

Erkenntniss der bei der Salz- und Wassermischung eintretenden Verdichtung in sichere Bahnen lenken. Diesen enormen Fortschritt erzielte Fr. v. Schwind durch seine im Jahre 1854 verfasste Broschüre über die Verwässerung des Haselgebirges. Die um die Mitte des Jahrhunderts in Aussee eingeführte continuirliche Verwässerung, die intermittirende Schnellwässerung, die Wässerung in verticalen Absätzen, die Induction und endlich die Schachtwässerung, sie sind seit jener Zeit in vielen Abhandlungen beleuchtet, studirt und vertreten worden, und wir können heute von einem erhöhten, objectiven Standpunkt aus die begründete Behauptung aufstellen, jede dieser Methoden hat ihre Vortheile und Mängel und kann unter den für sie günstigen Umständen vorzügliche Resultate erzielen.

Um hier beispielsweise die oben genannte lange Verätzungsdauer vom Jahre 1809 mit den heutigen Processen in extremer Weise zu beleuchten, sei darauf hingewiesen, dass es heute nicht mehr schwer ist, 100 000 hl Soole bei 5 Tagen Füllzeit und 0,6 m Aetzmaß in 20 Tagen zu vergüten.

So müssen wir also in dieser Hinsicht den säculären Fortschritt der Verlaugungskunst als einen sehr bedeutenden bezeichnen. Wir werden jedoch auf diese Verlaugungsmethoden bei dem unter III. aufscheinenden Gesichtspunkte über die Stabilität und Nachhaltigkeit noch einmal zurückkommen.

Ad 4. Die Leitung der Soole. Dieselbe hat durch die ausgedehnte Anwendung der eisernen Soolensträhne, durch die zahlreichen vollkommenen Messapparate, welche letztere ebenfalls um die Mitte dieses Jahrhunderts eingeführt wurden, nun eine hohe Vollkommenheit erreicht. Zahlreiche, mit ausgezeichneten feinen Messapparaten versehene Zwischenstationen, exacte Areometer controliren

das Maß und das Gewicht der von den Salzbergen Hallstatt, Aussee, Ischl zu den Hütten fließenden Soole auf einer Gesamtlänge von 67 km.

Ad 5. Die Förderung. Dieselbe hat verhältnissmäßig erst spät ihre dem Fortschritte gebührende Gleichstellung mit den übrigen Bergbauen erlangt. Ein Haupthinderniss waren die großen, bei allen Salzbergen noch heute bestehenden großen Gefälle der Stollen, welche selbst über 30% hinausgehen. Dieser Umstand machte es auch schwierig, die noch um die Mitte dieses Jahrhunderts im Gebrauche gestandenen kleinen Hunde mit Leitnägeln auszumerzen und allmählich mit großen Hunden befahrbare Bahnen herzustellen. Auch die verticale Förderung war um die Mitte dieses Jahrhunderts nur allein an einem Salzberge (Ischl) durch einen Tonneaufzug vertreten. Mit der Neige dieses Jahrhunderts hat die allgewaltige Elektrotechnik auch hier einen vollkommenen Umschwung in der Förderung herbeigeführt; so, um nur ein Beispiel anzuführen, sind bei der elektrischen Förderung in Aussee 50% an Löhnen erspart worden, abgesehen von der schnelleren und ausgiebigeren Förderung überhaupt, welche in Zeiten großer Anforderung an Steinsalz von nicht zu unterschätzender Tragweite ist. Aber auch die verticale Schachtförderung ist durch Benützung der vielen Tausende in den Salzbergen nutzlos verronnenen Wasserkräfte in Hallstadt und Ischl in ein ganz neues Stadium getreten, denn erst jetzt ist es möglich, die in den tieferen Werken und Stollen abfallenden Gebirgsreste, anstatt sie nutzlos auf die Halde zu werfen, in höhere Räume zu bringen und dadurch v. Schwind's wohlberechnetem Gebote: „Kein Pfund Laist soll aus dem Salzberge hinaus, weil dies dessen Stabilität schwächt“ Rechnung zu tragen.

(Schluss folgt.)

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1896.¹⁾

I. Bergbauproduction.

Im Jahre 1896 wurden an Bergbauprodukten gewonnen:

	Meter-Centner ²⁾			im Werthe von Gulden ²⁾		
Golderz	4 160,14	(+ 3 120,83 oder 300,28%)	48 412	(+ 9 415 oder 24,14%)		
Silbererz	187 009,50	(+ 5 875,30 „ 3,24 „)	1 921 533	(— 372 510,8 „ 16,24 „)		
Quecksilbererz	833 045	(— 33 787 „ 3,90 „)	778 455	(— 18 763 „ 2,35 „)		
Kupfererz	68 228	(— 6 121 „ 8,23 „)	273 269	(— 13 628 „ 4,75 „)		
Eisenerz	14 486 148	(+ 637 037 „ 4,60 „)	3 446 479	(+ 475 095 „ 15,99 „)		
Bleierz	145 629,20	(+ 16 435,20 „ 12,72 „)	1 058 564	(+ 175 320 „ 19,85 „)		
Nickel- und Kobalterze	—	—	—	—		
Zinkerz	268 868	(+ 10 243 „ 3,96 „)	474 033	(+ 89 703 „ 23,34 „)		
Zinnerz	152	(— 89 „ 36,93 „)	2 473	(— 83 „ 3,25 „)		
Wismutherz	—	(— 1 855 „ 100,00 „)	—	—		
Antimonerz	9 050	(+ 2 100 „ 30,22 „)	80 630	(+ 25 030 „ 45,02 „)		
Arsenikerz	—	—	—	—		
Uranerz	300,20	(— 10,80 „ 3,47 „)	28 435	(— 23 326 „ 45,06 „)		
Wolframerz	212	(— 132 „ 37,39 „)	6 980	(— 2 174 „ 23,75 „)		
Chromerz	—	—	—	—		
Schwefelerz	6 429	(— 1 874 „ 22,57 „)	8 271	(— 22 „ 0,27 „)		
Alaun- und Vitriolschiefer	251 836	(+ 194 680 „ 340,61 „)	20 086	(+ 10 131 „ 101,77 „)		
Manganerz	39 503	(— 4 019 „ 9,23 „)	34 282	(— 7 318 „ 17,59 „)		
Graphit	359 719	(+ 75 286 „ 26,47 „)	1 216 458	(+ 230 687 „ 23,40 „)		
Asphaltstein	3 900	(— 140 „ 3,47 „)	11 342	(+ 3 224 „ 39,71 „)		
Braunkohle	188 825 365	(+ 4 933 893 „ 2,68 „)	36 227 608	(+ 1 304 080 „ 3,73 „)		
Steinkohle	98 495 216	(+ 1 768 428 „ 1,82 „)	35 254 925	(+ 1 150 518 „ 3,37 „)		

¹⁾ Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums für 1896, II. Heft, 1. Lieferung. Wien, Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1897.

²⁾ Die in Klammern beigesetzten Zahlen bedeuten die Zunahme (+), beziehungsweise Abnahme (—) gegenüber dem Vorjahre.

II. Hüttenproduction.

An Hüttenproducten wurden erzeugt:

	Kilogramm			im Werthe von Gulden		
Gold	69,7975 (—	5,2935 oder	7,05%	98 913 (—	17 840 oder	15,28%
Silber	39 904,036 (—	176,740 "	0,44 "	2 140 913 (—	384 080 "	15,21 "
	Meter-Centner			im Werthe von Gulden		
Quecksilber	5 642,8 (+	288,8 "	5,39 "	1 149 695 (—	18 817 "	1,61 "
Kupfer	10 013 (+	1 363 "	15,76 "	552 954 (+	92 054 "	19,97 "
Kupfervitriol	2 647 (+	183 "	7,43 "	52 557 (+	3 326 "	6,76 "
Frischroheisen	6 931 883 (+	326 388 "	4,94 "	23 737 250 (+	879 013 "	3,85 "
Gussroheisen	1 237 786 (+	58 177 "	4,93 "	5 043 626 (+	130 156 "	2,65 "
Blei	97 695 (+	16 845 "	20,83 "	1 527 216 (+	322 236 "	26,74 "
Glätte	17 377 (—	2 970 "	14,60 "	271 503 (—	26 205 "	8,80 "
Nickel und Kobalt	—	—	—	—	—	—
Nickelvitriol	60 (—	32 "	34,78 "	3 688 (—	2 146 "	36,78 "
Nickel-Ammonsulfat	89 (+	6 "	7,23 "	4 733 (+	184 "	4,05 "
Zink	68 883 (+	4 322 "	6,69 "	1 285 391 (+	189 383 "	17,28 "
Zinn	535,14 (—	61,72 "	10,34 "	45 650 (—	4 886 "	9,67 "
Wismuth	—	—	—	—	—	—
Antimon	4 220,50 (+	1 260 "	42,56 "	130 532 (+	38 501 "	41,83 "
Arsenik	—	—	—	—	—	—
Uranpräparate	42,45 (—	2,25 "	5,03 "	47 059 (—	16 950 "	26,48 "
Schwefel	—	—	—	—	—	—
Eisenvitriol	7 480 (—	2 657 "	26,21 "	22 069 (—	6 645 "	23,14 "
Vitriolstein	1 703 (+	106 "	6,64 "	4 172 (+	579 "	16,11 "
Schwefelsäure und Oleum	79 724 (+	5 409 "	7,28 "	221 182 (+	16 697 "	8,17 "
Alaun	9 192 (+	339 "	3,83 "	56 555 (+	1 620 "	2,95 "
Mineralfarben	39 788 (+	8 147 "	25,75 "	83 760 (+	10 128 "	13,75 "

Die Durchschnittspreise der einzelnen Producte stellten sich bei Berücksichtigung der jeweiligen Production ganz Oesterreichs folgendermaßen:

Bergbauproducte:		Gulden pro M.-Cent.
Für Golderz	auf	11,64 (— 25,88)
" Silbererz	"	10,28 (— 2,38)
" Quecksilbererz	"	0,93 (+ 0,01)
" Kupfererz	"	4,01 (+ 0,15)
" Eisenerz	"	0,238 (+ 0,023)
" Bleierz	"	7,27 (+ 0,43)
" Zinkerz	"	1,76 (+ 0,27)
" Zinnerz	"	16,27 (+ 5,66)
" Antimonerz	"	8,91 (+ 0,91)
" Uranerz	"	94,72 (— 71,71)
" Wolframerz	"	31,58 (+ 5,65)
" Schwefelerz	"	1,29 (+ 0,29)
" Alaun- und Vitriolschiefer	"	0,08 (— 0,09)
" Manganerz	"	0,87 (— 0,09)
" Graphit	"	3,38 (— 0,09)
" Asphaltstein	"	2,91 (+ 0,90)
" Braunkohle	"	0,193 (+ 0,002)
" Steinkohle	"	0,356 (+ 0,005)

Hüttenproducte:		Gulden pro Kilogramm
Für Gold	auf	1417,14 (— 137,68)
" Silber	"	53,65 (— 9,35)
	Gulden pro M.-Cent.	
" Quecksilber	auf	203,75 (— 14,50)
" Kupfer	"	55,22 (+ 1,94)
" Kupfervitriol	"	19,86 (— 0,12)
" Frischroheisen	"	3,42 (— 0,04)
" Gussroheisen	"	4,07 (— 0,10)
" Blei	"	15,63 (+ 0,73)
" Glätte	"	15,62 (+ 0,99)
" Nickelvitriol	"	61,47 (— 1,94)
" Nickel-Ammonsulfat	"	53,18 (— 1,63)
" metallisches Zink	"	18,93 (+ 1,80)
" Zinkstaub	"	14,07 (+ 0,45)
" Zinn	"	85,30 (+ 0,63)
" Antimonium crudum	"	21,03 (— 1,42)
" Antimonium regulus	"	32,32 (— 1,74)

Gulden pro M.-Cent.	
Für Antimonglas	auf 59,01 (— 4,18)
" Antimonoxyd	" 24,00 (— —)
" Uranpräparate	" 1108,57 (— 323,40)
" Eisenvitriol	" 2,95 (+ 0,12)
" Vitriolstein	" 2,45 (+ 0,20)
" Schwefelsäure und Oleum	" 2,77 (+ 0,02)
" Alaun	" 6,15 (— 0,06)

Hinsichtlich der einzelnen Producte ist Nachstehendes zu erwähnen:

Die Production von Golderzen, welche auch im Jahre 1896 auf Böhmen und Salzburg beschränkt war, hat gegenüber dem Vorjahre neuerdings eine beträchtliche Steigerung, u. zw. um 3 120,83 q oder 300,28% erfahren. An dieser Productionssteigerung war fast ausschließlich nur Böhmen theilhaft, woselbst im Gegenstandsjahre 2 (+ 1) Goldbergbaue, nämlich jener des Josef Wang in Eule und der Goldbergbau der Firma Stantien & Becker in Böikowitz, im Betriebe waren; bei dem erstgenannten Bergbaue, welcher, wie in den früheren Jahren, nur auf die Bauhafhaltung beschränkt war, wurden 553 q (+ 521 q) Golderze im Werthe von fl 511 und bei letzterem 208,12 q Schliche im Werthe von fl 1847 gewonnen. Außerdem wurden in Böhmen bei dem Antimonbergbaue der Mileschauer Berg- und Hüttenwerks-Actiengesellschaft in Schönberg und Proutkowitz als Nebenproduct 201,02 q Kiesschliche mit einem Feingoldgehalte von 15,485 kg im Werthe von fl 22 100 und 2248 q Golderze mit einem Feingoldgehalte von 8,992 kg im Werthe von fl 9754 gewonnen; endlich wurden bei diesem Bergbaue — gleichfalls als Nebenproduct — noch 73,129 kg Goldschlich und Amalgam erhalten. Der Mittelpreis der in Böhmen erzeugten Golderze betrug fl 10,66 per Met.-Cent. und ist gegenüber dem Vorjahre um fl 142,66 gesunken; diese namhafte Preisverminderung ist darauf zurückzuführen, dass im

Jahre 1895 hauptsächlich nur Kiesschliche, im Gegenstandsjahre jedoch überwiegend ärmere Golderze zugute gebracht worden sind. In Salzburg standen im Gegenstandsjahre, wie im Vorjahre, zwei Goldbergbaue im Betriebe, und zwar der Bergbau am hohen Goldberge in der Rauris und jener am Rathhausberge bei Bockstein. Der Betrieb des erstgenannten Goldbergbaues bezog sich jedoch nur auf den Vortrieb des Augustinstollens behufs Untersuchung des Gebirges in der Länge. Die gesammte Golderzproduction Salzburgs war somit, sowie im Vorjahre, auf den Bergbau am Rathhausberge beschränkt und betrug 950 *q* (+ 80 *q*) Schliche im Werthe von fl 14 200. Die in Schlesien und Kärnten bestehenden Goldbergbaue standen, wie in den früheren Jahren, außer Betrieb; dagegen wurden in dem der Carinthiagewerkschaft gehörigen Schurfbaue „Knappentube“ bei Zwickenberg in Kärnten 200 *q* Schwefel- und Arsenkiese mit einem Goldgehalte von durchschnittlich 25 *g* per Tonne gewonnen, jedoch noch nicht verwerthet. Die Erzeugung von Gold, an welcher gleichfalls nur Böhmen und Salzburg theilhaftig waren, hat sich gegenüber dem Vorjahre um 5,2935 *kg* oder 7,05% vermindert. In Böhmen wurden von der Mileschauer Berg- und Hüttenwerks-Aktiengesellschaft in der eigenen Antimonhütte in Mileschau aus dem im eigenen Antimonerzbergbaue als Nebenproduct gewonnenen Goldschliche und Amalgam 27,442 *kg* Crudogold mit einem Feingoldgehalte von 24,432 *kg* im Werthe von fl 39 733 und in der Goldextraction „Neue Hütte“ in Mileschau der bei der Brechweinsteinerzeugung aus dem goldhaltigen Antimonium regulus in der Lauge enthaltene Goldschlamm mit 9,233 *kg* Feingold im Werthe von fl 13 870, somit zusammen 33,665 *kg* Feingold im Werthe von fl 53 603 als Nebenproduct gewonnen. Ferner wurden von der Firma Stantien & Becker in Borkowitz aus dem eigenen Poehgang 6,963 *kg* Crudogold im Werthe von fl 6944 erzeugt. Endlich wurden in der Silber- und Bleischmelzhütte des k. k. und mitgewerkschaftlichen Caroli-Borromäi-Silber- und Blei-Hauptwerkes in Püribram aus den von Tirol eingelösten göldischen Silber- und Bleierzen 1,6015 *kg* Gold im Werthe von fl 2626 als Nebenproduct der Silbergewinnung erzeugt. In Salzburg wurden bei dem Bergbaue am Rathhausberge mittels des Amalgamationsverfahrens 27,568 *kg* (+ 10,318 *kg*) Mühlgold im Werthe von fl 35 740 gewonnen.

Eine Production von Silbererzen fand, wie in den früheren Jahren, nur in Böhmen, u. zw. nur bei ärarischen Bergbauen statt. Das k. k. und mitgewerkschaftliche Caroli-Borromäi-Silber- und Blei-Hauptwerk in Püribram erzeugte aus 2 864 716 *q* geförderten Roherzen 187 005 *q* Reinerze im Werthe von fl 1 921 271 mit 37 349 *kg* Silber- und 48 350 *q* Bleigehalt; außerdem wurden nur bei dem ärarischen Montanwerke in Joachimsthal, und zwar als Nebenproduct bei dem Uranerzbergbaue, 4,5 *q* rohe Silbererze (Rothgiltigerz) mit einem Silbergehalte von 5,242 *kg* im Werthe von fl 262 gewonnen, welche jedoch nach erfolgter Scheidung in Vorrath verblieben. Der Silberbergbau des Püribramer

Hauptwerkes bei Kuttentberg und Malin stand zwar im Betriebe, war jedoch auch im Gegenstandsjahre nur auf Aufschluss- und Ausrichtungsbaue beschränkt, ohne dass hierbei eine Erzeugung von Silbererzen stattfand. Silber wurde auch im Jahre 1896 nur in Böhmen, Tirol und Krain gewonnen. Die Püibramer Hütte producirt aus 188 199 *q* Erzen, wovon 1194 *q* von den ärarischen Bergbauen in Tirol eingelöst wurden, 38 928,2 *kg* Silber im Werthe von fl 2 082 657. In der ärarischen Schmelzhütte zu Brixlegg wurden aus gold- und silberhaltigen Fehlerzen und bleihaltigen Kupferhalbproducten 725,500 *kg* göldisches Silber im Werthe von fl 44 863 mit einem Halte von 4,9849 *kg* Feingold und 712,319 *kg* Feinsilber gewonnen; zur Erzeugung dieses Silberquantums wurden 123 *q* ungeröstete Fehlerze im Werthe von fl 31, dann 6091 *q* ungeröstete gold-, silber- und bleihaltige Kupferproducte im Werthe von fl 252 795, sonach Schmelzmaterialien im Werthe von fl 252 826 verwendet, wobei jedoch außer dem göldischen Silber noch 477 *q* Elektrolytkupfer im Werthe von fl 23 850 und 5335 *q* Halbproducte im Werthe von fl 198 067 gewonnen wurden. In der Bleischmelzhütte in Littai wurden aus den beim eigenen Bergbaue gewonnenen 2239 Bleistufferzen und aus den von der Gewerkschaft Littai von fremden Werken eingelösten 18 521 *q*, zumeist silberhaltigen Bleierzen und Bleischlichen 250,336 *q* Bleicksilber im Werthe von fl 13 393 gewonnen. Die Kupferextractionsanstalt und elektrolytische Raffinerie des Eisenwerkes Witkowitz erzeugte als Nebenproduct 3968 *kg* Silberschlamm im Werthe von fl 44 541.

Das Aerar war an der Goldproduction mit 1,605 *kg* oder 2,29% theilhaftig, während auf dasselbe von der gesammten Silberproduction 39 653,700 *kg* oder 99,37% entfielen.

Bei den Golderzbergbauen und bei der Goldgewinnung waren 163 (+ 58), bei den Silberbergbauen 4370 (+ 17) und bei der Silbererzeugung 438 (=) Arbeiter beschäftigt.

Die Production von Quecksilbererzen, sowie von metallischem Quecksilber war, wie in den früheren Jahren, auf Krain beschränkt. Von der gesammten Erzeugung an Quecksilbererzen per 833 045 *q* im Werthe von fl 778 455 entfallen auf das ärarische Werk in Idria 782 736 *q* oder 93,96% und auf das Werk St. Anna bei Neumarkt 50 309 *q* oder 6,04%. An metallischem Quecksilber wurden in Idria 5426,1 *q* und in St. Anna 216,7 *q*, sonach im ganzen 5642,8 *q* im Werthe von fl 1 149 695 gewonnen; von der gesammten Erzeugung entfallen demnach 96,16% im Werthe von fl 1 101 506 auf das ärarische Werk in Idria. Das Werk Littai hat auch im Gegenstandsjahre keine Erzeugung ausgewiesen.

Bei den Quecksilbererzbergbauen standen 1140 (— 67) und bei den Hütten 267 (— 4) Personen in Verwendung.

An Kupfererzen wurden im Jahre 1896 in Salzburg 59 309 *q* im Werthe von fl 216 752 und in Tirol 8919 *q* im Werthe von fl 56 517 erzeugt. In

Böhmen fand, wie in den früheren Jahren, keine Erzeugung von Kupfererzen statt. Der bei Klein-Mohrau im Bezirke Freudenthal in Schlesien befindliche Bergbau auf Malachit und Kupferkiese stand gleich den Kupfererzbergbauen in Steiermark und Kärnten auch im Gegenstandsjahre außer Betrieb. Bei dem Bergbaue auf kupferhältige Schwefelkiese des griechisch-orientalischen Religionsfonds in Pozoritta wurde im Monate September 1896 behufs Durchführung eines umfangreichen Abbaues, sowie einer Tiefenuntersuchung mit der Gewaltigung der alten Grubenbaue begonnen. In Tirol ist die Anzahl der Unternehmungen infolge Löschung des Kupferkiesbergbaues Rettenbach der Ahraer Handels- und Bergbaugesellschaft auf 13 gesunken. Von diesen Unternehmungen waren 9, darunter der Kupfer-, Blei- und Zinkerzbergbau Cinque valli und der Kupferkiesbergbau Bedovina in Südtirol, im Betriebe; es hat jedoch nur bei 6 derselben eine Erzgewinnung stattgefunden. Von der gesammten Erzeugung an Kupfererzen per 8919 *q* im Werthe von fl 56 517 entfallen 8561 *q* im Werthe von fl 51 192 auf 5 ärarische Bergbaue und 358 *q* im Werthe von fl 5325 auf eine im Betriebe gestandene Privatunternehmung. An der Production von metallischem Kupfer waren, wie in den Vorjahren, Salzburg, Mähren und Tirol theilhaftig. In der Kupferhütte der Mitterberger Kupfergewerkschaft in Außerfelden bei Bischofshofen wurden aus 64 385 *q* eigenen Kupfererzen 5291 *q* Kupfer im Werthe von fl 314 055 erzeugt. In Mähren wurden in der Kupferextractionsanstalt und elektrolytischen Raffinerie des Eisenwerkes Witkowitz durch Auslaugen von 471 821 *q* Kiesabbränden, welche sodann zur Roheisenzeugung verwendet wurden, 3340 *q* Cementkupfer, 227 *q* Rinnenschlamm und 93 *q* Schwefelschlamm und aus diesen — außer dem bei der Silberproduction angeführten Silberschlamm — 2002 *q* elektrolytisches Kupfer im Werthe von fl 100 100 gewonnen. In Tirol stand wie im Vorjahre nur die ärarische Kupferhütte

in Brixlegg im Betriebe. Bei derselben wurden aus der Verarbeitung von 15 292 *q* ungerösteten und 3822 *q* gerösteten Kupfererzen im Gesamtwerte von fl 96 967, sowie von 7075 *q* ungerösteten und 10 911 *q* gerösteten Kupferhalbproducten im Gesamtwerte von fl 320 870 2243 *q* Raffinadekupfer im Werthe von fl 114 949 und 18 005 *q* Kupferhalbproducte im Werthe von fl 348 546 erzeugt und außerdem aus der Verhüttung von den bei „Silber“ angeführten Fahlerten und gold-, silber- und bleihältigen Kupferhalbproducten, wie gleichfalls schon bei „Silber“ angeführt worden ist, noch 477 *q* elektrolytisch gefälltes Raffinadekupfer im Werthe von fl 23 850 und 5335 *q* Kupferhalbproducte im Werthe von fl 198 067 gewonnen; die Gesammterzeugung an metallischem Kupfer betrug sonach 2720 *q* im Werthe von fl 138 799. Die Zunahme der Kupferproduction findet ihre Begründung in der Aufarbeitung der größeren Vorräthe von angereicherten Kupferhalbproducten, sowie der im Vorjahre nicht verschmolzenen Erzeinlösung des Jahres 1895. Das erzeugte Raffinadekupfer wurde wie im Vorjahre theils als solches abgesetzt, theils im eigenen Kupferhammer und Walzwerke zu Tiefwaaren und Blechen weiter verarbeitet. An der gesammten Kupferproduction Oesterreichs participirte Salzburg mit 52,84%, Tirol mit 27,17% und Mähren mit 19,99%; auf das Aerar entfielen im Gegenstandsjahre 27,17% der Gesammterzeugung gegen 17,09% im Vorjahre.

An Kupfererzbergbaue wurden in ganz Oesterreich, und zwar zum weitaus größten Theile als Nebenproduct, 26 47 *q* im Werthe von fl 52 557 gewonnen, wovon 1215 *q* auf Salzburg, 714 *q* auf Tirol, 432 *q* auf Mähren und 259 *q* auf Böhmen entfallen, welche letztere von der Actiengesellschaft Montan- und Industrialwerke vormals Johann Dav. Starek zu Kažnau erzeugt wurden. Das Aerar war an der gesammten Kupfererzbergbauzeugung mit 741 *q* oder 27,99% theilhaftig.

Bei den Kupfererzbergbaue waren 876 (+7) und bei den Kupferhütten 165 (—5) Arbeiter beschäftigt.
(Fortsetzung folgt.)

Die Kohlenwerke der Salgo-Tarjäter Steinkohlenbergbau-Actiengesellschaft im Jahre 1897.

Mit einer Jahresproduction von mehr als 1 300 000 *t* Kohle im eben abgelaufenen Jahre hat sich auch diesmal diese bedeutendste aller Kohlenwerks-Gesellschaften Ungarns die Führerrolle im ungarischen Kohlenbergbaubetriebe gesichert. Dieselbe hat sowohl auf ihrem älteren Tarjäter, als auch auf dem in neuerer Zeit erworbenen Petrozsényer Kohlenterrain sehr ansehnliche technische Verbesserungen im Laufe des Jahres 1897 durchgeführt. Im Salgo-Tarjäter Steinkohlenrevier sind die Eteser und Pálfalvaer Schachtanlagen in vollen Betrieb gesetzt worden; die neuerworbenen Kis-Terenneer Steinkohlenbaufelder wurden gründlich untersucht und auf Grund der hierbei gewonnenen günstigen Resultate, welche das Vorhandensein von circa 30 Millionen Tonnen Stein-

kohle constatirten, die neuen Aufschlusspunkte definitiv festgestellt.

Auf dem Petrozsényer Kohlenterrain sind die erforderlichen Neueinrichtungen ebenfalls durchgeführt; daselbst wurde die Separationsanlage in Betrieb gesetzt.

Der Absatz von jährlichen circa 900 000 bis 1 000 000 *t* Kohle ist durch auf mehrere Jahre lautende Kohlenschlüsse sichergestellt; zudem sind die Betriebseinrichtungen der Salgoer Werke solche, dass im Bedarfsfalle mit Leichtigkeit um 200 000 bis 300 000 *t* Kohle mehr geliefert werden können. Auch die Petrozsényer Kohlengruben sind im Stande, größere Kohlenmengen als bisher in Verkehr zu bringen. Dank der Vorsorge der Direction der königl. ung. Staatseisenbahnen sind die

sich ergebenden Gefahren für Person und Eigenthum zu beseitigen.

Nach § 234 a. B. G. hat die Kosten des Verfahrens in der Regel jene Partei zu tragen, welche die Verhandlung veranlasst hat. Da der Ausdruck „veranlassen“ nach dem Sprachgebrauche soviel bedeutet, als zu irgend etwas „den Anlass geben“ und durch diesen Ausdruck nicht bloß der nächste äußere Anstoß zu einer Handlung, sondern auch die innere Ursache bezeichnet wird, so ist dieser Ausdruck gewiss als gleichbedeutend mit „verursachen“ anzusehen und sind im Sinne der citirten Gesetzesbestimmung die Kosten des Verfahrens jener Partei aufzuerlegen, welche durch ihr Vorgehen, durch ihr Verhalten die Ursache, den Anlass zur Verhandlung gegeben hat.

Da weiter im Sinne der §§ 170, 171 und 222 a. B. G. der Bergbaubesitzer verpflichtet ist, den Betrieb so einzurichten, dass durch denselben die Sicherheit von Personen und Eigenthum nicht gefährdet werde, in dem in Frage stehenden Bergbau aber eine solche Gefährdung Platz gegriffen hat, so muss anerkannt werden, dass der Bergbauunternehmer die commissionellen Verhandlungen allerdings veranlasst hat und somit zur Tragung der Kosten verpflichtet werden musste.

Zu diesen Kosten sind aber auch die Vertretungskosten zu zählen, da der § 234 a. B. G. im allgemeinen von Kosten für Verhandlungen in Parteiangelegenheiten spricht und den Parteien gesetzlich unbenommen ist, sich der rechtsfreundlichen Vertretung zu bedienen.

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1896.

(Fortsetzung von S. 77.)

Die Production von Eisenerzen und Roh-eisen vertheilt sich auf die einzelnen Kronländer in folgender Weise:

Kronland	Eisenerze in Meter	Frisch- roheisen in Meter	Guss- roheisen in Centnern	Frisch- und Guss- roheisen in Centnern	Percent der Roheisen- product.
Niederösterr.	75 237	270 354	128 376	398 730	4,88
Oberösterr.	—	—	—	—	—
Salzburg . . .	72 780	—	22 521	22 521	0,27
Mähren . . .	57 845	1 961 136	656 080	2 617 216	32,04
Schlesien . . .	—	270 888	186 817	457 705	5,60
Bukowina . . .	—	—	—	—	—
Steiermark . .	8 344 467	2 045 974	21 118	2 067 092	25,30
Kärnten . . .	766 213	381 668	15 985	397 653	4,87
Tirol	30 279	4 140	147	4 287	0,05
Krain	75 344	83 999	—	83 999	1,03
Galizien . . .	103	—	19 512	19 512	0,24
Summe	14 486 148	6 931 883	1237 786	8 169 669	100,00

Die Zunahme, beziehungsweise Abnahme der Roh-eisenerzeugung in den einzelnen Kronländern ist aus der nachstehenden Zusammenstellung zu entnehmen:

Kronland	Frisch- roheisen in Meter	Guss- roheisen in Centnern	Frisch- und Gussroheisen in Centnern	Percent
Niederösterreich .	- 122 158	- 36 655	- 158 813	28,48
Salzburg	—	—	285	1,25
Mähren	+ 320 228	- 4 004	+ 316 224	13,74
Schlesien	- 182 332	+ 109 315	- 73 017	13,76
Steiermark	+ 243 363	- 3 020	+ 240 343	13,16
Kärnten	+ 2 177	+ 1 398	+ 3 575	0,91
Tirol	- 4 510	- 1 718	- 6 228	59,23
Krain	+ 12 477	—	+ 12 477	17,44
Galizien	—	- 5 516	- 5 516	22,04
In ganz Oesterr.	+ 326 388	+ 58 177	+ 384 565	4,94

Der Gesamtwert der Production betrug für Eisenerze fl 3 446 479 (+ fl 475 095), für Frischroheisen fl 23 737 250 (+ fl 879 013) und für Gussroheisen fl 5 043 626 (+ fl 130 156), sonach für Roheisen überhaupt fl 28 780 876 (+ fl 1 009 169).

Der Antheil der einzelnen Kronländer an dem Gesamtwert der Production und der für jedes Kronland

resultirende Mittelwerth pro q ist aus folgender Zusammenstellung zu ersehen:

Kronland	Productionswerth			Mittelpreis pr. Met.-C. am Erzeugungsorte		
	Eisenerze	Frisch- roheisen	Guss- roheisen	Eisen- erze	Frisch- roh- eisen	Guss- roh- eisen
Böhmen . . .	1 183 055	6 012 329	778 610	23,36	314	416
Niederösterr.	33 806	951 743	536 242	44,93	352	418
Salzburg . . .	23 610	—	111 481	32,44	—	495
Mähren . . .	28 923	5 852 366	2 323 539	50,00	298	354
Schlesien . . .	—	954 374	961 820	—	352	515
Steiermark . .	1 803 294	7 893 869	124 189	21,61	386	588
Kärnten . . .	306 212	1 658 292	75 808	39,96	434	474
Tirol	18 135	22 656	794	59,90	547	540
Krain	49 413	391 421	—	65,58	466	—
Galizien . . .	31	—	131 143	30,10	—	672

Für ganz Oesterreich betrug der Mittelpreis am Erzeugungsorte pro Metercentner Eisenerze 23,79 kr (+ 2,33 kr), pr. Metercentn. Frischroheisen fl 3,42 (- 4 kr) und pro Metercentner Gussroheisen fl 4,07 (- 10 kr).

Bei den Eisenerzbergbauern waren 4829 (+ 327) und bei den Eisenhütten 6280 (+ 10) Arbeiter beschäftigt. Es bestanden 91 (- 6) Hochöfen, von welchen 58 (- 2) während 2463 (- 134) Wochen im Betriebe standen.

An der Production von Bleierzen war Böhmen mit 12 974,2 q (- 1749,8 q), Mähren mit 828 q (+ 5 q), Steiermark mit 211 q (+ 211 q), Kärnten mit 97 082 q (+ 19 156 q), Tirol mit 1387 q (- 711 q), Krain mit 617 q (+ 367 q) und Galizien mit 32 530 q (- 843 q) theilhaft. Von der Bleierzproduction Böhmens wurden 600 q im Werthe von fl 3600 als Nebenproduct bei dem Zinkerzbergbau der Gewerkschaft Czarlowitz bei Czarlowitz und 1,2 q als Nebenproduct bei dem ärarischen Uranerzbergbau in Joachimsthal gewonnen, welche letztere jedoch größtentheils als Schaufstufen verwendet wurden und daher ohne Bewertung blieben. Der Rückgang der Bleierzzeugung hat seinen Grund in den ungünstigen Absatzverhältnissen und der

hiedurch bedingten Reduction des Betriebes, sowie auch in der vorübergehend ungünstigeren Gestaltung der Erzführung.

In Schlesien standen die zwei Bleierzbergbaue in Engelsberg bei Freudenthal, wie im Vorjahre, außer Betrieb. In Steiermark wurden bei dem Zinkerzbergbaue des märkisch-westfälischen Bergwerksvereines zu Deutsch-Feistritz 211 *q* silberhaltige Bleierze gewonnen. In Kärnten bestand die gesammte Production an Bleierzen mit Ausnahme von 903 *q* Gelbbleierzen im Werthe von fl 11 021, von welchen die Erzeugung des Werkes Bleiberg pro 872 *q* an chemische Fabriken in Deutschland zur Erzeugung von Molybdänpräparaten verkauft wurde, aus Bleiglanz. Außer der Production an Bleierzen wurden noch beim Bergbaue Mitterberg der Firma Rawack & Grünfeld 12 551 *q* blendig-bleisches und beim Bergbaue Bleiburg der Bleiberger Bergwerks-Union 150 *q* bleisches (nicht geschiedenes) Hauwerk erzeugt. Von der Bleierzerzeugung Tirols entfallen 1202 *q* im Werthe von fl 12 219 auf die ärarischen Kupfer- und Bleierzbergbaue Pfundererberg und Altzech-Zapfenschub und auf den ärarischen Zink- und Bleierzbergbau Schneeberg; der Rest per 185 *q* im Werthe von fl 1396 entfällt auf die Privatbergbaue Tösens und Silberleiten. Der Rückgang der Production findet seine Erklärung einerseits in den verringerten Abbaumitteln beim Bergbaue Silberleiten und andererseits in dem ausschließlichen Betriebe von Aufschluss- und Untersuchungsbauen beim Bleierzbergbaue Tösens. Sämmtliche gewonnenen Bleierze sind silberhältig. In Krain entfallen von der gesammten Bleierzproduction 223 *q* auf den Quecksilber- und Bleierzbergbau Littai und 394 *q* auf den Eisensteinbergbau am Reichenberge bei Assling, wogegen der einzige im Betriebe gestandene Bleierzbergbau Srednik keine Erzeugung ausgewiesen hat. Von der Gesamtproduction an Bleierzen in Galizien per 32 530 *q* im Werthe von fl 174 332 wurden 4419 *q* im Werthe von fl 30 060 als Nebenproduct bei der Zinkerzerzeugung gewonnen. Der Rückgang der Production des einzigen, im Betriebe gestandenen Blei- und Galmeierzbergbaues um 3085 *q* ist lediglich eine Folge des Abbaues der weniger ergebnigen oberen Etage dieses Bergbaues, während die reicheren unteren Etagen bereits vollständig verbaut sind. Von der gesammten Bleierzerzeugung Oesterreichs per 145 629,2 *q* entfallen 6410,2 *q* oder 4,40% auf das Aerar. An metallischem Blei wurden in Böhmen 30 334 *q* (+6743 *q*), in Kärnten 55 665 *q* (+8423 *q*), in Krain 11 630 *q* (+1693 *q*) und in Galizien (als Nebenproduct bei der Zinkerzeugung) 66 *q* (—14 *q*) erzeugt. Von der Bleiproduction in Krain entfallen 11 551 *q* auf die Hütte in Littai, während die restlichen 79 *q* in der Zinkhütte in Sagor als Nebenproduct mit Zink gewonnen wurden. Glätte wurde, wie in den früheren Jahren, nur in Böhmen, und zwar in der Hütte des k. k. und mitgewerkschaftlichen Caroli-Borromäi-Silber- und Blei-Hauptwerkes in Pibram, in einer Menge von 17 377 *q* erzeugt, wovon 10 841 *q* auf rothe und 6536 *q* auf grüne Glätte entfallen. Von der gesammten Bleiproduction per 97 695 *q*,

an welcher das Aerar mit 30 915 *q* oder 31,64% theiligt war, entfallen nach den einzelnen Kronländern auf Kärnten 56,98%, auf Böhmen 31,05%, auf Krain 11,90% und auf Galizien 0,07%.

Bei den Bleierzbergbauen waren 3402 (+103) und bei den Bleihütten 112 (+5) Arbeiter beschäftigt.

Eine Erzeugung von Nickel- und Kobalterzen, sowie eine Gewinnung von Nickel und Kobalt hat wie im Vorjahre weder direct, noch als Nebenproduct stattgefunden. In der Kupferhütte der Mitterberger Kupfergewerkschaft zu Außerfelden bei Bischofshofen wurden als Nebenproduct aus dem Gekrätze 60 *q* (—32 *q*) Nickelvitriol im Werthe von fl 3688 und 89 *q* (+6 *q*) Nickelammonsulfat im Werthe von fl 4733 gewonnen.

Bei den Nickel- und Kobalterzbergbauen, welche sämmtlich außer Betrieb standen, wurden 5 (+1) Arbeiter verwendet, welche lediglich mit Grubenerhaltungsarbeiten beschäftigt waren.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Ein wetterbeständiger Mörtel. Die Franzosen lernten in Algier einen Mörtel kennen, der allen Witterungseinflüssen widersteht. Derselbe wird aus 2 Theilen Holzasche, 3 Theilen Thon und 1 Theil Sand hergestellt, wozu man noch etwas Oel beifügt. Das ungünstigste Wetter soll an diesem Mörtel keine Veränderung hervorbringen können. b—

Eisenbahnwagen aus Aluminium will die französische Staatsbahn anfertigen lassen und hat hiezu bereits die Einwilligung des Eisenbahnministers erhalten. Mit Ausnahme der Achsen, Räder, Federn, Bremsen und Kuppelungen sollen alle Theile, die bisher aus Messing, Kupfer und Eisen angefertigt wurden, aus Aluminium hergestellt werden. Diese Wagen sollen etwa 30 *q* leichter als die bisherigen werden. Ob nun Aluminiumwagen so dauerhaft sind wie andere, dies kann natürlich erst die Praxis erweisen. b—

Platina. Während die russische Production im Jahre 1880 nur 2946 *kg* betrug, ist sie im vorigen Jahre fast auf das Doppelte, nämlich auf 4413 *kg*, gestiegen. Der Preis des rohen Metalles ist gegenwärtig M 300 pro 1 *kg*. Die Raffinirung und Verarbeitung desselben geschieht ausschließlich in Deutschland, von wo selbst Russland seinen Bedarf an reinem Platin wieder rückbezieht. An Iridium, dem steten Begleiter des Platins, ergaben sich bei der Verarbeitung der letztjährigen Production 4,1 *kg*. Nächst Russland liefert auch Neu-Süd-Wales in Australien in den letzten Jahren eine ziemliche Menge, welche 1896 einen Werth von etwa M 70 000 darstellte. b—

Neue Schiffsform. Das früher beschriebene¹⁾ Bazin'sche Schiff, welches aus einer Plattform besteht, die auf mehreren wie die Räder eines Wagens angeordneten linsenförmigen hohlen Schwimmern ruht und durch Drehung dieser Schwimmer, sowie durch besondere Propeller bewegt wird, hat in der Ausführung ein klägliches Ergebniss geliefert, indem dasselbe nur $\frac{2}{3}$ der erwarteten Geschwindigkeit erreichte, obgleich die angewendete Betriebskraft die ursprünglich angenommene bedeutend überstieg. Der Erfinder hat nebst dem Misserfolg auch noch den Vorwurf des Plagiats zu ertragen, indem behauptet wird, dass in Frankreich bereits ähnliche Projecte, wenn auch in etwas anderer Ausführung, aufgetaucht seien. (Industries and Iron, 1897, 23. Bd., S. 237.) H.

¹⁾ Diese Zeitschr., 1897, S. 263.

bei den betreffenden Anmeldungen die in den §§ 22 und 23 a. B. G. geforderte genaue Angabe der Lage des beabsichtigten Schurfbaues und des Standortes des Schurfzeichens nicht vermisst werde. In ihren Entscheidungsründen hob die Berghauptmannschaft hervor, dass nach bergmännischer Gepflogenheit und den Regeln der Markscheidekunst die in einer Freischurfanmeldung angegebenen Stundenrichtungen, sofern kein näherer Beisatz anders bestimmt, in Stunden, Graden etc. des Compasses und die angegebenen Entfernungen als „horizontale Projection“ anzusehen, nicht aber „dem Boden entlang“ zu messen seien.

Hingegen sei es richtig, dass die zur Fixirung des Freischurfbaues angegebenen Linien von einem unverrückbaren, allgemein erkennbaren Punkte als Fixpunkte ausgehen müssen, demnach die Fixirungen der beiden Freischürfe 2 und 4, weil sie je von einer Bauparcelle ausgehen, welche keinen Punkt, sondern eine, wenn auch regelmäßige Fläche darstellen, ungenau und unbestimmt sind.

Andererseits seien jedoch die Fixirungen der beiden anderen Freischürfe 1 und 3 immerhin als von unverrückbaren allgemein erkennbaren Punkten ausgehend, sohin als zulässig und gültig anzusehen. Bei dem Fixpunkte für den Freischurf 1 „südwestliche Ecke der Kirche in D.“ sei allerdings erhoben worden, dass die mit der Längenrichtung nach $6^h 10^0$ gestreckte Kirche an der Süd- und Nordseite je einen vorspringenden Anbau besitzt; man werde jedoch — wenn man der Sprache nicht Gewalt anthun will — unter der südwestlichen Ecke der Kirche nur die des Hauptgebäudes verstehen können, weil, wenn die gleiche Ecke des unwesentlichen Anbaues gemeint gewesen wäre, dieses ausdrücklich hätte bemerkt werden müssen.

Hinsichtlich des Freischurfes 3 führte die Berghauptmannschaft an, dass, wenn ein solches Mundloch ohne nähere Bezeichnung als Fixpunkt gewählt wird, darunter nach bergmännischer Gewohnheit, wie bei Auf-

nahme mittels eines Visirinstrumentes, nur die Mitte der First, der Sohle oder des ganzen Querschnittes verstanden sein könne, welche 3 Punkte in der Horizontalprojection vollkommen zusammenfallen.

Es mussten daher diese beiden Fixpunkte als solche bezeichnet werden, welche der Genauigkeit der Anmeldung keinerlei Abbruch thun, daher die Anmeldungen als dem § 23 a. B. G. entsprechend erkannt werden müssen.

Gegen dieses berghauptmannschaftliche Erkenntniss, insoweit durch dasselbe die Giltigkeit der beiden letzt-erwähnten Freischürfe 1 und 3 ausgesprochen wurde, überreichte S. den Recurs an das Ackerbau-Ministerium, in welchem besonders betont wurde, dass die Kirche in D. zwei südwestliche Ecken besitze, so dass der Freischurf unmöglich als in „unzweifelhafter Weise“ localisirt — wie es § 22 und § 23 a. B. G. und § 19 V. V. verlangen — angesehen werden könne. Die Begründung der Berghauptmannschaft, dass der an der Südfront der Kirche vorspringende Theil nur als Anbau zu betrachten sei, könne unmöglich stichhältig sein, weil derselbe, mit der Kirche ein Ganzes bildend, gleichzeitig mit letzterer erbaut sei und sich auch äußerlich weder durch andere Bauart noch durch anderen Anstrich oder sonst etwas unterscheide und zur Zeit der Freischurfanmeldung bereits vorhanden gewesen sei, was durch die Catastralmappe vom Jahre 1826 dargelegt werde, auf welcher schon der Grundriss der Kirche in seiner heutigen Form eingezeichnet erscheine.

Das Ackerbau-Ministerium gab dem Recurse keine Folge und bestätigte das recurrierte Erkenntniss aus den Gründen desselben und hinsichtlich des Freischurfes 1 insbesondere auch deshalb, weil bei Fixirung eines Freischurfes „von der Kirche“ auch nur die Kirche als Ganzes in Betracht kommen könne und daher einzelne Theile derselben, gleichviel ob dieselben gleichzeitig oder erst später gebaut worden sind, nicht berücksichtigt werden können.

J. Z.

(Fortsetzung folgt.)

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1896.

(Fortsetzung von S. 98.)

Von der gesammten Zinkerzproduction per 268 868 q entfallen auf Böhmen 34 691 q (+ 16 010 q), auf Steiermark 13 524 q (— 5403 q), auf Kärnten 119 640 q (— 9291 q), auf Tirol 21 952 q (+ 2091 q), auf Krain 400 q (— 250 q) und auf Galizien 78 661 q (+ 7086 q); außer dieser Erzeugung an Zinkerzen wurden noch in Kärnten, und zwar bei den Werken Raibl II und III der Emilie Schnablegger 4990 q und bei dem ärarischen Werke Raibl I 1 q zinkhaltiger Eisenerz im Werthe von fl 3702 gewonnen und an verschiedene Farbenfabriken in Oesterreich abgesetzt. Die namhafte Steigerung der Zinkerzproduction Böhmens gegenüber dem Vorjahre (um 85,70%) ist auf die Erweiterung des Betriebes bei dem Zinkerzbergbaue der Gewerkschaft Czarlowitz und auf die Auf-

arbeitung älterer Haldenvorräthe in der bei dieser Unternehmung neu errichteten Aufbereitungsanlage zurückzuführen. Von der Zinkerzerzeugung Kärntens waren 61 727 q Zinkblende, 57 165 q Galmei und 748 q Zinkfarben. Metallisches Zink wurde, wie in den früheren Jahren, in Böhmen, Steiermark, Krain und Galizien erzeugt. An der gesammten Erzeugung per 68 883 q im Werthe von fl 1 285 391 war Böhmen mit 4468 q (— 3632 q) oder 6,49%, Steiermark mit 23 454 q (+ 3230 q) oder 34,05%, Krain mit 13 282 q (+ 2305 q) oder 19,28% und Galizien mit 27 679 q (+ 2419 q) oder 40,18% betheilt. Die gegenüber dem Vorjahre bedeutend geringere Erzeugung an Zink (um 44,84%) in Böhmen hat ihren Grund theils in dem längeren Stillstande der einzigen

in diesem Lande bestehenden Zinklütte der ersten böhmischen Zinkhütten- und Bergbaugesellschaft in Merklin wegen Vornahme einiger Reparaturen und Umbauten, theils in der durch diverse ungünstige Umstände verursachten Reduction des Betriebes überhaupt. Unter den in Steiermark und Galizien producirtten Mengen von Zink befanden sich 2665 *q*, beziehungsweise 1153 *q*, somit zusammen 3818 *q* Zinkstaub im Werthe von fl 53 702; in Galizien wurden überdies, und zwar in der Hütte zu Niedzieliska, 19 531 *q* (+1115 *q*) Zinkweiß im Werthe von fl 374 995 (+fl 61 923) gewonnen. Das Aerar participirte an der Zinkerzeugung mit 78 162 *q* (-315 *q*) oder 29,07% und an der gesammten Zinkproduction mit 23 454 *q* (+3230 *q*) oder 34,05%.

Bei den Zinkerzbergbauen waren 1060 (+21) und bei den Zinkhütten 610 (-35) Arbeiter beschäftigt.

Die Production von Zinnerzen und metallischem Zinn, von Antimonerzen und den hieraus erzeugten Hüttenproducten, von Uranerzen und Uranpräparaten, sowie endlich von Wolframerzen blieb auch im Gegenstandsjahre auf Böhmen beschränkt.

Eine Erzeugung von Zinnerzen fand, wie im Vorjahre, nur bei dem Zinnwerke in Graupen statt, woselbst mit 9 (=) Arbeitern 150,6 *q* Zwitter im Werthe von fl 2473 gewonnen wurden; außerdem wurden als Nebenproduct bei der Wolframerzzeugung noch 1,4 *q* Zwitter im Werthe von fl 16 gewonnen. An metallischem Zinn wurden in der Zinnhütte zu Graupen mit 10 (-1) Arbeitern aus den obangeführten 152 *q* Zwitter, dann aus 566 *q* Zinnerzen aus Bolivia und 182 *q* Rohzinn aus Ostasien im Werthe von fl 35 315 535,14 *q* Feinzinn im Werthe von fl 45 650 erzeugt, welche Erzeugung zu Phosphorzinn und Lagermetall verarbeitet wurde.

Eine Erzeugung von Wismutherzen, sowie von Wismuthmetall hat im Gegenstandsjahre nicht stattgefunden.

Auf Antimonerze standen, wie im Vorjahre, nur der Antimonbergbau der Mileschauer Berg- und Hüttenwerks-Actiengesellschaft bei Schönberg und Proutkowitz und jener des Emil Pollak bei Píčov im Betriebe. Die Gesammtzeugung an Antimonerzen betrug 9050 *q* (+2100 *q*) im Werthe von fl 80 630 (+fl 25 030). Der Antimonbergbau Lesnik der Carinthia-Gewerkschaft in Kärnten stand im Gegenstandsjahre gänzlich außer Betrieb. In der Antimonhütte der Mileschauer Berg- und Hüttenwerks-Actiengesellschaft zu Mileschau wurden 525,10 *q* (+325,53 *q*) Antimonium crudum im Werthe von fl 11 027 (+fl 6537), 3325,80 *q* (+1037,60 *q*) Antimonium regulus im Werthe von fl 106 425 (+fl 28 898), 57,30 *q* (+36,57 *q*) Antimonglas im Werthe von fl 3381 (+fl 2071) u. 154,30 *q* (+154,30 *q*) Antimonoxyd im Werthe von fl 3703, somit zusammen 4062,50 *q* (+1554 *q*) Antimonproducte im Werthe von fl 124 536 (+fl 41 209) erzeugt. In der beim Píčov Bergbaue bestehenden Antimonhütte wurden 18 *q* (-4 *q*) Antimonium crudum im Werthe von fl 396 (-fl 88) und 140 *q* (+20 *q*) Antimonium regulus im Werthe von fl 5600 (+fl 1100) ge-

wonnen. Die gesammte Antimonhüttenproduction betrug demnach 4220,50 *q* im Werthe von fl 130 532.

Bei den Antimonerzbergbauen standen 298 (-102) und bei den Antimonhütten 88 (+4) Arbeiter in Verwendung.

Eine Erzeugung von Arsenikerzen hat, wie im Vorjahre, weder bei selbständigen Unternehmungen, noch als Nebenproduct stattgefunden.

Uranerze wurden, wie den früheren Jahren, nur bei dem ärarischen Bergbaue in Joachimsthal und bei dem ebendort gelegenen Bergbaue der Gewerkschaft Sächsisch-Edelleutstollen erzeugt, während bei der dritten, im Betriebe gestandenen Unternehmung Hilfgotteszeche lediglich Anschlussbaue ohne Erzeugung betrieben wurden. Die gesammte Erzeugung an Uranerzen betrug 300,20 *q* im Werthe von fl 28 435, wovon 271,90 *q* (-8,60 *q*) auf den ärarischen und 28,30 *q* (-2,20 *q*) auf den gewerkschaftlichen Bergbau entfallen. An Uranpräparaten wurden, u. zw. lediglich in der ärarischen Hütte zu Joachimsthal, 42,45 *q* im Werthe von fl 47 059 gewonnen.

Auf Wolframerze bestand auch im Gegenstandsjahre nur der Bergbau des Fürsten Moriz v. Lobkowitz bei Zinnwald, bei welchem durch Auskütten der alten Halden und Bergversätze 221 *q* Wolframerze im Werthe von fl 6980 gewonnen wurden.

Bei den Uranerzbergbauen waren 260 (-3), bei der Erzeugung von Uranpräparaten 9 (-2) und bei dem Wolframerzbergbaue 30 (-1) Arbeiter beschäftigt.

An der Production von Schwefelerzen war Böhmen mit 2199 *q* (-423 *q*) oder 34,20%, Steiermark mit 1100 *q* (-3500 *q*) oder 17,11% und Tirol mit 3130 *q* (+2051 *q*) oder 48,69% betheilig. In Böhmen wurden sämmtliche 2199 *q* Schwefelerze, wie im Vorjahre, lediglich als Nebenproduct gewonnen, u. zw. 730 *q* im Werthe von fl 876 bei dem Silberbergbaue des k. k. und mitgewerkschaftlichen Caroli-Borromäi Silber- und Blei-Hauptwerkes in Příbram nächst Kuttenberg und Malin und 1469 *q* im Werthe von fl 881 bei dem Braunkohlenbergbaue der Actiengesellschaft Montan- und Industrialwerke vormals J. D. Starek in Davidsthal und Hlasebach, wogegen sämmtliche eigentlichen Unternehmungen auf Schwefelerze, sowie im Vorjahre, außer Betrieb standen. Die oben ausgewiesene Erzeugung an Schwefelerzen in Steiermark per 1100 *q* rührt lediglich von dem Schwefelkiesbergbaue in Schelesno (Revierbergsamtsbezirk Cilli) her, welcher im Jahre 1896 in das Eigenthum der Fabrik chemischer Producte in Hrastnigg übergegangen ist. An der gesammten Schwefelerzproduction participirte das Aerar mit 3860 *q* (+1967 *q*) oder 60,04%.

Eine Erzeugung von Schwefel hat im Gegenstandsjahre, wie im Vorjahre, überhaupt nicht stattgefunden.

Alaun- und Vitriolschiefer, Eisenvitriol, Vitriolstein, Schwefelsäure und Oleum, sowie Alaun wurden auch im Gegenstandsjahre nur in Böhmen erzeugt. Von der gesammten Production an Schwefel-

säure und Oleum per 79 724 q im Werthe von fl 221 182 entfallen auf 60%ige Schwefelsäure 65 646 q mit dem Mittelpreise von fl 2,13 per Metercentner, auf 66%ige Schwefelsäure 4315 q mit dem Mittelpreise von fl 3,10 per Metercentner, auf 80%iges Oleum 3158 q mit dem Mittelpreise von fl 8,13 per Metercentner und endlich auf ordinäres Oleum 6605 q mit dem Mittelpreise von fl 6,35 per Metercentner. An der obangegebenen Gesamtterzeugung war die Actiengesellschaft Montan- und Industrialwerke vormals J. D. Stark in Kaznau mit 73 211 q oder 91,83% beteiligt, während der Rest auf das fürstlich Auersperg'sche Mineralwerk in Weißgrün entfiel.

Bei den Unternehmungen auf Schwefelerze waren 14 (— 13) und bei den letzterwähnten Produktionszweigen 291 (+ 52) Personen beschäftigt.

Eine Erzeugung von Manganerzen fand, wie in den früheren Jahren, in Böhmen, in der Bukowina und in Krain statt. Von der Gesamtproduktion per 39 503 q entfallen auf Böhmen 50 q (=) oder 0,13%, auf die Bukowina 17 169 q (— 1894 q) oder 43,46% und auf Krain 22 284 q (— 2125 q) oder 56,41%.

Bei sämtlichen Manganerzbergbauen waren, wie im Vorjahre, 132 Arbeiter beschäftigt.

An der Gesamtproduktion von Graphit, bei welcher 1144 (+ 46) Personen verwendet wurden, war

Böhmen mit 236 495 q (+ 65 857 q) oder 65,75%, Niederösterreich mit 4529 q (— 1677 q) oder 1,26%, Mähren mit 74 223 q (+ 9394 q) oder 20,63% und Steiermark mit 44 472 q (+ 1712 q) oder 12,36% beteiligt. In Kärnten fand, wie im Vorjahre, keine Erzeugung von Graphit statt.

Die Erzeugung von Asphaltsteinen war auch im Gegenstandsjahre auf Tirol beschränkt. Von der gesammten Production per 3900 q im Werthe von fl 11 342 wurden 1950 q Asphaltsteine zur Erzeugung von Rohöl, u. zw. theils in Tiegeln, theils in geschlossenen Retortenöfen, verwendet; es wurden im ganzen 255,3 q Rohöl erzeugt, wovon 242 q in der Maximilianshütte in Reith bei Seefeld weiterraffinirt und zu 105 q leichten und 101 q schweren Oelen, sowie 28 q Asphalt verarbeitet wurden. Die raffinirten Oele wurden zur Verarbeitung auf Ichthylol und Imprägnationsstoffe nach Hamburg abgeliefert, während der gewonnene Asphalt auf Lager verblieb.

Bei den Bergbauen auf Asphaltsteine standen 34 (+ 1) Arbeiter in Verwendung.

An Mineralfarben, deren Gewinnung, wie in den früheren Jahren, nur in Böhmen stattfand, wurden mit 79 (+ 11) Arbeitern 39 788 q, darunter 6554 q (— 639 q) Potté (Polierroth) erzeugt.

(Schluss folgt.)

Bergwerks- und Hüttenproduction Ungarns 1896.

(Fortsetzung von S. 62)

4. Anzahl und Lage der Arbeiter, Lohnverhältnisse und Wohlthätigkeitsinstitutionen.

Die Arbeiterbewegungen in Reschitza, Fünfkirchen Salgó Tarján etc. haben erwiesen, dass der Geist der

ungarischen, sonst conservativen Arbeiterschaft von den ausländischen socialistischen Ideen inficirt ist. Die im Jahre 1896 verwendeten Arbeiter und deren durchschnittlicher Verdienst ist aus folgender Tabelle zu ersehen.

Berghauptmannschaft	Anzahl der Arbeiter							Durchschnittlicher Tagesverdienst der Arbeiter		
	Männer	Weiber	Kinder	zusammen				Männer	Weiber	Kinder
				ärarisch	privat	zusammen	%			
Neusohl	9 503	91	810	3 816	6 588	10 404	16,1	0,6—1,8	0,3—0,5	0,2—0,6
Budapest	12 655	613	559	681	13 146	13 827	21,4	0,7—1,6	0,3—0,6	0,3—0,7
Nagybánya	4 051	127	978	2 351	2 805	5 156	7,9	0,4—1,0	0,3—0,9	0,2—0,4
Oravicza	7 554	332	1526	—	9 412	9 412	14,6	0,8—1,8	0,4—0,5	0,3—0,5
Szepes-Igló	6 625	308	850	535	7 248	7 783	12,0	0,6—3,8	0,3—0,6	0,3—1,1
Zalatna	15 004	142	1487	3 565	13 070	16 633	26,0	0,6—1,6	0,35—0,6	0,15—0,50
Agram	1 278	34	27	—	1 339	1 339	2,0	0,5—1,8	0,4—0,55	0,2—0,5
Zusammen 1895	56 670	1647	6237	10 946	53 608	64 554	109,0	0,4—3,8	0,3—0,9	0,15—1,10
„ 1895	54 859	1717	5655	10 140	52 191	62 231	—	0,4—2,5	0,3—0,6	0,12—0,70
Somit 1896 +	1 811	—	582	806	1 417	2 323	—	—	—	—
„ 1896 —	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—

Es entfielen somit auf den ärarischen Bergbau 16,9% und auf den Privatbergbau 83,1% der Gesamtarbeiterschaft.

Nachstehende Tabelle zeigt die Variationen in der Arbeiteranzahl seit 1870 in Quinquennien.

Die größte Zunahme war im Gebiete der Berghauptmannschaft Budapest, wo infolge großen Aufschwunges des Kohlenbergbaues die Arbeiteranzahl von 4122 im Jahre 1875 auf 13 827 im Jahre 1896 stieg.

2. Metalle, die unter denselben Verhältnissen nicht abgeschieden werden,

3. Metalle, die aus wässriger Lösung überhaupt nicht ausfallen.

Auf die Elektrolyse näher einzugehen, ist nicht der Zweck dieses Aufsatzes. Es war nur mein Bestreben, damit zu zeigen, dass sich mit verhältnissmäßig geringen Mitteln allen Anforderungen entsprechende elektroanalytische Einrichtungen schaffen lassen. So stellen sich die Kosten der beschriebenen Einrichtung einschließlich der Platinelektroden für 2 Zersetzungszellen auf ca. 600 fl., und würde jeder weitere Arbeitsplatz je nach

der Art der Elektroden eine Mehrauslage von fl 50—80 bedingen.

Es sei noch weiter darauf hingedeutet, dass die praktischen Uebungen erst in Verbindung mit tiefer greifenden, theoretischen Erörterungen ihren wahren Werth gewinnen. Mit der Elektrolyse in innigem Zusammenhange steht die Elektrometallurgie, die ihrerseits wieder in das Gebiet der technischen Chemie der Metalle, d. i. der Metallhüttenkunde übergreift, so dass dem Chemiker, namentlich dem Hüttenchemiker, die immer aufdringlicher werdende Aufgabe zufällt, dieser jungen Wissenschaft Rechnung zu tragen.

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1896.

(Schluss von S. 113.)

Die Braunkohlenproduction Oesterreichs ist im Jahre 1896 der Menge nach um 4 933 893 q oder 2,68% und dem Werthe nach um fl 1 304 080 oder 3,73% gestiegen.

Auf die einzelnen Kronländer vertheilte sich die Production in folgender Weise:

	Menge in Met.-Centn.	Werth in Gulden	Procent der gesammten Produktionsmenge
Böhmen	153 867 101	25 437 683	81,49
Niederösterreich	21 997	9 946	0,01
Oberösterreich	3 893 803	890 403	2,06
Mähren	1 373 190	254 879	0,73
Schlesien	7 530	1 351	0,00
Steiermark	24 387 338	7 603 949	12,92
Kärnten	815 405	349 517	0,43
Tirol	233 000	149 120	0,12
Krain	2 338 657	584 043	1,24
Görz u. Gradisca	4 456	3 119	0,00
Dalmatien	753 507	202 891	0,40
Istrien	632 491	461 300	0,34
Galizien	496 890	279 407	0,26

Die Zunahme, beziehungsweise Abnahme in der Menge und im Werthe der Braunkohlenproduction in den einzelnen Kronländern ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

In	Bei der Produktionsmenge		Bei dem Produktionswerthe	
	Met.-Centn.	%	Gulden	%
Böhmen	+ 4 470 283	oder 2,99	+ 1 220 654	oder 5,04
Niederösterreich	— 968	" 4,22	— 3 450	" 25,75
Oberösterreich	— 15 456	" 0,40	— 4 723	" 0,53
Mähren	+ 103 446	" 8,15	+ 14 610	" 6,08
Schlesien	+ 1 695	" 29,05	+ 161	" 13,53
Steiermark	+ 325 416	" 1,35	+ 107 160	" 1,43
Kärnten	+ 5 468	" 0,68	— 13 748	" 3,78
Tirol	+ 58 464	" 33,50	+ 37 417	" 33,50
Krain	— 131 865	" 5,34	— 36 394	" 5,87
Görz u. Gradisca	+ 4 456	" —	+ 3 119	" —
Dalmatien	+ 159 714	" 26,90	— 19 774	" 8,88
Istrien	— 85 850	" 11,95	— 52 700	" 10,25
Galizien	+ 39 090	" 8,54	+ 51 748	" 22,73
In ganz Oesterr.	+ 4 933 893	oder 2,68	+ 1 304 080	oder 3,73

Der Durchschnittspreis per Meter-Centner Braunkohle stellt sich im Jahre 1896 folgendermaßen:

In Böhmen	auf 16,60 kr	(+ 0,32 kr oder 1,97%)
" Niederösterreich	45,22 "	(— 13,11 " " 22,48 ")
" Oberösterreich	22,87 "	(— 0,03 " " 0,13 ")
" Mähren	18,56 "	(— 0,36 " " 1,90 ")
" Schlesien	17,94 "	(— 2,45 " " 12,02 ")
" Steiermark	31,18 "	(+ 0,02 " " 0,06 ")
" Kärnten	42,86 "	(— 1,99 " " 4,44 ")
" Tirol	64,00 "	(— " " " — ")
" Krain	24,97 "	(— 0,14 " " 0,56 ")
" Görz und Gradisca	70,00 "	(— " " " — ")
" Dalmatien	26,93 "	(— 10,57 " " 28,19 ")
" Istrien	72,93 "	(+ 1,38 " " 1,93 ")
" Galizien	56,23 "	(+ 6,50 " " 13,07 ")

In ganz Oesterreich . auf 19,25 kr (+ 0,19 kr oder 1,00%)

Die Ausfuhr von Braunkohlen in das Ausland, u. zw. hauptsächlich nach Deutschland und in die Länder der ungarischen Krone, ferner nach Frankreich, Italien und in die Schweiz, betrug mit Ausschluss der aus Steiermark exportirten Mengen, welche im Gegenstandsjahre nicht hinreichend detaillirt ausgewiesen wurden, 73 703 751 q (+ 77 474 q oder 0,11%) Braunkohle und 284 590 q (— 2850 q oder 0,99%) Briquettes. Auf Böhmen allein entfiel ein Export von 72 916 039 q (+ 171 713 q oder 0,24%) Braunkohle und von 240 900 q (— 4 450 q oder 1,81%) Briquettes.

Das Aerar war an der gesammten Braunkohlenproduction mit 8 431 140 q (— 41 835 q) oder 4,47% theiligt.

An Briquettes wurden in Böhmen von der Königsberger Kohlegewerkschaft in ihren 2 Briquettesfabriken 390 195 q (+ 9802 q) im Werthe von fl 184 484 (+ fl 6080) zu einem Durchschnittspreis von 47,28 kr (+ 0,38 kr) pr. M.-Centner, ferner in Steiermark bei dem freiherrlich Drasche'schen Braunkohlenbergbaue in Seegraben bei Leoben 86 338 q (+ 3078 q) im Werthe von fl 40 579 (+ fl 1197) zu einem Mittelpreise von 47 kr (— 0,30 kr) per M.-Centner und endlich in Istrien in der Briquettesfabrik zu Stallie bei Carpano 47 440 q (+ 24 760 q) im Werthe von fl 38 901 (+ fl 18 716) zum Durchschnittspreis von 82 kr (— 7 kr) pr. M.-Centner erzeugt; die Gesammterzeugung an Briquettes betrug sonach im Gegenstandsjahre 523 973 q (+ 37 640 q oder 7,74%) im Werthe von fl 263 964 (+ fl 25 993 oder

10,92%) zum Mittelpreise von 50,38 kr (+ 1,45 kr) per Centner.

Bei sämmtlichen Braunkohlenbergbauen Oesterreichs waren im Jahre 1896 42 536 (+ 688) Männer, 2163 (— 51) Weiber, 1274 (+ 154) jugendliche Arbeiter und 3 (+ 3) Kinder, somit zusammen 45 976 (+ 794) Arbeiter beschäftigt.

Die durchschnittliche Leistung eines Arbeiters ist aus nachstehender Tabelle zu entnehmen:

	Antheil eines Arbeiters	
	an der Jahresproduction Meter-Centner	an dem Werthe derselben Gulden
Böhmen	5 387 (— 69)	891 (+ 7)
Niederösterreich	846 (+ 457)	383 (+ 156)
Oberösterreich	2 592 (— 6)	593 (— 2)
Mähren	2 591 (+ 168)	491 (+ 22)
Schlesien	2 510 (+ 1343)	450 (+ 212)
Steiermark	2 135 (+ 93)	666 (+ 30)
Kärnten	1 346 (+ 33)	577 (— 12)
Tirol	1 040 (+ 356)	666 (+ 228)
Krain	2 311 (+ 93)	577 (+ 20)
Görz und Gradisca	171 —	120 —
Dalmatien	3 088 (+ 960)	832 (+ 34)
Istrien	777 (+ 26)	567 (+ 29)
Galizien	496 (— 159)	279 (— 47)
In ganz Oesterreich	4 107 (+ 37)	788 (+ 15)

Die Steinkohlenproduction hat im Jahre 1896 gleichfalls sowohl der Menge als dem Werthe nach zugenommen; es wurden gegentüber dem Vorjahre um 1 768 428 q im Werthe von 1 150 518 fl mehr erzeugt.

An der Productionsmenge, sowie an dem Werthe derselben participiren die einzelnen Kronländer in folgender Weise:

	Menge in Met. Centn.	Werth in Gulden	Procenta der ges. Produktionsmenge
Böhmen	39 120 227	12 620 951	39,52
Niederösterreich	491 994	305 745	0,50
Mähren	14 195 857	6 282 710	14,34
Schlesien	37 459 528	14 677 926	37,84
Steiermark	2 297	1 694	0,00
Galizien	7 725 313	1 365 899	7,80

Die Zunahme, beziehungsweise Abnahme in der Menge und im Werthe der Steinkohlenproduction in den einzelnen Kronländern ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

	Bei der Produktionsmenge Met.-Centn.	Bei dem Produktionswerthe Gulden
Böhmen	+ 479 151 oder 1,24%	+ 101 243 oder 0,81%
Niederösterreich	+ 44 681 „ 9,99 „	+ 41 677 „ 15,78 „
Mähren	— 253 330 „ 1,75 „	+ 166 775 „ 2,73 „
Schlesien	+ 1 372 018 „ 3,80 „	+ 812 267 „ 5,86 „
Steiermark	+ 901 „ 64,54 „	+ 541 „ 46,92 „
Galizien	+ 125 037 „ 1,64 „	+ 28 015 „ 2,09 „
In ganz Oest.	+ 1 768 428 oder 1,82%	+ 1 150 518 oder 3,37%

Der Durchschnittspreis per Meter-Centner Steinkohle belief sich im Jahre 1896

in Böhmen	auf 32,26 kr (— 0,14 kr oder 0,43%)
„ Niederösterreich	62,14 „ (+ 3,11 „ „ 5,27 „)
„ Mähren	44,26 „ (+ 1,93 „ „ 4,56 „)
„ Schlesien	39,18 „ (+ 0,76 „ „ 1,99 „)
„ Steiermark	73,75 „ (— 8,84 „ „ 10,70 „)
„ Galizien	17,68 „ (+ 0,08 „ „ 0,45 „)
In ganz Oesterreich	auf 35,61 kr (+ 0,53 kr oder 1,51%)

Vercokest wurden 12 546 823 q (+ 1 405 024 q) Steinkohle, woraus 8 215 352 q (+ 886 794 q) Cokes im Werthe von fl 6 560 707 (+ fl 903 714) gewonnen wurden. Das Cokesausbringen betrug sonach 65,48% (— 0,30%) und der Durchschnittspreis pro q 79,86 kr (+ 2,67 kr). Von der gesammten Cokesproduction entfielen 4 100 080 q auf Mähren, 3 548 687 q auf Schlesien und 566 585 q auf Böhmen.

Die Briquetteserzeugung belief sich auf 217 153 q (— 29 682 q) im Werthe von fl 112 180 (— fl 16 554); zu dieser Erzeugung wurden 216 917 q Steinkohle mit einem Zusatze von 236 q Pech verwendet. Von der gesammten Briquetteserzeugung entfielen 214 353 q im Werthe von fl 110 500 auf den Heinrichschacht der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Mährisch-Ostrau und 2800 q im Werthe von fl 1680 auf den Steinkohlenbergbau der Steinkohलगewerkschaft Miröschau (jetzt: Miröschau-Libuschin-Schwadowitzer Steinkohlenbergbau-Aktiengesellschaft) in Klein-Schwadowitz in Böhmen.

Im Rossitzer Becken wurden aus 391 576 q (+ 109 111 q) Kohlenstaub 415 269 q (+ 113 213 q) Presskohle (Boulettes) erzeugt.

Als Nebenproducte wurden gewonnen:

In der Cokesanstalt des Witkowitz Eisenwerkes 2608 q (+ 779 q) Ammoniakwasser im Werthe von fl 23 475 (+ fl 7932), 12 929 q (+ 1378 q) Ammoniumsulfat im Werthe von fl 129 894 (+ fl 14 383), 39 732 q (+ 2900 q) Steinkohlentheer im Werthe von fl 59 598 (+ fl 8034), 5 q (— 149 q) Hartpech im Werthe von fl 7 (— fl 225), 3804 q (— 309 q) Weißpech im Werthe von fl 3804 (— fl 309), 2270 q (— 285 q) Asphaltmasse im Werthe von fl 3178 (— fl 143), 2,2 q (— 6,6 q) Theeröl im Werthe von fl 18 (— fl 53) und 38 q (+ 38 q) Eisenlack im Werthe von fl 382.

In der Cokesanstalt am Karolinenschachte in Mährisch-Ostrau 29 502 q (+ 9453 q) Ammoniumsulfat im Werthe von fl 282 884 (+ fl 50 316), 89 979 q (+ 31 615 q) Steinkohlentheer im Werthe von fl 145 436 (+ fl 57 890) und 19 191 q (+ 4055 q) Pech im Werthe von fl 20 534 (— fl 2624).

Exportirt wurden im Jahre 1896 11 294 306 q (+ 544 630 q) Steinkohle und 1 482 896 q (+ 417 777 q) Cokes, zusammen 12 777 202 q (+ 962 407 q), und zwar hauptsächlich nach Bulgarien, Deutschland, Italien, Russland, Rumänien, Serbien und Ungarn, sowie in die Schweiz; von der gesammten Ausfuhr entfielen 5 389 260 q Steinkohle und 1 049 61 q Cokes auf Böhmen, 3152 q Steinkohle auf Niederösterreich, 512 546 q Steinkohle und 360 127 q Cokes auf Mähren, 5 389 108 q Steinkohle und 1 017 808 q Cokes auf Schlesien, endlich 240 q Steinkohle auf Galizien.

Bei sämmtlichen Steinkohlenbergbauen Oesterreichs standen im Jahre 1896 48 793 (+ 1133) Männer, 3213 (— 200) Weiber, 3916 (+ 427) jugendliche Arbeiter und 4 (+ 3) Kinder, somit zusammen 55 926 (+ 1363) Personen in Verwendung.

Die durchschnittliche Leistung eines Arbeiters ist aus folgender Tabelle zu entnehmen:

	an der Jahres- production Meter-Centner	Antheil eines Arbeiters an dem Werthe derselben Gulden
in Böhmen	2 002 (+ 69)	646 (+ 20)
„ Niederösterreich	963 (+ 48)	598 (+ 58)
„ Mähren	1 578 (- 159)	698 (- 37)
„ Schlesien	1 551 (+ 2)	608 (+ 13)
„ Steiermark	766 (+ 68)	565 (- 12)
„ Galizien	2 851 (- 229)	504 (- 38)
In ganz Oesterreich	1 770 (- 12)	630 (+ 5)

In ganz Oesterreich betrug der Werth der Bergbauproducte fl 80 892 235 (+ fl 3 035 378 oder 3,90%), jener der Hüttenproducte fl 36 466 825 (+ fl 1 207 691 oder 3,43%).

Der Gesamtwert der Bergwerksproduction (das heißt der Bergbau- und Hüttenproduction) nach Abzug des Werthes der verhütteten Erze betrug für ganz Oesterreich fl 101 667 209 (+ fl 3 921 620 oder 4,01%).

Von diesem Gesamtwert der Bergwerksproduction, sowie von dem Einzelwert der Bergbau- und Hüttenproduction entfallen auf:

	Gesamtwert		Einzelwert	
	Gulden	Percent	Bergbau- production Percent	Hütten- production Percent
Böhmen	49 297 222	48,49	52,56	28,55
Niederösterreich	1 279 989	1,26	0,44	4,08
Oberösterreich	890 403	0,88	1,10	—
Salzburg	463 499	0,46	0,32	1,33
Mähren	10 142 705	9,98	8,25	22,71
Schlesien	15 676 777	15,42	18,15	5,26
die Bukowina	22 154	0,02	0,03	—
Steiermark	15 499 352	15,24	11,80	23,17
Kärnten	2 985 859	2,94	2,08	7,04
Tirol	425 029	0,42	0,38	0,61
Vorarlberg	—	—	—	—
Krain	2 168 889	2,13	1,76	5,51
Görz u. Gradisca	3 119	0,00	0,00	—
Dalmatien	202 891	0,20	0,25	—
Istrien	461 300	0,45	0,57	—
Galizien	2 148 021	2,11	2,31	1,74

Aus der nachstehenden Tabelle ist der Unterschied des Werthes der Bergbau- und Hüttenproduction in den einzelnen Kronländern gegenüber den Ergebnissen des Vorjahres ersichtlich:

Bergwerks- und Hüttenproduction Ungarns 1896.

(Schluss von S. 115.)

VI. Production. Diese ist aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die Steigerung des Geldwerthes gegenüber dem Vorjahre betrug 7,7%. Am Geldwerth participirten:

Gold mit	12,3%
Braunkohle mit	29,1%
Schwarzkohle mit	14,0%
Roheisen mit	32,6%

Die Steigerung des Geldwerthes der Production von 1868—1896 zeigt folgende Zusammenstellung:

	Bergbauproduction		Hüttenproduction	
	Zunahme	Abnahme um Gulden	Zunahme	Abnahme
in Böhmen	1 553 465	—	—	130 030
„ Niederösterreich	43 218	—	—	562 434
„ Oberösterreich	—	4 723	—	—
„ Salzburg	—	3 761	41 702	—
„ Mähren	176 170	—	850 117	—
„ Schlesien	810 939	—	—	299 719
„ der Bukowina	—	6 016	—	—
„ Steiermark	242 017	—	1 027 022	—
„ Kärnten	206 142	—	114 097	—
„ Tirol	52 216	—	—	2 434
„ Vorarlberg	—	—	—	—
„ Krain	—	55 343	109 568	—
„ Görz u. Gradisca	3 119	—	—	—
„ Dalmatien	—	19 774	—	—
„ Istrien	—	52 700	—	—
„ Galizien	90 439	—	59 802	—
In ganz Oesterreich	3 035 378	—	1 207 691	—

Die Gesamtzahl der beim Bergbau- und Hüttenbetriebe Oesterreichs beschäftigten Arbeiter betrug im Gegenstandsjahre 128 034 (+ 2545), wovon 119 742 (+ 2565) beim Bergbau- und 8292 (- 20) beim Hüttenbetriebe in Verwendung standen. Der durchschnittliche Antheil eines Arbeiters an dem Werthe der Bergwerksproduction stellte sich auf fl 794 (+ fl 15).

Salinenbetrieb. Die Salinen Oesterreichs producirten im Jahre 1896 mit 7883 (- 538) Arbeitern, darunter 6333 (- 253) Männer, 840 (- 207) Weiber, 433 (- 62) jugendliche Arbeiter und 277 (- 16) Kinder, 419 393 q (- 32 264 q) Steinsalz, 1 748 031 q (- 39 485 q) Sudsalz, 236 782 q (- 161 192 q) Seesalz und 685 126 q (+ 206 304 q) Industrialsalz im Gesamtwert von fl 22 985 353 (- fl 1 295 997) zu den Monopolpreisen gerechnet. Außerdem wurden bei der Saline in Kalusz 31 200 q Kainit in Stücken und 18 517 q gemahlener Kainit im Gesamtwert von fl 12 962 erzeugt.

Der Werth der gesammten Bergwerksproduction erhöht sich demnach auf fl 124 665 524 (+ fl 2 623 947). Die Gesamtzahl der beim Bergbau-, Hütten- und Salinenbetriebe beschäftigten Arbeiter betrug 135 917 (+ 2007), so dass auf einen derselben als Antheil an dem Gesamtwert der Production eine Quote von fl 917 (+ fl 6) entfiel. —b—

1868	fl 16 583 894
1873	23 426 309
1878	18 752 729
1883	21 443 526
1888	21 690 682
1893	35 474 491
1896	42 847 588

1. Gold. In den ärarischen Werken wurden 715,08 kg und in den Privatwerken 2 493,27 kg erzeugt, was 0,98% der Goldproduction der Erde entspricht. Die Hauptproducenten waren: Schemnitzer ärarische Gruben