

Die äussere Ausstattung muss den Bedürfnissen, den höher gestellten Anforderungen der Neuzeit nicht nur in der Form, sondern auch in der Ausführung entsprechen. — Mit Freuden habe ich die Fortschritte, welche sich in den ausgestellten Objecten (Ausstellung in Stadt Steyr 1884) in dieser Richtung erkennen liessen, studirt und zweifle nicht daran, dass ein grosser Theil dieses Verdienstes der k. k. Lehrwerkstätte in Steyr zufalle.

Kein Zweig der Eisenindustrie bedarf des Handelsstandes so sehr, wie die Kleineisenindustrie, weil es sich darum handelt, die fabrikmässig oder in der Hausindustrie erzeugten Waaren dem verbrauchenden Publikum im Detail zuzuführen.

Auf die äussere Form, die Ausstattung der Waare, ist der Kaufmann berufen, einen wesentlichen Einfluss auszuüben, da er Derjenige ist, welcher die Bedürfnisse des Publikums kennen muss, und dem in der That häufig dazu Gelegenheit geboten ist, den Geschmack des Publikums zu bilden.

Die sorgfältigste Auswahl in der Qualität des zu verwendenden Stahles wird ein Hauptmoment zur Hebung des gesunkenen Renommés bilden und in dieser Richtung müssen Fabrikanten und Kaufleute ebenfalls wieder Hand in Hand gehen.

Sowie der Fabrikant nur die besten für die einzelnen Gattungen von Schneidwerkzeugen entsprechendsten Stahl-sorten wählen soll, um tadellose Fabrikate zu erzeugen, so soll auch der Kaufmann darauf sehen, nur gute Waare von dem Erzeuger zu übernehmen und demselben nicht etwa, wenn er ihm selbst den Stahl liefert, was so häufig der Fall ist, mindere Qualität zur Verarbeitung geben, um nicht nur beim Verkauf der Waare, sondern auch beim Einkauf des Materiales zu gewinnen.

So wie jeder Kaufmann, der Tüchtiges leisten will, seine Waaren kennen muss, so muss dies auch in dieser Branche der Fall sein, er soll nicht die äussere Arbeit allein, sondern auch den inneren Werth der Waare, die Qualität des verwendeten Stahles zu beurtheilen vermögen.

In richtiger Erkenntniss dieser Verhältnisse hat die österreichische alpine Montan-Gesellschaft eine äusserst instructive Ausstellung gebracht, um zu zeigen, welche Stahlsorten für die einzelnen Fabrikate Anwendung finden sollten.

Wenn ich darauf hinweise, dass man die Fabrikate besser ausstatten, mehr Sorgfalt auf die Wahl der Materialien, vornehmlich des Stahles, verwenden sollte, so wird man mir vielleicht entgegen, dass die Waaren dann zu theuer und deshalb weniger concurrenzfähig sein werden.

Ich halte es für ebenso unrichtig, an der Qualität des Materials, wie an dem Arbeitslohne allzusehr zu sparen. Will man von dem Arbeiter eine Leistung verlangen, so muss ihm die Möglichkeit geboten sein, entsprechend verdienen und leben zu können.

Ist man der Concurrenz halber gezwungen, billig zu arbeiten, so kann nur eine entsprechende Combination von Fabriks- und Hausindustrie, von Maschinen- und

Handarbeit, eine entsprechende Theilung der Arbeit, die nöthige Hilfe bringen.

Die Handarbeit beim Schmieden kann in vielen Fällen durch Maschinenarbeit, durch Anwendung von Fallhämmern und Pressen, durch Stanzen etc. ersetzt werden, wodurch nicht nur die Arbeit der Formgebung allein, sondern auch die nachfolgende Arbeit des Ausfeilens, Schleifens etc. wesentlich erleichtert wird, weil die in Gesenke geschmiedeten Messerklingen, Scheerenhälften etc. schon die richtige Gestalt erhalten und weniger Nacharbeiten als die aus freier Hand geschmiedeten Stücke nothwendig machen. Gute Einrichtungen beim Schleifen und Poliren können die Arbeit wesentlich fördern.

Der Hausindustrie kann eine grosse Anzahl von Arbeiten zugewiesen werden und kann man in diesem Falle mit der Theilung der Arbeit nicht leicht weit genug gehen.

Nahe alle Feilen der grossen Remscheider-Fabriken werden in den Häusern einzelner Feilhauer, in welchen die ganze Familie sich nur mit Feilhauen beschäftigt, gehauen. Diese Feilhauer sind nicht Arbeiter der Fabrik, sondern selbstständige Gewerbetreibende.

Ebenso kann das Montiren von Messern, Scheeren, Säbeln und selbst das Härten der Klingen als Hausindustrie von einzelnen Gewerbetreibenden ausgeführt werden.

Unsere Kleineisen Industrie ist dazu berufen, nicht eine Kleinindustrie, sondern eine grosse, mächtige Industrie zu werden, da ihr die besten Materialien und in den vielen Thälern der Alpenländer genügend Wasserkräfte zur Verfügung stehen, um die Fabriks- mit der Hausarbeit in entsprechende Verbindung bringen zu können.

Mit dem Wunsche, dass die hiesige Ausstellung in Beziehung auf diesen Industriezweig recht gute Früchte bringe, mit dem aufrichtigen Wunsche, dass die hiesige Industrie wachse und gedeihe und eine recht mächtige werde, will ich für heute mit einem herzlichen „Glück auf!“ schliessen.

Der Bergwerksbetrieb Ungarns im Jahre 1882.

In Nr. 20, S. 271 ff. des Jahrganges 1881 dieser Zeitschrift haben wir eine auszugsweise Darstellung des Berg- und Hüttenbetriebes in Ungarn im Jahre 1879 geliefert, welche dem vom königl. ung. statistischen Bureau verfassten und herausgegebenen statistischen Jahrbuche für Ungarn entnommen war; im Nachfolgenden geben wir eine solche Darstellung für das Jahr 1882, welche der gleichen amtlichen Publication, bez. dem zwölften Jahrgange derselben, entnommen ist. Wir werden bestrebt sein, in Zukunft die ungarische Bergbau- und Hüttenwesens-Statistik in fortlaufender Jahresfolge zu behandeln, und sonach immer nach dem Erscheinen der betreffenden Publication (welches im zweiten Jahre nach Ablauf des Gegenstandsjahres stattzufinden pflegt) die erwähnte Darstellung bringen.

Die Statistik des Bergbaues und Hüttenwesens ist in tabellarischer Form gegeben und enthält Daten über die verliehenen Gruben- und Tagmaasse, über die Freischürfe, über die bei den Berg- und Hüttenwerken verwendeten wichtigsten Betriebseinrichtungen, die Anzahl der Bergwerks- und Hüttenarbeiter, die Arbeiterlöhne der Bergwerks- und Hüttenarbeiter pro Tag, die Verunglückungen der Arbeiter, die Bruderladen, die Berg- und Hüttenproduction, die ausgeworfene Bergwerkssteuer und die Salzproduction.

An Grubenmaassen waren zu Ende des Jahres 1882 verliehen auf

	m ²	
	Aerar	Privat
Gold, Silber und Kupfer	45 762 273	49 812 398
Eisenstein	8 955 373	75 703 212
Steinkohlen	26 033 484	330 655 746
Andere Mineralien	1 558 250	26 655 929
Zusammen	82 309 380	482 827 285

An Tagmaassen bestanden auf

	m ²	
	Aerar	Privat
Gold und Silber	695 304	857 562
Eisenstein	1 105 461	5 245 842
Andere Mineralien	56 038	212 216
Zusammen	1 856 803	6 315 620

Die Gesamtfläche der verliehenen Bergwerksmaassen betrug daher 573 309 088 m², wovon 84 166 183 m² auf das Aerar und 489 142 905 m² auf Privatbesitzer entfallen, deren im Ganzen 1247 waren, so dass auf einen 392 256 m² entfallen.

An Freischürfen bestanden 20 278, darunter 304 ärarische und 19 974 Privatfreischürfe; letztere vertheilen sich auf 1147 Freischürfer, so dass auf einen 17,41 Freischürfe entfallen.

Von Betriebseinrichtungen waren in Verwendung 762 548 m Eisen- und 388 198 m Holz-Förderbahnen, ferner an Förder- und Fahrtmaschinen 129 mit Dampf-, 163 mit Wasser- und 69 mit thierischer Kraft, an Wasserhebe-Maschinen 75 mit Dampf-, 40 mit Wasser-, 3 mit Thier- und 99 mit Menschenkraft betrieben.

An Aufbereitungs-Maschinen bestanden 13 797 Pocheisen, 17 Walzenpaare, 444 Mühläufer, 758 Stossherde, 94 continuirlich wirkende Stossherde, 6 continuirlich wirkende Drehherde, 62 Siebsetzmaschinen und 528 Reibgitter, Handwäschen und Herde.

Von Oefen, Herden u. dgl. sind verzeichnet 90 Eisenhochöfen, 37 andere Hochöfen, 33 Halbhochöfen, 36 Krummöfen, 17 Seigerherde, 17 Treibherde, 3 Sublimationsöfen, 2 Destillationsöfen, 254 Röstöfen, 43 Flammöfen, 134 Retortenöfen, 230 Amalgamirwerke, 25 Laugherde, 26 Abdampfkessel, 177 Krystallisationskästen, 63 Extractionsapparate, 31 Cementations-einrichtungen, 114 Cokesöfen, 3 Briquettesöfen, 19 Ventilatoren und 63 Dampfmaschinen. Von den Eisenhochöfen standen 63 durch zusammen 2605 Wochen in Betrieb, so dass auf einen durchschnittlich 41,35 Betriebswochen entfallen.

Bei sämmtlichen Berg- und Hüttenwerken waren 45 694 Arbeiter beschäftigt, darunter 38 881 Männer, 1475 Frauen und 5338 Kinder; der tägliche Verdienst betrug bei Männern 20 kr bis 1 fl 44 kr, bei Weibern 20 kr bis 70 kr, bei Kindern 13 kr bis 60 kr.

An Verunglückungen ereigneten sich 51 tödtliche, 92 schwere und 245 leichte, zusammen 388.

Die Bruderladen-Verhältnisse waren folgende: Der Vermögensstand mit Ende des Jahres 1881 betrug 7 705 264 fl; die Gesamteinnahmen im Jahre 1882 machten 1 951 596 fl aus, wovon 901 888 fl Einzahlungen der Arbeiter und 1 049 708 fl sonstige Einnahmen waren; hierin sind auch die im Laufe des Jahres 1882 unter bergbehördliche Aufsicht gestellten Bruderladen der Salzbergwerke inbegriffen. Die Gesamtausgaben der Bruderladen betrugen 1 833 262 fl, und zwar sind an Ruhegehalten und Unterstützungen an Arbeiter 420 371 fl, an Witwen 452 059 fl, und an Waisen 42 190 fl, ferner an sonstigen, zu Gunsten der Arbeiter dienenden Ausgaben und Manipulationskosten 918 642 fl ausgegeben worden. Der Vermögensstand der Bruderladen mit Ende des Jahres 1882 betrug 7 813 597 fl.

Die Berg- und Hüttenproduction Ungarns im Jahre 1882 ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

1. Verwerthete Producte.

	Menge in kg	Werth in fl	Durchschnitts- preis der Gewichts- einheit am Er- zeugungsorte fl
Gold	1 724,2977	2 393 373,44	1390,92
Silber	16 568,2300	1 490 753,61	89,98
	Menge in q		
Kupfer	6 722,79	506 570,40	75,35
Blei	16 649,22	193 130,44	11,60
Quecksilber	135,15	25 573,08	189,22
Zink	6 047,23	104 375,19	17,26
Antimonerz	7 342,24	73 324,19	9,99
Antimon roh und Antimon Regul.	2 305,86	63 931,78	27,73
Antimonspeise	—	—	—
Nickel- u. Kobalt- erz	1 803,85	82 960,07	45,99
Nickel- u. Kobalt- speise	614,66	47 332,80	77,01
Frischroheisen	1 612 030	5 969 847,23	3,70
Gussroheisen	147 722	1 126 459,48	7,62
Schwarzkohle	7 993 194	3 718 548,34	0,47
Braunkohle	12 598 963	3 377 694,98	0,27
Briquettes	353 692	202 845,84	0,57
Erdpech	2 549	2 668,68	1,04
Steinöl	7 430	63 898	8,60
Schwefel	262	2 423,89	9,25
Alaun	1 607	16 070	10,00
Salpetersäure	177,05	4 514,71	25,43
Braunstein	33 892	23 142,40	0,68
Eisenkies	574 881	267 559,93	0,47
Eisenvitriol	3 297	5 882,40	1,78
Kupfervitriol	629	15 340,60	24,39
Bleiglätte	2 219,5	39 428	17,76
Chromerz	—	—	—
Mineralfarben	1 800	7 200	4,00
Schwefelsäure	18 173	34 926,81	1,92
Manganspath	9 711	1 942,20	0,20
Bleiglanz	3 269	45 903,34	14,04
Wismuth	47	460,67	9,80
Goldglätte	122,7	941,37	7,67
Realgar	92,8	183,68	1,98
Glaubersalz	42	42	1,00
Kohlensulfid	247,68	4 210,50	17,00

2. Rohproducte.

	Menge in q	Werth in fl	Durchschnitts- preis der Gewichts- einheit im Er- zeugungsorte fl
Goldhaltiges Silber- erz	19 033	91 441,50	4,80
Gold-, silber-, kupfer- und blei- hältige Erze und Schliche	30 865	548 972,74	17,79
Gold-, silber-, blei- u. kupferhältige Pocherze	913 339	395 239,29	0,39
Gold-, silber-, blei- u. kupferhältige Erze	31 099	406 105,92	13,06
Goldschlich	45 366	241 511,58	5,32
Silbererz	29 858	212 841,35	7,13
Silberschlich	9 781	81 444,46	8,33
Silber- und queck- silberhältiges Kupfererz	6 977	51 231,68	7,34
Silberhält. Kupfer- erz	6 573	44 958,93	6,83
Kupfererz	54 550	167 666,19	3,07
Kupferschlich	8	42,44	5,31
Gold- und silber- hältiges Bleierz und Schlich	13 797	144 837,28	10,50
Bleischlich	17 852	202 228,34	11,33
Eisenerz	5 461 121	1 534 246,59	0,28
Alaunstein und Alaunerde	14 441	4 332,45	0,30
Oelschiefer	14 991	1 798,92	0,12
Zinkerz	15 108	36 998,90	2,45

Der Gesamtwert der Berg- und Hüttenproduction (d. i. der verwerteten Producte) betrug im Jahre

1873	23 426 309 fl	1878	18 737 959 fl
1874	19 812 683 "	1879	17 565 575 "
1875	19 731 780 "	1880	18 623 981 "
1876	18 752 729 "	1881	19 165 349 "
1877	18 787 757 "	1882	19 918 460 "

Die ausgeworfene Bergwerkssteuer betrug im Jahre 1882 an Maassengebühren 53 154 fl 96 kr, an Einkommensteuer 107 757 fl 34 kr, im Ganzen 160 912 fl 30 kr oder 0,8008% des ganzen Productionswertes. An Freischurfgeldern wurden 61 330 fl 49 kr. ausgeworfen.

Die ungarischen Salinen haben im Jahre 1882 zusammen 1 498 171q Steinsalz, 74 255q Industriesalz, 66 867q Sudsalz, im Ganzen 1 639 293q Salz im Werthe von 12 599 118 fl erzeugt; es waren 14 Bergwerke mit zusammen 108 765m² Bodenfläche in Betrieb, während 17 mit 64 293m² provisorisch aufgelassen sind; 49 offene Schachtausgänge mit einer Tiefe von 3621m waren in Betrieb, 91 solche mit 3911m Tiefe in Reserve; an zu Tage mündenden Stollen bestanden 84 von zusammen 19 054m Länge.

Beim Salinenbetriebe standen 20 Dampfmaschinen mit 377e, 18 mit Pferden betriebene Maschinen mit 96e und 9 durch Menschenkraft bethätigte Maschinen von 34e, zusammen also 47 Maschinen mit 507e in Verwendung; zur Maschinenheizung wurden 4 394m³ Holz und 20 250q Steinkohlen, zum Werkbau 2 437m³ und an Bauholz 2 862m³ verbraucht.

Die Salinen beschäftigten 2 164 Arbeiter, und zwar 2 034 Männer, 2 Frauen und 128 Kinder; an Verletzungen kamen 156 leichte, 18 schwere und 1 tödtliche vor. Das Vermögen der Salinenbruderladen betrug 419 196 fl. Z.

Ueber die
in neuerer Zeit in den Ostrau-Karwiner
Revieren verwendeten Sicherheitslampen.

Von
Joh. Mayer, Oberingenieur der a. p. Nordbahn.

(Fortsetzung von S. 591.)

Diese bekannten Wahrnehmungen haben auch Winkler und Kreischer des Näheren erörtert und kamen zu dem Resumé, dass die grossen Drahtkörbe, welche für ein bestimmtes inneres Volumen eine relativ kleine Abkühlungsfläche den austretenden Gasen bieten, schlechter sind und solche Lampen daher gefährlicher sein werden. Ist beispielsweise bei gleicher Höhe des Drahtcylinders der Durchmesser doppelt so gross, so entspricht dies dem vierfachen Volumen, wohingegen die Oberfläche nur doppelt so gross geworden ist. In Schlagwettergemischen wird daher im Korbe ein vierfaches Quantum verbrennen oder explodiren, das aber nur auf ein Drahtnetz von doppelter Grösse übertragen wird.

In der That haben sich auch die in Schottland verwendeten grossen Davylampen, dann die in einigen Districten Frankreichs (Departement du Gard) in Verwendung stehenden Lampen mit grossen Körben als sehr wenig widerstandsfähig erwiesen.

Sehr interessante Versuche hat in dieser Richtung Marsaut durchgeführt, indem er bei gleicher Korbgrösse einen Theil der freien Drahtfläche mit Papierstreifen verklebte, so dass dann nur ein Theil der Oberfläche wirksam blieb. Analoge Versuche wurden auch bei der Drahtfläche des Diaphragmas der Müseler-Lampe durchgeführt, wobei regelmässig ein umso häufigeres Durchschlagen der Flamme beobachtet wurde, je grösser die verklebten und unwirksam gemachten Drahtflächen waren.

Diese Wahrnehmung muss folgerichtig auch die Schädlichkeit des Glascyinders darthun, da durch denselben die Austrittfläche für die explodirenden Gase bei gleichem inneren Volumen auf eine kleinere Ausdehnung verringert wird. Ueber diese unbestritten nachtheilige Wirkung des Glascyinders herrschen allerdings noch getheilte Ansichten. Selbst Kreischer und Winkler unterschätzten diese Bedeutung und erkennen nur jene Gefährlichkeit an, die aus dem möglichen Zerspringen des Glases erwächst und werden Glascyinderhöhen von 90 bis 100mm noch für zulässig erklärt.

Andere Techniker und Praktiker halten jedoch an dem geschlossenen, bis herab zum Oelgefässe reichenden Drahtkorbe fest und benützen den Glascyinder nur zum Schutze des unteren Theiles des Drahtkorbes um das