = 18,1%, auf den Metallbergbau 17 443 = 30,9% und auf den Asphalt- und Petroleumbergbau 518 = 0,9%.

2. Bei den einzelnen Zweigen des Bergbaues weist die Arbeiteranzahl, mit dem Vorjahre verglichen, die folgenden Veränderungen auf: beim Kohlenbergbau eine Zunahme von 944 = 3,5%, beim Eisenbergbau eine Zunahme von 773 = 2,8%, beim Asphalt- und Petroleumbergbau eine Zunahme von 40 = 7,8%; hingegen beim Metallbergbau eine Abnahme von 1059 = 5,7%.

3. Von der Gesamtanzahl von 28 326 Kohlenbergarbeitern entfallen auf den Steinkohlenbergbau 9414 = 33,2%, auf den Braunkohlenbergbau aber 18 912 = 66,8%.

4. Von den 50 041 Männern waren beim Steinkohlenbergbau 25 727 = 51,4%, beim Eisensteinbergbau 8900 = 17,4%, bei dem Metallbergbau 14 879 = 30,1%, bei dem Asphalt- und Petroleumbergbau 515 = 1,03% beschäftigt.

5. Von den 1332 Weibern waren 739 = 56,8% beim Kohlenbergbau, 290 = 22,3% beim Eisensteinbergbau und 302 = 23,2% beim Metallbergbau beschäftigt.

Anzahl und Verdienst der bei sämtlichen Bergwerkszweigen verwendeten Arbeiter.

| Berg-hauptmannschaft | Anzahl der Arbeiter | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|--------|------------|--------|------------|
| | Männer | Weiber | Kinder | summarisch | | |
| | | | | ärarisch | priv. | Hauptsumme |
| Besztercebánya (Neusohl) . . . | 8.910 | 72 | 933 | 3518 | 6.397 | 9.915 |
| Budapest | 14.107 | 594 | 754 | 736 | 14.719 | 15.455 |
| Nagybánya | 3.340 | 79 | 837 | 1667 | 2.589 | 4.256 |
| Oravicza | 4.821 | 194 | 966 | — | 5.981 | 5.981 |
| Szepes Igló | 4.979 | 257 | 761 | 401 | 5.596 | 5.997 |
| Zalatna | 12.768 | 106 | 855 | 2123 | 11.606 | 13.729 |
| Zágráb (Agram) | 1.116 | 30 | 10 | — | 1.156 | 1.156 |
| Zusammen | 50.041 | 1332 | 5116 | 8445 | 48.044 | 56.489 |
| Im Jahre 1896 | 49.098 | 1375 | 5307 | 8121 | 47.649 | 55.770 |
| " " 1897(+) | 953 | — | — | 324 | 395 | 719 |
| " " 1897(-) | — | 43 | 191 | — | — | — |

Anzahl und Verdienst der bei sämtlichen Hüttenwerken verwendeten Arbeiter.

| Berg-hauptmannschaft | Anzahl der Arbeiter | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|--------|--------|------------|-------|------------|
| | Männer | Weiber | Kinder | summarisch | | |
| | | | | ärarisch | priv. | Hauptsumme |
| Besztercebánya (Neusohl) . . . | 433 | 13 | 36 | 424 | 58 | 482 |
| Budapest | 43 | 1 | — | — | 44 | 44 |
| Nagybánya | 724 | 36 | 96 | 601 | 255 | 856 |
| Oravicza | 2755 | 150 | 547 | — | 3452 | 3452 |
| Szepes Igló | 1996 | 24 | 160 | 157 | 2023 | 2180 |
| Zalatna | 1755 | — | 85 | 1306 | 534 | 1840 |
| Zágráb (Agram) | 16 | — | — | — | 16 | 16 |
| Zusammen | 7721 | 224 | 924 | 2488 | 6382 | 8870 |
| Im Jahre 1896 | 7582 | 272 | 930 | 2825 | 5959 | 8784 |
| " " 1897(+) | 140 | — | — | — | 423 | 86 |
| " " 1897(-) | — | 48 | 6 | 337 | — | — |

6. Von den 5116 Kindern entfallen 1860 = 36,4% auf den Kohlenbergbau, 991 = 19,4% auf den Eisensteinbergbau, 2262 = 44,2% auf den Metallbergbau.

7. Die Vertheilung der ärarischen Bergarbeiter nach den einzelnen Bergbauzweigen war: beim Kohlenbergbau 736 = 8,7%, beim Eisensteinbergbau 945 = 11,4%, beim Metallbergbau 6764 = 79,9%, hingegen die der Privatbergarbeiter beim Kohlenbergbau 27 590 = 58,3%, beim Eisensteinbergbau 9236 = 19,2%, beim Metallbergbau 10 699 = 21,4%, beim Asphaltbergbau 518 = 1,0%.

III. Bruderladen.

Das Gesamtvermögen der Bruderladen betrug am Ende des Jahres 1897 8 881 735,23 fl. d. i. — 369 352,70 fl gegen das Vorjahr.

Das Vermögen der Hauptbruderladen Ende 1897 betrug (die Ziffern in Klammer beziehen sich auf das Vorjahr):

| | | |
|--|------------|-----------|
| 1. Priv. österr.-ung. Staatseisenbahn-Gesellschaft | fl 429 043 | (414 390) |
| 2. Diögyör, ärarisch | 805 434 | (674 816) |
| 3. Ver. Schemnitzer, ärarisch und priv | 655 463 | (648 957) |
| 4. Zolyombrezoer, ärarisch | 641 329 | (635 525) |
| 5. Neusohler ver., ärarisch | 512 345 | (510 826) |
| 6. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft | 469 631 | (457 674) |
| 7. Nagybányaer, ärarisch | 311 114 | (307 979) |
| 8. Rimamurány-Salgótarjaner Eisenwerks-Actiengesellschaft Ozd | 320 342 | (282 911) |
| 9. Die ver. Bruderlade des Hunyader Eisenwerkes | 343 893 | (281 631) |
| 10. Salgótarjaner Kohlenwerks-Actiengesellschaft | 274 997 | (274 458) |
| 11. Zsillthaler kön. ung. Kohlenbergbau | 257 334 | (251 479) |
| 12. Rimamurány-Salgótarjaner Eisenwerks-Actiengesellschaft Salgótarjan | 245 586 | (233 180) |
| 13. Szemolnoker, ärarisch | 210 422 | (209 434) |
| 14. Bronnberger, priv. | 196 339 | (180 025) |
| 15. Verespataker-Orlaer, ärarisch und priv. | 190 402 | (184 128) |
| 16. Nordungarische ver. Kohlenwerks-Actiengesellschaft | 189 454 | (180 546) |
| 17. Abrudbánya-Verespataker | 169 016 | (170 998) |
| 18. Nagyváger, ärarisch und priv. | 175 861 | (168 130) |
| 19. Steinkohlen- u. Ziegelei-Actiengesellschaft Esztergom | 173 852 | (160 510) |
| 20. Zsil-Petroszenyer, priv. | 122 064 | (112 016) |
| 21. Dobsinaer, priv. | 110 075 | (108 306) |
| 22. Rudaer 12 Apostel-Bergbau-Gesellschaft, allgem. | 117 217 | (102 309) |
| 23. Erzherzog Friedrich'sche Bergwerke | 110 627 | (98 686) |
| 24. Trifailer Kohlenwerks-Gesellschaft | 110 871 | (95 648) |
| 25. Körmöczer, ärarisch | 88 406 | (87 645) |
| 26. Ajkaer Bergwerke | 87 644 | (80 497) |
| 27. Nadrager Eisenindustrie-Actiengesellch. | 82 386 | (80 448) |
| 28. Borsoder Bergwerks-Gesellschaft | 89 743 | (74 889) |
| 29. Rézbánya, ärarisch | 63 537 | (61 984) |
| 30. Hernadthaler Eisenindustrie | 85 992 | (61 569) |
| 31. Oradna, ärarisch | 60 903 | (58 179) |

Das Einkommen der Bruderladen betrug 1897:

| | fl | in % |
|--|-------------|------|
| 1. Zinsen der Capitalien | 363 670,8 | 10,7 |
| 2. Beiträge der Arbeiter | 1 218 394,0 | 36 |
| 3. Beiträge der Besitzer und Pächter | 750 653 | 22 |
| 4. Andere Einnahmen | 176 204 | 5,1 |
| 5. Transitorische Einnahmen | 887 423 | 26,1 |
| Zusammen | 3 396 345 | |

Die Ausgaben:

| | fl | in % |
|--|-------------|------|
| 1. Pension der Arbeiter und Witwen und Erziehungsbeiträge der Waisen | 1 252 574 | 43,9 |
| 2. Krankengelder und Beerdigungsbeiträge | 602 014,8 | 21,1 |
| 3. Patronats- und Schulausgaben | 22 588,8 | 0,7 |
| 4. Unterstützungen | 43 038,7 | 1,4 |
| 5. Administrationsauslagen | 42 589,2 | 1,3 |
| 6. Andere Auslagen | 103 012,8 | 3,5 |
| 7. Transitorische Auslagen | 762 545,0 | 22,1 |
| Zusammen | 2 828 373,3 | |

Von den fl 1 218 398 betragenden Beiträgen der Arbeiter flossen in die ärarischen Bruderladen fl 296 491,18 = 24,3%, in die Privatbruderladen fl 921 902,85 = 75,7% ein, hingegen entfallen von der Gesamtzahl der Arbeiter, wie wir oben gesehen, auf die ärarischen Bergwerk- und Hüttenunternehmungen 16,6% und auf die Privatunternehmer 83,7%.

(Schluss folgt.)

der Dampfverbrauch der Maschine abermals, und zwar um 0,80 kg pro 1 e und 1 h gesunken, was theils auf die Herstellung von neuen Liderungen, Auswechslung von Packungen etc., theils auch darauf zurückzuführen ist, dass die Maschine nach mehr als einjährigem Betriebe in ihren einzelnen Theilen gut eingelaufen war und alle den Dampfconsum beeinträchtigenden Organe exact functionirten.

Nach diesen zuletzt durchgeführten Versuchen wird die von der genannten Maschinenfabrik garantirte Dampfverbrauchsziffer von 10 kg pro 1 e und 1 h nicht nur nicht erreicht, sondern es stellt sich sogar in Wirklichkeit pro 1 e in 1 h ein um 0,26 kg niedrigerer Dampfverbrauch als die garantirte Ziffer heraus. Die zuletzt resultirende Durchschnittsziffer des Dampfverbrauches von 9,74 kg per 1 e und 1 h ist für eine oberirdische Wasserhaltungsmaschine als eine außerordentlich niedrige zu bezeichnen; es kann daher hier mit vollem Rechte gesagt werden, dass die

Kley'sche Wasserhaltungs-Dampfmaschine am Franzschachte in Idria äußerst ökonomisch arbeitet und dass im vorliegenden Falle, in welchem außer der Sicherheit des Betriebes der Kunst als Hauptbedingung die Oekonomie mit dem Brennstoff der Maschine gestellt wurde und rücksichtlich der Wahl des Maschinensystems, ob das System Kley oder das Compoundsystem anzuwenden sei, Zweifel obwalteten, doch die richtige Entscheidung getroffen wurde, weil einerseits die Compoundmaschine, ganz abgesehen von ihrem ungleichmäßigeren Gange bei geringer Tourenzahl bekanntlich auch keinen kleineren, sondern eher einen größeren Dampfverbrauch, als hier ermittelt wurde, aufweist, und weil andererseits die Anschaffungskosten der Kley'schen Maschine sogar niedriger waren als jene der offerirten Compoundmaschine. Spätere, als die zuletzt besprochenen Heiz- und Indicatorversuche wurden bisher mit der Idrianer Kley'schen Maschine nicht mehr durchgeführt.

(Schluss folgt.)

Bergbau- und Hüttenproduction Ungarns 1897.

(Schluss von S. 76.)

IV. Verunglückungen.

Diese vertheilten sich im Laufe des Jahres 1897 auf die einzelnen Berghauptmannschaften wie folgt:

| Berghauptmannschaft | Anzahl der Verunglückungen | | | | | | | | | Zusammen | | |
|------------------------------------|----------------------------|--------|-------------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|-------------|
| | Leichte | | | Schwere | | | Tödliche | | | | | |
| | ära-risch | privat | summa-risch | ära-risch | privat | summa-risch | ära-risch | privat | summa-risch | ära-risch | privat | summa-risch |
| Besztercebánya (Neusohl) | 7 | 169 | 176 | 10 | 24 | 34 | 3 | 9 | 12 | 20 | 202 | 222 |
| Budapest | — | 9 | 9 | 3 | 31 | 34 | 3 | 19 | 22 | 6 | 59 | 65 |
| Nagybánya | 4 | — | 4 | 6 | 3 | 9 | 1 | — | 1 | 11 | 3 | 14 |
| Oravicza | — | 181 | 181 | — | 46 | 46 | — | 17 | 17 | — | 244 | 244 |
| Szepes-Igló | 80 | 11 | 91 | — | 28 | 28 | 1 | 10 | 11 | 81 | 49 | 130 |
| Zalatna | — | 3 | 3 | 4 | 19 | 23 | 2 | 12 | 14 | 6 | 34 | 40 |
| Zágráb (Agram) | — | 11 | 11 | — | 1 | 1 | — | 3 | 3 | — | 15 | 15 |
| Zusammen | 91 | 384 | 475 | 23 | 152 | 175 | 10 | 70 | 80 | 124 | 606 | 730 |
| Im Jahre 1896 | 82 | 470 | 552 | 25 | 159 | 184 | 11 | 142 | 153 | 118 | 771 | 889 |

Die Zahl der Verunglückungen im Verhältnisse zu dem Arbeiterstande ist aus folgender Tabelle zu ersehen:

| Berghauptmannschaft | Auf 1000 Arbeiter entfallen | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------|--------------|
| | schwere | tödliche | summa-rische |
| Verunglückungen | | | |
| Besztercebánya (Neusohl) | 3,27 | 1,15 | 3,42 |
| Budapest | 2,20 | 1,43 | 3,63 |
| Nagybánya | 1,76 | 0,19 | 1,95 |
| Oravicza | 4,89 | 1,80 | 6,69 |
| Szepes-Igló | 3,63 | 1,43 | 5,06 |
| Zalatna | 1,47 | 0,90 | 2,37 |
| Zágráb (Agram) | 0,83 | 2,50 | 3,33 |
| Durchschnittlich zusammen | 2,69 | 1,23 | 3,92 |
| Im Jahre 1896 | 2,85 | 2,37 | 5,13 |

Nach den einzelnen Bergbauzweigen sind die Verunglückungen in folgender Tabelle ersichtlich getrennt:

| Benennung des Bergbauzweiges | Anzahl der Verunglückungen | | | Anzahl der Bergarbeiter | Auf 1000 Arbeiter entfallene Verunglückungen | | |
|------------------------------|----------------------------|----------|-------------|-------------------------|--|----------|-------------|
| | schwere | tödliche | summa-risch | | schwere | tödliche | summa-risch |
| Steinkohlenbergbau | 39 | 16 | 55 | 9 414 | 4,27 | 1,70 | 5,97 |
| Braunkohlenbergbau | 69 | 39 | 108 | 18 912 | 3,63 | 2,05 | 5,68 |
| Eisensteinbergbau | 37 | 14 | 51 | 10 181 | 3,62 | 1,37 | 4,99 |
| Anderer Bergbau | 27 | 9 | 36 | 17 982 | 1,46 | 0,46 | 1,92 |
| Zusammen | 172 | 78 | 250 | 56 489 | 3,07 | 1,39 | 4,46 |

V. Bergwerks- und Hüttenproduction.

Nach dem Geldwerth figuriren die Hauptproducte mit folgenden procentuellen Verhältnisszahlen.

| | | | |
|--|-------|----------|---|
| Gold | 11,48 | (- 0,83) | % |
| Silber | 3,50 | (+ 0,77) | " |
| Kupfer | 0,25 | (+ 0,0) | " |
| Blei | 0,84 | (+ 0,24) | " |
| Eisenkies | 0,37 | (- 0,13) | " |
| Braunkohle | 27,52 | (- 1,58) | " |
| Steinkohle | 13,30 | (- 0,7) | " |
| Roheisen | 33,07 | (+ 0,47) | " |
| Gusseisen | 3,42 | (+ 1,12) | " |
| Ins Ausland exportirter Eisenstein | 3,99 | (+ 1,49) | " |

entfallen, wo sich die Production im Jahre 1897 auf 2211,694 kg, d. h. um 6,5% verminderte.

Von der Golderzproduction entfallen auf die ärarischen Werke 860 036,87 kg = 28,04%, auf die Privatwerke 2 207 405,76 kg = 71,96%; im Verhältnisse gegen das Vorjahr findet bei dem ärarischen Goldbergbau eine Productionszunahme von 144 954,48 kg = 20,25%: bei dem Privatbergbau aber eine Abnahme von 285 847,30 kg = 11,4% statt, von welchen 272 897 kg auf die siebenbürgischen Privatwerke entfallen, während bei den Siebenbürger ärarischen Goldbergbauen eine Zunahme von 116,6 kg stattgefunden hat.

1. Goldproduction. Im Vergleiche zum Vorjahre zeigte sich bei der Goldproduction eine Abnahme von 140,89 kg, welche auf die Bergwerke Siebenbürgens

| Benennung des Productes | Gewichts- einheit | Productionsmenge | | Durchschnittlicher Einheits- preis am Erzeugungsort | | | | Werth der Production in Gulden | |
|--|----------------------|------------------|----------------|--|------|------|-------|-----------------------------------|----------------------|
| | | 1896 | 1897 | 1896 | | 1897 | | 1896 | 1897 |
| | | | | fl | kr | fl | kr | | |
| Gold | kg | 3 208,436 | 3 067,443 | 1640 | — | 1640 | — | 5 259 855,3 | 5 030 228,47 |
| Silber | " | 19 839,328 | 26 789,985 | 59 | 15 | 57 | 35 | 1 173 624,9 | 1 536 607,12 |
| Kupfer | q | 1 589,000 | 2 131,457 | 48 | 55 | 53 | 37 | 77 259,7 | 113 749,55 |
| Blei | " | 19 112,800 | 25 267,650 | 12 | 90 | 14 | 59 | 246 519,8 | 368 465,40 |
| Eisenkies | " | 490 482,000 | 426 966,000 | — | 42 | — | 33,7 | 208 321,2 | 164 095,00 |
| Braunkohle | " | 38 762 239,000 | 38 633 113,000 | — | 33 | — | 31,2 | 12 830 422,0 | 12 052 629,26 |
| Steinkohle | " | 11 326 248,000 | 10 725 494,000 | — | 51,6 | — | 54,3 | 5 845 790,5 | 5 822 985,77 |
| Briquettes | " | 311 790,000 | 270 220,000 | — | 79 | — | 80 | 247 314,1 | 216 203,02 |
| Cokes | " | 155 504,000 | 72 189,000 | — | 93 | — | 94,9 | 145 396,2 | 68 572,31 |
| Hochofenroheisen | " | 3 843 453,000 | 4 025 030,000 | 3 | 64 | 3 | 59,7 | 13 942 007,69 | 14 478 163,94 |
| Gießereiroheisen | " | 151 835,000 | 173 979,000 | 8 | — | 8 | 60,9 | 1 225 936,5 | 1 494 146,17 |
| Rohantimon- u. Antimonmetall | " | 6 501,000 | 78 337,25 | 29 | 09 | 29 | 74 | 189 129,0 | 232 969,04 |
| Nickel und Kobalterz | " | 461,000 | 318,810 | 9 | 79 | 9 | 82,2 | 4 515,2 | 3 133,37 |
| Antimonerz | " | 8 615,000 | 2 090,000 | 3 | 57 | 11 | 50 | 30 705,5 | 24 035,00 |
| Bleiglätte | " | 4 654,500 | 33 954,000 | 16 | 55 | 18 | 55 | 77 096,03 | 63 092,21 |
| Schwefelkohlenstoff | " | 3 518,000 | 4 320,000 | 18 | — | 4 | 11 | 63 324,0 | 17 760,00 |
| Schwefelsäure | " | 48 871,000 | 32 970,620 | 2 | 14 | 1 | 96,5 | 104 363,0 | 64 803,06 |
| Kobalt und Nickel gem. | " | 183,000 | 78,760 | 40 | — | 30 | — | 7 333,02 | 2 362,80 |
| Mineralfarbe | " | 3 345,000 | 5 200,000 | 1 | 79 | 1 | 45,1 | 6 010,0 | 7 550,00 |
| Eisenvitriol | " | 5 215,000 | 5 918,000 | — | 40 | — | 50 | 2 086,0 | 2 959,00 |
| Schwefel | " | 1 380,000 | 1 119,000 | 7 | 29 | 7 | 30 | 7 331,0 | 8 168,70 |
| Braunstein | " | 1 094,000 | 531,500 | 1 | 10 | 2 | 86 | 1 217,1 | 1 577,25 |
| Alaun | " | 200,000 | 600,000 | 1 | 20 | 1 | — | 240,0 | 600,00 |
| Ins Ausland exportirter roher und gerösteter Eisenstein | " | 3 916 628,000 | 4 714 201,000 | — | 32,7 | — | 37,09 | 1 283 035,8 | 1 748 698,72 |
| Quecksilber | " | 10,90 | 6,500 | 203 | 27 | 142 | 25 | 2 236,4 | 924,00 |
| Erdpech | " | 27 398,30 | 30 570,350 | 5 | 10 | 5 | 20 | 142 154,9 | 160 136,92 |
| Mineralöl | " | 21 683,40 | 22 992,680 | 2 | 45 | 2 | 45,6 | 54 011,0 | 56 504,23 |
| Zinn (Löth) | " | 30,75 | 17,830 | 61 | 50 | 60 | — | 1 845,0 | 1 069,80 |
| Wismuth | " | 36,43 | 46,520 | 487 | 90 | 480 | — | 17 487,1 | 22 332,76 |
| Export. Manganerz | " | 19 915,000 | 39 764,000 | — | 11 | — | 25 | 2 087,15 | 9 957,95 |
| Rohe Asphalterde | " | 182 614,000 | 190 069,000 | — | 01 | — | 1 | 1 826,0 | 1 900,00 |
| Mineraleisenlack | " | 255,60 | — | 8 | — | — | — | 2 047,2 | — |
| Zinkerz | " | 298,00 | — | 2 | 40 | — | — | 715,2 | — |
| Zusammen | | | | | | | | 43 205 243,7 | 43 780 290,72 |

2. Silberproduction. An der Silberproduction theilte sich das Aerar mit 14 078,8092 kg, der Privatbergbau mit 12 711,1762 kg. Die Zunahme gegen das Vorjahr war bei der ärarischen Silberproduction 2713,4547 kg (dessen Hauptfactoren die Aranyidkaer und Siebenbürger ärarischen Gruben waren), bei dem Privatbergbaue 4237,2028 kg. Die große Zunahme der Privatsilberproduction wurde durch den intensiveren Betrieb des Schöpferstollens der J. J. Geramb'schen Gewerkschaft erzielt, dessen Production im Verhältnisse zum

Vorjahre von 5812,7 kg auf 10 289,17 kg stieg (+ 4477,67).

3. Kupferproduction. Der Einheitspreis des Kupfers pro Metercentner stieg von fl 48,55 auf fl 53,37 und wahrscheinlich hatte auch dieser Umstand Einfluss, dass sich bei der Kupferproduction eine Zunahme von 548,4 q = 34% ergab. An der Production theiligten sich die folgenden Bergwerksunternehmungen: Felsö-Biberstollen (ärarisch) 250,6 (+ 227,9) q, Herrengrund (ärarisch) 248,3 (- 358,5) q, Järmaysches Mátra 418,4

(+ 0,9) q, Kapnik (ärarisch) 143,2 (+ 30,5) q, Oláhláposbányaer kön. ung. Hütten- und Bergwerk 373,5 (+ 96,2) q. Endlich die Zipser Kluknoer Stephanshütte mit 683,4 (+ 545,4) q.

4. Bleiproduction. Bei dem Bleimetall, dessen allgemeiner Einheitspreis von fl 12,90 auf fl 14,59 stieg, ist eine Zunahme von 32,2%, hingegen bei der Bleiglätte eine Abnahme von 27% zu verzeichnen.

5. Eisensteinproduction. Diese ist nach den Berghauptmannschaften detaillirt aus folgender Tabelle zu ersehen:

| Berghauptmannschaft | Eisenerzproduction | | |
|--------------------------|--------------------|----------------|----|
| | Quantität q | Werth fl kr | |
| Besztercebánya (Neusohl) | 32 000 | 9 656 | — |
| Budapest | 2 302 024 | 544 478 | 39 |
| Nagybánya | 111 279 | 33 911 | 33 |
| Oravicza | 1 629 824 | 473 734 | 77 |
| Szepes-Igló | 7 601 050 | 2 008 732 | 60 |
| Zalatna | 2 523 824 | 645 401 | 25 |
| Zágráb (Agram) | 74 050 | 10 344 | 83 |
| Zusammen | 14 274 051 | 3 726 259 | 17 |
| Im Jahre 1896 | 12 696 778 | 3 023 946 | 31 |

6. Kohlenproduction. Gegen das Vorjahr ist eine Abnahme von 129 146 t an Braunkohle und 60 075,4 t an Steinkohle zu verzeichnen. Diese Daten entsprechen jedoch insoferne nicht der Wirklichkeit, als in den, in der Bergwerksstatistik vom Jahre 1896 ausgewiesenen 1 132 624,8 t Steinkohle auch jene Kohlenquantitäten inbegriffen sind, die zur Erzeugung von Cokes und Briquettes verwendet wurden, während in der Statistik vom Jahre 1897 die zur Cokes- und Briquettes-Erzeugung verwendeten 45 475 t Kohlenquantitäten schon in Abzug gebracht wurden. Die Hauptproducenten waren folgend:

Steinkohle:

| | | |
|---|-----------|----------------|
| K. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft | 632 537,5 | (+ 15 417,7) t |
| Priv. österr.-ung. Staatseisenbahn-Gesellschaft | 345 054,5 | (— 57 886,3) t |
| Pester Steinkohlen- und Ziegelei-Actiengesellschaft in Szászvár | 48 763 | (+ 3 743) t |
| Guttman, Drenkova | 45 070 | (+ 9 740) t |

Braunkohle:

| | | |
|--|----------|--------------|
| Salgótarjaner Kohlenwerks-Actiengesellschaft Nograd | 946 355 | (— 77 153) t |
| Salgótarjaner Kohlenwerks-Actiengesellschaft Petrozsény | 357 514 | (— 15 228) t |
| Nordungar. ver. Kohlenwerks-Actiengesellschaft Nograd | 305 246 | (— 27 638) t |
| Rimamurányer Eisenwerks-Actiengesellschaft | 100 110 | |
| Diósgyőr (ärarisch) | 315 733 | (+ 30 832) t |
| Urikány-Zsilthaler Kohlenwerks-Actiengesellschaft | 190 069 | (— 40 652) t |
| Ungar. allgem. Kohlenbergbau-Actiengesellschaft | 261 666 | (— 99 013) t |
| Pester Steinkohlen- und Ziegelei-Actiengesellschaft Gran | 200 880 | (+ 31 250) t |
| Báró Radvánszky Sajóháza | 68 676,4 | (— 27 710) t |

| | | |
|--|-----------|---------------|
| Kohlenindustrieverein Ajka | 107 287,6 | (— 1 161,6) t |
| Herzog Eszterházy Nicolaus, Lajtha-Ujfalu | 101 697 | |
| Oberzsilthaler Kohlenwerks-Actiengesellschaft | 44 641 | (— 71) t |
| Brennberg bei Oedenburg | 73 520,7 | |
| Erdöviderer Bergbauverein, Kőpecz | 43 752 | (— 2 035) t |
| Priv. österr.-ung. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Mehadia | 34 820 | (+ 3 337) t |
| Pongráczsche Grube Vrduik | 80 797,8 | (+ 22 315) t |

VI. Bergwerksabgaben und Bergwerkssteuer.

Die Freischurfaufsichtgebühren, der summarische Ausweis der vorgeschriebenen Maßegebühren und die Bergwerkseinkommensteuer nach den einzelnen Berghauptmannschaften sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

| Berghauptmannschaft | Maßengebühren | | Freischurfaufsichtgebühren | | Bergwerkseinkommensteuer | |
|--------------------------|---------------|------|----------------------------|----|--------------------------|----|
| | fl | kr | fl | kr | fl | kr |
| Besztercebánya (Neusohl) | 8 879 | 46,5 | 5 804 | — | 120 118 | 56 |
| Budapest | 8 285 | 39,5 | 5 128 | — | 65 977 | 66 |
| Nagybánya | 3 012 | 26 | 7 989 | — | 17 049 | 23 |
| Oravicza | 9 042 | 02 | 12 513 | — | 15 677 | 79 |
| Szepes-Igló | 10 056 | 07,5 | 14 315 | — | 69 518 | 72 |
| Zalatna | 14 634 | 60 | 22 893 | — | 42 822 | 60 |
| Zágráb (Agram) | 13 102 | 87 | 22 504 | — | 863 | 99 |
| Zusammen | 67 012 | 68,5 | 91 146 | — | 332 028 | 55 |
| Im Jahre 1896 | 65 439 | 43 | 88 081 | 50 | 277 533 | 69 |

Es entfällt auf Steinkohlenbergwerke fl 208 542,13 = 62,8%, auf Eisensteinbergbau und Eisenhütten fl 77 403,19 = 23,3%, auf Metallbergwerke fl 35 827,23 = 10,8%, endlich auf Asphalt und Petroleumbergwerke fl 10 256 = 3,1%.

—ie—

Notizen.

Säurefester Cement. Ein Cement, welcher eine Verbindung herstellen soll zwischen Ziegeln, Backsteinen etc., die zur Construction von Säurereservoirs, Pökelbassins etc. verwendet werden, oder mit dem das Innere solcher Gefäße überzogen wird, wird hergestellt durch Mischen gleicher Theile Natriumsilicat und Asbestmehl mit kochendem Wasser bis zur Mörtelconsistenz. Kieselerde, Thonerde und Kalksulfat können hinzugefügt werden, und auch Alaunwasser kann benutzt werden. Eine Fläche, die mit dem Cement überzogen ist, wird nach wenigen Stunden mit schwacher Salzsäure gewaschen. (Englisches Patent 12024 vom 15. Mai 1897. J. C. Rombach und E. S. Restieaux, Melinrethran, Neath, Glamorganshire.) —b—

Darstellung von Schwefelsäure. In Ventura (Californien) wird auf den Werken der Californischen Asphalt-Compagnie bei Raffination des Asphaltes als Nebenproduct Schwefelwasserstoff gewonnen; dieser wird nutzbar gemacht, indem man ihn zu schwefeliger Säure verbrennt und diese in bekannter Weise auf Schwefelsäure in Bleikammern verarbeitet. Infolge der Herstellungsweise ist das Gas und somit auch die erzeugte Säure sehr rein. Die Ausbeute beträgt jetzt täglich 10 t. Diese Art der Schwefelsäuregewinnung kann für die aufblühende chemische Industrie an der pacifischen Küste von Wichtigkeit werden. („Eng. and Mining Journ.“ 1898.) —b—

Große Waggonlieferung. Der Verwaltungsrath der Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat in einer seiner letzten Sitzungen die Beschaffung von 920 Güterwagen diverser Kategorien, darunter 700 gedeckte Güterwagen und 200 Kohlenwagen