

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 Aufruf 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 Nograd 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 Privat-schürfer	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
	Eisengestänge	Holzgestänge	Dampfbetrieb	Elektrischer Betrieb	Wasserbetrieb	Pferdebetrieb	Dampfbetrieb	Elektrischer Betrieb	Wasserbetrieb	Menschenbetrieb			
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	Backquetschen	Walzenpaare	Stoßherde	Kehrerde	Rundherde	Amalgamierapparate	Andere Aufbereitungsapparate	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	Kristallisierkasten	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-Dampfwasserhebmaschine 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 Peczces die Ausmauerung des neu abgeteuften Schachtes fertig gestellt, 2 Unterbeamten- und 2 Arbeiterwohnungen gebaut.

Die Esztergom-Szászvärer 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.

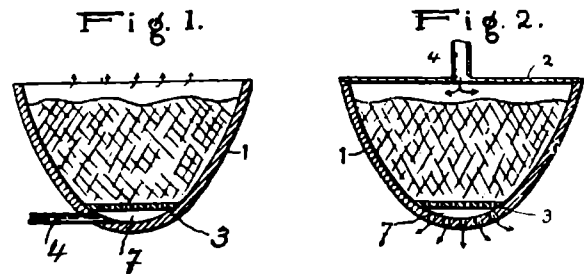
Berghauptmannschaft Zágráb.

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	77.364	1672	5532	14.718	69.850	84.568	100.0	1'00—4'90	0'40—2'40	0'28—2'40
	{ 1907	70.326	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										während der Förderung		durch andere Ursachen	
	Hangabsturz		Schlagwetterexplosion		Sprengarbeit		Hinabfallens							
	schwere	tödliche	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
Beszterceb.	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 bergbehörl. 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 bergbehörl. 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):