

# Berg- und Hüttenwesen.

Redaction:

Hans Höfer,

C. v. Ernst,

o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben.

k. k. Oberberggrath und Commercialrath in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Dr. Moriz Caspaar, Oberingenieur der österr. alpinen Montangesellschaft in Wien, Eduard Donath, Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Joseph von Ehrenwerth, k. k. a. o. Bergakademie - Professor in Leoben, Julius Ritter von Hauer, k. k. Oberberggrath der k. k. Bergakademie in Leoben, Joseph Hrabák, k. k. Oberberggrath und Professor der k. k. Bergakademie in Píbram, Adalbert Káš, k. k. a. o. Professor der k. k. Bergakademie in Píbram, Franz Kupelwieser, k. k. Oberberggrath und d. Z. Rector der Bergakademie in Leoben, Johann Mayer, k. k. Berggrath und Oberinspector der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Franz Rochelt, k. k. Oberberggrath, o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben, Friedrich Toldt, Hütteningenieur der Gusstahlfabrik Kapfenberg und Friedrich Zechner, k. k. Oberberggrath im Ackerbauministerium.

Verlag der Manz'schen 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 mit franco Postversendung für Oesterreich - Ungarn 12 fl ö. W., halbjährig 6 fl, für Deutschland 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Das Berg- und Hüttenwesen in Bosnien und der Hercegowina im Jahre 1895. — Fortschritte im galizischen Sudhüttenwesen. (Schluss.) — Brand in der Cleophasgrube. — Iron and Steel Institute. — Trifailer Kohlenwerks-Gesellschaft. — Mittheilungen aus dem Patent-Bureau des königl. geheimen Commissionsrathes F. C. Glaser. — Notizen. — Magnetische Declinations-Beobachtungen zu Klagenfurt. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

## Das Berg- und Hüttenwesen in Bosnien und der Hercegowina im Jahre 1895.

Die Bergbauverhältnisse Bosniens und der Hercegowina gestalteten sich im Jahre 1895 in folgender Weise:

1. Schurfbewilligungen wurden im Jahre 1895 neu erteilt 6, gelöscht 5 und verblieben mit Jahreschluss aufrecht 5.

2. Schutzfelder wurden im Gegenstandsjahre bewilligt 209, gelöscht 36 und verblieben aufrecht 4924 (+ 173 oder 3,61%). Von der Gesamtzahl der Schutzfelder entfallen 4254 oder 86,93% auf das Landesärar und 670 oder 13,61% auf Private. Das Gesamtflächenmaass der mit Schluss des Jahres 1895 aufrecht bestehenden Schutzfelder beträgt 970 894,1 ha (+ 34 542,1 ha oder 3,69%), und nimmt von der Gesamtfläche Bosniens und der Hercegowina per 5 110 008 ha 19% gegen 18,32% im Vorjahre ein.

3. Grubenfelder und Concessionen. Dieselben umfassen mit Schluss 1895 eine Fläche von 15 278,3 ha (+ 50,9 ha oder 0,33%). Von der Gesamtfläche beider Länder beträgt dies 0,298%.

4. Bergarbeiter. Bei 19 im Betriebe stehenden Bergbau-Unternehmungen waren 1278 Arbeiter beschäftigt, und zwar bei den ärarischen Kohlenwerken und Erzbergbauen 901 Mann, bei den im Staatsbetriebe stehenden Bergbauen der Gewerkschaft Bosnia 289 Mann und bei sonstigen Privatunternehmungen 88 Mann. Von dieser Arbeiteranzahl entfielen 871 Mann auf den Mineralkohlenbergbau, der Rest von 407 Mann auf die Metallbergbaue.

5. Hüttenarbeiter. Die Zahl der Hüttenarbeiter betrug im Jahre 1895 835, wovon auf die Eisenhütte in Vareš 310, die Kupferhütte Sinjako 55, die Eisen- und Stahlgewerkschaft Zenica 227, und auf die Salinen bei D-Tuzla 243 entfallen.

Bei der Holzkohlengewinnung und bei sonstigen Unternehmungen waren beschäftigt 608 Mann. Es stellt sich also die Gesamtzahl aller bei den Bergbau- und Hüttenbetrieben beschäftigten Arbeiter auf 2721, darunter 2075 Landesangehörige und 646 Arbeiter aus der Monarchie. Gegen das Vorjahr, in welchem 2423 Mann beschäftigt waren, erhöhte sich der Stand um 298 oder 12,3%.

6. Berg- und Hüttenproduction. Erzeugt wurden im Jahre 1895:

Braunkohle auf ärarischen Werken . . . . .	1 981 208 q
auf Privatwerken . . . . .	4 110 q
Zusammen . . . . .	1 985 318 q

Im Vorjahre betrug die Gesamtproduction 1 666 453 q und zeigt sich somit eine Zunahme von 318 865 q oder 19,1%.

Kochsalz producirten die ärarischen Salinen bei D-Tuzla im Jahre 1895 127 569 q, im Jahre 1894 104 881 q, also um 22 688 oder 21 6% mehr; des Weiteren betrug die Production an

		gegen 1894
Roheisen . . . . .	37 715 q	(+ 3 655 q)
Quecksilber . . . . .	6,3 „	(+ 6,3 „)
Kupfer . . . . .	1 238 „	(+ 100 „)

		gegen 1894
Manganerz . . . . .	81 449	q (+ 15 572 q)
Chromerz . . . . .	7 071	„ (— 3 103 „)
Eisenerz . . . . .	127 392	„ (+ 34 682 „)
Kupfererz . . . . .	19 886	„ (— 14 121 „)
Schwefelkies . . . . .	2 000	„ (+ 900 „)
Fahlerz . . . . .	629	„ (+ 629 „)

7. Geldwerth der Berg- und Hüttenproduction:

a) Werth der bei den ärarischen Werken erzeugten Kohle fl 434 511; b) Werth des beim Eisenwerk Vares gewonnenen Roheisens sammt Gusswaare fl 228 368; c) Production der in ärarischer Verwaltung stehenden Gewerkschaft „Bosnia“ fl 272 296; d) Salzproduction in D.-Tuzla fl 892 983; e) Production privater Unternehmer an Erz und Kohlen fl 5110. Zusammen 1 833 268, wobei vom Werthe der Hüttenproducte der Erzwerth bereits in Abzug gebracht ist. Nebstdem producirt die Eisen- und Stahlgewerkschaft in Zenica Eisenraffinate im Werthe von rund fl 500 000, wozu das Roheisen, theils vom Hochofenwerke Vares, theils aus der Monarchie bezogen wurde. Die Summe der geleisteten Bergwerksabgaben beträgt fl 25 290.

8. Landesbruderlade. Der Stand sämtlicher Mitglieder mit Schluss 1895 betrug fl 724, hievon waren active 558. Das Vermögen der Bruderlade betrug Ende 1895 fl 73 011 (+ fl 8101).

Die Krankencassen hatten mit Ende 1895 1869 Mitglieder und der schliessliche Vermögensstand betrug fl 9216 (+ fl 2388).

9. Neuerungen und Erweiterungen. Hievon sind zu erwähnen: Die Verlängerung der Grubenbahnen von 16 285 m auf 17 901 m (+ 9,9%). — Der Einbau einer neuen Wasserhaltungsanlage beim Kohlenwerke Zenica, bestehend aus einer unterirdischen Differentialpumpe mit Riedler'schen gesteuerten Ventilen und einer Duplexpumpe mit einer Leistungsfähigkeit von

zusammen 7 m<sup>3</sup> per Minute. — Beim Eisenwerk Vares der Bau eines zweiten Hochofens (der seither schon im Betriebe steht), sowie die Aufstellung einer neuen Gebläsemaschine und Kesselanlage. Ferner gelangten dasselbst ein Gusswaarenmagazin mit Gussputzhalle, ein Werksgasthaus sammt Lebensmittelmagazin, sowie 12 Arbeiterhäuser für je 2 Familien und 1 Schlafhaus für 50 ledige Arbeiter zur Ausführung. Gleichzeitig wurde eine Eisenbahn von 25 km Länge für Güter- und Personenverkehr zum Anschlusse des Werkes an die Station Podlugovi der b. h. Staatsbahnen erbaut und in Betrieb gesetzt. — In Zenica hat die dortige Eisen- und Stahlgewerkschaft eine Martinhütte errichtet, welche demnächst in Betrieb kommen wird. — Bei der Kupferhütte in Sinjako gelangte ein eiserner Schachtofen zur Aufstellung und zum Betriebe. — Die Saline in D.-Tuzla wurde durch Anbau zweier weiterer Pfannen und eines grossen Salzmagazins wesentlich erweitert. — Mit dem Bohrloche XII wurde am Jahreschluss das Steinsalzgebirge bei D.-Tuzla in einer Tiefe von 230 m neuerlich angebohrt und bewegt sich diese Bohrung seither in reinem Steinsalz von bedeutender Mächtigkeit.

10. Verunglückungen ereigneten sich im Jahre 1895 eine tödtliche und 3 schwere. Die schwer Verletzten sind alle wieder vollkommen hergestellt worden. Es ergibt sich mit Rücksicht auf den Stand der Arbeiterschaft 1 tödtlicher Unglücksfall auf 1174 Mann und eine schwere Verunglückung auf 391 Arbeiter.

11. Schürfungen waren im Betriebe im Jahre 1895: Auf Kohle die ärarischen Schürfungen in Majevisa bei D.-Tuzla und in Gacko, ferner auf Eisenstein in Blatnica. Seitens der Gewerkschaft Bosnia wurde auf Chromerze bei Dubostica, und in der Borja planina auf Fahlerze in Maskara und Mangano in Blatnica geschürft. — Im Bergrevier von Fojnica wurden seitens der Oberungarischen Berg- und Hütten-gesellschaft Schürfungen auf Schwefelkies vorgenommen.

## Fortsschritte im galizischen Sudhüttenwesen.

Von Erwin Windakiewicz.

(Hiezu Taf. XII.)

(Schluss von Seite 293.)

Die Form der Pfannensteher wird bei neuern Anlagen allgemein nach der in Fig. 5, Taf. XII, vorgeführten Type gewählt, welche, sobald die Stärke etwas grösser gehalten wird, als es die Festigkeitsberechnung ergibt, auch den Wärmespannungen sehr gut widersteht.

Bei direct dem Feuer ausgesetztem Ständer werden hie und da an den Rippen noch Leisten angegossen; zwischen dieselben wird eine Verklötschung aus zerstoßenen alten Chamotte- und gewöhnlichen Ziegeln mit soviel feuerfestem Thon, als gerade zur Bindung erforderlich ist, angebracht. Auch diese Ständer bewähren sich sehr gut und haben mit den ersteren gegen die frühere Type auch den Vortheil geringern Gewichtes.

Um die Verdunstung in offenen Gefässen zu beschleunigen, müssen die sich ansammelnden Dünste rasch abgeführt werden. Der Abzug erfordert ein gewisses Luftquantum, welches diesem Zwecke zumeist entzogen wird, wenn, wie erwähnt, die Feuerung mit der ganzen Anlage in einem Raume disponirt ist, wodurch die Dunstschwaden, anstatt abzuziehen, das ganze Sudhaus mit Dunstwolken schwängern.

Ein zweiter Grund hiefür ist die nicht immer zweckmässige Construction des Pfannendeckels. Die Beschaffenheit der Absuddämpfe erfordert zu ihrem ungehinderten Abzuge die Vermeidung aller unnützen Widerstände und Berücksichtigung der theilweisen Condensation und Ab-