

Berg- und Hüttenwesen.

Redaktion:

Gustav Kroupa,

k. k. Oberhüttenverwalter in Brixlegg.

C. v. Ernst,

k. k. Hofrat und Kommerzialrat in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Eduard **Donath**, Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Willibald **Foltz**, k. k. Kommerzialrat und Direktor der k. k. Bergwerks-Prod.-Verschl.-Direktion in Wien, Karl **Habermann**, k. k. o. ö. Professor der Bergakademie Leoben, Julius Ritter von **Hauer**, k. k. Hofrat und Bergakademie-Professor i. R. in Leoben, Hans **Höfer**, k. k. Hofrat und o. ö. Professor der Bergakademie in Leoben, Josef **Hörhager**, Hüttenverwalter in Turrach, Adalbert **Kás**, k. k. o. ö. Professor, Rektor der Bergakademie in Pöfibrum, Ludwig **Litschauer**, königl. ungar. Oberingenieur, Leiter der königl. ungar. Bergschule in Selmeczhánya, Johann **Mayer**, k. k. Berg- und Zentral-Inspektor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Franz **Poech**, Oberberg- und Zentral-Inspektor des Montandepartements für Bosnien und die Herzegowina in Wien und Karl von **Webern**, k. k. Ministerialrat im k. k. Ackerbau-Ministerium.

Verlag der Manzchen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. **Pränumerationspreis** jährlich für **Österreich-Ungarn** 24 K ö. W., halbjährig 12 K, für **Deutschland** M 21,—, resp. M 10,50. — Reklamationen, wenn unversiegelt portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Die Salinen Österreichs im Jahre 1901. — Die Asphaltgruben von San Valentino in Italien. — Über die Brauneisensteinlagerstätten des Bergrevieres von Kisel im Ural (Kreis Solikamsk des Permschen Gouvernements). (Schluss.) — Fortschritte in der Bergbau-Industrie Argentiniens. — Über die Eisenerze Lapplands. — Notizen. — Literatur. — Ankündigungen.

Die Salinen Österreichs im Jahre 1901.

Entnommen der gleichnamigen, vom k. k. Finanzministerium herausgegebenen Broschüre.

An den Betriebseinrichtungen bei den Steinsalz- und Salzsolenbergbauen, den Sudhütten und den Seesalinen sind gegenüber dem Vorjahre nur geringfügige Änderungen zu verzeichnen, weshalb auf die in den Nummern 14, 19 und 20 des laufenden Jahrganges erschienene auszugsweise Darstellung¹⁾ verwiesen wird.

Die Gesamterzeugung betrug an Salz 3 231 995 q, an Sole 7 659 167 hl; von der letzteren Menge wurden 6 561 891 hl in den Sudhütten versotten, 1 184 482 hl zu industriellen Zwecken und 12 797 hl zu Bade- und Heilzwecken abgegeben. — Von der obangeführten Menge Salzes entfallen 881 925 q (27,3 v. H.) auf Steinsalz, 1 942 198 (60,1 v. H.) auf Sudsals und 407 872 q (12,6 v. H.) auf Seesalz. Bei der Saline Kalusz wurden außerdem 104 140 q Kainit gefördert. (Eine zergliederte Nachweisung der bei den einzelnen Salinen erzeugten Mengen und Sorten gibt die nachfolgende Zahlentafel.) Nach Salzsorten wurden erzeugt: 215 327 q Stücksalz, 153 027 q Mahlsalz aus Steinsalz, 143 447 q Fuderl, 559 479 q Hurmanen, 153 802 q Briketts, 710 583 q Blanksalz, 159 488 q Mahlsalz aus Sudsals, 378 630 q Seesalz, 6000 q Mahlsalz aus Seesalz, 211 867 q Viehsalz (davon 55 142 q aus Steinsalz, 146 976 q aus Sudsals, 9749 q aus Seesalz) und 582 027 q Fabriksalz (davon 520 654 q aus Steinsalz, 47 879 q aus Sud-

sals und 13 494 q aus Seesalz). Überdies wurden 6606 q Neben- und Abfallsalze als Dungsalz abgegeben.

a) **Bergbaubetrieb.** Beim Gesamtbergbaubetriebe wurden 702 899 Schichten verfahren, u. zw. 232 221 bei den 5 alpinen Solenbergbauen, 306 523 in Wieliczka und Bochnia und 74 155 bei den Bergbauen in Ostgalizien und zu Kaczyka in der Bukowina.

Hievon entfielen auf:

	Vor- u. Ausrichtungs- bau	Abbau	Erhalt- bau	Mühlen- betrieb	sonstige Arbeiten
	Prozente d. gesamten Schichtenaufwandes:				
bei den alpinen Salinen	11,1	32,8	25,9	—	30,2
bei den westgalizischen Salinen . .	11,2	36,1	18,2	4,1	30,4
in Kalusz	10,6	31,0	21,8	6,0	30,6
„ Kaczyka	19,3	29,4	28,5	1,2	21,3
bei den übrigen ostgalizischen Bergbauen	34,8	27,4	12,7	—	35,1
bei allen Bergbauen	12,6	34,3	20,7	2,5	29,9

Beim Vor- und Ausrichtungsbau erforderte im großen Durchschnitte 1 m³ Ausführung bei den alpinen Bergbauen 3,01, bei den westgalizischen 3,30 und bei den ostgalizischen 3,96 Häuerschichten und 1,61, bezw. 1,98, bezw. 1,17 Förderschichten.

¹⁾ Die Salinen Österreichs im Jahre 1900.

Bei der Säuberung der Laugwerke entfiel auf einen Arbeiter und eine Schicht eine Leistung von 0,61 m³ (Ischl) bis 0,97 m³ (Hall) und von 2,74 m³ Laist in Kosow; die Zahl ist abhängig von der Plastizität des Laistes und vor allem von der Entfernung des Laugwerkes vom Tage.

Über den Arbeits- und Materialaufwand für die Erzeugung einer Tonne Steinsalz (bezw. Kainit in Kalusz) geben die folgenden Zahlen Aufschluss:

	Aussee	Wieliczka	Bochnia	Kaczyka	Kalusz (Kainit)
Schichten für Vorbau	—	0,358	1,878	0,737	0,073
" " Abbau	2,17	1,386	4,202	1,552	0,780
" " Erhaltung	0,49	0,822	1,139	1,021	0,269
Schichten für sonstige Arbeiten	0,71	1,355	2,058	0,813	0,248
Gesamtschichtenaufwand	3,37	3,921	9,277	4,123	1,370
Dynamit und Dynamon kg	0,084	—	—	—	—
Pulver kg	0,105	0,139	0,183	0,329	0,081
Geleuchte kg	0,053	0,249	0,656	0,428	0,119
Stahl und Eisen . kg	—	0,155	0,939	—	0,033

Die analogen Zahlen für die Erzeugung von 1000 hl Laugwerkssole sind in der folgenden Zusammenstellung gegeben:

	Ischl	Hallstatt	Aussee	Hallein	Hall
Schichten für Vorbau	4,47	6,30	1,18	0,92	6,46
" " Abbau	8,30	7,41	17,15	18,49	31,31
" " Erhaltung	10,90	7,45	21,15	12,62	11,95
Schichten für sonstige Arbeiten	10,93	8,13	22,48	13,65	21,96
Gesamtschichtenaufwand	34,60	29,29	61,96	45,68	71,68
Dynamit und Dynamon kg	4,22	3,65	2,15	3,08	1,84
Pulver "	0,03	0,01	0,20	0,31	0,05
Geleuchte "	1,73	1,59	6,01	3,18	3,81
Stahl und Eisen . "	23,99	14,93	32,58	16,45	33,02
Ätzmaß cm	1,35	1,28	0,21	0,60	1,24

In Kaczyka wurde Sole in Laugwerken und durch Auflösung von Minuten in untertägigen Laugkästen erzeugt. Bei ersterer Sole beanspruchen 1000 hl 17,80, bei letzterer 23,26 Schichten; schlägt man zu der letzteren Ziffer noch den Aufwand von 4,12 Schichten für die Gewinnung der nötigen Minuten, so ergibt sich ein Gesamtschichtenaufwand von 27,38, also wesentlich höher als bei Laugwerkssole, ein Umstand, der aber durch die bessere Ausnützung der Gebirgsmittel und durch Ersparungen in den Förderungskosten wettgemacht wird.

b) Sudhüttenbetrieb. Sämtliche Sudhütten verdampften, wie bereits erwähnt, 6 561 891 hl Sole und benötigten dazu 975 887 q Wolfsegg-Traunthaler Lignit, 90404 q Häringer Braunkohle, 14274 q Torf und 119 666 km Holz (reduziert auf Fichtenholz). Die alpinen Salinen verschürten Kohle und Torf (Aussee), die ostgalizischen Holz. — In Lacko wurden Versuche mit Torffeuerung begonnen.

An sämtliche Hüttenarbeiter wurden 668 012 Schichten ausbezahlt, u. zw. bei den alpinen Sudhütten 479 680,

bei den ostgalizischen 188 332 Schichten. Von der gesamten Schichtenzahl entfielen auf einige der wichtigeren Arbeiten bei den

	alpinen	ostgaliz.	sämtlichen
	Sudhütten		
	Prozente der gesamten Schichtenzahl:		
Eigentliche Sudsalzerzeugung	57,4	75,8	62,5
Vermahlung des Salzes, Erzeugung von Fabriks-, Vieh- und Dungsalz; Kessel- und Maschinenwartung	6,6	0,5	4,8
Magazinsgebarung und Verpackung des Salzes	8,4	9,7	8,8
Salztransport und Erhaltung der Schlepfbahnen	4,5	1,7	3,7
Materialgebarung	8,9	0,4	6,5

Die Erzeugung einer Tonne ungeformten Salzes erforderte im großen Durchschnitte 0,904 Schichten. Der geringste Arbeitsaufwand ergab sich in Stebnik und Ebensee (0,718 bzw. 0,722 Schichten). Die Erzeugung des geformten Salzes erforderte bei Hurmanen 1,798, bei Fuderl 2,417 und bei Briketts 1,585 Schichten für die Tonne. Die auf einen Mann entfallende Erzeugung an Sudsalz in der zwölfstündigen Schicht betrug 11,175 q bei den alpinen und 10,815 q bei den ostgalizischen Salinen. Die Zahl schwankt bei den alpinen Salinen zwischen 7,68 q (Hallstatt) und 13,86 q (Ebensee), bei den ostgalizischen Salinen zwischen 7,70 q (Lanczyn) und 13,92 q (Stebnik). An Fuderln wurden in Aussee in einer Schicht 4,14 q erzeugt, an Hurmanen in Ostgalizien 5,56 q mit den Grenzwerten 4,84 q (Kalusz) und 6,26 q (Stebnik).

Die auf einen Sudarbeiter entfallende Jahresleistung stellt sich am höchsten in Hallstatt und Hallein mit 3988 bzw. 3483 q, am geringsten in Kosow und Lanczyn mit 1257 bzw. 1261 q. Im Durchschnitte beträgt sie bei den alpinen Salinen 2348 q, bei den ostgalizischen Salinen 1572 q.

Die gesamte Sudsalzerzeugung für jeden Betriebstag ergab sich bei den alpinen Salinen mit 4937 q, bei den ostgalizischen Salinen mit 2224 q, demnach insgesamt mit 7160 q. Der tägliche Brennmaterialaufwand betrug bei den alpinen Salinen 3784 q Kohle, bei den galizischen Salinen 1597 q Holz. 1000 kg Kohle verdampften 39,4 bis 52,7 kg, 1000 kg Holz 41,3 bis 52,1 kg Sole. Zur Erzeugung von einer Tonne Sudsalz waren im großen Durchschnitte notwendig 33,2 hl Sole, bzw. es ergab 1 hl der verwendeten Sole eine Salzerzeugung von 30,1 kg. Der Aufwand an Eisen für die Instandhaltung der Sudapparate betrug bei den alpinen Salinen 0,45, bei den galizischen Salinen 0,73 kg für die Tonne erzeugten Salzes.

Die auf 1 m² Pfannenfläche bezogene Tageserzeugung betrug bei Blanksalzerzeugung und Kohlenfeuerung 71,3 kg (Hall) bis 107,6 kg (Hallein) und 138,2 kg bei Holzfeuerung in Kalusz. Für Formsalzerzeugung rechnet sie sich bei Kohlenfeuerung mit 66,9 kg (Aussee) bis 83,7 kg (Ischl) und bei Holzfeuerung mit 132,8 kg (Kalusz) bis 154,5 kg (Bolechów).

Der Brennstoffaufwand für die Erzeugung von einer Tonne Blanksalz bewegte sich zwischen 722,6 kg (Hallein) und 771,2 kg (Hallstatt) und für die Erzeugung von einer Tonne Formsatz zwischen 893,0 kg Kohle (Aussee) und 902,7 kg Kohle (Ischl), bzw. zwischen 620,2 kg Holz (Kosów) und 823,8 kg (Lacko).

c) Seesalinenbetrieb. Zu erwähnen ist die Erwerbung einer Fläche von 168 978 m² aus dem Komplex der Privatseesaline Pirano durch den Staat und die Vorarbeiter zur Errichtung einer staatlichen Mustersaline daselbst (Saline Strugnano). — Das Wetter des Sommers 1901 war der Seesalzerzeugung nicht besonders günstig; trotzdem war die Erzeugung der einzelnen Seesalinen mit Ausnahme Capo d'Istrias größer als die durchschnittliche Erzeugung der letzten 25 Jahre.

Die Jahreserzeugung auf 1 m² Salinengrund betrug in Capo d'Istria 3,22, in Pirano 4,19, in Arbe 10,53, in Pago 4,36 und in der Staatssaline Stagno 14,69 kg. (Diese Ziffer wird für das Jahr 1900 für italienische Seesalinen nachgewiesen mit 35,02 kg für Comacchio, 41,67 kg für Corneto, 78,84 kg für Margherita di Savoia, 6,30 kg für Cervia und mit 41,53 bis 84,27 kg für die sardinischen Salinen.)

Die Jahreserzeugung auf 1 m² Kristallisationsfläche betrug 15,83 kg in Capo d'Istria, 33,53 kg in Pirano, 19,27 kg in Arbe, 16,94 kg in Pago und 45,08 kg in Stagno.

d) Salzkonsum. Der Verbrauch Österreichs im Berichtsjahre betrug 2 283 148 q Speisesalz, 272 726 q Viehsalz, 6140 q Dungsatz, 1 348 617 q Fabrikssalz und 4809 q Salz zu Bade- und Heilzwecken, insgesamt 3 915 440 q; 338 029 q stammten aus dem Auslande. Der durchschnittliche Verbrauch an Speisesalz ist in Österreich wesentlich höher als in anderen Staaten und höher als der allgemein angenommene Durchschnittsverbrauch von 6,5 kg auf den Kopf der Bevölkerung, was nur darin seinen Grund haben kann, dass die Bevölkerung noch immer einen nicht unbedeutlichen Teil des als Speisesalz gekauften Salzes zu industriellen und Viehfütterungszwecken, insbesondere auch in der Hausindustrie verwendet. Dass dem so ist, geht daraus hervor, dass mit den stetig zunehmenden Bezugs erleichterungen für Fabriks- und Viehsalz der rechnermäßige Konsum an Speisesalz auf den Kopf der Bevölkerung stetig abnimmt; derselbe betrug in den Jahren

1897	1898	1899	1900	1901
9,08	8,97	8,85	8,80	8,65 kg,

hingegen betrug der Gesamtkonsum

1897	1898	1899	1900	1901
14,88	14,68	14,78	14,75	14,84 kg.

An Viehsalz ergibt sich ein Konsum von 0,58 kg auf die Viehstückeinheit; da man für eine solche einen Jahresverbrauch von rund 3 kg annehmen kann, ist der Absatz an dieser Salzsorte noch einer bedeutenden Steigerung fähig. Selbst um nur den Durchschnittsverbrauch Deutschlands zu erreichen — etwas über 1 kg

auf die Viehstückeinheit — müsste er sich nahezu verdoppeln.

Fabrikssalz wurde insgesamt 1 348 617 q verbraucht oder 5,11 kg auf den Kopf der Bevölkerung. 25 vom Hundert des gesamten Fabrikssalzbedarfes wurden durch ausländisches Salz, 57,9 vom Hundert durch (inländische) Sole gedeckt. Wie allerorts wird auch in Österreich das meiste Salz — 917 436 q oder 68,0 vom Hundert der gesamten Fabrikssalzmenge — der Verarbeitung auf Soda und Sulfat zugeführt. Für metallurgische Zwecke wurden 263 116 q oder 19,5 vom Hundert der gesamten Menge, zur Lederfabrikation und zur Konservierung frischer Häute und Felle 54 628 q oder 4,0 vom Hundert der gesamten Menge verwendet. Größere Mengen wurden noch beansprucht von der Seifenerzeugung (34 634 q) und von Bleichereien (32 749 q). Zur Bedienung der Kühlapparate in Brauereien und Kunsteisfabriken wurden 8 971 q, zur Erzeugung von Geforenem an Zuckerbäcker 10 126 q abgegeben.

Der Verbrauch an Dungsatz (denaturierte Salzsudbetriebsabfälle und vermengtes, freiverkäufliches Dungsatz) betrug insgesamt 6140 q, war also ganz unbedeutend. Von größerer Bedeutung für die Landwirtschaft ist der Verbrauch an Kainit. Im Berichtsjahre wurden verbraucht: 72 584 q Kainit aus Kalusz, 174 243 q Kainit aus Deutschland, demnach insgesamt 246 837 q entsprechend 0,87 kg auf 1 ha produktiver Fläche.¹⁾ Der Verbrauch an Kainit hat sich in den letzten 5 Jahren nahezu verdoppelt.

e) Finanzielle Ergebnisse. Die Gesamtausgaben des Salzgefälles betragen 9 535 065 K, die Gesamteinnahmen 46 006 918 K, demnach das Reinertragnis 36 471 853 K.

Von den Gesamteinnahmen des Salzverschleißes entfällt auf den Kopf der Bevölkerung ein Betrag von 1 K 76 h und auf 1 q des von den Verschleißämtern abgegebenen Salzes²⁾ ein Betrag von 12 K 62 h, welche Summe den durchschnittlichen Erlös (Verkaufswert) für 1 q des abgegebenen Salzes darstellt. Bei Berücksichtigung des im Inlande konsumierten Speisesalzes ergibt sich ein durchschnittlicher Verkaufspreis von 19 K 85 h.

Vom Reinertragnisse des Salzgefälles entfallen auf den Kopf der Bevölkerung 1 K 38,2 h, welcher Betrag die auf einen Einwohner entfallende Salzsteuer einschließlich eines jedenfalls in Anschlag zu bringenden Unternehmergewinnes darstellt.

f) Personal- und Lohnverhältnisse. Bei den Salinenverwaltungen und beim Salinenbetriebe waren zu Ende 1901 81 technische und 39 Kassa- und Kanzlei-beamte tätig. — Die Geschäfte des Salzverschleißes wurden von 27 Beamten und einer Anzahl von Finanzwach-Organen besorgt. — Bei den leitenden Finanzlandesbehörden und dem Finanzministerium waren überdies 38 Konzepts- und Rechnungsbeamte und 13 Praktikanten mit Angelegenheiten des Salzgefälles beschäftigt.

¹⁾ Deutschland verbrauchte 1899 bereits 3,06 kg reines Kali auf 1 ha Kulturland.

²⁾ Einschließlich der Sole.

Betriebsaufseher, deren Jahresgehälte zwischen 800 und 1600 K betragen, waren bei den Salinenverwaltungen 219, Amts- und Kassadiener 18 bedienstet. — Beim Salzverschleiß waren 16 Diener und 17 Finanzwach-Angestellte beschäftigt.

Zu Ende des Berichtsjahres waren bei sämtlichen Bergbauen und Sudhütten 4549 Arbeiter beschäftigt. — Berücksichtigt man auch die beim Seesalinenbetriebe während des Sommers beschäftigt gewesen Arbeiter, so entfallen auf den

	Bergbau- betrieb	Hütten- betrieb	Seesalinen- betrieb	Gesamt- betrieb
bei den alpinen Salinen	808	1,539	—	2,347
bei den westgalizischen Salinen	1,323	—	—	1,323
bei den ostgalizischen Salinen	279	600	—	879
bei den Seesalinen	—	—	2,500	2,500
bei allen Salinen	2,410	2,139	2,500	7,049

Arbeiterinnen waren beim alpinen Hüttenbetriebe 25, beim Seesalinenbetriebe 835, jugendliche Hilfsarbeiter beim Bergbaubetriebe 2, beim Hüttenbetriebe 9 und beim Seesalinenbetriebe 477 beschäftigt.

Der auf Vollarbeiter (zu je 300 Arbeitstagen) bezogene Arbeiterbestand ergibt eine Belegschaft bei den

	Bergbau- betriebe	Hütten- betriebe	Gesamt- betriebe
alpinen Salinen	774	1599	2373
westgaliz. Salinen	1322	—	1322
ostgalizischen Salinen	244	631	875
sämtlichen Salinen	2340	2230	4570

6,97% aller Arbeiter waren unter 20 Jahren, 12,85% zwischen 20 und 25 Jahren und 39,25% zwischen 25 und 35 Jahren alt. — Über die Hälfte der Arbeiterschaft stand demnach zwischen dem 20. und 35. Lebensjahre. — Die bezüglich Erhebungen ergeben, dass der alpine Arbeiter länger arbeitsfähig bleibt als wie der galizische.

Die Schichtenlöhne schwanken bei den Arbeitern der ostgalizischen Salinen zwischen 160 und 230 h, bei allen übrigen Salinen (mit Ausnahme des Dürrenberges bei Hallein) zwischen 180 und 260 h. — Zu diesen Löhnen werden Teuerungszulagen gewährt.

Bei Berücksichtigung der den Arbeitern zuerkannten Unterstützungen und Belohnungen, des Gewinnes der Arbeiterschaft beim Bezuge von preisermäßigtem Brennmaterial, dann bei Berücksichtigung der Tatsache, dass das Ärar den gesamten Aufwand für Kranken- und Altersversorgung allein, ohne jede Beitragsleistung der Arbeiter trägt, ergeben sich folgende Werte für das durchschnittliche Jahreseinkommen eines Arbeiters, bzw. für den durchschnittlichen Jahresaufwand des Ärars für einen Arbeiter.

	Alpine	westgalizische	ostgalizische
		Salinen	
Lohn	685,02 K	622,28 K	558,97 K
Gewinn durch den Bezug v. preisermäßigtem Brennmaterial	22,15 „	—	3,63 „
Belohnungen und Unterstützungen	3,28 „	3,82 „	4,79 „
Anteil am Aufwande für Krankenversorgung	31,68 „	21,80 „	33,81 „
Jahreseinkommen eines Arbeiters	742,13 K	647,90 K	601,20 K
Aufwand für Altersversorgung	201,83 „	198,01 „	125,06 „
Jahresaufwand für einen Arbeiter	943,96 K	845,91 K	726,26 K

g) Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter. Bei 4505 Salinenarbeitern (4477 Männern, 28 Weibern) sind 3573 Erkrankungen (u. zw. bei Männern 3547, bei Weibern 26) vorgekommen, für welche 55 384 Krankentage (bei Männern 54 297, bei Weibern 1087) ausgezahlt wurden. Überdies erscheinen 4162 (bei Männern 4158, bei Weibern 4) ambulatorische Erkrankungen, die nicht über drei Tage währten oder bei denen aus sonstigen Gründen kein Krankengeld gezahlt wurde, ausgewiesen. Lässt man diese letzteren Erkrankungen, über deren Krankheitsdauer keine Evidenz geführt wird, unberücksichtigt, so entfallen auf eine Erkrankung bei den männlichen Arbeitern 15,3 Krankentage, bei den weiblichen Arbeitern 41,8 Krankentage und bei allen Arbeitern überhaupt 15,50 Krankentage. Das Erkrankungsprozent ergibt sich mit 78,56 bei den männlichen, mit 90,62 bei den weiblichen und mit 79,05% bei allen Arbeitern. Das absolute Mortalitätsprozent betrug 0,66, das relative 1,27%.

Von den Krankheitsformen treten am häufigsten die Krankheiten der Verdauungsorgane auf, sodann folgen an zweiter Stelle Infektionskrankheiten, sodann Krankheiten des Blutes und mehrsitzige und Verletzungen.

Die Vorsorge für die Gesundheit der Arbeiter belastete das Salzgefälle mit 135 838 K.

h) Betriebsunfälle. Im Berichtsjahre ereigneten sich 236 Betriebsunfälle, darunter 20 schwere. Es entfielen demnach 44,27 schwere Unfälle auf 10 000 Arbeiter. Von diesen Unfällen hatte 1 den Tod des Verletzten (von 10 000 Arbeitern 2,21), 2 die dauernde, alle übrigen vorübergehende Erwerbsunfähigkeit zur Folge. Die genannten drei Arbeiter sind die Opfer einer am 10. Mai 1901 in der Kammer Kuczkiwicz zu Wieliczka eingetretenen Explosion von Schlagwettern. Näheres über diesen Unfall wurde in der „Österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ veröffentlicht.

Verursacht wurden die schweren Unfälle in 7 Fällen durch Unvorsichtigkeit oder grobe Fahrlässigkeit des Verletzten (35 v. H. der Gesamtzahl), in allen übrigen Fällen durch unvorhergesehene Zufälle. Veranlassung waren in 5 Fällen das Auf- und Abladen, Heben und Tragen von Lasten, in 4 Fällen feuergefährliche, giftige, heiße und ätzende Stoffe, Gase und Dämpfe, in 3 Fällen

der Gebrauch von Handwerkszeugen, in je 2 Fällen der Fall von Leitern und Gerüsten und der Eisenbahnbetrieb und in je 1 Falle Arbeitsmaschinen ohne Motorenbetrieb, die Explosion von Sprengstoffen, der Zusammenbruch, das Herab- und Umfallen von Gegenständen und das Fahren und Reiten, Überfahren u. s. w.

Nach der Art der Beschäftigung der verletzten Arbeiter entfielen

	1901 von allen Verletzungen	1900
auf Bergarbeiter in der Grube	44,5 v. H.	47,2 v. H.
„ Hüttenarbeiter im engeren Sinne	15,7 „ „	10,8 „ „
„ Hilfsarbeiter	8,5 „ „	6,9 „ „
„ ober Tag beschäftigte Bergarbeiter	7,6 „ „	11,6 „ „
„ Arbeiter bei der Salzmagazinierung und dem Transport	7,2 „ „	8,1 „ „
„ Maurer, Tischler, Zimmerleute	6,3 „ „	7,3 „ „
„ Schmiede, Schlosser	5,1 „ „	2,6 „ „
„ Arbeiter bei der Brennmaterialgebarung	5,1 „ „	5,5 „ „

Die meisten Verletzungen (32,6 v. H.) betrafen solche der Beine und Füße, dann folgen solche der Finger (19,5 v. H.), der Arme und Hände (18,6 v. H.), Verletzungen mehrerer Körperteile zugleich (9,3 v. H.). Von den 20 schweren Verletzungen entfielen 7 auf Verletzungen der Beine und Füße, 5 auf solche der Finger, 4 auf solche anderer oder mehrerer Körperteile gleichzeitig und je 2 auf Verletzungen der Augen und der Arme und Hände.

1) Invaliditäts-Statistik. Von 3275 provisionsberechtigten Arbeitern traten im Jahre 1901/98 in den Provisionsstand. Zu Ende des Jahres waren bei sämtlichen Salinen 1405 Provisionisten vorhanden. Der Aufwand des Salzgefälles für Altersversorgung betrug 596 298 K.

Das Durchschnittsalter bei Übertritt in den Provisionsstand ¹⁾ betrug bei den alpinen Bergarbeitern 51,08, bei den galizischen 44,14 Jahre, bei den alpinen Hüttenarbeitern 57,97 Jahre, bei den galizischen 51,95 Jahre

¹⁾ Nach den vom Jahre 1901 an in Geltung stehenden Vorschriften ist hierzu die Erwerbsunfähigkeit nicht in allen Fällen erforderlich.

bei allen alpinen Arbeitern 54,84, bei allen galizischen 48,14 Jahre.

k) Bruderladen. Sämtliche Bruderladen weisen an Einnahmen aus 152 356 K (darunter 80 324 K an Mitgliedsbeiträgen und 58 710 K an Kapitalszinsen) und 132 434 K an Ausgaben (darunter 16 078 K an Auslagen für Krankenpflege, 834 643 K für Provisionen, 4495 K für Begräbniskostenbeiträge und 18 891 K für Unterstützungen). — An Mitglieder wurden für 155 858 K Darlehen erteilt (152 997 K von den galizischen Bruderladen) und 148 388 K rückgezahlt. Das Reinvermögen aller Bruderladen zu Ende des Jahres betrug 1 347 452 K, die Vermögensmehrung im Laufe des Jahres 26 907 K.

l) Soziale Lage der Arbeiter. Die Lohnverhältnisse der Arbeiter wurden bereits besprochen. Bezüglich der Wohnungsverhältnisse liegen von 4484 Berg- und Hüttenarbeitern verlässliche Angaben vor. Von diesen hatten ein eigenes Anwesen 1759, wohnten in eigenen Wohnungen 1495 und als Altmietler 1230. Rund $\frac{1}{3}$ der Arbeiterschaft hatte bei den alpinen und westgalizischen Salinen und rund $\frac{2}{3}$ bei den ostgalizischen Salinen eigenen Besitz. Im allgemeinen zeigen die Bergarbeiter häufiger Eigenbesitz als die Hüttenarbeiter.

Ärarisches Arbeiterwohnungen, für die nur ganz geringe Mietzinse eingehoben werden ¹⁾, waren 231 vorhanden, die meisten in Ebensee und Hallein. In diesen Orten waren 23,8 bzw. 30,7 v. H. aller Arbeiter in ärarischen Wohnungen untergebracht. Arbeiter, die weit entfernt vom Arbeitsorte wohnen (495 alpine Berg- und 175 alpine Hüttenarbeiter) waren während der Arbeitswoche kaserniert.

Arbeiterbäder wurden im Berichtsjahre neu eröffnet oder vergrößert in Aussee, Hallein und Bolechów; in Hallstatt wurde ein Seebad der Benützung übergeben, ohne jedoch bei der Arbeiterschaft Anklang zu finden.

Gegenüber der geplanten Einführung von Milch-, Suppen- und Speiseanstalten verhielt sich die Arbeiterschaft meist ablehnend. Wärmestuben gelangten an einigen Orten zur Eröffnung. S.

¹⁾ Der höchste eingehobene Jahreszins für eine aus Zimmer, Kammer und Küche bestehende Wohnung betrug 60 K.

Die Asphaltgruben von San Valentino in Italien.*)

Die Asphaltgruben von San Valentino liegen in den nordöstlichen Ausläufern der Abruzzen, in dem Majella-Gebirge, dessen höchste Spitze sich bis 2800 m über das Adriatische Meer erhebt. Sie umfassen das Gebiet der in der Provinz Chieti gelegenen Gemeinden Roccamorice, Abateggio, Manopello und Lettomanopello. San Valentino ist die nächste Station der Bahnlinie Castellamare adriatico — Rom. Sie ist 32 Bahnkilometer von

Pescara, einer offenen Rhede am Adriatischen Meere, 54 km von dem kleinen Hafenort Ortona und 178 km von dem großen Hafenplatz Ancona entfernt.

Das ganze Gebiet des Majella-Gebirges gehört der Tertiärformation an. Die Schichten des unteren Miocän und Eocän sind hier mächtig entwickelt und durch Konglomerate, Gyps, graue Thone, Kalksteine, Mergel vertreten. Die Mächtigkeit der einzelnen Schichten wechselt zwischen 20—100 m, die der ganzen Formationsstufe kann mit etwa 1000 m angenommen werden. Die Kalksteine sind vielfach bituminös, ihr Bitumengehalt wechselt. Die reichen Imprägnationen, welche diese Kalksteine als Asphaltkalke oder kurz auch als Asphaltlager kenn-

*) Auszug aus einer von der Firma Reh & Co., Asphaltgesellschaft San Valentino eingesendeten und aus Anlass der Beteiligung dieser Firma an der deutschen Städte-Ausstellung in Dresden 1903 verfassten Broschüre.