

Die unverhofft günstigen Erfolge der Maschinenbohrungen am Arlberg-Tunnel, die durch unermüdetes Streben und Forschen aller dabei betheiligten Ingenieure erzielt wurden, haben, nach Besichtigung der Arbeiten an Ort und Stelle und aller dabei vorkommenden verschiedenen Eintheilungen, in mir die sichere Ueberzeugung wachgerufen, dass man es auch bei der Handbohrarbeit, wenn man dabei ebenso aufmerksam und Alles unterstützend und fördernd vorgeht, ebenfalls zu aussergewöhnlichen und unverhofft grossen Leistungen wird bringen können. Dieser Idee mit voller Ueberzeugung und ernstem Willen folgend, ist es mir auch gelungen,

sie in der Praxis durch die thatsächlichen Erfolge zu erhärten, und ich erlaube mir, meine diesbezüglichen Erfahrungen über die im hiesigen Revier in den hangenden Eocänschichten bisher noch nicht erreichten und unerwartet günstigen Resultate beim Handbohrbetriebe hiemit im Vorstehenden zur allgemeinen Kenntniss zu bringen.

Die geehrten Fachgenossen werden gebeten, ihre diesbezüglichen Erfahrungen und Erfolge, sowie die dabei verwendeten localen Behelfe und verschiedenen Detail-Anordnungen zu veröffentlichen und damit zur weiteren Erhöhung der Leistungen beim blossen Handbohrbetriebe mit Erfolg mitzuwirken.

Die neue Wasserhaltungsanlage am Carl Augustschachte in Fohnsdorf.

Vor ungefähr zwei Jahren wurde von der Oesterreichisch Alpen Montangesellschaft in der Nähe von Fohnsdorf in Obersteier mit dem Baue zweier grossartiger Doppelschachtenanlagen begonnen, mittelst welcher die tieferen Flötzpartien des mächtigen Braunkohlentlötzes aufgeschlossen und abgebaut werden sollen.

Jede der beiden Anlagen besteht aus einem Förder-schachte, welcher eine Haupt- und eine Reserve-Förder-abtheilung besitzt, und einem Kunstschachte; beide Anlagen sind circa 2000 m von einander entfernt, liegen flötzstreichend in der Richtung von Ost nach West und treffen bei 300 m das Flötz, sollen jedoch bis über 500 m niedergeteuft werden.

Eine der schwierigsten Entscheidungen war nun die Lösung der Wassergewältigung, da enorme Wasserzuläufe zu gewärtigen waren und auch die Förderhöhe eine sehr bedeutende ist.

Die Wassermenge liess sich nur schätzungsweise ermitteln, wesshalb denn auch der Beschluss gefasst wurde, jede Anlage mit einer eigenen obertägigen Wasserhaltungsmaschine auszurüsten, welche im Stande sei, 4 m³ pro Minute auf die Gesamtförderhöhe zu heben.

Die Anforderungen, welche nun an diese Maschinen gestellt wurden, waren vor Allem vollste Betriebssicherheit bei dieser Leistung, hohe Dampfkonomie, sowie möglichst minimale Tourenzahl, so dass auch bei einem Wassereinbruche von nur 0,5 m³ pro Minute jene Maschine constant im Betriebe bleiben könne.

Seitens der Oesterreichisch Alpen Montangesellschaft wurden alle grösseren Maschinenfabriken des Inlandes zur Concurrenz herangezogen, wobei die mannigfachsten Maschinensysteme in Vorschlag gebracht wurden; die definitive Entscheidung fiel auf ein System, welches seit den letzten Jahren bei fast allen grossen obertägigen Maschinen zur Anwendung kommt, und für welches auch die besten Erfahrungen vorliegen, nämlich auf eine Compound-Wasserhaltungsmaschine System Regnier, deren Ausführung den Patentinhabern dieses Systems, den Herren Bolzano, Tedesco & Co. in Schlan, übertragen wurde.

Die Maschine am Carl Augustschachte in Fohnsdorf ist nun bereits seit vier Monaten in Wirksamkeit und hebt das Wasser aus der dermaligen Teufe von 330 m.

Der Gang der Maschine ist bei allen Tourenzahlen von 1 1/2 bis 12 pro Minute ein vortrefflicher und sind auch die erzielten Resultate betreffs Dampfverbrauchs im vollsten Grade zufriedenstellend; auch zeichnet sich diese Maschine sowohl durch deren sehr solide Ausführung, als auch durch höchst elegante Construction und Ausstattung sehr vorthellhaft aus.

Für die gegenwärtige Teufe sind drei Rittingsätze im Betriebe.

Die Pumpen, Gestänge, sowie alle Theile unter Tag wurden nach den Plänen der Herren Bolzano, Tedesco und Co. von den eigenen Werken der Oesterreichisch Alpen Montangesellschaft in Andritz und Zeltweg ausgeführt und ist die Construction und Ausführung der Pumpen eine geradezu mustergiltige; selbst bei den höchsten Tourenzahlen der Maschine ist der Gang der Pumpen ein völlig geräuschloser und absolut stossfreier und kann wohl mit Recht gesagt werden, dass diese Wasserhaltungsanlage nicht nur eine der grössten, sondern gewiss auch eine der vorzüglichsten in der österr.-ungar. Monarchie ist.

Wir behalten uns vor, auf diese Anlage noch ausführlich zurückzukommen und verweisen heute diesbezüglich auf den in dieser Zeitschrift (Jahrgang XXXIV. Nr. 28. 1886) erschienenen Artikel des Herrn k. k. Bau- und Maschineninspectors Adolf Gstöttner über die Wasserhaltungsanlage auf Julius III. in Brüx, deren Maschine nach dem gleichen Systeme, wie die obenerwähnte, ausgeführt ist. *)

Zum Schlusse lassen wir noch ein Verzeichniss der nach dem Systeme Regnier in Oesterreich-Ungarn gebauten Maschinen und deren Dimensionen folgen:

*) Als sprechendster Beweis für die Vorzüglichkeit des Systems Regnier dient wohl die Thatsache, dass die Oesterreichisch Alpine Montangesellschaft für ihren Wodzicky-Schacht in Fohnsdorf erst kürzlich eine Wasserhaltungsmaschine dieses Systemes in gleicher Grösse und Construction, wie jene auf ihrer Carl August-Schachtenanlage bestellte, und somit bereits zwei der hervorragendsten österreichischen Kohlenbergbau-Unternehmungen, nämlich die Oesterreichisch Alpine Montangesellschaft und die Steinkohlengewerkschaft Mürschau, auf ihren Doppelanlagen je zwei gleiche Compound-Wasserhaltungsmaschinen dieses Systemes besitzen. In den letzten Tagen bestellte Herr Eisenbahndirector Pechar für die grosse Schachtenanlage der Kohlenwerke in Bruch ebenfalls eine Wasserhaltungsmaschine dieses Systems, die allerbisher gebauten an Leistung und Grösse übertreffen wird.

Compound-Wasserhaltungsmaschinen, System Regnier.

Jahr der Ausführung	Besteller	Ort	Unternehmer	Hochdruckcylinder		Niederdruckcylinder	
				Ø	Hub	Ø	Hub
1881	k. k. Bergdirection	Pribram	Silberbergwerk	546	1600	860	1600
1882	Victoria-Tiefbau	Brüx	Kohlenwerk	960	2000	1360	2500
	k. k. Bergdirection	"	"	960	2000	1360	2500
1885	Bergwerks-Direction	Schwarzbach	Graphitwerk	850	1250	920	1250
	Miröschauer Kohlegewerkschaft	Libuschin I.	Kohlenwerk	960	2000	1360	2500
1886	Rossitzer Bergbaugesellschaft	Padochau	"	850	1250	920	1250
"	Oesterreich. Alpine Montangesellschaft	Fohnsdorf	"	1150	2000	1650	2500
"	Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft	Fünfkirchen	"	860	1500	1150	2000
1887	Miröschauer Kohlegewerkschaft	Libuschin II.	"	960	2000	1360	2500
"	Duxer Kohlenwerke Fortschritt	Dux	"	860	1500	1150	2200
1888	Oesterreich. Alpine Montangesellschaft	Münzenberg	"	650	800	770	1500
1889	"	Fohnsdorf	"	1150	2000	1650	2500
"	Brucher Kohlenwerke	Bruch	"	1150	2000	1750	2500

Die letzten zwei der hier angeführten Compound-Wasserhaltungsmaschinen sind im Baue begriffen.

Die Kupferproduction der Vereinigten Staaten im Jahre 1888.

Das Engineering and Mining Journal war schon in seiner zweiten Nummer des laufenden Jahrgangs am 12. Jänner in der Lage, auf Grund der ihm von den einzelnen Unternehmungen zur Verfügung gestellten Daten, die Kupferproduction des eben abgelaufenen Jahres 1888 zu veröffentlichen. Es producirten die Werke in:

	Engl. Pfund
Lake Superior	86 840 000
Arizona	33 200 000
Montana	98 500 000
New Mexico	2 000 000
Colorado	3 000 000
Utah	2 500 000
Alle anderen Staaten	4 960 000

Zusammen 231 000 000

Aus importirten Erzen 5 000 000

Total-Production 236 000 000 = 105 357 Tons.

Die Werke der drei wichtigsten Kupfer producirenden Gebiete am Lake Superior, in Arizona und Montana ergaben:

A r i z o n a	1884	1885	1886	1887	1888
	engl. Pfd.	engl. Pfd.	engl. Pfd.	engl. Pfd.	engl. Pfd.
Copper Queen	7 700 000	6 721 535	3 800 000	5 945 550	9 379 949
Old Dominion	7 400 000	4 688 640	4 567 665	1 444 770	4 870 000
Arizona Copper	3 760 000	6 832 880	5 250 000	5 714 000	7 133 188
Detroit	2 940 000	3 456 000	2 135 000	4 404 321	5 420 224
United Verde	3 680 000	—	—	272 124	3 200 000
Andere Werke	1 254 345	1 007 301	—	—	3 196 639
	26 734 345	22 706 366	16 000 000	17 790 000	33 200 000
M o n t a n a	1884	1885	1886	1887	1888
	engl. Pfd.	engl. Pfd.	engl. Pfd.	engl. Pfd.	engl. Pfd.
Anaconda	23 000 000	36 000 000	33 267 864	57 000 000	63 245 473
Parrot	9 300 000	9 809 000	10 000 000	10 000 000	10 750 000
Boston-Montana	6 600 000	7 500 000	500 000	1 500 000	18 273 667
Liquidator	—	—	1 500 000		
Clark's	600 000	10 000 000	7 000 000	7 100 000	700 000
Butte Reduction Works	2 000 000	2 500 000	1 700 000	1 565 000	3 521 565
Williams	—	1 200 000	2 000 000	1 500 000	*1 488 000
Alle anderen	1 593 054	798 864	1 643 621	—	521 295
	43 093 054	67 798 864	57 611 485	78 700 000	98 500 000

*) The Colorado Smelting and Mining Company.