

primitiver Schmelzwerke und Oefen, sowie Schlacken, die man vor etwa 20 Jahren in den Gehängen nächst dem Dorfe Moravieza entdeckte, geben Zeugniß von Hüttenmanipulationen mit sogenannten Stücköfen. Den vorgefundenen Spuren zufolge sind in Moravieza sowohl Kupfer-, als auch Eisenerze verschmolzen worden, und Ueberbleibsel von Zinkdestillationsöfen, sowie Herde und Retorten bezeugen, dass auch Zink einst producirt wurde.

Als Eisenerzbergbau hat Moravieza erst seit dem Anfange des 18. Jahrhunderts, in welche Zeit der Bau der Hochöfen von Bogschan fällt, einige Bedeutung erlangt. Nach der Unterzeichnung des Friedens von Passarowitz im Jahre 1718, durch welche Ungarn von der schwer

lastenden Herrschaft der Türken befreit wurde, entwickelte sich der Bergbau und dehnte sich insbesondere nach der Erbauung der ersten Hochöfen in Reschitza (1768) in gedeihlicherem Maasse aus.

Die Gegend bevölkerte sich mehr und mehr und um das Jahr 1790 ist aus Moravieza eine eigentliche Ortschaft geworden. Im Jahre 1812 erbaute das Montanärar dort eine Schule und Kirche, und das Dorf bildete von da an eine eigene Pfarrgemeinde. Der Eisensteinbergbau wird seit 1790 ununterbrochen betrieben und hat im Laufe der Zeit eine bedeutende, einst wohl kaum geahnte Entwicklung und Wichtigkeit gewonnen; er zählt heute zu den bedeutendsten Eisenerzcentren des ungarischen Staates.

### Schwedens Zinkerzbergbau.

Seit dreissig Jahren ist Schweden durch die Altenberger Gesellschaft (Vieille Montagne) unter die zinkerzproducirenden Länder eingeführt worden. Ende der Fünfziger Jahre erwarb dieselbe in weiser Voraussicht das weltbekannte Ammeberger Erzfeld, das bis heute noch einzig in seiner Art dasteht. Lange Jahre producirt Ammeberg in Schweden allein Zinkerze; meine Versuche, 1869 verschiedene Erzvorkommnisse des Landes in Aufnahme zu bringen, scheiterten damals leider an Unternehmungslust. Auch im Jahre 1889 hat Ammeberg allein 72% der schwedischen Production von Zinkblende gefördert, aber die restirenden 28% = 16372 Tons bilden doch eine ganz beachtenswerthe Erzmenge. Letzteres Quantum entfällt mit 7784 t = 47% auf die fast ein Menschenalter im Fristen belegenen Ammeberger Nachbargruben der früheren Läggesta-Gesellschaft, auf deren Bedeutung ich schon 1866 aufmerksam gemacht habe. Dafür spricht heute der Umstand, dass diese früher missachteten Gruben in den Jahren 1887/89 561—3967, respective 7784 t Erze geliefert haben, also fast  $\frac{1}{5}$  soviel wie Ammeberg. Die gesammte Zinkerzförderung Schwedens in den Jahren 1885—1889 betrug: 48589—49571—46241—49972, respective 59381 Tons; und von diesem Quantum entfielen in den letzten drei Jahren auf Ammeberg allein: 41680—42195 und 43009 t;

da diese Förderung seit einer Reihe von Jahren ziemlich constant ist, so scheint Ammeberg das Maximum erreicht zu haben.

Es förderten Tons:	1887	1888	1889
Ammeberg . . .	41 679,5	42 195,4	43 009,0
Läggesta . . .	561,0	3 966,6	7 784,0
Längfallsgruben . . .	1 789,7	1 058,2	2 760,4
Dannemora . . .	1 102,3	1 567,7	2 116,0
Rylshytte . . .	—	730,3	1 865,3
Kafveltorp . . .	776,7	444,6	824,5
Diverse Gruben . . .	332,1	9,1	1 021,8

Summe 46 241,3 49 971,9 59 381,0.

Was die Reichhaltigkeit der Erze betrifft, so gewann Ammeberg in den drei letzten Jahren aus seiner Gesamtförderung von 126 883 t zusammen 22 415 t oder ca. 18% Stufblende, welche nicht angereichert, sondern nur zerkleinert und dann geröstet wird; 82% der Fördermasse waren aufzubereiten und es lieferten dabei 102 922 t arme Erze 43 519 t verhüttungsfähige Wascherze, so dass 1 t von diesen 2,37 t von jenen beanspruchte. Geröstet wurden in diesem Zeitraume 64 410 t Erze, die 59 504 t Rüstgut ergaben und zum Export gelangten. Ausser obigem Quantum von 126 883 t Zinkerzen gewann man noch 5 533 t Bleiglanz = circa  $4\frac{1}{3}\%$  m.

### Meyer's Luftcompressor.

Auf dem Beharrlichkeits-Schachte in Rippin wurde für den maschinellen Bohrbetrieb eines 430 m langen Querschlages ein Luftcompressor aus der Meyer'schen Maschinenfabrik zu Mühlheim a. d. R. aufgestellt, welcher sowohl in Betreff der Kühlung, als auch in Betreff der Einrichtung der Ventile einige Besonderheiten aufweist. Die Kühlung erfolgt durch Mantelkühlung und durch Einspritzung. Zum letzteren Zwecke sind knapp an dem inneren Mantelrand des Compressions-Cylinders in den beiden Deckeln gebrochen durchbohrte Rothgusspfropfe eingesetzt, deren in den Cylinder einmündende Bohrungen durch einen in dem äusseren Cylindermantel ausgesparten Längscanal mitsammen ver-

hunden sind, so dass die beiden Cylinderenden immerwährend mitsammen communiciren. Während der Verdichtungsperiode entweicht ein Theil der comprimirt Luft aus dem Verdichtungsraume des Cylinders in Form eines Luftstrahles in den Saugraum desselben, wobei nach Wirkungsweise eines Strahlapparates aus einem in die Bohrung des Pfropfens einmündenden Wasserzuleitungscanale Wasser mitgerissen und in den Cylinder zerstäubt wird. Das Einspritzen findet dabei nur während des Ansaugens statt, während der Verdichtung ist bloss die äussere Kühlung wirksam.

Die Ventile sind stählerne Tellerventile mit kegelförmigen Sitzflächen, welche auf Ventilsitzen aus Roth-