

## Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1903.\*)

### I. Räumliche Ausdehnung des Bergbaues.

Berghauptmannschaft	Verliehene Flächen			Anzahl der Privat-Bergbauunternehmer	Anzahl der Privat-Bergbauunternehmer
	ährisch	privat	Summa		
	ha	ha	ha		
Besztercebánya . . .	3 810,39	6 398,29	10 208,68	54	118,50
Budapest . . .	1 138,20	9 705,88	10 844,08	68	142,73
Nagybánya . . .	981,50	3 358,70	4 340,20	157	21,37
Oravicza . . .	76,69	11 119,21	11 195,90	36	306,08
Szepes-Igló . . .	584,56	10 711,04	11 295,60	178	63,46
Zalatna . . .	3 000,16	16 870,36	19 870,52	549	30,68
Agram (Zágráb) . . .	457,81	16 042,15	16 499,96	72	222,82
Summa 1903 . . .	10 049,31	74 205,63	84 254,94	1114	66,78
1902 . . .	11 608,70	71 062,42	82 671,12	1115	63,73
Somit 1903 . . .	— 1 559,39	+3 143,21	+1 583,82	— 1	+3,05

Die Steigerung der verliehenen Fläche gegen das Vorjahr betrug  $1583,82 \text{ ha} = 1,92\% / (393,12 \text{ ha} = 0,47\%)$  der verliehenen Fläche.

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

Berghauptmannschaft	Gold- und Silber-, Blei- und Kupfer-	Eisenstein-	Mineral-kohlen-	Andero
				Mineralien
B e r g b a u				
Besztercebánya . . .	5 141,83	561,89	3 927,19	577,76
Budapest . . .	136,56	549,94	9 995,15	162,42
Nagybánya . . .	2 515,33	809,75	401,53	613,58
Oravicza . . .	967,55	2 062,54	7 196,25	969,55
Szepes-Igló . . .	331,57	10 000,69	72,18	891,14
Zalatna . . .	7 018,20	496,58	11 392,96	962,76
Agram (Zágráb) . . .	162,20	1 359,81	14 485,95	491,97
Zusammen . . .	16 273,24	15 841,20	47 471,21	4 669,18
% der gesamten verliehenen Fläche . . .	19,3 (9,1)	18,81 (8,8)	54,4 (6,8)	5,5 (1,1)
Von der verliehenen Fläche entfallen auf das Ärar % . . .	30,75 (31,2)	4,87 (1,7)	8,49 (1,9)	4,91 (1,6)
Private % . . .	69,25 (68,7)	95,13 (93,7)	91,51 (87,9)	95,09 (91,10)

Größere Verleihungen waren: an die Salgó-Tarjánér Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft im Nogradé Komitat auf Braunkohle 248 ha; die Rimamurányer-Salgó-Tarjánér Aktiengesellschaft ebenfalls im Nogradé Komitat auf Braunkohle 36 ha; Sigmund Milek im Trencséner Komitat auf Asphalt 36 ha; Leopold Klima im Pressburger Komitat auf Antimon 36 ha; die Oberschlesische Eisenbahnbedarfs-Aktiengesellschaft Friedenshütte auf Eisenerz 36 ha; die Oberschlesische Eisenindustrie-Aktiengesellschaft auf Eisenerz 189 ha.

### Freischürfe.

Berghauptmannschaft	Freischürfe			Anzahl der Privatschürfe	Anzahl der Privat- und staatlichen Freischürfe
	ährisch	privat	Summa		
	Anzahl				
Besztercebánya . . .	47	756	803	34	22
Budapest . . .	58	1 407	1 465	54	26
Nagybánya . . .	54	2 664	2 718	233	11
Oravicza . . .	—	4 433	4 433	97	45
Szepes-Igló . . .	135	4 082	4 217	204	20
Zalatna . . .	1 357	12 077	13 434	600	20
Agram (Zágráb) . . .	—	10 036	10 036	109	92
Summa	1 651	35 455	37 106	1 331	26
1902	1 953	33 310	35 263	1 455	23
1901	1 959	35 061	37 020	1 399	25
1900	1 965	32 727	34 692	1 455	22,5
1899	1 905	30 261	32 166	1 389	21,6

Von den Freischürfen entfielen

auf Gold und Silber . . . . .	9 819	( 8 961)
" Eisenerz . . . . .	8 839	( 5 448)
" Mineralkahlen . . . . .	10 285	( 10 759)
" Asphalt und Erdöl . . . . .	2 063	( 3 809)
" andere Mineralien . . . . .	1 876	( 1 693)

### II. Maschinelle Einrichtungen und Apparate.

Die bei den Bergbauen im Jahre 1903 in Verwendung stehenden Apparate und Maschinen sind aus folgender Tabelle zu ersehen:

#### 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	
	Kilometer										
1903 . . . . .	1 072 929	1 210	134	47	—	2	97	57	3	9	65
1902 . . . . .	1 075 558	385	135	52	—	16	97	44	3	15	58
1901 . . . . .	1 080 952	843	124	36	—	13	105	38	—	21	70

#### B. Eisensteinbergbau.

1903 . . . . .	546 675	28 254	10	6	—	9	2	—	5	10	254	4
1902 . . . . .	470 534	32 371	26	6	2	—	16	1	1	9	211	2
1901 . . . . .	711 551	32 558	15	15	3	—	13	1	3	13	117	1

#### C. Andere Bergbaue.

1903 . . . . .	433 858	149 467	23	12	90	29	14	16	12	30	4	8
1902 . . . . .	461 497	132 855	28	14	94	60	26	15	16	33	2	4
1901 . . . . .	379 634	135 645	21	10	93	51	23	10	15	30	2	2

\*) Nach den „Bány. és koh. lapok“ Nr. 20 und folg. — Die Ziffern in Klammern () beziehen sich auf das Vorjahr.

Bei den Aufbereitungsanstalten waren folgende Maschinen und Apparate in Verwendung:

Im Jahre	Pochisen	Backenquetschen	Walzenpumpe	Stohherde	Kehrherde	Rundherde	Analysierapparate	Andere Aufbereitungsaapparate	Kohlenseparationen	Brikettsanstanften	Koksöfen
1903 . . . . .	11 409	21	41	835	752	33	296	283	43	8	182
1902 . . . . .	11 581	20	53	883	762	17	320	174	35	8	167

Die Eisen- und Metallhütten hatten:

Im Jahre	Große Hochöfen	And. Hochöfen	Mittelöfen	Kleinöfen	Flammöfen	Kupolöfen	Röstöfen	Saigerherde	Treibherde	Lauwerke	Kristallisierwannen	Abtreibherde
1903 . . . . .	61	19	13	8	21	24	535	8	17	29	131	10
1902 . . . . .	61	19	17	16	22	22	483	9	17	32	131	10

(Fortsetzung folgt.)

## Metall- und Kohlenmarkt im Monate Dezember 1904.

Von k. k. Kommerzialrat W. Foltz.

(Schluss von S. 28.)

**Zink** konnte sich gleichfalls nicht auf den hohen Notierungen des Vormonates behaupten. Doch ist die Lage des Artikels anscheinend unverändert: knappe Vorräte auf den Hütten und demgemäß hohe Forderungen der ersten Hand. Die Umsätze sind jedoch, der Saison angemessen, geringfügig.

Im abgelaufenen Jahre hatte Zink einen recht befriedigenden Markt bei guten Preisen. Einerseits war der Konsum ein sehr guter, insbesondere für Zwecke der Verzinkereien sowie auch für die Herstellung von Blechen, andererseits hielten die maßgebenden Hütten sehr fest auf Preis, da ihre Vorräte nicht bedeutend waren. Im Sommer trat zwar infolge der Befürchtungen, dass Amerika größere Mengen zum Exporte bringen werde, eine kleine Abschwächung ein, die aber der Herbst bald wieder wett machte. Trotzdem 7000t amerik. Zink nach England verkauft wurden und die naturgemäß stillere Geschäftszzeit für Zink infolge Betriebsverminderung der Verzinkereien und Walzwerke eintrat, ging der Markt mit außerordentlicher Stärke in die Höhe, gestützt auf den Mangel an prompter Ware und infolge geringer Vorräte bei den Hütten. Es kamen Notierungen zum Vorschein, wie sie seit 1899 und 1890 nicht zu verzeichnen waren. Die höchste Notiz betrug £ 25.5.0 bis £ 25.10.0 im November, die niedrigste £ 21.5.0 bis £ 21.10.0 im Jänner. Mit £ 21.12.6 bis £ 21.15.0 eröffnend, schließt es £ 25.0.0 bis £ 25.5.0. In den ersten elf Monaten wurden in London 80 247 t (77 048 t) eingeführt. Der Jahresdurchschnitt erzielte £ 22.12.6 gegen £ 20.19.5 1903, £ 18.10.11 1902, £ 17.0.7 1901 und £ 20.5.6 1900. — Hier war der Dezember, wie gewöhnlich, recht still. Das abgelaufene Jahr war für den heimischen Markt recht befriedigend, da der Bedarf der zinkverbrauchenden Industrien ein sehr hoher war. Neben der eigenen Erzeugung kamen noch in den ersten elf Monaten 192 960 q gegen 164 907 q zur Einfuhr, während die Ausfuhr von 29 522 q 1903 auf 41 074 q 1904 stieg. In der zweiten Jahreshälfte kam ein neues Zinkwalzwerk in Marktl bei Lilienfeld in Betrieb, wodurch eine Überlastung des Marktes eintreten dürfte, sobald es ihm gelingt, tadellose Ware zu erzeugen. Zum Jahreschluss notieren W. H. Giesches Erben K 62,50 gegen K 53,50 zu Jahresbeginn, andere Marken K 60,— gegen K 51,25.

**Zinn** hatte wieder einen recht lebhaften und abwechslungsreichen Markt. Nachdem die Bankauktion zu dem hohen Durchschnitte von 80<sup>3</sup>/<sub>4</sub>, holl. Gulden pro 50 kg abgelaufen war, wurde der Markt äußerst bewegt, ohne aber den obigen Preis zu erreichen. Nach Monatsmitte wurde die Baissegruppe in London eingezwängt und alle Vorräte an Straits unter Kontrolle gebracht. Ostindisches in Holland blieb zwar frei, aber auch hier suchte man die Situation nach Kräften auszunützen. — Zinn hatte wieder ein sehr bewegtes und wechselvolles Jahr zu recht hohen Preisen. Die Schwan-

kungen in letzteren waren durch große Produktion an Bankazinn 1903/04 und die politischen Ereignisse bedingt, während andererseits die stetig hohe Notierung dem andauernd guten Bedarfe Amerikas und nicht zuletzt der festen Hand zuzuschreiben ist, welche den Artikel geschickt manipuliert und stets darauf bedacht ist, durch Bewegung Interesse und Spannung wach zu erhalten. Mit £ 132.7.6 eröffnend, erreichte es im Juni mit £ 118.5.0 den tiefsten und gegen Ende des Jahres mit £ 136.0.0 den höchsten Stand. Im Jahresdurchschnitte notierten Straits £ 126.19.3 gegen £ 127.6.5 1903, £ 120.14.5 1902, £ 118.12.8 1901 und £ 133.11.6 1900. — Hier war der Markt naturgemäß ebenfalls sehr bewegt, um so mehr als der Konsum von den Vorgängen in London genau unterrichtet, aus diesen auch auf dem hiesigen Markte sofort die Konsequenzen ziehen möchte. Im abgelaufenen Jahre hielt sich der Bedarf in diesem Artikel in seitherigen Grenzen. Die Einfuhr in den ersten elf Monaten war mit 32 234 q jener des Vorjahres mit 32 607 q fast gleich. Zum Jahreschluss notieren gegen Jahresbeginn promptes Straits K 328,— (K 315,—), einmonatliches K 326,—, dreimonatliches K 324,—; Banka prompt K 326,— (K 315,—), Jännerauktion K 325,—, Märzauktion K 324,—; Billiton wird dreimonatlich erheblich höher als Banka gehalten.

**Antimon** hat sich in London bei schwächerem Geschäfte auf dem hohen Preisstande von £ 38.0.0 bis £ 40.0.0 behauptet. — Im abgelaufenen Jahre war Antimon mit £ 24.10.0 bis £ 25.0.0 eröffnend, eine Zeitlang zu Beginn des Krieges besser gefragt, erreichte £ 28.0.0 bis £ 29.0.0, um aber bald wieder bis auf £ 22.2.6 zu sinken. Erst in den letzten Monaten, als man Meldungen von einem Ausfuhrverbot aus Japan kopierte, trat eine plötzliche und rapide Hause ein, die den Artikel auf £ 38.0.0 bis £ 40.0.0 empor schnellte. Im Jahresdurchschnitte wurden erzielt £ 28.7.11 gegen £ 26.18.7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 1903, £ 29.11.7 1902, £ 33.17.4 1901 und £ 38.7.2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 1900. — Hier trat eine kleine Reaktion nach der Hause des letzten Monates ein, zumal die Besitzer selbst der bescheidensten Posten zu realisieren trachteten. Auch die Produzenten gaben in ihren Forderungen etwas nach. Am Jahreschluss notiert Antimon regulus K 76,50 gegen K 54,50 bis K 55,50 zu Jahresbeginn.

**Quecksilber** blieb im Dezember unverändert auf £ 7.15.0 stehen, zeigte aber in London etwas schwächere Haltung. Es hatte im abgelaufenen Jahre eine recht unerfreuliche Preisentwicklung zu verzeichnen. Von £ 8.5.0 ausgehend, begann es bis auf £ 7.15.0 nachzugeben. Wiewohl die Statistik eine wesentliche Besserung zeigte, sind die Exporte offenbar noch immer im Verhältnisse zu den Vorräten in London unbefriedigend. Auch mögen die Behinderungen für die Schifffahrt durch den russisch-japanischen Krieg beigetragen haben, die Lage des Artikels in London ungünstig zu beein-

Hüttenarbeiter mit Familie in ärarischen Wohnungen untergebracht.

Für die Verabfolgung von Bädern, auf deren Ausgestaltung besonders gesehen wird, erging ein Aufwand von K 5700. Die Kosten des zur Wasserwärmung

benötigten Dampfes sind hierbei unberücksichtigt geblieben. Waschvorrichtungen sind als Ergänzung der Bäder bei den meisten Sudhütten vorhanden.

Mit der Gründung von **Arbeiterbüchereien** wurde im Berichtsjahre begonnen.

Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1903.

(Fortsetzung von S. 36.)

Berghauptmannschaft Neusohl. In Schemnitz wurden auf dem Franz Josef-Schachte statt der Wasserhaltungsdampfmaschine zwei elektrisch angetriebene Wasserhebemaschinen eingebaut. — Die Zolyomer Union Eisen- und Blechfabrik-Aktiengesellschaft hat in der Grube eine elektrisch angetriebene Wasserhebemaschine mit einer Leistung von 480 Min.<sup>l</sup>/s aufgestellt.

Berghauptmannschaft Budapest. Die ungarische Allgemeine Steinkohlengruben-Aktiengesellschaft hat in Tatabánya eine elektrische Seilförderung errichtet und die Wasserhaltungsdampfmaschine durch elektrisch angetriebene Wasserhebemaschinen ersetzt. — Bei der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft wurde zwischen Somogy und Mecsek-Szabolcs die elektrische Kohlenförderung durch die Neuen-Stollen eingeführt. — Beim ärarischen Kohlenbergbau in Diosgyör wurden zwei elektrisch angetriebene Wasserhebe maschinen eingebaut. — Die Rimamurány-Salgó-Tarjáner Aktiengesellschaft hat in Csépány eine Wasserhaltungsdampfmaschine aufgestellt, welche pro Minute 3000 l Wasser auf 55 m Höhe hebt.

Berghauptmannschaft Oravicza. Die österreichisch-ungarische Staatseisenbahngesellschaft hat in Vaskö einen elektrisch angetriebenen magnetischen Erz-separator (System Forsgren) aufgestellt. — Zwischen Resicza und Franzdorf wurde ein 20 km langer Wasser-tunnelbau hergestellt, durch welchen 6000 PS gewonnen werden. Die erste 1200 PS starke Turbine ist auch schon erbaut.

Berghauptmannschaft Szepes-Igló. Im Straßenzaer Eisenwerk des Prinzen Coburg wurde ein 250 PS starker Gichtgasmotor aufgestellt, durch welchen die

Gebläsemaschine unmittelbar angetrieben wird und welcher außerdem zum Treiben einer 3100 V Spannung erzeugenden Dynamomaschine dient. Dieser elektrische Strom wird einerseits zum Betriebe der Drahtseilbahn, andererseits bei mehreren Hebevorrichtungen verwendet. — Bei dem Grubenbetrieb des Erzherzogs Friedrich wurden zwei elektrische Fördermaschinen und eine elektrische Wasserhebemaschine aufgestellt.

Berghauptmannschaft Zalatna. Die Rudaer 12 Apostel-Grubengesellschaft hat seit ihrem Bestehen das meiste Gold (1219 kg) im Jahre 1903 erzeugt, um 52 kg mehr als im Vorjahr. Die Aufschlüsse ober dem Viktorstollen sowie unterhalb auf dem 30 und 60 m tiefen Horizont haben befriedigende Resultate ergeben, dagegen waren auf den tiefer liegenden (90 und 120 m) Horizonten die Aufschlussarbeiten erfolglos. — Der Franz Josef-Erbstollen beim Eisenerzbergbau des Ärars in Gyalár-Gavosdia wurde um 322 m vorgetrieben; die Stollenlänge beträgt Ende 1903 866,8 m. — Die Salgó-Tarjáner Steinkohlengruben-Aktiengesellschaft hat in Petrozseny eine 1,2 km lange Drahtseilbahn errichtet. — Die Urikány-Zsírláthaler ungarische Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft hat die bisherige 580 PS elektrische Zentrale auf 1000 PS verstärkt. — Die eine Hälfte der Gruben der Oberzsírláthaler Steinkohlenbergbau-Gesellschaft wurde von der Salgó-Tarjáner Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft, die andere Hälfte von der Urikány-Zsírláthaler ungarischen Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft angekauft. — Der Erdővidéker-Grubenverein hat durch erfolgreiche Schürfung ein neues Flöz aufgeschlossen, die Kohle hat 5200 Kal.

### **III. Anzahl der Berg- und Hüttenarbeiter, Erwerbsverhältnisse.**

Im Jahre	Anzahl der Arbeiter							Durchschnittsverdienst		
	Männer	Weiber	Kinder	zusammen				Männer	Weiber	Kinder
				äaratisch	Privat	Summa	%			
1903 . . . . .	61 028	1 661	5 441	11 915	56 215	68 130	100,0	0,60—4,40	0,40—1,60	0,30—2,00
1902 . . . . .	63 812	1 654	6 033	11 785	59 714	71 499	—	0,80—3,81	0,50—1,50	0,30—1,90
1901 . . . . .	57 159	1 539	5 614	9 035	55 269	64 304	—	0,70—5,00	0,30—1,66	0,35—1,60

  

	Anzahl der Arbeiter							Durchschnittsverdienst		
	Männer	Weiber	Kinder	zusammen				Männer	Weiber	Kinder
				äaratisch	Privat	Summa	%			
Metallbergbau . . . . .	14 221	201	2 327	7 190	9 559	16 749	24,6	0,60—3,93	0,40—1,20	0,30—2,00
Eisenerzbergbau . . . . .	8 042	553	827	1 093	8 329	9 422	13,6	1,05—3,30	0,81—1,20	0,40—1,60
Schwarzkohlenbergbau . . . . .	8 133	332	671	—	9 136	9 136	13,5	2,17—3,90	0,60—1,20	0,50—1,20
Braunkohlenbergbau . . . . .	24 502	412	871	1 203	24 582	25 785	38,0	1,30—4,40	0,81—1,60	0,60—1,50
Asphalt- u. Petroleumbergbau . . . . .	447	—	4	—	451	451	0,6	1,60—3,00	—	0,60—1,00
Eisenhütten . . . . .	4 740	136	632	1 451	4 057	5 508	8,1	1,00—3,70	0,80—1,20	0,54—1,96
Metallhütten . . . . .	943	27	109	978	101	1 079	1,6	1,22—2,50	0,70—1,00	0,40—0,96
Summa . . . . .	61 028	1 661	5 441	11 915	56 215	68 130	100,—	0,60—4,40	0,40—1,60	0,30—2,00

Die die meisten Arbeiter beschäftigenden Gruben und Hütten waren folgende:

	Arbeiter	
	1902	1903
Priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft	3995	3908
K. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft	3830	3479

	Arbeiter	
	1902	1903
Salgó-Tarjáner Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft (Salgó-Tarján, Petrozsény und Esztergom-szászvár)	7285	8260
Ungarische Allgemeine Kohlen-Aktiengesellschaft	5344	4879
Nordungarische Kohlen-Aktiengesellschaft	1513	1992
Rimamurány-Salgó-Tarjáner	1243	1292
Diósgyör, ärarisch	965	1203

	Arbeiter	
	1902	1903
Borsóder Bergbauverein	1009	996
Vajda-Hunyad	878	955

	Arbeiter	
	1902	1903
Kaláner	168	286
Staatseisenbahn-Gesellschaft	841	1492
Rimamurány-Salgó-Tarjáner Aktiengesellschaft	2446	3178
Erzherzog Friedrich	1262	1380
Witkowitzer Eisenwerks-Gesellschaft	677	778
Friedenshütte Rostoken	547	442

#### D. Metallgruben:

	Arbeiter	
	1902	1903
Schemnitzer ärarische Gruben	2548	2546
Kremnitzer ärarische Gruben	696	701
Felsöbányaer ärarische Gruben	666	729
Nagybányaer	684	683
Nagyáger ärarische Gruben und Gewerkschaft	606	586
J. J. Geramb Hodrus	561	531
Szomolnoker Kiesbergbau	745	556
Erste Siebenbürger Goldbergbau-Aktiengesellschaft	—	—
Rudaer 12 Apostel und Muszari	2410	2320
Abrudbánya-Verespatakere kleinere Gewerkschaften	1648	1173
Nagybányaer „Calasanti Józef“	—	410

#### IV. Unfallstatistik.

Berghauptmannschaft	Schwere		Tödliche		Zusammen		Arbeiteranzahl	Auf 1000 Arbeiter entfallen						
	Verunglückungen							schwere		tödliche		zusammen		
	1902	1903	1902	1903	1902	1903		1902	1903	1902	1903	1902	1903	
Neusohl (Besserezebánya)	31	41	9	19	40	60	10 884	10 860	2,84	3,77	0,82	1,75	3,66	5,52
Budapest	74	76	28	28	102	104	18 098	17 368	4,11	4,37	1,55	1,61	5,66	5,08
Nagybánya	12	16	2	3	14	19	5 392	5 530	2,22	2,89	0,36	0,54	2,57	3,43
Oravicza	33	32	11	12	44	44	8 260	7 262	4,02	4,40	1,34	1,65	5,36	6,05
Szepes-Igló	49	37	22	7	71	44	9 653	9 135	5,10	4,05	2,29	0,76	7,39	4,81
Zalatna	48	30	38	28	86	58	17 517	15 880	2,74	1,88	2,17	1,76	4,91	3,64
Agram	11	10	4	1	15	11	1 695	2 095	6,47	4,78	2,35	0,48	8,82	5,26
Zusammen	258	242	114	98	372	340	71 499	68 130	3,61	3,55	1,59	1,43	5,20	4,99
Produktionszweig														
Steinkohlenbergbau	34	42	21	10	55	52	9 626	9 136	3,54	4,60	2,18	1,09	5,72	5,69
Braunkohlenbergbau	110	104	47	53	157	157	25 913	25 785	4,24	4,03	1,81	2,05	6,25	6,08
Eisensteinbergbau	61	46	23	10	84	56	9 823	9 422	6,22	4,88	2,34	1,06	8,56	5,94
Anderer Bergbau	42	43	15	20	57	63	18 092	17 200	2,33	2,50	0,83	1,16	3,16	3,66
I Summa	247	235	106	93	353	328	63 454	61 543	3,89	3,81	1,67	1,51	5,56	5,32
Eisenhütten	11	6	8	5	19	11	6 864	5 508	1,62	1,08	1,18	0,90	2,80	1,99
Metallhütten	—	1	—	—	—	1	1 181	1 079	—	0,92	—	—	—	0,92
II Summa	11	7	8	5	19	12	8 045	6 587	1,37	1,06	0,99	0,75	2,30	1,82
Hauptsumma I u. II	258	242	114	98	372	340	71 499	68 130	3,61	3,55	1,59	1,43	5,20	4,99

Über die Ursachen der Verunglückungen gibt nachstehende Tabelle Aufschluss:

Berghauptmannschaft	Verunglückung infolge											
	Handgängen-bruchs		Schlag-wetter-explo-sion		Spreng-arbeit		Hinab-fallen-s		Wäh-rend der För-derung			
	schwere	tödliche	schwere	tödliche	schwere	tödliche	schwere	tödliche	schwere	tödliche	schwere	tödliche
Neusohl	13	8	—	—	1	—	2	4	18	4	—	—
Budapest	14	11	1	—	3	1	6	—	35	7	—	—
Nagybánya	5	—	—	—	2	1	1	—	5	1	—	—
Oravicza	12	3	—	—	—	—	1	3	9	1	—	—
Szepes-Igló	11	2	—	—	10	2	4	1	6	2	—	—
Zalatna	13	8	2	3	3	—	2	5	6	5	—	—
Agram	2	—	1	—	—	—	—	—	3	1	—	—
Summa	70	32	4	3	19	4	16	13	82	21	—	—
1902	90	39	11	15	19	5	26	20	63	15	—	—
1901	86	36	11	5	25	7	15	16	64	15	—	—
1900	67	31	6	9	19	6	27	14	62	11	—	—

Eine größere Katastrophe bildete die bei der Urikány-Zsírláthaler Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft in Lupény

am 1. August 1903 erfolgte Schlagwetterexplosion, bei welcher 3 Mann tödliche und 1 Mann schwere Verletzungen erlitten. Die Explosion hat sich auf der östlichen Grundstrecke des St. Stephan-Stollens unter dem Bremsschacht ereignet, wo in der Firste ein  $\frac{1}{2} m$  hoher Hohlraum von  $2 m^2$  Querschnitt konstatiert wurde, in welchem sich wahrscheinlich die Schlagwetter angesammelt hatten. Wahrscheinlich hat der verunglückte Aufseher, der die Wetteruntersuchungen zu besorgen hatte, durch seine Lampe die Entzündung der Schlagwetter herbeigeführt, denn der innere Drahtkorb seiner Lampe war etwas ausgebaucht und angebrannt und das äußere Drahtnetz an vier Stellen beschädigt.— Beim ärarischen Eisenwerk in Vajda Hunyad hat am 17. August 1903 während des Anlassens der 700 PS Dampfmaschine der einströmende Dampf das Ventilhäuschen auseinander getrieben, wobei durch den ausströmenden Dampf 3 Mann tödlich verletzt wurden. Am 14. September 1903 wurden in Golubovecz (Slawonien) infolge Entzündung (ohne Explosion) der Grubengase 6 Mann, 1 davon schwer und die übrigen leicht verletzt. (Fortsetzung folgt.)

## Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1903.

(Fortsetzung von S. 50.)

### V. Bruderladen.

Das Gesamtvermögen der Bruderladen betrug zu Ende des Jahres 1903 K 24 393 227 (+ K 369 498).

Das Einkommen der Bruderladen betrug 1903:

	K r o n e n	in Prozenten
1. Zinsen der Kapitalien	1 022 134 (1 042 751)	12,2 (11,27)
2. Beiträge der Arbeiter	2 916 795 (2 853 564)	34,9 (30,8 )
3. Beiträge der Besitzer und Pächter . . . . .	2 121 457 (2 235 680)	25,4 (24,1 )
4. Andere Einnahmen . . . . .	513 516 (600 824)	6,1 (6,5 )
5. Transitorische Einnahmen . . . . .	1 773 955 (2 517 876)	21,2 (27,2 )
Zusammen	8 317 857 (9 250 695)	100 (100 )

Die Ausgaben:

	K r o n e n	in Prozenten
1. Provisionen d. Arbeiter und Witwen und Erziehungsbeiträge der Waisen . . . . .	3 046 187 (2 916 173)	43,7 (37,3)
2. Krankengelder und Beerdigungsbeiträge . . . . .	1 600 794 (1 536 132)	22,9 (19,7)
Übertrag . . . . .	4 646 981 (4 452 305)	66,6 (57,0)

	K r o n e n	in Prozenten
Übertrag . . . . .	4 646 981 (4 452 305)	66,6 (57,0)
3. Patronats- und Schulausgaben . . . . .	50 630 ( 54 813)	0,7 (0,7)
4. Unterstützungen . . . . .	104 272 ( 90 981)	1,4 (1,2)
5. Administrationsauslagen . . . . .	119 485 ( 127 546)	1,7 (1,6)
6. Andere Auslagen . . . . .	355 611 ( 382 918)	5,1 (4,9)
7. Transitorische Auslagen . . . . .	1 738 440 ( 2 685 132)	24,5 (34,6)
Zusammen	7 015 419 (7 793 695)	100,0 (100,0)

Von den Beiträgen der Arbeiter per K 2 916 795,— flossen in die ärarischen Bruderladen K 633 377,—, in die Privatbruderladen K 2 283 418,—.

Bruderladen mit mehr als K 1 000 000,— Vermögen gab es fünf, u. zw.

Diosgyör . . . . .	K 3 176 268	Auf einen Arbeiter entfielen
Rima-Muranyer . . . . .	1 946 739	als durchschnittlicher Anteil
Zólyom-Brezo . . . . .	1 847 271	aus dem Vermögen K 384,—
Schemnitzer . . . . .	1 349 949	(397,—) u. als durchschnittliche Jahreseinzahlung
Staatseisenbahn-Ges. . . . .	1 690 546	K 32,9 (29,9).

### VI. Bergwerks- und Hüttenproduktion.

Benennung des Produktes	Produktionsmenge		Durchschnittlicher Einheitspreis am Erzeugungsorte		Wert der Produktion	
			1902	1903	1902	1903
		1902	1903	K	K	K
Gold . . . . .	kg	3 400,768	kg	3 375,506	3 280,00	11 150 296
Silber . . . . .	"	23 019,763	"	19 280,787	100,6	2 313 620
Kupfer . . . . .	q	888,074	q	446,628	111,00	97 686
Blei . . . . .	"	22 434,630	"	20 569,290	29,6	662 792
Eisenkies . . . . .	"	1 064 898	"	966 403,000	0,93	998 214
Braunkohle . . . . .	"	51 032 365	"	51 776 551,000	0,65	33 388 511
Steinkohle . . . . .	"	10 989 266	"	10 942 245,000	1,14	12 448 750
Briketts . . . . .	"	880 688	"	1 011 972,000	1,47	1 293 120
Koks . . . . .	"	82 037	"	648 413,000	1,95	160 251
Hochofenroheisen . . . . .	"	4 168 352	"	3 959 390,000	7,78	32 478 005
Gießereiroheisen . . . . .	"	185 687	"	188 745,000	15,91	2 943 603
Rohantimon- und Antimonmetall . . . . .	"	6 827,7	"	5 866,075	58,84	400 128
Antimonerz . . . . .	"	7 479,0	"	6 324,000	8,16	61 013
Bleiglätte . . . . .	"	2 192	"	2 568,600	35,00	77 203
Schwefelkohlenstoff . . . . .	"	23 201	"	23 570,000	30,00	696 035
Schwefelsäure . . . . .	"	11 928	"	15 430,000	0,95	11 359
Mineralfarbe . . . . .	"	2 825	"	2 625,000	0,46	1 285
Eisenvitriol . . . . .	"	9 091	"	9 824,000	1,70	15 456
Schwefel . . . . .	"	1 052	"	1 354,400	13,82	14 539
Braunstein . . . . .	"	11 732	"	53 334,000	1,79	20 422
Ins Ausland exportiert Eisenstein . . . . .	"	6 219 515	"	5 158 998,000	0,47	2 940 313
Quecksilber . . . . .	"	446	"	436,930	500,49	522,80
Erdpech . . . . .	"	27 735	"	24 171,730	10,54	223 219
Mineralöl . . . . .	"	43 471	"	28 021,250	4,81	292 444
Wismut . . . . .	"	9	"	15,388	1000,00	508 784
Export-Manganerz . . . . .	"	60 641	"	—	0,77	142 652,13
Rohe Asphalterde . . . . .	"	248 734	"	215 624,000	0,02	47 005
Zink . . . . .	"	—	"	263,030	—	4 957
Zementkupfer . . . . .	"	4 971	"	7 022,500	11,79	12 042,82
Blcierz . . . . .	"	200	"	102,000	11,50	80 397,00
Zinkerz . . . . .	"	3 637	"	2 329,670	3,04	2 300
Mastix . . . . .	"	19 908	"	—	3,00	1 370,00
Zusammen . . . . .					—	7 051,36
					—	59 724
					—	—
					103 086 838	103 417 764,82

Laut der vorstehenden Tabelle ergeben dem Geldwerte nach die Hauptprodukte folgende prozentuelle Verhältniszahlen:

	1902	1903
Gold . . . . .	10,82	10,70
Silber . . . . .	2,24	1,84
Braunkohle . . . . .	32,41	34,03
Steinkohle . . . . .	11,11	11,16
Roheisen . . . . .	31,53	29,14
Gusseisen . . . . .	2,85	2,99
In d. Ausland export. Eisenstein	2,84	3,76
Anderes . . . . .	6,20	6,38

1. Goldproduktion. Im Vergleiche zum Vorjahr zeigte sich eine Abnahme von  $25,28 \text{ kg} = 0,74\%$ . Über  $100 \text{ kg}$  Gold erzeugten: Die Rudaer zwölf Apostel Gesellschaft  $1219 \text{ kg}$ , die Goldbergbaugesellschaft in Muszári  $208,7 \text{ kg}$ , Vereszvitz (Ärar)  $186,7 \text{ kg}$ , Schemnitz (Ärar)  $138,0 \text{ kg}$ , Nagybánya (Ärar)  $161,3 \text{ kg}$ , der Zeibig F. J. Bojczarer Grubenbau  $118,0 \text{ kg}$ , die Nagyáger ärarische Bergbaugesellschaft  $111,8 \text{ kg}$ .

2. Silberproduktion. An der Silberproduktion beteiligte sich das Ärar mit  $12987 \text{ kg}$ , der Privatbergbau mit  $6294,0 \text{ kg}$ . Es zeigt sich somit beim Ärar eine Abnahme von  $4288 \text{ kg} = 24,9\%$ , dagegen beim Privatbergbau eine Zunahme von  $549,0 \text{ kg} = 9,6\%$ . Über  $1000 \text{ kg}$  produzierten Oberbiberstollen (ärarisch)  $5776,0 \text{ kg}$ , Garambsche Gewerkschaft  $4578,0 \text{ kg}$ , Felsbánya (ärarisch)  $2179,6 \text{ kg}$ , Kapnik (ärarisch)  $1311,3 \text{ kg}$ .

3. Kupferproduktion. Gegen das Vorjahr ergab sich eine Abnahme von  $441,4 \text{ q} = 50\%$ . An der Produktion beteiligten sich folgende Bergwerksunternehmungen: Oberbiberstollen (ärarisch) mit  $118,9 \text{ q}$ , Jármaysches mátra mit  $91,0 \text{ q}$ , Kapnik (ärarisch) mit  $157,6 \text{ q}$ , Oláh-láposbánya (ärarisch) mit  $69,0 \text{ q}$ ; schließlich Kupfererze: die Witkowitzer Gesellschaft  $3947,0 \text{ q}$  und die Hernadthalter (Rimamurány)  $2641,0 \text{ q}$ .

4. Bleiproduktion. An der Bleiproduktion beteiligten sich die folgenden Bergwerksunternehmungen: Oberbiberstollen (ärarisch) mit  $6591,2 \text{ q}$ , Felsbánya (ärarisch) mit  $9600 \text{ q}$ , Felsbánya (privat) mit  $3684 \text{ q}$ , Kapnik (ärarisch) mit  $1365 \text{ q}$ , Oláh-láposbánya (ärarisch) mit  $24 \text{ q}$ , Óradna (ärarisch) mit  $2415,4 \text{ q}$ .

### 5. Eisenerzproduktion.

Berghauptmannschaft	Eisenerzproduktion	
	Quantität	Wert
	q	K
Neusohl (Besztercebánya) . . . . .	25 715	16 714,75
Budapest . . . . .	2 326 153	1 023 507,32
Nagybánya . . . . .	70 706	80 703,20
Oravicza . . . . .	1 352 820	756 550,50
Szepes-Igló . . . . .	8 115 456	4 581 479,82
Zalatna . . . . .	2 465 221	1 244 633,52
Agram . . . . .	35 044	21 588,85
Zusammen 1903 .	14 391 115	7 725 177,96
Im Jahre 1902 .	15 622 383	8 334 438,—
" " 1901 .	15 572 998	8 636 710,—
" " 1900 .	16 663 631	10 048 011,—
" " 1899 .	15 876 000	8 958 642,—
" " 1898 .	16 074 722	9 054 773,—

Über 1000000 q produzierten: Rudobánya 2326 153 q, Staatseisenbahngesellschaft 1 325 221 q, Erzherzog Friedrich 1 344 352 q, Witkowitz 1 179 122 q, Rimamurányer 2 605 501 q, Gyalár-Govasdia (ärarisch) 1 908 571 q.

(Schluss folgt.)

### Eingesendet.

### Über Sauerstoff-Rettungsapparate.

(Replik auf die Entgegnung des Herrn Bergrat Mayer, Nr. 46 und 47, 1904, dieser Zeitschrift.)

Ich erhalte erst jetzt die Entgegnung des Herrn k. k. Berggrats Mayer auf meinen kleinen Aufsatz zugeschickt und muss, wenn auch ungern, noch einmal das Wort ergreifen.

Was den „Ton“, den „Takt“ und die „Feinfühligkeit“ in den beiderseitigen Aufsätzen anbelangt, so darf ich das Urteil darüber getrost den Lesern dieser Zeitschrift überlassen. Ich habe es in meiner Entgegnung streng vermieden, irgendwie die Person des Herrn Bergrats Mayer in die Diskussion zu ziehen. Die Beziehungen, welche er zu der Firma Neupert und zu dem Apparate Wanz hat, mögen sie ideeller oder materieller Natur sein, scheinen mir auf keinen Fall derartige zu sein, dass sie Einfluss haben könnten auf seine Ehrenhaftigkeit. Herr Bergrat Mayer scheint diesen Standpunkt nicht zu teilen, er scheint, was unter gebildeten Männern ohne vollen Beweis nicht vorkommen dürfte, den Unterschied zwischen geschäftlicher Beziehung und rein wissenschaftlicher Stellung zu erkennen. Man wird vergeblich in meiner Entgegnung etwas suchen, was zum Lobe der von meiner Firma vertriebenen Apparate spricht. Wenn Herr Bergrat Mayer ungünstige Urteile veröffentlicht, so kann ich ihm Hunderte von günstigen Berichten über die Übungen mit dem Giersbergschen Apparate zur Verfügung stellen. Bemerkungen ferner, wie sie sich in dem Aufsatze finden und die darauf hinzudeuten scheinen, dass z. B. Angaben über die Anzahl der von uns gelieferten Apparate nicht der Wahrheit entsprechen, sind ungehörig.

Was die sachlichen Ausstellungen anbelangt, ist nicht eines der von mir gerügten Momente widerlegt worden.

Bezüglich der Flaschenventile hat Herr Bergrat Mayer mir, wie ich bestimmt erkläre, nicht geantwortet, wenigstens habe ich eine Antwort nie erhalten. Herr Bergrat Mayer weiß aus der ihm übergebenen Korrespondenz, deren Empfang er ja zugibt, dass die österreichischen Mannesmannröhren-Werke in Komotau, welche die Lieferung für die Firma Neupert übernommen hatten, Herrn Dr. Elkan die bestimmte Versicherung abgegeben hatten, die Flaschen nicht für Rettungs-zwecke zu verwenden. Über diesen Punkt hilft ein Deuteln, dass die Erklärung nicht von der Firma Neupert abgegeben sei, nicht fort, denn Herr Bergrat Mayer ist eingestandenermaßen im Besitze der diesbezüglichen Korrespondenz:

Berlin, den 5. Mai 1898.  
Deutsch-Österreichische Mannesmannröhren-Werke  
Komotau in Böhmen.

Für den regelmäßigen Gebrauch an normalen Sauerstoffzylinern allerdings kann ich Ihnen, wie bereits gestern ausgeführt, aus meiner Erfahrung diese kleinen Ventile wenig empfehlen, ich benütze solche höchstens für solche kleine Spezialzyliner, bei denen das besondere Interesse an dem leichten Gewichte die bei der Füllung erwachsenden erhöhten Mühen rechtfertigt.

Ich begrüße Sie

Hochachtungsvoll  
Sauerstofffabrik Dr. Th. Elkan  
gez. Dr. Theodor Elkan.

*K* 734 (— 732) Begräbniskosten, *K* 1875 (— 1840) außerordentliche Unterstützungen, *K* 9359 (— 63) Verwaltungskosten und *K* 2732 (— 713) sonstige Auslagen. Versichert waren 2423 (— 99) versicherungspflichtige Mitglieder, 82 (+ 54) Provisionisten, 2837 (— 193) Angehörige der Mitglieder und 148 (+ 110) Angehörige der Provisionisten.

An Beiträgen leistete ein Mitglied im Jahrsdurchschnitte *K* 21,49 (+ 3,24) für sich und *K* 7,33 (+ 0,75) für die Angehörigen.

Die Zahl der Krankheitsfälle betrug 2290 (+ 106) mit 28 222 (— 3484) Krankheitstagen; hiervon entfielen 192 (— 115) mit 2999 (1746) Krankheitstagen auf Verunglückungen im Dienste. Ein Erkrankungsfall dauerte durchschnittlich 12,32 (— 2,20) Tage und verursachte eine Auslage von *K* 38,52 (— 3,31). Gestorben sind infolge Verunglückung im Dienste 1 (— 18), infolge anderer Ursachen 10 (— 6), zusammen 11 (— 24) Mitglieder.

b) Provisionskassen. Das Vermögen der Provisionskassen betrug mit Jahreschluss *K* 816 224 (+ 95 517). Die Einnahmen betrugen *K* 168 539 (+ 37 651), darunter *K* 52 463 (+ 794) Beiträge der

Mitglieder und *K* 52 463 (+ 824) Werksbeiträge. Die Ausgaben betrugen *K* 73 121 (+ 15 517), darunter *K* 36 541 (+ 6862) Provisionen, *K* 35 607 (+ 12 356) Reserveanteile und *K* 973 (— 3701) sonstige Ausgaben.

Versichert waren 1961 (— 8) vollberechtigte sowie 146 (— 119) minderberechtigte Mitglieder, 1060 (— 30) anspruchsberechtigte Weiber und 1857 (— 85) Kinder. Der durchschnittliche Jahresbeitrag eines vollberechtigten Mitgliedes stellte sich auf *K* 26,23 (+ 0,47), der durchschnittliche Vermögensanteil auf *K* 416,23 (+ 43,20). Im Provisionsbezuge standen 151 (+ 16) Mitglieder, 46 (+ 4) Witwen und 85 (+ 6) Waisen; im Durchschnitte erhielt ein Provisionist *K* 184,03 (— 0,27), eine Witwe *K* 123,93 (+ 55,95) und eine Waise *K* 35,89 (— 11,30) an jährlicher Provision. Invalid wurden 21 (— 12) Mitglieder, davon 1 (— 5) durch Verunglückung im Dienste. Gestorben sind 11 (— 23) provisionsversicherte Mitglieder, darunter 1 (— 18) durch Verunglückung im Dienste.

Die Verwaltungskosten der Bruderluden (Kranken- und Provisionskassen) pro *K* 9359 betrugen 4,13% sämtlicher in beide Kassenabteilungen geleisteten Beiträge.

A. M.

## Ungarns Berg- und Hüttenwesen 1903.

(Schluss von S. 66.)

6. Kohlenproduktion: Gegen das Vorjahr ist eine Zunahme von 1 197 278 q = 2,3% bei der Braunkohle und eine Zunahme von 706 249 q = 6,9% bei der Steinkohle zu verzeichnen. Die Hauptproduzenten waren folgende:

Steinkohle:	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
K. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft . . . . .	6 077 350		6 882 731	
Priv. österr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft . . . . .	3 557 197		3 328 651	
Gutmann, Drenkova . . . . .	446 676		418 128	
Pester Steinkohlen- und Ziegelei-Aktiengesellschaft in Szászvár . . . . .	488 060		595 193	

Braunkohle:	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
Salgó-Tarjáner Kohlenwerks-Aktiengesellschaft Nógrád . . . . .	9 000 435		8 819 540	
Nordungar. vereinigte Kohlenwerks-Aktiengesellschaft Nógrád . . . . .	5 613 400		6 719 167	

	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
Rima-Murányer Eisenwerks-Aktiengesellschaft . . . . .	3 054 419		3 241 365	
Diosgyör (fürarisch) . . . . .	1 453 367		1 062 431	
Urikány-Zsiltaler Kohlenwerks-Aktiengesellschaft . . . . .	1 146 229		1 172 905	
Ungh. allgem. Kohlenbergbau-Aktiengesellschaft . . . . .	3 064 799		3 312 856	
Baron Radvánszky, Sajóháza . . . . .	2 984 378		3 449 183	

	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
Kohlenindustrieverein Ajka . . . . .	11 706 123		11 413 466	
Fürst Nikol. Eszterházy, Lajta-Ujfalú Oberzsiltaler Kohlenwerks-Aktiengesellschaft . . . . .	1 079 711		1 041 101	
Brennberg bei Ödenburg . . . . .	953 835		879 512	
Erdővidéker Bergbauverein, Köpecz . . . . .	599 591		312 103	

	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
Priv. österr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, Mehadia . . . . .	801 894		706 366	
Pongráczsche Grube Vrdnik . . . . .	789 326		895 851	
	478 500		443 640	

	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
	362 280		218 470	
	593 820		728 630	

## 7. Eisen. Die Roheisenproduktion betrug:

Borghauptmanuschaft	Hochofenoheisen		Gießereiroheisen	
	Quantität	Wert	Quantität	Wert
Neusohl . . . . .	10 506	84 048	4 334	69 344
Nagybánya . . . . .	12 932	95 770	9 517	172 257
Oravicea . . . . .	621 031	4 412 188	41 092	702 648
Szepes-Igló . . . . .	2 146 809	17 061 985	122 243	1 962 390
Zalatna . . . . .	1 104 375	7 916 101	11 559	189 343
Agram . . . . .	63 737	523 793	—	—
Zus. 1903 . . . . .	3 959 390	30 093 886	188 745	3 095 984
1902 . . . . .	4 168 352	32 478 005	185 687	2 943 602
1901 . . . . .	4 306 862	32 960 142	206 403	3 052 464
1900 . . . . .	4 328 194	31 858 286	227 380	3 706 828

Die Hauptproduzenten von Eisenstein waren:

	1902		1903	
	Meterzentner		Meterzentner	
Ärar { Vajda-Hunyad . . . . .	910 719		896 893	
Libetbánya . . . . .	17 150		14 840	
Tiszolczi . . . . .	73 031		72 023	
Rima-Murányer-Salgó-Tarjáner Ges. . . . .	1 249 111		1 240 738	
Staatseisenbahn-Gesellschaft . . . . .	836 941		605 486	
Kalán { Szekszácska . . . . .	18 755		—	
Puszta Kalán . . . . .	132 048		213 131	
Nadrág . . . . .	35 829		39 500	
Heinzemann . . . . .	67 041		40 667	
Sárkány Concordia . . . . .	95 020		42 920	
Herzog Coburg { Vörösvágás . . . . .	—		20 478	
Sztraczena . . . . .	48 088		44 844	
Stadt Dobschau . . . . .	—		—	
Ehemal. Hernadtaler A.-G., derzeit				
Rima-Murányer . . . . .	622 416		661 363	
Gräfin Csáky, Prakfalva . . . . .	17 292		17 322	

	1902 Meterzentner	1903
Scholtz-Merény . . . . .	18 853	10 594
Probstei Jákó . . . . .	—	—
Jakobs Ottokar . . . . .	16 827	23 108
Szentkeresztsbánya . . . . .	4 365	5 610
Petrovagora Topuska . . . . .	42 203	45 991

## VII. Bergwerksabgaben und Bergwerkssteuer.

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

Berghauptmannschaft	Mafsen- gebühren <i>K</i>	Freischurf- gebühren <i>K</i>	Bergwerks- steuer <i>K</i>
Neusohl . . . . .	17 145,08	6 644,—	
Budapest . . . . .	18 953,72	11 688,—	
Nagybánya . . . . .	7 448,96	21 556,—	
Oravicza . . . . .	19 287,32	36 580,—	
Szepes-Igló . . . . .	23 287,01	33 736,—	
Zalatna . . . . .	35 412,70	82 618,—	
Agram (Zágráb) . . . . .	28 484,73	80 288,—	
Zusammen . . . . .	150 602,52	273 110,—	
1902 . . . . .	149 511,—	261 100,—	544 042,—
1901 . . . . .	147 213,—	278 046,—	696 440,—
1900 . . . . .	143 591,—	253 210,—	741 399,—
1895 . . . . .	135 352,—	161 814,—	501 576,—
1890 . . . . .	113 318,—	85 625,—	293 432,—
			<i>H.</i>

## Notizen.

**Koksbrecher.** Zur Zerkleinerung der aus den Retorten kommenden Koks auf gewünschte Korngröße werden verschiedene Maschinen benutzt. Die Firma Descriß & Jacobi in Hamburg liefert ebenfalls Maschinen für diesen Zweck, bei welchen als besonderer Vorteil eine verhältnismäßig geringe Stauberzeugung angeführt wird. Diese Zerkleinerungsmaschine kann für jede Korngröße eingestellt werden, was durch Änderung der Lage einer Rippenplatte herbeigeführt wird. Die Zerkleinerung der Koks geschieht zwischen dieser aus Hartguss hergestellten Rippenplatte und einer Walze, welche Längsrillen besitzt und mit scharfkantigen, gehärteten austauschbaren Scheiben versehen ist. Die gebrochenen Koks fallen auf ein Sieb, das außer der hin- und hergehenden auch noch eine auf- und abschwingende Bewegung macht, wodurch man ein energisches Sieben bei Vermeidung eines größeren Abriebes erzielen will. Auf dem Siebe werden die zerkleinerten Koks in drei Sorten klassiert. Oberhalb der die Zerkleinerung der Koks besorgenden Teile der Maschine befindet sich ein großer Aufgebreticher, dessen Dimensionen so gewählt werden, dass darin der Inhalt eines Transportwagens der Hängebahn Platz findet. Die Leistungsfähigkeit eines größeren Koksbrechers wird mit 100 q pro Stunde angegeben. Es werden Maschinen für Handbetrieb, Transmissions- oder elektrischen Antrieb geliefert.

*G. K.*

**Elektrische Fördermaschine.** Die Elektrizitätsaktiengesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a. M. erbaute für die Compagnie des Mines de Lingny-les-Aire eine elektrische Förderanlage, die in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ (Jahrg. 1904, H. 43) an der Hand mehrerer Abbildungen beschrieben wurde. Die Anlage soll aus 400 m Tiefe bei einer größten Fördergeschwindigkeit von 8 m (pro Sekunde) 105 t Kohle in einer Stunde reiner Förderarbeit heben. Um Raum und Kosten zu ersparen, wurde die Fördermaschine in einer Höhe von 21 m über dem Schachte auf einem

eisernen Turme montiert, was das eigenartige der Konstruktion bildet. Im wesentlichen besteht das hierzu hergestellte Gerüst aus vier schrägen Stützen, die durch Gitterkonstruktionen verstift sind. Für die Förderung stehen rund 300 PS in Form von Gleichstrom mit 500 V Spannung zur Verfügung. Der Antrieb erfolgt durch zwei fliegend auf der Achse der Treibscheibe sitzende Gleichstrommotoren von je 250 PS Leistung beim Anheben und je 150 PS Leistung während der Beharrungsperiode, bei 38 Umdrehungen in der Minute. Der Ausgleich der schwankenden Betriebsbelastung erfolgt durch einen besonderen Anlasspuffersatz, über dessen Wirkungsweise und Schaltung das Nähere in der Quelle zu finden ist. Die Förderanlage ist mit allen hier in Betracht kommenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet.

*G. K.*

**Neues Verfahren zur Reinigung von Kesselspeisewasser.** Ein neues Verfahren der Wasserreinigung mittels kohlensauren Baryums verdient neben den bestehenden Methoden hervorgehoben zu werden. Dieses beruht auf der Tatsache, dass das fein pulverisierte kohlensaure Baryum sich sehr energisch mit dem im Wasser enthaltenen schwefelsauren Kalk in der Weise umsetzt, dass sich schwefelsaures Baryum und kohlensaurer Kalk bilden, welche beide in Wasser unlöslich sind und deshalb als Schlamm abfallen. Hierbei ist es erforderlich, dass eine entsprechend genügend große Menge kohlensauren Baryums vorhanden ist, durch welche das zu reinigende Wasser geleitet wird. Um dies zu erreichen, wird dieses in pulverförmigem Zustand und in bedeutendem, meist für mehrere Monate ausreichendem Überschuss, also ohne Dosierung, zugesetzt. Es geschieht dies in dem Reaktions- und Klärbehälter des für dieses Verfahren konstruierten Apparates, in dessen unteren konischen Teil das zu reinigende Wasser stossweise eintritt. Hierdurch wird eine immer wieder erneute Aufwirbelung des Barytes bewirkt und die in dem Wasser enthaltene Schwefelsäure von ihm vollständig gebunden. Am oberen Teile des Reinigers durchströmt das Wasser ein Filter, in welchem alle Schlammteilchen, welche etwa noch mitgerissen sein sollten, zurückgehalten werden. Letztere werden von Zeit zu Zeit in das Barytbad zurückgespült, um einsteils einen Barytverlust zu vermeiden und andererseits das Filter zu reinigen. Zur Befreiung des Wassers von kohlensauren Salzen wird Ätzkalk angewendet, welcher in einem kontinuierlich arbeitenden Dervauxschen Kalksättiger gelöst und dem Reaktionsbehälter zugeführt wird. Eine Neubeschickung mit kohlensaurem Baryum ist je nach der bleibenden Härte des Wassers nur 1 bis 4-wöchentlich einmal nötig, das Ablassen des Schlammes braucht dagegen meistens nur nach einem vierteljährigen Betriebe zu erfolgen. Da bei der Umsetzung der schwefelsauren Salze keine in Lösung zurückbleiben, so fällt das lästige Ausschwitzen schwefelsauren Natriums fort, welches nicht nur die Armaturen zerstört, sondern auch andere Übelstände, wie z. B. Erhöhung des spezifischen Gewichtes des Kesselwassers, der Siedetemperatur und daher eine Verminderung der Kohlenersparnis, im Gefolge hat. Bei Vorhandensein von korrodierenden Bestandteilen im Wasser, z. B. Chlormagnesium, welches allerdings nicht in allen Wässern und meist nur in äußerst geringen Mengen vorkommt und auf welches Baryt keinen Einfluss ausübt, wird durch Beigabe geeigneter Chemikalien eine Spaltung des Chlormagnesiums in Magnesiumhydroxyd und Chlorhydrat herbeigeführt und dieses dadurch völlig unschädlich gemacht, so dass keine Korrosion entstehen kann. Zur Anwendung des kohlensauren Baryums bedarf es einer besonderen Einrichtung im Wasserreinigungsapparat. Es können aber Wasserreiniger fast jeder Bauart leicht dafür eingerichtet werden. Die Firma Hans Reisert, G. m. b. H., Köln a. Rh., welcher das neue Verfahren patentiert ist, liefert nicht nur für dieses besonders gebaute Apparate, sondern befasst sich auch mit dem Umbau vorhandener Anlagen. („Chem.-Ztg.“, 1904.)

**Der Puddelofen von S. Jones.** Die Konstruktion dieses Ofens, die auch für Schweiß- und Wärmeöfen geeignet ist, ergibt sich aus den Textfiguren 1 und 2. Die Außenwände