

sondern nur unter ganz besonderen Voraussetzungen, in Österreich aber, wie langjährige Erfahrung lehrt, nur in den allerseltensten Fällen mit Erfolg anwendbar ist.

Wenn nun schon von berufener Seite an die Öffentlichkeit eine Aufforderung gerichtet wird zum Zwecke, alle noch auszuführenden Bohrarbeiten nach einer bestimmten Richtung zu drängen respektive zu beeinflussen, dann kann es nicht unterlassen werden, darauf hinzuweisen, daß die den bodenständigen Unternehmern respektive ihren nach vieljährigen praktischen Versuchen und reiflichen Erwägungen gebauten und benutzten Einrichtungen gemachten Vorhalte fast zur Gänze unbegründet sind,

weil sie den gerechten Anforderungen des Bergmannes nach genauestem Aufschlusse der Lagerungsverhältnisse und exakter Durchführung aller Fundeskonstatierungen sowie auch in den meisten Fällen den von geologischer Seite gestellten Bedingungen ohne Diamantbohrung vollauf zu entsprechen in der Lage sind und bisher auch jederzeit entsprochen haben. Da aber außer diesen Erwägungen bei allen von privater Seite zu vergebenden Bohraufträgen auch die Kostenfrage eine entscheidende Rolle spielt, so ist anzunehmen, daß der Auf Ruf des Herrn Dr. Petrascheck bei dieser Interessentengruppe nur wenig Erfolg haben dürfte.

Wien, Ende Juni 1910.

Ing. Pois.

Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1908*).

I. Räumliche Ausdehnung des Bergbaues.

| Berghauptmannschaft | Verliehene Flächen | | | Anzahl der Privatbergbauarbeiten | Anzahl der Privatbergbauarbeiten |
|-----------------------|--------------------|------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | ärarisch | privat | Summa | | |
| | ha | | | | |
| Besztercebánya . . . | 4.739·27 | 5.853·55 | 10.592·82 | 43 | 136·14 |
| Budapest | 1.541·96 | 13.632·86 | 15.174·82 | 67 | 226·49 |
| Nagybánya | 1.017·91 | 3.662·11 | 4.680·02 | 159 | 23·09 |
| Oravicza | 230·09 | 13.430·80 | 13.660·89 | 63 | 213·17 |
| Szepes-Igló | 563·56 | 12.405·97 | 12.969·53 | 203 | 63·89 |
| Zalatna | 3.469·80 | 17.224·56 | 20.694·36 | 558 | 30·86 |
| Agram (Zágráb) . . . | 620·69 | 16.533·22 | 17.153·91 | 97 | 170·90 |
| Summa 1908 | 12.183·28 | 82.773·07 | 94.956·35 | 1190 | 69·55 |
| 1907 | 11.596·03 | 78.705·39 | 90.301·42 | 1112 | 70·90 |
| Somit 1908 | + 587·25 | + 4.067·68 | + 4.654·93 | + 78 | — 1·35 |

Die Steigerung der verliehenen Fläche gegen das Vorjahr betrug 4654·93 ha = 5·15% (1398·09 ha = 1·57%).

Auf die einzelnen Bergbaue entfallen die in nachfolgender Tabelle ausgewiesenen Flächen in Hektar:

| Berghauptmannschaft | Gold- und Silber-, Blei- und Kupfer- | Eisenstein- | Mineralkohlen- | Andere Mineralien |
|---|--------------------------------------|---------------|----------------|-------------------|
| | Bergbau | | | |
| Besztercebánya . . . | 5.141·85 | 561·75 | 4.214·52 | 674·72 |
| Budapest | 2.898·11 | 549·95 | 11.564·35 | 162·42 |
| Nagybánya | 2.670·16 | 904·49 | 473·72 | 631·63 |
| Oravicza | 3.639·07 | 1.642·52 | 7.432·57 | 946·72 |
| Szepes-Igló | 320·24 | 11.316·02 | 72·19 | 1.261·07 |
| Zalatna | 7.529·65 | 550·72 | 11.361·47 | 1.252·51 |
| Agram (Zágráb) . . . | 162·21 | 1.376·04 | 15.207·81 | 437·86 |
| Zusammen | 22.361·29 | 16.901·49 | 50.326·63 | 5.366·93 |
| % dergesamten verliehenen Fläche . . . | 19·10 | 3·26 | 76·23 | 1·41 |
| Von der verliehenen Fläche entfallen auf das Ärar % . . . | 28·34 (31·33) | 5·40 (1·73) | 9·29 (9·30) | 4·44 (1·33) |
| Private % | 71·66 (68·67) | 94·60 (98·27) | 90·71 (90·70) | 95·56 (98·67) |

Größere Verleihungen erfolgten: a) auf Braunkohle: an die Salgó-Tarjánier Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft im Komitate Nográd 45 ha, an die Ungarische Allgemeine Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft in Tatabánya

400 ha; b) auf Eisenerze; an Johann Aradi in Kelembér 18 ha, und an die Prakkalvaer Eisenwerks-Aktiengesellschaft in Prakkalva 36 ha; c) auf Eisenschlacke: an L. A. Kopp in Szepesremete 270 ha; d) auf Petroleum: an die Körösmezöer Petroleumbergbaugesellschaft 36 ha; e) auf Gold und Silber: an die ärarische und gewerkschaftliche Gruben in Verespatak 434 ha, an das Ärar in Nagybánya 36 ha, an die Rosalia Bergbaugesellschaft in Alsó-Fernezely 18 ha, und an die Szt. Lukács Bergbaugesellschaft, an die Sándor Bergbaugesellschaft, an Georg Kosztin, an József Calasanti in Nagybánya zu je 18 ha; f) auf Goldwäscherie: an die Ungarische Allgemeine Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft, längs des Draufusses, 400 ha.

Freischürfe.

| Berghauptmannschaft | Freischürfe | | | Anzahl der Privatschürfer | Anzahl der Freischürfer |
|--------------------------|-------------|--------|--------|---------------------------|-------------------------|
| | ärarisch | privat | Summa | | |
| Anzahl | | | | | |
| Besztercebánya | 63 | 1.233 | 1.296 | 42 | 29 |
| Budapest | 58 | 1.521 | 1.579 | 63 | 24 |
| Nagybánya | 68 | 5.102 | 5.170 | 291 | 17 |
| Oravicza | 2.133 | 8.419 | 10.552 | 151 | 55 |
| Szepes-Igló | 172 | 4.886 | 5.058 | 235 | 21 |
| Zalatna | 1.304 | 25.112 | 26.416 | 864 | 29 |
| Agram (Zágráb) | 5.175 | 13.088 | 18.263 | 117 | 112 |
| Summa | 8.973 | 59.361 | 68.334 | 1763 | 34 |
| 1907 | 3.285 | 53.933 | 57.218 | 1656 | 32 |
| 1906 | 1.403 | 46.088 | 47.791 | 1523 | 30 |
| 1905 | 1.389 | 41.766 | 43.155 | 1325 | 31 |
| 1904 | 1.480 | 39.392 | 40.872 | 1351 | 29 |
| 1903 | 1.851 | 35.455 | 37.106 | 1331 | 26 |

Von den Freischürfen entfielen

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| auf Gold und Silber | 11.185 (10.588) |
| „ Eisenerz | 13.008 (10.797) |
| „ Mineralkohlen | 36.306 (26.943) |
| „ Asphalt und Erdöl | 2.891 (4.262) |
| „ andere Mineralien | 4.944 (4.626) |

II. Maschinelle Einrichtungen und Apparate.

Die bei den Bergbauen im Jahre 1908 in Verwendung stehenden Apparate und Maschinen sind aus folgender Tabelle zu ersehen:

*) Nach den „Bány. és koh. lapok“, Nr. 24. Die Ziffern in Klammern () beziehen sich auf das Vorjahr.

A. Steinkohlenbergbau.

| Im Jahre | Förderbahnen | | Fördereinrichtungen | | | | Wasserhaltungsmaschinen | | | | Ventilationsmaschinen | Elektrische Bohrmaschinen | Luftkompressoren |
|----------------|----------------|---------------|---------------------|-----------------------|----------------|----------------|-------------------------|-----------------------|----------------|------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|
| | Eisen-gestänge | Holz-gestänge | Dampf-betrieb | Elek-trischer Betrieb | Wasser-betrieb | Pferde-betrieb | Dampf-betrieb | Elek-trischer Betrieb | Wasser-betrieb | Menschen-betrieb | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 1908 | 1,358.501 | 497 | 123 | 140 | — | 1 | 101 | 176 | — | 37 | 207 | 64 | 17 |
| 1907 | 1,292.745 | 3.452 | 115 | 119 | — | 9 | 93 | 113 | 2 | 18 | 115 | 43 | 10 |
| 1906 | 1,206.345 | 1.458 | 135 | 98 | — | 1 | 98 | 103 | — | 15 | 130 | 35 | 13 |
| 1905 | 1,265.260 | 620 | 120 | 62 | — | 8 | 111 | 66 | 2 | 15 | 80 | 13 | 9 |

B. Eisensteinbergbau.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|--------|----|----|---|---|----|----|---|----|----|-----|----|
| 1908 | 651.033 | 11.085 | 18 | 24 | 1 | 6 | 48 | 59 | 3 | 8 | 24 | 399 | 17 |
| 1907 | 635.778 | 12.003 | 15 | 19 | 3 | — | 36 | 17 | 4 | 10 | 27 | 364 | 14 |
| 1906 | 640.121 | 14.430 | 15 | 12 | 1 | 1 | 8 | 7 | — | 24 | 18 | 325 | 9 |
| 1905 | 631.340 | 18.770 | 5 | 9 | — | 1 | 8 | 2 | — | 11 | 12 | 287 | 10 |

C. Andere Bergbaue.

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1908 | 480.339 | 106.094 | 20 | 20 | 18 | 42 | 26 | 31 | 6 | 43 | 10 | 15 | 5 |
| 1907 | 478.142 | 113.009 | 26 | 19 | 90 | 46 | 28 | 29 | 19 | 52 | 10 | 1 | 5 |
| 1906 | 468.600 | 119.874 | 25 | 18 | 89 | 46 | 38 | 26 | 16 | 36 | 5 | — | 6 |
| 1905 | 439.650 | 129.200 | 24 | 14 | 88 | 47 | 17 | 25 | 13 | 31 | 4 | — | 5 |

Bei den Aufbereitungsanstalten waren folgende Maschinen und Apparate in Verwendung:

| Im Jahre | Pochelsen | Backenquetschen | Walzenpaare | Stoßherde | Kehrherde | Rundherde | Amalgamier-apparate | Andere Auf-bereitungsapparate | Kohlenseparationen | Brikettanstalten | Koksofen |
|----------------|-----------|-----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|----------|
| 1908 | 5956 | 37 | 53 | 665 | 536 | 43 | 139 | 466 | 47 | 18 | 242 |
| 1907 | 6373 | 33 | 52 | 734 | 626 | 55 | 238 | 323 | 49 | 11 | 241 |

Die Eisen- und Metallhütten hatten:

| Im Jahre | Große Hochöfen | And. Hochöfen | Mittelöfen | Kleinöfen | Flammöfen | Kupolöfen | Röstöfen | Seigerherde | Treibherde | Laugwerke | Kristallisier-kästen | Abtreibherde |
|----------------|----------------|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|------------|-----------|----------------------|--------------|
| 1908 | 49 | 19 | 16 | 8 | 15 | 17 | 524 | 5 | 15 | 13 | 112 | 29 |
| 1907 | 49 | 11 | 12 | 9 | 15 | 19 | 568 | 5 | 15 | 14 | 112 | 17 |

Besondere neue Aufschlüsse und Einrichtungen nach den einzelnen bergbehördlichen Distrikten:

Berghauptmannschaft Beszterczebánya.

Die Salgó-Tarján-Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat den in Mátravák vom Vorjahre auf 100 m abgeteufte Schlepsschacht bis 290 m weiter abgeteuft. In Vizslás wurden mit Tiefbohrungen zwei bauwürdige Flöze aufgeschlossen. Hier wurden 1 doppelte Beamten-, 1 Unterbeamtenwohnung für 5 Familien, 3 Arbeiterwohnungen für 16 Familien und 1 Arbeiterbad gebaut, ferner mehrere elektrisch angetriebene Förderhaspel-, Ventilatoren- und Wasserhebmaschinen mit je 16 PS in Betrieb gesetzt.

Die Nordungarische Vereinigte Kohlenbergbau- und Industrie-Aktiengesellschaft hat in Baglyasalja am Albertschacht eine Duplex-Dampfwaterhebmaschine eingebaut.

Die Rimamurány-Salgó-Tarján-er Eisenwerks-Aktiengesellschaft hat mit dem aus dem Bremsschacht Nr. IV ausgehenden Untersuchungsquerschlag bei 200 m das Flöz aufgeschlossen und einen Wetterschacht auf 56 m abgeteuft.

Die „Union“ k. k. priv. Eisen- und Blechfabriks-gesellschaft hat in Erdöbádony die Kohlenflöze mit den Bohrlöchern Nr. III und IV bei 106, resp. bei 86 m Tiefe aufgeschlossen und in Rakolcz neue Tiefbohrungen angelegt.

Berghauptmannschaft Budapest.

Die Ungarische Allgemeine Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat in Tatabánya in 720 m Entfernung vom Wetterschachte mit einem senkrechten Schachte bei 76, und mit einem Schlepsschachte bei 544 m Tiefe Kohle aufgeschlossen; einen Hilfschacht für Personenförderung auf 140 m abgeteuft; in den Bremsschacht Nr. VI die endlose Seilförderung eingerichtet; eine Ganzsche Zentrifugalpumpe mit 2,5 m³ Minutenleistung eingebaut; eine elektrische Zentrale und 8 Stück Babcock- und Willcox-Kessel angelegt; 2 Stück Parsons-Dampfturbinen mit je 2000 PS aufgestellt, eine Ziegelfabrik, und für Materialtransport obertags eine 9 km lange, 600 mm spurige Bahn gebaut; 2 Benzinmotoren angeschafft. Hier wurden noch folgende Bauten angeführt: 1 Anstaltgebäude, 1 Wirtshaus, 1 Lebensmittelmagazin, 1 Zimmermannswerkstätte, 1 Säganlage, 1 Dynamitmagazin, 1030 m lange Drahtseilbahn, 62 Arbeiterwohnungen, 1 Beamtenwohnung, 3 Arbeiterbaracken, 1 Brückenwage, 1 eisernes Seilscheibengerüst samt Maschinenhaus, 1 gewölbter Pumpenraum und 2 Stück Wasserreservoirs.

Die Erste k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft hat in Pécs die im Vorjahre im Bau begriffene Zentrale fertig gestellt, 7 Heizkessel aufgeführt und auf dem Schrollschacht einen Rateau-Ventilator aufmontiert, eine 75 PS Beleuchtungsmaschine aufgestellt, 12 Arbeiterwohnungen und 1 Beamtenwohnung gebaut.

Das Ärar hat in Peczkes die Ausmauerung des neu abgeteuften Schachtes fertig gestellt, 2 Unterbeamten- und 2 Arbeiterwohnungen gebaut.

Die Esztergom-Szászvárer Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat in Annavölgy am Wilhelmschacht die endlose Seilförderung mit elektrischem Antrieb eingeführt. Im Paulaschacht eine Hochdruck-Zentrifugalpumpe mit 500 l Minutenleistung eingebaut und im Augusztaschacht das Schlammversatzverfahren eingeführt.

Berghauptmannschaft Oravicza.

Die priv. österreichisch-ungarische Staatseisenbahngesellschaft hat in Anina den Gusztávschacht auf 31 m, vier Hilfschächte auf je 50 m abgeteuft und 6772 m Strecken und Querschläge ausgefahren, 2 elektrische Wasserpumpen mit 780 l Minutenleistung, 1 Kompressor, 5 kleine Pelzer-Ventilatoren und 1 elektrische Förderhaspel eingebaut. In Domán wurde der Wetterschacht auf 50 m und ein Hilfschacht auf 28·5 m abgeteuft, ferner 973 m Strecken und Querschläge ausgefahren. Hier haben sich während des Jahres 3 Kohleneruptionen ereignet, wobei bei dem letzten Ausbruch (16. Dezember) 600 t Kohle ausgeworfen wurden und infolgedessen 13 Arbeiter verunglückten. In Vaskö wurde, um die bekannten Eisenerzvorkommnisse bei 80 m Tiefe aufzuschließen, ein Erbstollen angelegt, eine Erzzerkleinerungsanlage gebaut und die elektrische Zentrale mit einer 160 PS starken Dampfmaschine verstärkt.

Die Beocsiner Union-Zementfabrik-Aktiengesellschaft hat in Ujbánya einen neuen Schacht angelegt und bis Ende des Jahres auf 64 m abgeteuft.

Die Braunkohlen-Bergbauunternehmung Kopp-Barabás und Konsorten hat in Mehádia mit dem 450 m langen „Urania“-Stollen 3 bauwürdige Flöze aufgeschlossen.

Berghauptmannschaft Szepes-Igló.

Die Rimamurány-Salgó-Tarjánér Eisenwerks-Aktiengesellschaft hat in Rozsnyóbánya 6 Röstöfen, 1 Lehrer- und 1 Arztwohnung gebaut. In Szalánk wurden 1 Francis-Turbine, 1 elektrischer Generator, 1 Koks- und 1 Holzkohledepot und in Gömörákos 1 Schule, 1 Lehrerwohnung und 6 Arbeiterhäuser für je 7 Familien aufgeführt, ferner in Lucziabánya 2 stockhohe Arbeiterhäuser gebaut.

Berghauptmannschaft Zalatna.

Die Salgó-Tarjánér Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat in Petrozsény auf der Deákrube das Schlammversatzverfahren und die elektrische Lokomotivförderung eingeführt, die Kesselanlage erweitert, 5 Beamten-, 2 Unterbeamten- und 180 Arbeiterwohnungen gebaut. In Aninosza wurde ein neuer Schacht projektiert, welcher

bis Ende des Jahres auf 150 m und ein Hilfschacht auf 50 m abgeteuft; hier wurden 58 Arbeiterwohnungen gebaut. In Vulkán wurde der auf 520 m Tiefe projektierte Förderschacht auf 350 m und der Wetterschacht auf 140 m abgeteuft und ausgemauert; 1 elektrische Zentrale mit 2000 PS, 1 Spital mit 40 Betten, 1 Lebensmittelmagazin, 1 Werkstätte, 1 Sägeanlage, 4 Unterbeamten- und 472 Arbeiterwohnungen, ferner in Petrilla 153 Arbeiterwohnungen aufgeführt.

Die Urikány-Zsiltaler Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat in Lupény 3 Kompressoranlagen, 14 Beamten- und 373 Arbeiterwohnungen gebaut.

Die Ober-Zsiltaler Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat in Vulkán 2 größere Ventilatoren, 2 elektrische Haspel, 2 elektrische Pumpen und 2 elektrische Werkstättenmotoren eingebaut, ferner 2 Unterbeamten- und 4 Arbeiterwohnungen aufgeführt.

Das Ärar hat in Petrozsény die bergbaulichen Arbeiten wieder aufgenommen und größeren Eisenbahn-, Drahtseilbahn- und elektrische Zentralanlagen errichtet, ferner mehrere Betriebsgebäude und Arbeiterwohnungen gebaut. In Gyalár wurden die Eisenerzaufschlüsse mit sehr günstigem Resultate weiter fortgesetzt.

Die Rudaer 12 Apostel-Gewerkschaft hat in Rudabánya und Valeamori 1695·4 kg Gold erzeugt, daher um 142·3 kg mehr als im Vorjahre. Hier wurden 1031·4 m Querschläge und 3629·4 m Strecken ausgefahren, ferner 66.074 m² Erzflächen abgebaut.

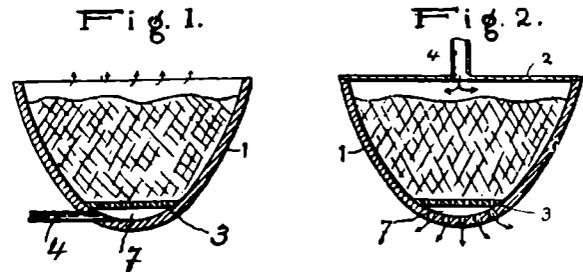
Berghauptmannschaft Zágráb.

Das Ärar hat den Vrdniker Kohlenbergbau bedeutend emporgehoben; hier wurden 77 Arbeiterhäuser für je 2 Familien und 3 Arbeiterbaracken für 120 ledige Arbeiter gebaut.

(Schluß folgt.)

Erteilte österreichische Patente.

Nr. 37.231. — Fred Bennitt in Joliet (Illinois, V. St. A.). — Verfahren und Vorrichtung zum Rösten und Sintern von Erzen. — Fig. 1 ist ein schematisch gehaltener Schnitt durch einen Erzbehälter, der die bei älteren Verfahren benützten Vorrichtungen und auch die Art, wie diese Vorrichtungen benützt wurden, veranschaulicht, wobei die Pfeile die Richtung



der Luft und der Verbrennungsgase angeben; Fig. 2 ist ein ebenfalls schematisch gehaltener Schnitt und veranschaulicht, in welcher Art und Weise Erzbehälter dieser Art benützt werden können, wenn man das vorliegende Behandlungsverfahren einhält. Auch in Fig. 2 ist ein Erzbehälter vorhanden, dessen Seitenwänden mit 1 bezeichnet sind. Unterhalb der Masse befindet sich eine dieselbe tragende Platte 3. In diesem Falle

Zementierungsmethode mit Leuchtgas an, das sich in Berührung mit weißglühendem Eisen zersetzt und den freigewordenen Kohlenstoff an dasselbe abgibt. Das Patent für diese Zementierungsmethode erhielt Krupp für die Durchführungsweise des Kohlens, die neu ist und darin besteht, daß zwei Panzerplatten mit einem Zwischenraum übereinandergelegt werden, den man seitlich abmauert, so daß in den gebildeten Hohlraum Leuchtgas eingelassen werden kann, während die Platten durch das sie umspülende Feuer zum Glühen gebracht werden, wodurch das erhitzte Gas zerlegt wird und seinen Kohlenstoff an das Eisen abgeben kann. Welche Rolle der dabei auftretende Wasserstoff bildet, von dem ja auch ein Teil in das Eisen eindringen dürfte, ist nicht bekannt. Diese Härtungsmethode, die in allen Ländern von Krupp übernommen wurde, gibt bessere Panzerplatten als die mit gepulverter Holzkohle, weil wahrscheinlich das Stahlgefüge bei Aufnahme des Kohlenstoffes aus dem Gase ein feineres und dichteres wird, als beim Übergang der Kohle aus dem groben Pulver. Soll nach dem Kruppschen Verfahren die Platte beiderseits gehärtet werden, dann müßte der Prozeß zweimal mit derselben vorgenommen werden, indem zuerst eine Seite und dann die zweite den mit Gas zu füllenden Hohlraum zwischen den Platten abschließt. Dies führt allerdings zu der Unzukömmlichkeit, daß die zuerst gehärtete Seite beim Kohlen der zweiten einem langen Glühprozeß ausgesetzt wird, bei dem der Kohlenstoff aus der Härteschichte weiter gegen das Innere der Platte wandert, wodurch die Härteschichte in der Dicke wohl anwächst,

aber im Prozentgehalt an Kohlenstoff in jeder Schichte abnimmt, also weicher wird, ja die oberste Schichte sogar bei oxydierendem Einfluß der Flamme sogar bedeutend weicher werden könnte.

Wenn auch dadurch die hintere Seite der Platte nicht jenen Härtegrad erreicht wie die vordere, so hat diese doch eine wesentliche Erhöhung der Festigkeit erfahren und wird zweifellos einen höheren Widerstand leisten als die nur einseitig gehärtete. Allerdings kann auch die Gefahr eintreten, daß bis zur vollendeten richtigen Zementation der zweiten Seite an der ersten der Kohlenstoff zu weit vorrückt, so daß eine zu geringe weiche Schichte im Kerne der Platte verbleibt, denn ehe noch die zu härtende zweite Seite ins Glühen kommt, wandert schon der Kohlenstoff an der ersten Seite gegen das Innere, u. zw. weiterschreitend mit dem Fortschreiten des Glühens von außen nach innen. Sollen beide Seiten einen gleichen Grad der Härtung erfahren, dann muß die Zementation in entsprechender Weise abgeändert werden, was nach meiner Ansicht durch einen geeigneten Kunstgriff nicht schwierig zu bewirken ist, durch welchen sogar ein rascheres Wandern des Kohlenstoffes in das Eisen sich herbeiführen läßt.³⁾

(Fortsetzung folgt.)

³⁾ Nach einem neuen beim Patentamte angemeldeten beschleunigten Zementieren tritt die Kohle ohne Beimengung von Gasen in das Eisen ein. Die Gleichmäßigkeit dieser Kohlunng des Eisens empfiehlt sie auch für Geschützrohre zur Erreichung der gleichmäßigen Dehnungsabnahme von innen nach außen in den Schichten des Materiales (ideale künstliche Metallkonstruktion).

Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1908*).

(Schluß von S. 440.)

III. Anzahl der Berg- und Hüttenarbeiter, Erwerbsverhältnisse.

| Im Jahre | Anzahl der Arbeiter | | | | | | | Durchschnittsverdienst | | |
|----------------|---------------------|--------|--------|----------|--------|--------|---|------------------------|-----------|-----------|
| | Männer | Weiber | Kinder | Zusammen | | | | Männer | Weiber | Kinder |
| | | | | ärarisch | Privat | Summa | % | | | |
| | | | | | | | | K r o n e n | | |
| 1908 | 77.364 | 1672 | 5532 | 14.718 | 69.850 | 84.568 | — | 1'00—4'90 | 0'40—2'40 | 0'28—2'40 |
| 1907 | 70.326 | 1671 | 5050 | 12.740 | 64.577 | 77.047 | — | 1'00—4'60 | 0'50—2'00 | 0'30—2'00 |
| 1906 | 65.683 | 1673 | 4934 | 10.936 | 61.534 | 72.290 | — | 0'60—4'00 | 0'60—1'90 | 0'30—2'20 |
| 1905 | 64.870 | 1713 | 4987 | 11.074 | 60.496 | 71.570 | — | 0'60—4'03 | 0'60—1'50 | 0'28—1'94 |

| | Anzahl der Arbeiter | | | | | | | Durchschnittsverdienst | | |
|--|---------------------|--------|--------|----------|----------|----------|---------|------------------------|-----------|-----------|
| | Männer | Weiber | Kinder | Zusammen | | | | Männer | Weiber | Kinder |
| | | | | ärarisch | Privat | Summa | % | | | |
| | | | | | | | | K r o n e n | | |
| Metallbergbau | 12.949 | 188 | 1841 | 6.858 | 8.120 | 14.978 | 17.8 | 1'00—4'90 | 0'40—1'70 | 0'28—2'40 |
| Eisenerzbergbau | 10.602 | 561 | 1183 | 1.309 | 11.037 | 12.346 | 14.6 | 1'40—4'50 | 0'80—1'69 | 0'40—2'00 |
| Schwarzkohlenbergbau | 8.730 | 304 | 456 | — | 9.490 | 9.490 | 11.2 | 2'45—3'96 | 0'93—1'60 | 0'70—1'42 |
| Braunkohlenbergbau | 39.147 | 461 | 1651 | 4.228 | 37.031 | 41.259 | 48.8 | 2'00—4'50 | 0'79—2'40 | 0'85—1'60 |
| Asphalt- u. Petroleumbergbau | 600 | — | 22 | — | 622 | 622 | 0.7 | 1'80—3'18 | — | 1'10—1'20 |
| Eisenhütten | 4.348 | 98 | 306 | 1.534 | 3.218 | 4.752 | 5.6 | 1'40—4'00 | 0'80—1'30 | 0'40—1'60 |
| Metallhütten | 988 | 60 | 73 | 989 | 182 | 1.121 | 1.3 | 1'68—3'63 | 0'80—1'35 | 0'60—1'00 |
| Summa | | | | | | | | | | |
| | { 1908 | { 1672 | { 5532 | { 14.718 | { 69.850 | { 84.568 | { 100.0 | 1'00—4'90 | 0'40—2'40 | 0'28—2'40 |
| | { 1907 | { 1671 | { 5050 | { 12.470 | { 64.577 | { 77.047 | { 100.0 | 1'00—4'60 | 0'50—2'00 | 0'30—2'00 |

*) Nach den „Bány. és koh. lapok“, Nr. 24. Die Ziffern in Klammern () beziehen sich auf das Vorjahr.

Mannschaftstand-Änderungen im Jahre 1908.

| Produktionszweig | Ararische Arbeiter | | Privat Arbeiter | |
|---|---------------------|---------|-----------------|---------|
| | mehr | weniger | mehr | weniger |
| | gegen das Jahr 1907 | | | |
| Metallbergbau | — | 274 | — | 544 |
| Eisenerzbergbau | 110 | — | 1724 | — |
| Schwarzkohlenbergbau | — | — | 1140 | — |
| Braunkohlenbergbau | 2230 | — | 2909 | — |
| Asphalt- und Petroleumbergbau | — | — | — | 11 |
| Eisenhütten | 304 | — | — | 29 |
| Metallhütten | 28 | — | — | 66 |

Arbeiterstand nach bergbehördlichen Distrikten und Produktionszweigen im Jahre 1908.

| Produktionszweig | Berghauptmannschaft | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|------|----------|------|-----------|------|----------|------|-------------|------|---------|------|--------|-----|
| | Besztercebánya | | Budapest | | Nagybánya | | Oravicza | | Szepes-Igló | | Zalatna | | Zágráb | |
| | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Metallbergbau | 3.195 | 21·3 | 94 | 0·6 | 3.694 | 24·6 | 24 | 0·2 | 994 | 6·6 | 6.877 | 46·0 | 100 | 0·7 |
| Eisenerzbergbau | 42 | 0·3 | 1.340 | 10·8 | 370 | 2·9 | 1.149 | 9·3 | 7.577 | 61·6 | 1.514 | 12·3 | 354 | 2·8 |
| Schwarzkohlenbergbau | — | — | 4.925 | 51·9 | — | — | 4.485 | 47·2 | — | — | 80 | 0·9 | — | — |
| Braunkohlenbergbau | 7.401 | 17·9 | 18.265 | 44·3 | 527 | 1·2 | 225 | 0·5 | — | — | 11.849 | 28·9 | 2.992 | 7·2 |
| Asphalt- und Petroleumbergbau | 6 | 0·9 | 9 | 1·4 | 607 | 97·7 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| I. Summa | 10.644 | 13·6 | 24.633 | 31·3 | 5.198 | 6·6 | 5.883 | 7·5 | 8.571 | 10·9 | 20.320 | 25·8 | 3.446 | 4·3 |
| Eisenhütten | 57 | 1·2 | 326 | 6·8 | 300 | 6·3 | 560 | 11·8 | 1.685 | 35·4 | 1.705 | 35·9 | 119 | 2·5 |
| Metallhütten | 271 | 24·2 | 95 | 8·5 | 361 | 32·2 | — | — | 15 | 1·2 | 379 | 33·8 | — | — |
| II. Summa | 328 | 5·6 | 421 | 7·2 | 661 | 11·2 | 560 | 9·5 | 1.700 | 28·9 | 2.084 | 35·5 | 119 | 2·0 |
| Hauptsumma I und II | 10.972 | 13·0 | 25.054 | 29·7 | 5.859 | 6·9 | 6.443 | 7·6 | 10.271 | 12·1 | 22.404 | 26·5 | 3.565 | 4·2 |

Durchschnittliche Männerverdienste nach den einzelnen Schwarz- und Braunkohlengebieten.

| Kohlengbiet | Durchschnittlicher Schichtenverdienst im Jahre | | | | | | | Durchschnittlicher Jahresverdienst á 300 Schichten im Jahre | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|------|------|------|------|------|------|
| | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 |
| | H e l l e r | | | | | | | K r o n e n | | | | | | |
| Schwarzkohlengebiete: | | | | | | | | | | | | | | |
| Süd-ung. | 331·6 | 345·2 | 323·6 | 283·9 | 312·4 | 362·9 | 371·9 | 995 | 1036 | 997 | 852 | 937 | 1089 | 1116 |
| Tolna-baranyaer | 220·2 | 223·9 | 224·7 | 224·7 | 299·8 | 302·2 | 287·2 | 661 | 672 | 674 | 674 | 899 | 907 | 867 |
| Brassoer | 240·0 | 240·0 | 240·0 | 200·0 | 240·0 | 250·0 | 289·9 | 720 | 720 | 720 | 600 | 720 | 750 | 870 |
| Durchschn. b. Schwarzkohle | 269·6 | 280·6 | 270·4 | 251·2 | 305·3 | 334·2 | 328·7 | 809 | 842 | 812 | 754 | 916 | 1003 | 986 |
| Braunkohlenmulde: | | | | | | | | | | | | | | |
| Nográder | 268·3 | 269·6 | 279·3 | 276·7 | 349·0 | 362·4 | 366·6 | 805 | 809 | 840 | 830 | 1047 | 1087 | 1100 |
| Esztegomer | 262·2 | 267·5 | 266·8 | 262·0 | 263·6 | 285·4 | 298·2 | 787 | 803 | 800 | 786 | 790 | 856 | 895 |
| Sajómelléker | 283·1 | 295·6 | 314·4 | 310·9 | 312·8 | 359·4 | 347·4 | 849 | 887 | 943 | 933 | 938 | 1078 | 1042 |
| Zsilthaler | 267·1 | 277·3 | 337·9 | 286·9 | 281·4 | 303·6 | 314·5 | 801 | 832 | 924 | 861 | 844 | 911 | 943 |
| Tataer | 269·0 | 271·0 | 275·0 | 302·0 | 302·1 | 312·2 | 336·2 | 807 | 813 | 825 | 907 | 906 | 937 | 1009 |
| Andere | 233·4 | 236·0 | 245·6 | 252·5 | 263·4 | 277·5 | 302·2 | 700 | 758 | 737 | 757 | 790 | 832 | 907 |
| Durchschn. b. Braunkohle | 262·7 | 271·1 | 282·1 | 282·5 | 298·5 | 318·4 | 328·1 | 788 | 813 | 846 | 847 | 895 | 955 | 984 |

IV. Unfallstatistik.

| Berghauptmannschaft | Schwere | | Tödliche | | Zusammen | | Arbeiteranzahl | | Auf 1000 Arbeiter entfallen | | | | | |
|--------------------------|-----------------|------|----------|------|----------|------|----------------|--------|-----------------------------|-------|----------|------|----------|-------|
| | Verunglückungen | | | | | | | | schwere | | tödliche | | Zusammen | |
| | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 |
| Neusohl (Beszterezbánya) | 60 | 44 | 5 | 19 | 65 | 63 | 10.945 | 10.972 | 5.50 | 4.14 | 0.46 | 1.79 | 5.96 | 5.93 |
| Budapest | 171 | 201 | 22 | 51 | 193 | 252 | 22.378 | 25.054 | 7.67 | 8.04 | 0.98 | 2.04 | 8.65 | 10.08 |
| Nagybánya | 31 | 23 | 5 | 4 | 36 | 27 | 5.868 | 5.859 | 5.28 | 3.92 | 0.86 | 0.68 | 6.13 | 4.60 |
| Oravicza | 80 | 107 | 10 | 20 | 90 | 127 | 6.158 | 6.443 | 12.98 | 16.60 | 1.62 | 3.10 | 14.61 | 19.71 |
| Szepes-Igló | 39 | 52 | 7 | 11 | 46 | 63 | 9.397 | 10.271 | 4.15 | 5.06 | 0.74 | 1.07 | 4.89 | 6.13 |
| Zalatna | 62 | 79 | 31 | 43 | 93 | 122 | 19.396 | 22.404 | 3.20 | 3.52 | 1.60 | 1.91 | 4.80 | 5.44 |
| Agram (Zágráb) | 13 | 16 | 1 | 3 | 14 | 19 | 2.905 | 3.565 | 4.48 | 4.48 | 0.34 | 0.84 | 4.82 | 5.32 |
| Zusammen | 456 | 522 | 81 | 151 | 537 | 673 | 77.047 | 84.568 | 5.92 | 6.17 | 1.05 | 1.78 | 6.97 | 7.95 |
| Produktionszweig | | | | | | | | | | | | | | |
| Steinkohlenbergbau | 75 | 97 | 14 | 29 | 89 | 126 | 8.350 | 9.490 | 8.98 | 10.22 | 1.67 | 3.05 | 10.65 | 13.27 |
| Braunkohlenbergbau | 242 | 287 | 41 | 80 | 283 | 367 | 36.120 | 41.259 | 6.70 | 6.95 | 1.13 | 1.93 | 7.83 | 8.89 |
| Eisensteinbergbau | 61 | 67 | 10 | 21 | 71 | 88 | 10.512 | 12.346 | 5.81 | 5.42 | 0.95 | 1.70 | 6.76 | 7.11 |
| Anderer Bergbau | 57 | 54 | 13 | 17 | 70 | 71 | 16.429 | 15.600 | 3.47 | 3.46 | 0.79 | 1.08 | 4.26 | 4.55 |
| I. Summa | 435 | 505 | 78 | 147 | 513 | 652 | 71.411 | 78.695 | 6.09 | 6.41 | 1.09 | 1.86 | 7.18 | 8.29 |
| Eisenhütten | 20 | 16 | 3 | 4 | 23 | 20 | 4.477 | 4.752 | 4.47 | 3.36 | 0.66 | 0.84 | 5.13 | 4.20 |
| Metallhütten | 1 | 1 | — | — | 1 | 1 | 1.159 | 1.121 | 0.86 | 0.88 | — | — | 0.86 | 0.88 |
| II. Summa | 21 | 17 | 3 | 4 | 24 | 21 | 5.636 | 5.873 | 3.73 | 2.89 | 0.53 | 0.67 | 4.26 | 3.56 |
| Hauptsumma I u. II | 456 | 522 | 81 | 151 | 537 | 673 | 77.047 | 84.568 | 5.92 | 6.14 | 1.05 | 1.78 | 6.97 | 7.92 |

Über die Ursachen der Verunglückungen gibt nachfolgende Tabelle Anschluß:

| Berghauptmannschaft | Verunglückung infolge | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|
| | Hangabbrüche | | Schlagwetterexplosion | | Sprengarbeit | | Hinabfallens | | während der Förderung | | durch andere Ursachen | |
| | schwere | tödliche | schwere | tödliche | schwere | tödliche | schwere | tödliche | schwere | tödliche | schwere | tödliche |
| Beszterezbánya | 13 | 5 | — | — | 5 | 1 | 2 | 2 | 16 | 6 | 8 | 5 |
| Budapest | 43 | 9 | 4 | 9 | 7 | — | 11 | 4 | 89 | 12 | 47 | 17 |
| Nagybánya | 8 | 2 | — | — | 2 | — | 1 | — | 6 | — | 6 | 2 |
| Oravicza | 26 | 3 | 1 | — | 1 | — | 13 | — | 37 | 1 | 29 | 16 |
| Szepes-Igló | 10 | 5 | — | — | 11 | 1 | 7 | 2 | 15 | 3 | 9 | — |
| Zalatna | 15 | 14 | 7 | 3 | 4 | 1 | 11 | 12 | 26 | 4 | 16 | 9 |
| Agram | 2 | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | 6 | — | 7 | 1 |
| Summa | 117 | 39 | 12 | 12 | 31 | 3 | 45 | 21 | 195 | 26 | 122 | 50 |
| 1907 | 130 | 34 | 10 | — | 27 | 4 | 21 | 7 | 181 | 9 | 88 | 26 |
| 1906 | 90 | 38 | 5 | — | 25 | 9 | 37 | 14 | 124 | 23 | 67 | 25 |
| 1905 | 125 | 40 | 8 | 37 | 22 | 3 | 30 | 14 | 120 | 16 | 50 | 16 |

Eine größere Katastrophe bildete die am 6. Jänner in Pilisvörösvár sich ereignete Erstickung von drei Mann in giftige Brandgase. Ebenfalls hier wurden am 15. April während des Einbaues des elektrischen Kabels zwei Mann tödlich und drei leicht verletzt.

Beider Hernadtaler Ungarische Eisenindustrie-Aktiengesellschaft in Alsószalánk wurde am 11. Februar durch Explosion einer gefrorener Dynamitpatrone ein Mann tödlich und ein Mann schwer verletzt.

Beim Ärar in Ghimes sind am 5. Juni zwei Mann in Kohlenoxydgase erstickt. Gleichfalls beim Ärar in Selmeczbánya wurden am 24. August, während der Einfahrt im Schachte, vier Mann durch Sprengpulverexplosion schwer verletzt. Hier sind zwei Anschläger am 5. September während der Förderung in den Schacht gefallen und haben tödliche Verletzungen erlitten.

Bei der Südungarischen Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft in Tolnaváralja wurden durch Kohlenstaubexplosion zwölf Mann teils tödlich, teils schwer verletzt; die Explosion wurde durch einen vorschriftswidrigen Sprengschuß hervorgerufen.

Beim Ärar in Vashegy wurden zwei Mann durch Verschüttung tödlich verletzt.

Bei dem Kaláner Eisenwerk haben sich durch Gasvergiftung drei Mann schwere Verletzungen zugezogen.

Bei der priv. österreichisch-ungarischen Staatseisenbahngesellschaft sind in Domán am 18. Dezember zufolge Schlagwettereruption, wobei 600 t Kohle herausgeschleudert wurde, 13 Mann erstickt.

V. Bruderladen.

Das Gesamtvermögen der Bruderladen betrug zu Ende des Jahres 1908 K 32,458.295 (d. i. + K 2,276.077 gegen das Vorjahr); ihre Einnahmen setzten sich zusammen, wie folgt:

| | Kronen | in Prozenten |
|---|------------------------|---------------|
| 1. Zinsen der Kapitalien | 1,354.803 (1,220.640) | 12.0 (12.9) |
| 2. Beiträge der Arbeiter | 4,279.050 (3,745.435) | 38.0 (39.3) |
| 3. Beiträge der Bergwerksbesitzer und Pächter | 2,632.355 (2,528.122) | 23.1 (26.5) |
| 4. Andere Einnahmen | 644.839 (431.318) | 5.7 (4.5) |
| 5. Transitor. Einnahmen | 2,403.632 (1,608.488) | 21.2 (16.8) |
| Zusammen | 11,314.679 (9,534.003) | 100.0 (100.0) |

Die Ausgaben betragen:

| | Kronen | in Prozenten |
|---|-----------------------|--------------|
| 1. Pensionen d. Arbeiter und Witwen und Erziehungsbeiträge der Waisen | 3,799.780 (3,638.665) | 47.2 (46.4) |
| 2. Krankengelder und Beerdigungsbeiträge | 2,236.172 (1,982.085) | 27.8 (25.2) |
| Übertrag | 6,035.952 (5,620.750) | 85.0 (71.6) |

| | K r o n e n | | in Prozenten | |
|--|-------------|--------------|--------------|---------|
| Übertrag | 6,035.952 | (5,620.750) | 85.0 | (71.6) |
| 3. Patronats- und Schul- ausgaben | 34.700 | (39.964) | 0.4 | (0.5) |
| 4. Unterstützungen | 140.709 | (118.050) | 1.8 | (1.5) |
| 5. Administrations- auslagen | 159.406 | (151.220) | 2.0 | (1.9) |
| 6. Andere Auslagen | 423.250 | (371.518) | 5.3 | (4.7) |
| 7. Transitorische Aus- lagen | 2,244.587 | (1,557.248) | 15.5 | (19.8) |
| Zusammen | 9,038.604 | (7,858.750) | 100.0 | (100.0) |

Von den Beiträgen der Arbeiter per K 4,279.050—
flossen in die ärarischen Bruderladen K 942.173—, in
die Privatbruderladen K 3,337.877—

Bruderladen mit mehr als K 1,000.000— Vermögen
gab es sechs, u. zw.:

| | | |
|------------------------------|-------------|---------------------------------|
| Diosgyör | K 4,739.496 | Auf einen Arbeiter entfielen |
| Rima-Murányer | 2,524.129 | als durchschnittlicher Anteil |
| Zolyom-Brezo | 2,173.784 | an dem Vermögen K 479— |
| Schemnitzer | 1,422.529 | (443—) u. als durchschnitt- |
| Staatseisenbahn-Ges. | 2,226.555 | liche Jahreseinzahlung |
| Vajdahunyad | 1,221.232 | K 38.5 (35.6, 32.5, 31.7, 30.6) |

VI. Bergwerks- und Hüttenproduktion.

| Benennung des Produktes | Produktionsmenge | | Durchschnittlicher Einheitspreis am Erzeugungsorte | | Wert der Produktion | |
|--------------------------------------|------------------|----------------|--|--------|---------------------|----------------|
| | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 | 1908 | 1907 |
| | | | K | K | K | K |
| Gold | kg 3.288.804 | kg 3.500.104 | 3280— | 3280— | 10,787.195.98 | 11,479.270.24 |
| Silber | 12.611.877 | 12.694.692 | 88.46 | 100.02 | 1,115.587.10 | 1,269.720.03 |
| Kupfer | q 1,657.013 | 852.570 | 146.02 | 233.19 | 241.950— | 198.813.94 |
| Blei und Bleigelé | 17.342.800 | 16.262.760 | 32.66 | 46.89 | 566.561.46 | 762.690.85 |
| Eisenkies | 958.238.000 | 995.031.000 | 0.81 | 0.82 | 777.467.48 | 811.904.28 |
| Braunkohle | 70,344.993.0.0 | 64,083.217.000 | 0.87 | 0.79 | 61,752.471.26 | 51,293.201.56 |
| Steinkohle | 9.820.169.000 | 10,388.187.000 | 1.33 | 1.16 | 12,794.382.85 | 11,944.351.82 |
| Briketts | 1,091.786.000 | 1,547.832.000 | 1.89 | 1.75 | 2,064.239.45 | 2,709.710.08 |
| Koks | 1,419.544.000 | 974.776.000 | 2.89 | 2.96 | 4,104.829.87 | 2,886.390.22 |
| Hochofenroheisen | 5,055.591.100 | 4,231.338.000 | 7.91 | 7.79 | 39,999.292.53 | 32,982.164.43 |
| Gießereiroheisen | 174.148.400 | 171.027.000 | 20.44 | 19.57 | 3,557.205.99 | 3,347.013.81 |
| Rohantimon- und Antimonmetall | 11.225.915 | 13.930.455 | 67.27 | 137.25 | 755.136.40 | 1,922.453.55 |
| Antimonerz | 1.926.500 | 6.426.000 | 10.98 | 10.51 | 21.162.50 | 67.537.00 |
| Gold- und Silbererz | — | 4.075.000 | — | 2.02 | — | 8.237.72 |
| Schwefelkohlenstoff | 29.655.800 | 29.498.780 | 28.00 | 28.00 | 830.362.40 | 825.964.44 |
| Schwefelsäure | 14.438.000 | 13.230.000 | 1.37 | 1.47 | 19.798.14 | 18.081.17 |
| Mineralfarbe | 2.940.000 | 2.589.000 | 8.94 | 12.10 | 26.254.20 | 31.329.90 |
| Eisenvitriol | 13.720.600 | 12.122.000 | 1.79 | 1.43 | 24.601.43 | 17.413.30 |
| Schwefel | 1.441.300 | — | 5.80 | — | 8.373.41 | — |
| Braunstein | 106.008.000 | 81.984.000 | 1.26 | 0.86 | 134.180.58 | 71.428.92 |
| Ins Ausland exportiert. Eisenstein | 7,270.193.000 | 6,235.182.000 | 0.60 | 0.66 | 4,377.684— | 4,138.645.54 |
| Quecksilber | 784.480 | 403.980 | 400— | 450— | 313.792— | 181.791.45 |
| Erdpech | 48.184.740 | 39.199.000 | 10— | 10— | 481.847.40 | 391.990.90 |
| Mineralöl | 24.271.260 | 24.035.000 | 5.46 | 7.08 | 132.502.96 | 170.077.93 |
| Wismut | — | 4.200 | — | 1000— | — | 4.203.90 |
| Export-Manganerz | — | — | — | — | — | — |
| Rohe Asphalterde | 729.722.000 | 330.959.000 | 0.02 | 0.02 | 14.678.44 | 6.619.18 |
| Gudron | — | 3.860.000 | — | 7.00 | — | 27.020— |
| Zementkupfer und Kupfererz | 158.787.115 | 39.035.000 | 2.46 | 10.89 | 390.145.31 | 425.126.92 |
| Bleierz | 30.000 | 80.000 | 12— | 12.00 | 360— | 960— |
| Kobalterz | — | 48.000 | — | 26.16 | — | 1253.93 |
| Zinkerz | 1.355.200 | — | 5.53 | — | 7.499.01 | — |
| Zusammen | — | — | — | — | 145,299.562.15 | 127,938.107.56 |

Laut der vorstehenden Tabelle ergeben dem Geld-
werte nach die Hauptprodukte folgende prozentuale Ver-
hältniszahlen:

| | 1908 | 1907 |
|----------------------------------|-------|------|
| Gold | 7.42 | 8.9 |
| Silber | 0.77 | 0.9 |
| Braunkohle | 42.47 | 40.1 |
| Steinkohle | 8.80 | 9.3 |
| Roheisen | 27.58 | 25.8 |
| Gußeisen | 2.44 | 2.6 |
| In d. Ausland export. Eisenstein | 3.01 | 3.2 |
| Anderes | 7.51 | 9.2 |

Gold- und Silberproduktion.

| Berghaupt- mannschaft | Gold | | Silber | |
|--------------------------|-----------|---------------|------------|--------------|
| | Quantität | Wert | Quantität | Wert |
| | kg | K | kg | K |
| Besztérczeb | 148.007 | 485.464.01 | 4.652.664 | 418.690.83 |
| Budapest | 6.150 | 20.154.02 | 0.370 | 21.51 |
| Nagybánya | 823.380 | 2,700.624.39 | 5.343.220 | 464.232.06 |
| Oravicza | — | — | — | — |
| Szepes-Igló | 0.062 | 203.36 | 225.099 | 20.258.56 |
| Zalatna | 2.311.204 | 7,580.750.20 | 2.390.527 | 212.381.14 |
| Zágráb | — | — | — | — |
| Zus. 1908 | 3.288.803 | 10,787.195.98 | 12.611.880 | 1,115.587.10 |
| 1907 | 3.500.403 | 11,479.270.24 | 12.694.692 | 1,269.720.03 |

Kupferproduktion: Es wurde im Jahre 1908 1657 q Kupfermetall erzeugt im Werte von K 241.950—, mit dem Einheitspreise von K 146.02; somit ist gegen das Vorjahr ein Preisrückgang von K 87.17 zu verzeichnen. Mit dem Resultate des Vorjahres vergleichend, erscheint bei dem Quantum der Kupfermetallproduktion eine Mehrproduktion von 804.44 q, welche zu Gunsten der Csikbalánbányaer neuen Kupferraffinerie zu schreiben ist.

Von den 1657 q Kupferproduktion entfällt:

auf das Besztercebányaer bergbehödl. Revier 166.96 q = 10.1%
 " " Nagybányaer " " 462.76 q = 27.9%
 " " Zalatnaer " " 1027.28 q = 62.0%

Bleiproduktion: Es wurden erzeugt 17.342.8 q Blei (hievon 1898 q Bleigelé) im Werte von K 566.561.46. Der Durchschnittspreis ist von K 46.89 auf K 32.66 gefallen. Die Bleiproduktion übertrifft die vorjährige mit 1080.04 q.

Von der Gesamtproduktion entfällt:

auf das Besztercebányaer bergbehödl. Revier 5.341.52 q = 30.9%
 " " Nagybányaer " " 10.271.89 q = 59.4%
 " " Zalatnaer " " 1.729.39 q = 9.7%

| Berghauptmannschaft | Eisenerzproduktion | |
|---------------------|--------------------|---------------|
| | Quantität q | Wert K |
| Besztercebánya | 25.560 | 24.508.80 |
| Budapest | 3.715.716 | 1.378.540.63 |
| Nagybánya | 98.154 | 121.003.20 |
| Oravicza | 1.770.522 | 1.044.301.71 |
| Szepes-Igló | 10.872.512 | 8.581.169.96 |
| Zalatna | 2.696.560 | 2.030.004.22 |
| Agram | 185.050 | 107.979.49 |
| Zusammen 1908 | 19,364.074 | 13,287.498.01 |
| Im Jahre 1907 | 16,660.201 | 11,439.304.61 |
| " " 1906 | 16,982.906 | 9,188.472.18 |
| " " 1905 | 16,613.581 | 8,260.003.65 |
| " " 1904 | 15,240.356 | 7,913.563.27 |
| " " 1903 | 14,391.115 | 7,725.177.96 |

6. Kohlenproduktion: Gegen das Vorjahr ist eine Zunahme von 5,389.221 q = 6.8% Braunkohle und eine Abnahme von 637.718 q = 5% bei der Steinkohle zu verzeichnen.

7. Eisenproduktion. Die Roheisenproduktion betrug:

| Berghauptmannschaft | Hochofenroheisen | | Gießereiroheisen | |
|---------------------|------------------|------------|------------------|-----------|
| | Quantität | Wert | Quantität | Wert |
| | q | K | q | K |
| Beszterceb. | 9.973.0 | 198.905 | 1.876.0 | 85.433 |
| Budapest | 836.374.0 | 6.690.992 | — | — |
| Nagybánya | 24.283.0 | 230.265 | 30.269.0 | 500.481 |
| Oravicza | 973.300.5 | 6.489.943 | 55.107.4 | 1,049.496 |
| Szepes-Igló | 2,003.096.0 | 16,435.353 | 65.186.0 | 1,482.583 |
| Zalatna | 1,139.028.0 | 9,205.617 | 21.710.0 | 439.211 |
| Agram | 69.536.6 | 748.216 | — | — |
| Zus. 1908 | 5,055.591.1 | 39,999.291 | 174.148.4 | 3,557.204 |
| 1907 | 4,231.338.0 | 32,982.164 | 171.027.0 | 3,347.013 |
| 1906 | 4,025.270.0 | 30,777.988 | 171.640.0 | 2,065.101 |
| 1905 | 4,037.193.0 | 30,586.231 | 175.627.0 | 3,136.608 |
| 1904 | 3,702.973.0 | 28,347.488 | 172.034.0 | 2,965.739 |
| 1903 | 3,959.390.0 | 30,093.886 | 188.745.0 | 3,095.984 |
| 1902 | 4,168.352.0 | 32,478.005 | 185.687.0 | 2,943.602 |

VII. Bergwerksabgaben und Bergwerkssteuer.

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

| Berghauptmannschaft | Maßegebühren K | Freischurfgebühren K | Bergwerkssteuer K |
|---------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| Besztercebánya | 17.902.20 | 12.118.— | 156.053.02 |
| Budapest | 21.458.70 | 12.258.— | 144.389.73 |
| Nagybánya | 7.873.49 | 41.562.— | 17.457.67 |
| Oravicza | 20.757.16 | 85.122.— | 35.564.31 |
| Szepes-Igló | 26.352.76 | 51.048.— | 301.482.61 |
| Zalatna | 37.068.60 | 141.896.50 | 129.496.83 |
| Agram (Zágráb) | 28.550.33 | 146.104.— | 859.71 |
| Zusammen | 159.963.24 | 490.108.50 | 785.303.88 |
| 1907 | 158.075.34 | 406.418.50 | 764.637.77 |
| 1906 | 155.505.37 | 347.724.— | 681.798.65 |
| 1905 | 154.752.68 | 316.008.— | Ex lex |
| 1904 | 153.500.28 | 302.601.— | 1,038.678.49 |
| 1903 | 150.602.52 | 273.110.— | Ex lex |
| 1902 | 149.511.— | 261.100.— | 544.042.— |

Jos. Horvathy.

Erteilte österreichische Patente.

Nr. 37.567. — Firma Josef Riedel in Polaun (Böhmen). — Verfahren zur Hintanhaltung von Verstopfungen der Rekuperatorkanäle bei Rekuperativfeuerungen. — Rekuperativfeuerungen zeigen bekanntlich den Nachteil, daß bei Durchleitung von Generatorgasen die engen Kanäle des Rekuperators mit der Zeit durch Ruß- und Teerablagerungen verstopft werden. Vorliegende Erfindung betrifft nun ein Verfahren, durch welches der Eintritt derartiger Verstopfungen der Rekuperatorkanäle hintangehalten wird. Diesem Verfahren gemäß erfolgt die Beseitigung der sich in den genannten Kanälen bildenden, aus verbrennbaren Produkten bestehenden Ablagerungen dadurch, daß die Zuleitung der die Bildung solcher Ablagerungen veranlassenden Gase periodisch mit der Zuleitung der Verbrennungsluft gewechselt wird. Die durch ein derartiges periodisch wechselndes Durchleiten der Heizgase und der Verbrennungsluft zustande kommende Wirkung besteht darin, daß die Ruß- und Teerablagerungen, welche in dem Rekuperator in kurzen Zeiträumen von etwa einen bis acht Tagen zufolge des Durchleitens von Heizgasen jeweilig entstanden sind, stets wieder durch die Durchleitung von Verbrennungsluft zur Verbrennung, bzw. zum langsamen Abglimmen gebracht und auf diese Weise beseitigt werden, ehe eine Verstopfung der engen Rekuperatorkanäle eintreten kann.

Kupferproduktion der Welt.

Der von dem bekannten Metallhause Henry R. Merton & Cie. in London verfaßte Ausweis der Kupferproduktion läßt den erstaunlichen Aufschwung überblicken, den die Kupferverhüttung in den letzten 20 Jahren genommen hat. Im Jahre 1890 wurden insgesamt 269.455 Tons Kupfer erzeugt, sprunghaft hob sich seither die Produktion von Jahr zu Jahr und erreichte 1909 die kolossale Ziffer von 839.255 Tons, wobei sie jene des vorhergehenden Jahres 1908 um nicht weniger als 75.000 Tons übertraf. An dieser erheblichen Zunahme waren, neben anderen Gebieten (Deutschland, Mexiko, Japan, Afrika), hauptsächlich die Ver. Staaten von N.-A., darunter namentlich der Staat Montana, beteiligt. In der nachstehenden Tabelle sind von dem 20 Jahre umfassenden Ausweise wegen Raum mangels nur die letzten vier Jahre wiedergegeben (in englischen Tons zu 1016 kg Feinkupfer):