

Der Durchschnittspreis für 1 metr Ctr Steinkohle betrug 35,89 kr und ist mithin um 1,47 kr d. i. um 3,67% geringer als im Jahre 1876.

In ganz Oesterreich wurden im J. 1877 Bergbauprodukte im Werthe von 40715748 fl und Hüttenprodukte im Werthe von 22556034 fl gewonnen. Hiebei ist jedoch die Salzproduction nicht in Rechnung gezogen worden. Gegenüber dem Vorjahre ist bei der Bergbauproduction eine Werthverminderung um 782155 fl, d. i. um 1,88%, bei der Hüttenproduction eine solche um 1411826 fl, d. i. um 5,89% eingetreten.

Der Gesamtwert der Bergwerksproduction (d. i. der Bergbau- und Hüttenproduction mit Ausschluss des Werthes der verhütteten Erze) berechnet sich mit 54317790 fl und ist gegenüber dem Ergebnisse des Jahres 1876 um 2575567 fl, d. i. um 4,53% kleiner.

Von diesem Gesamtwerte entfielen:

	Gulden	Procent
auf Böhmen	24 031 480	44,24
„ Niederösterreich	539 897	0,99
„ Oberösterreich	727 324	1,34
„ Salzburg	258 171	0,48
„ Mähren	3 693 565	6,80
„ Schlesien	5 980 445	11,01
„ Bukowina	53 847	0,10
„ Steiermark	11 303 214	20,81
„ Kärnten	3 419 701	6,30
„ Tirol	557 143	1,03
„ Vorarlberg	2 400	0,00 ¹⁾
„ Krain	1 809 289	3,33
„ Dalmatien	29 942	0,05
„ Istrien	210 526	0,39
„ Galizien	1 700 846	3,13

Der Salinenbetrieb ergibt eine Production von 540975 metr Ctr Steinsalz, 1491111 metr Ctr Sudsals, 339278 metr Ctr Seesalz und 139213 metr Ctr Industrialsalz in dem auf Grundlage der Monopolspreise berechneten Gesamtwerte von 22323814 fl. Gegenüber dem Jahre 1876 hat die Production von Sudsals und Industrialsalz um 23171 metr Ctr und beziehungsweise um 22036 metr Ctr zugenommen, dagegen jene von Steinsalz um 23707 metr Ctr und von Seesalz um 5584 metr Ctr abgenommen.

(Schluss folgt.)

Die Ergebnisse der Production des Berg- und Hüttenwesens in Russland für das Jahr 1876.

Der neueste statistische Ausweis der Montan-Production Russlands umfasst das Jahr 1876, welches jedoch nicht mit dem sogenannten bürgerlichen Jahre vom 1. Jänner bis 31. December zusammenfällt. Die Betriebsausweise der russischen Berg- und Hüttenwerke fangen entweder mit 1. Mai oder 1. September an und schliessen am 30. April oder 31. August.

In diesem Ausweise sind sämtliche Gebiete des Reiches aufgenommen, ohne Rücksicht, ob dieselben eine eigene Verwaltung haben oder dem Bergbau-Departement in Petersburg zur Lieferung von statistischen Daten verpflichtet sind. Es

¹⁾ Genauer 0,004.

zählt also der Ausweis auch die Production des Königreichs Polen, von Finnland, dem Kaukasus, dem Lande des Dons'schen Militärs, von Transkaukasien und den neuen unter Militär-Gubernatoren stehenden asiatischen Gebieten auf.

Gold. An Berg-Gold wurden 1876 erzeugt 33647kg. Der 5jährige Durchschnitt der Golderzeugung 1871—1875 beträgt 35310kg. Davon entfallen an die Staatsbergbaue 1032kg, an die Bergbaue des kaiserlichen Cabinetes 2506kg, an die Privatbergbaue: in Ostsibirien 23452kg, in Westsibirien 1965kg, am Ural 4684kg, in Finnland 8kg.

Die belehnte Fläche des Goldbergbaues betrug 3793,6km. Die 1596 einzelnen Bergbauunternehmungen mit Goldproduction in Ostsibirien hatten 2209,4km belehntes Feld, diejenigen von Westsibirien 778,6 und jene des Urals 805,6km.

Nach Gubernien und Kreisen (Oblast) vertheilt sich die Goldproduction Russlands in folgender Art: In den Gouvernements: Jakutsk 10279kg, Jenisej und Irkutsk 6321kg, Transbaikalien 3831kg, Perm 2892, Amur 2812kg, Orenburg 1795kg, Tomsk 1757kg, Primorskoi (Küstenland) 202kg, Semipalatinsk 191kg, Akmolinsk 15kg, Uleaborg 9,5kg und in kleineren Mengen auf andere hier nicht näher bezeichnete Gubernien und Kreise.

Platin, die Gewinnung betrug 1876: 1576kg. Das Mittel der 5jährigen Production 1871—1875 beträgt 1741kg.

Silber, die Erzeugung ist 1876 11195kg Blicksilbers. Die mittlere 5jährige Production 1871—1875 ist 11495kg.

An Feingold wurde im Jahre 1876 aus dem Berggold erzeugt: 27,792kg, an Feinsilber 12732kg. Die Menge des Feinsilbers ist hier deshalb grösser als die Menge des Blicksilbers, weil zu demselben die aus dem Berggold abgeschiedene Silbermenge hinzugezählt ist.

Blei, die Production 1876 beträgt 1168t gegenüber dem 5jährigen Mittel 1871—1875 von 1236t. Die Bleiproduction ist gänzlich von der Erzeugung des Silbers abhängig.

Kupfer wurde erzeugt 3873t gegenüber dem 5jährigen Mittel von 1871—1875 von 3712t. An der Vermehrung der Kupferproduction participiren besonders die Kupferwerke am Altai und im Kaukasus.

Die Kupferproduction vertheilt sich auf: die Staatsbergbaue mit 29t, die Bergbaue des kaiserlichen Cabinetes 551t, die Privatbergbaue: am Ural 1841t, in der Kirgisensteppe 473t, im Kaukasus 956t, in Finnland 21t, im Süden 2t.

Geographisch vertheilt sich die Kupferproduction nach den Gouvernements und Oblast-en auf die Gouvernements: Perm mit 1207t, Jelisavetopol 867t, Ufim 615t, Tomsk 551t, Akmolinsk 461t, Tiflis 74t, Orenburg 39t, Nuland 21t, Erivan 15t, Semipalatinsk 12t, Vjatka 9t, Jekaterinoslav 2t.

Die Zink-Erzeugung 1876 ist 4622t gegenüber dem 5jährigen Mittel von 1871—1875 3459t.

An der Erhöhung der Zinkproduction participiren insbesondere die Staatswerke.

Zinn, wegen Erschöpfung des Bergbaues von Pitkaranda in Finnland, keine Erzeugung.

Eisen, Gusseisen als Flossen oder Guss wurden erzeugt 1876 441553t gegenüber dem 5jährigen Mittel 1871—1875 von 389996t. Es entfallen von dieser Jahresproduction auf Holzkohlenroheisen 424823t, auf Koaksroheisen 16730t.

Die Erzeugung vertheilt sich nach Revieren folgend: Auf die Staatswerke entfallen 48000t, auf die Staatswerke im

Königreich Polen 6070t, auf die Eisenwerke des kaiserlichen Cabinetes 1671t. Auf die Privatwerke: am Ural 259400t, hinter Moskau 54700t, im Westen und Süden 19000t, in Sibirien 4008t, im Königreiche Polen 24000t, in Oloneck 704t, in Finnland 24000t.

Nach den Gubernien vertheilt sich die Roheisenproduction folgend: In den Gouvernements oder Oblast: Perm 228338t, Ufim 40434t, Radom 22525t, Kaluga 21577t, Vjatka 21516t, Nizëgorod 20215t, Jekaterinoslav 16730t, Orenburg 11546t, Knopios 9991t, Petrokov 5595t, Abov 5025t, St. Michael 4065t, Tambov 3898t, Rjazan 3419t, Nuland 3395t, Vladimir 3026t, Këlek 2849t, Oloneck 2740t, Irkutsk 2639t, Tula 2014t, Uleaborg 1847t, Vyborg 1505t, Jenisej 1441t, Vilno 1389t, Transbaikalien 1165t, Orlov 1027t, Volyň 917t, Tomsk 506t, Vologda 199t.

Die Eisen- (Schmiedeeisen-) Production betrug 1876 292699t, das 5jährige Mittel 1871—1875 aber ist 275128t. Nach den Bergrevieren entfallen: Auf die Staatswerke 13582t, an die Staatswerke im Königreich Polen 1467t. Auf die Eisenwerke des kaiserlichen Cabinetes 744t. Auf die Privatwerke: am Ural 164399t, hinter Moskau 28,903t, in Sibirien 3098t, verschiedenartiger Besitzer 30454t, im Süden 20425t, im Königreich Polen 16283t, in Finnland 13344t.

Nach Gubernien und Oblast-en entfällt von der Eisenerzeugung auf die Gouvernements: Perm 130017t, Jekaterinoslav 18460t, Vjatka 16861t, Ufim 16120, Nizëgorod 14886t, St. Petersburg 14724t, Radom 11979t, Orlov 11443t, Orenburg 8866t, Rjazan 6025t, Kaluga 5690t, Kusprios 4319t, Abo 3796t, Ljublin 3317t, Nuland 3162t, Vladimir 2865t, Don 1964t, Irkutsk 1598t, Këleck 1571t, Jenisej 1499t, Uleaborg 1166t, Volyň 1067t, Tambov 1061, Petrokovsk 843t, Novgorod 835t, Vilno 756t, Transbaikalien 559t, Tavastgust 486t, Vazask 267t, Vologda 187t, Tomsk 185t, St. Michael 153t, Plock 4t, Vloneck 18t und in kleineren Mengen auf andere hier nicht besonders aufgezählte Gubernien und Kreise.

Stahl wurde 17916t erzeugt, das 5jährige Mittel ist 9039t. Nach den Bergrevieren vertheilt sich die Stahlerzeugung: auf die Staatswerke 1830t, auf die Eisenwerke des kaiserlichen Cabinetes 16t, auf die Privatwerke: am Ural 4561t, in Sibirien 6t, anderweitig zerstreut 11455t, in Finnland 48t.

Nach Gubernien und Oblast-en entfallen: Auf St. Petersburg 8742t, Perm 4300t, Nizëgorod 2704t, Ufim 1630t, Orenburg 437t, Vjatka 33t, Knopios 27t, Nuland 21t, Transbaikalien 16t, Irkutsk 6t.

An Gusswaaren wurden erzeugt 48917t, gegenüber dem Mittel von 42000t.

Die Erzeugung von Eisensorten überhaupt vergrösserte sich bedeutend bei Roheisen, Stahl und Gusseisen, die Stabeisenerzeugung ging gegen das Vorjahr zurück. Doch genügt die ganze Eisenerzeugung kaum der Hälfte des Bedarfes der Landwirtschaft und der Industrie in Russland.

Um zu ersehen, in welchem Masse die Eisenerzeugung den Bedürfnissen Russlands genügen kann, sei das Augenmerk hier nur an den einzigen Artikel „Schienen“ gerichtet, welche zur Remontirung und zum Neuaufbau von Eisenbahnen so nöthig sind. Gegenwärtig sind in Russland über 21000km Eisenbahnen in Betriebe, ungezählt die Flügel- und Doppelgeleise. Zum Aufbau der Bahnen wurden 1556100t Schienen verwendet,

welche nur zu $\frac{1}{3}$ im Inlande selbst erzeugt sind. Von diesen Bahnen sind einige schon vor mehr als 10 Jahren ausgebant. Die Erfahrung lehrt aber, dass bei mittelmässigem Bahnbetriebe die Eisenschienen kaum 5 Jahre diensttauglich sind, dass demnach nach Verlauf dieser Zeit ein bedeutender Theil der Schienen einer Auswechslung bedarf. Jeder km Bahn bedarf 64,6t Schienen zur Auswechslung; demnach erfordert die Remontirung aller russischen Bahnen nicht weniger als 327000t Schienen im Jahr. Indessen aber verlängert sich das Bahnnetz jährlich um 1000 bis 1600km. Ausser Rails aber brauchen die Bahnen allein noch in bedeutender Menge Eisen zu Brückenconstructionen, an Schienenbefestigungsmaterial, für Fahrbetriebsmittel, Häuserbau und anderes.

Im Jahre 1876 betrug die Erzeugung von Anthracit 545037t, Steinkohle 1248816t und Braunkohle 29275t zusammen 1823128t, das 5jährige Mittel von 1871 bis 1875 ist 1219729t. Diese bedeutende Mehrproduction an Kohle gegenüber den vergangenen Jahren fällt meist auf die Gruben im Donec Revier und in Polen. Hätten die Bahnen einen hinreichenden Fahrpark gehabt, würde sich die Erzeugung noch mehr gehoben haben.

Die Erzeugung zerfällt in den verschiedenen Kohlenbassins auf die Bassins von (Unter-) Moskau mit 338696t, von Kiev-Jelisavetgrad 23808t, Donec 957473t, am Ural 17617t, im Königreich Polen 453237t, im Kaukasus 5454t, von Kuzneck 4832t, der Insel Sachalin 2001t, in Kirgisien 14293t, in Turkestan 5716t.

Nach Gubernien und Oblast-en vertheilt sich die Kohlenförderung, wie folgt: Auf die Gubernien: am Don 687379t, Petrokovsk 453208t, Jekaterinoslav 270074t, Tula 216623t, Rjazan 122072t, Kiev 23808t, Perm 17618t, Akmolinsk 14293t, Kuldža 4896t, Tomsk 4832t, Kubaň 4603t, Primorije 2001t, Kutais 852, Syr-Darjia 819t, Estland 49t.

An Naphta wurden erzeugt 179150t. Das 5jährige Mittel 1871—1875 ist 67065t. Diese bedeutende Mehrerzeugung hat ihren Grund in der Regelung des Besitzes der Naphtabergbaue und wurde durch die Freigebung der Tiefe für den Bergbautreibenden, demnach Auffassung des Hörigkeitsverhältnisses der Naphta von Grundbesitz und durch die Vertheilung der Accise auf Photogen für das Jahr 1876, als Prämie an die Bergbautreibenden, erzielt.

An Kobalterzen erzeugte Russland 7535kg, an Graphit 116298kg, an Nickel 4062kg.

Chromeisenerz wurde gefördert 953t; im 5jährigen Mittel 5706t. Die Anfuhr an Chromerz verminderte sich, deshalb die geringe Erzeugung.

An Mineralien wurden gewonnen 1539t. Es sind nur gewisse Mineralien hier gerechnet, so die Kupfervitriole der Münzstätten, die Glaubersalze der altai'schen Glaubersalzeen, Schwefel, Alaun und Mineralfarben.

Pyrite sind nicht der Menge nach verzeichnet, nur vom Gubernium Perm wird die Förderung von Perit mit 2311t, desgleichen die von Manganerzen mit 688t angegeben.

Diese Angaben, welche Mineralien betreffen, sind demnach alle unvollständig.

Vollständig sind aber die Erzeugungsmengen des Kochsalzes angegeben mit der Production für 1876 per 716458t, während das 5jährige Mittel 666026t beträgt.

Die Vermehrung der Kochsalzerzeugung entfällt auf die Absatzsalze der Salzseen der Krim und von Astrachan, während sich die Erzeugung von Steinsalz und Sudsalz verminderte.

Nach den Kochsalzsorten entfallen von der Erzeugung auf Steinsalz 54454t, auf Sudsalz 219889t, auf Absatzsalz 442114t.

Nach Gubernien und Oblast-en vertheilt sich die Salzerzeugung auf das Gubernium: Taurien 196680t, Perm 196208t, Astrachan 185395t, Don 18643t, Kirgisenstepp 13757t, Erivan 12888t, Cherson 12026t, Bakinsk 7285t, Tobolsk 6878t, Vologda 6330t, Irkutsk 5830t, Tomsk 5667t, Ural 5602, Charkov 5317t, Stavropol 4381t, Jekaterinoslav 2989t, Jenisej 2192t, Kuban 1191t, Archangel 1082t, Warschau 655t, Transbaikalien 262t, Jakutsk 131t und in kleineren Mengen auf andere hier nicht bezeichnete Gubernien und Kreise.

Münzen wurden geprägt für 65368555 Rubel, gegenüber dem 5jährigen Mittel von 21981378 Rubel. Die Vermehrung rührt her von der Umgestaltung und Vergrößerung des Petersburger Münzamtes, sowie von der politischen Lage.

Die Gewinnung von Edelsteinen ist jetzt belanglos, auch fehlen die Erzeugungsmengen, da durch das kaiserliche Cabinet, dem dieser Zweig des Bergwesens untergeordnet ist, nur die Zahl der ausgefolgten Bewilligungen zum Aufsuchen und Gewinnen von Edelsteinen in Evidenz gehalten wird.

Arbeiter in den Bergbauen, Goldwäschen und Hüttenwerken waren 1876 285758, nach dem 5jährigen Mittel 1871 bis 1875 gab es derselben 245015.

Unglücksfälle der Arbeiter im Jahre 1876 waren: 153 Tödtungen und 256 Verwundungen.

Die mechanische Kraft der hydraulischen und Dampfmaschinen der Berg- und Hüttenwerke betrug 65747e. Das 5jährige Mittel ist 56723e. Diese Ziffern sind jedoch nicht völlig richtig, da in den Ausweisen neben dem Motor nicht immer dessen Leistungsfähigkeit angeführt ist.

Was endlich die Bearbeitung der Metalle in Fabriken anbelangt, welche mit den Montanuntersuchungen in keiner Verbindung stehen, so reichen die Daten über dieselben zum Jahre 1875. Die Angaben sind auch nicht völlig verlässlich und erschöpfend, sie werden auch selten veröffentlicht.

Die Art der Fabrikation	Zahl der Fabriken	Erzeugung in Rubeln	Arbeiter
Gusseisenerzeugung . .	122	3 126 576	6 285
Bearbeitung des Eisens	269	2 041 415	1 957
Maschinenerzeugung (Remonte, Schiffbau inbegriffen)	130	28 127 893	29 339
Instrumenten-, Waffen-, Nadel-Erzeugung . . für Federn (elastische) Schlösser	38	3 311 554	7 879
Draht, Nägel	106	2 278 299	3 527
für Kupfer und Bronze	18	1 445 889	1 062
Glockengiessereien . .	141	5 068 886	4 985
Juwelen, Silber . . .	28	853 051	384
Goldspinnerei, Goldposamentirerei . . .	27	1 687 864	1 273
	52	1 378 974	1 175
	931	49 320 401	57 866

Notizen.

Steinkohle im nördlichen Polarkreise. Nach T. Wills (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1877, S. 1764) sind von der letzten englischen Nordpolexpedition in 81° 44' nördl. Br. und 65° 3' westl. Länge von Greenwich Steinkohlen entdeckt. Die Analyse hat bei 77 Proc. C etwas über 5 Proc. H₂O und weniger als 1 Proc. S ergeben, also eine gute bituminöse Kohle constatirt.

Becker, Antimonprobe. Schmelzen von 1 Thl. Antimonerz mit 3 Thln. kohlen saurem Natronkali und 3 Thln. Schwefel im Porzellantiegel, Auslaugen der Schmelze, Zersetzen des Filtrats durch Salzsäure, Ueberführung des Schwefelantimons in Antimonoxyd-Antimoniat. (Fresenius' Ztschr. 1878, S. 183.)

Literatur.

Die Verarbeitung der Metalle auf mechanischem Wege. Lehrbuch der mechanisch-metallurgischen Technologie von A. Ledebur, Professor an der königl. Bergakademie zu Freiberg in Sachsen. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Dritte Lieferung, Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1878. Wir haben über die beiden ersten Lieferungen dieses trefflichen und vorzüglich ausgestatteten Werkes in Nr. 37 und 51 v. 1877 dieses Blattes referirt und müssen das dort ausgesprochene günstige Urtheil auch auf die uns nunmehr vorliegende dritte Lieferung ausdehnen.

In dieser Lieferung wird der Abschnitt „Formgebung in ungeschmolzenem Zustande durch äussere Kräfte“ weiter behandelt, indem die „Erhitzung der Metalle“ in Schmiedefeuern, in Herdflamöfen und Gefässöfen, sodann aber die formgebenden Apparate und ihre Anwendung besprochen werden. Von letzteren sind die verschiedenartigen Hämmer, Pressen und Walzwerke, sowie die Ziehbanke behandelt, woran sich einiges über die Anlage der betreffenden Werkstätten anschliesst. In derselben Lieferung ist der dritte Abschnitt: „Die Vollendung der Form“ mit der Einleitung und der allgemeinen Besprechung der Trennarbeiten und der Construction der hiezu dienlichen Werkzeuge begonnen.

Kohle und Eisen in allen Ländern der Erde. Unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen herausgegeben von Joh. Pechar, Eisenbahn-Director in Teplitz. Berlin 1878. Verlag von Julius Springer. Dieses, der Weltausstellung in Paris gewidmete Buch ist ganz geeignet, in Fachkreisen besonderem Interesse zu begegnen. In sehr anregender, sachgemässer Weise verfasst, enthält es eine überaus reiche Fülle von Daten, welche den riesigen Aufschwung kenntlich machen, den die Kohlen- und Eisen- (bez. Stahl-) Production in den sämtlichen Culturstaaten der Erde genommen hat. Nicht nur sind den bedingenden Ursachen, so insbesondere den natürlichen Grundlagen dieser hochwichtigen Industrien, ferner der Ausbreitung der Eisenbahnen etc. etc. eingehende Betrachtungen gewidmet, sondern es werden auch die Aussichten für die Zukunft besprochen und ist selbstverständlich auch der Ein- und Ausfuhr, wie überhaupt dem Verkehr und allen, die genannten Industrien näher berührenden Fragen volles Augenmerk gewidmet.

Hoch interessant ist der in dem Buche nahegerückte Vergleich der gegenwärtigen Entwicklung der Kohlen- und Eisen- (Stahl-) Industrie in den verschiedenen Ländern und auch die Mittheilungen über die immensen natürlichen Schätze, deren Hebung in den heute minder cultivirten Ländern der Zukunft vorbehalten ist, werden gewiss jedem Fachmanne, wie überhaupt jedem Gebildeten willkommen sein, der auch über das unmittelbare Tagesinteresse hinauszusehen strebt.

Wir wünschen sohin, dass das lehrreiche Buch als eine nicht nur nützliche, sondern auch sehr anregende und angenehme Lecture in den Fachkreisen die verdiente Beachtung und Verbreitung finden möge.