

Erze, die zu verhütten waren, auf der Rast Ansätze bilden wollten. Deshalb entschloss er sich bei der Ofenzustellung in Detroit so zu Werke zu gehen, dass solche Ansammlungen nicht eintreten konnten. Dieser Ofen (4) hat offene Gicht und die Erze können über den Kohlen in gleichen Schichten ausgebreitet werden. Gray hätte am liebsten das ganze Ofenprofil geändert, was aber nicht genehmigt wurde; so blieben die Sackweiten unverändert, d. h. viel zu groß, weshalb auch der Kohlenverbrauch nicht der beste sein konnte; aber das Gestelle erweiterte Gray so, dass es weiter als die Gicht wurde, wodurch er erreichte, dass dieser kleine, schlechte Ofen vollkommen gut geht, ohne je An-

sätze zu haben, obgleich er mit feinstem Hämatitpulver und faustgroßen ungerösteten Magnetitstücken beschickt wird. Der Müsenerofen (5) ist von Lürmann, wohl dem bedeutendsten Ofenconstructeur, gebaut. Derselbe hat einen völlig cylindrischen Schacht bis hinab zum Gestelle, das sich nach unten zu erweitert. Dies ist eine Art Ofenspietzeng, kaum über halb so hoch wie der Hoforofen und mit einem Volumen nicht über 1/10 des letzteren; trotzdem liefert er 2/3 von dessen Production. Dieser Apparat soll ohne jede Störung arbeiten und bläst ein ganz ausgezeichnetes Eisen für Schalenguss-Gegenstände, wie Walzen nach Belieben; die Beschickung sinkt vollkommen gleichmäßig

Mineralproduction der Vereinigten Staaten

Nach der vom Departement des Innern

Producte	1891		1892		1893	
	Quantum	Werth in Dollars	Quantum	Werth in Dollars	Quantum	Werth in Dollars
Metalle.						
Roheisen (Werth ab Hütte) long tons	8 279 870	128 337 985	9 157 000	131 161 039	7 124 502	84 810 426
Silber (Münzwertb) ¹⁾ troy ounces	58 330 000	75 416 565	63 500 000	82 099 150	60 000 000	77 575 757
Gold (Münzwertb) ²⁾ troy ounces	1 604 840	33 175 000	1 596 375	33 000 000	1 739 081	35 950 000
Kupfer (Werth loco New-York) ³⁾ Pfunde	295 812 076	38 455 300	352 971 744	37 977 142	339 785 972	32 054 601
Blei (Werth loco New-York) ⁴⁾ short tons	178 554	15 534 198	173 654	13 892 320	163 982	11 839 590
Zink (Werth loco New-York) short tons	80 873	8 033 700	87 260	8 027 920	78 832	6 306 560
Quecksilber (Werth loco San Francisco) Flaschen	22 904	1 036 386	27 993	1 245 689	30 164	1 108 527
Aluminium (Werth loco Pittsburg) Pfunde	150 000	100 000	259 885	172 824	339 629	266 903
Antimon (Werth loco San Francisco) short tons	278	47 007	—	56 466	250	45 000
Nickel (Werth loco Philadelphia) ⁵⁾ Pfunde	118 498	71 099	92 252	50 739	49 399	22 197
Zinn Pfunde	125 289	25 058	162 000	32 400	8 928	1 780
Platin (Werth loco San Francisco) troy ounces	—	—	—	—	—	—
Totalsumme der metallischen Production	—	300 232 798	—	307 716 239	—	249 981 886
Nichtmetallische Production (Werth loco Produktionsstätte).						
Steinkohle ⁶⁾ short tons	117 901 237	117 188 400	126 856 567	125 124 381	128 385 231	122 751 618
Pennsylvanischer Anthracit long tons	45 236 992	73 944 735	46 850 450	82 442 000	48 185 306	85 687 078
Petroleum barrels ⁷⁾	54 291 980	30 526 553	50 509 136	26 034 196	48 412 666	28 932 326
Erdgas —	—	15 500 084	—	14 800 714	—	14 346 250
Phosphorit long tons	587 988	3 651 150	681 571	3 296 227	941 368	4 136 070
Salz barrels ¹⁰⁾	9 987 945	4 716 121	11 698 890	5 654 915	11 816 772	4 054 668
Zinkweiß short tons	23 700	1 600 000	27 500	2 200 000	24 059	1 804 420
Asphalt short tons	45 054	242 264	87 680	445 375	47 779	372 230
Pyrit long tons	106 536	338 800	109 788	305 191	75 777	256 588
Corund und Schmirgel short tons	2 265	90 230	1 771	181 300	1 713	142 385
Oelsteine etc. Pfunde	1 375 000	150 000	—	146 730	—	135 173
Glimmer Pfunde	75 000	100 000	75 000	100 000	66 971	88 929
Manganerze long tons	23 416	239 129	13 613	129 586	7 718	66 614
Graphit Pfunde	—	110 000	—	104 000	843 103	63 232
Bauxit long tons	3 593	11 675	10 518	34 183	9 079	29 507
Schwefel short tons	1 200	39 600	2 688	80 640	1 200	42 000
Chromeisenerze long tons	1 372	20 580	1 500	25 000	1 450	21 750
Kobaltoxyd Pfunde	7 200	18 000	7 869	15 738	8 422	10 346
Asbest short tons	66	3 960	104	6 416	50	2 500
Diverse —	—	73 276 565	—	79 832 250	—	61 374 430
Totalsumme der gesammten Mineral-Production	—	623 0 0 644	—	648 675 051	—	574 299 886

¹⁾ \$ 1,2929 pro troy ounce. — ²⁾ \$ 20,6718 pro troy ounce. — ³⁾ Inclusive des aus eingeführten Erzen erzeugten. — ⁴⁾ Aus erschmolzenen Antimons. Im Jahre 1893 — 80%. — ⁵⁾ Inclusive Nickel in Kupfer-Nickel-Legierungen, in exportirten Erzen und ⁶⁾ Von 280 lbs. netto. W. F.

und das unter der stärksten Gaseinwirkung. Der 1885 von Lürmann gebaute Mäseerofen führte Zetzsche auf denselben Weg, obgleich ungenügende Wasserkraft und alte Vorurtheile ihn verhinderten, denselben ganz zu verfolgen. Er hat viele, größere wie kleinere Oefen gebaut und alle gehen sehr gleichmäßig und gut. Der Ofen von Bjeloresk wurde von Odelstjerna gewählt, weil in allen anderen mit Roth- und Braunerzen geblasen wird, weshalb dieselben auch einen etwas besseren Kohlenverbrauch haben; die Beschickung bilden in Bjeloresk: 40 ungerösteter Magnetit, 8 Schweißschlacke, 38 rother Hämatit und 8 Kalkstein. Wenn auch die Hämatite leichter reducierbar

wie die schwedischen Beschickungen sind, so sind der ungeröstete Magnetit und die Schweißschlacke dies um so schwerer, so dass man diese Beschickung gut mit einer gewöhnlichen schwedischen vergleichen kann; die Holzkohlen sind auch nicht besser. In diesem neuen Ofen bläst man das beste russische Gießereiroh-eisen mit 0,8—1,0 Si, 0,2—0,3 Mn, 3,0—4,0 C, 0,35—0,50 P und S in Spuren. Nach „Stahl und Eisen“ sind die Vortheile des Zetzsche- und Lürmannofens die gleichen; beide gehen wunderbar gleichmäßig. Stellt man nun in den alten schwedischen Ofen einen Cylinder hinein, so müsste sich Klarerz gut verarbeiten lassen.

x.

von Nordamerika in den Jahren 1891 bis 1898.

(Geological Survey) zusammengestellten Statistik.

1894		1895		1896		1897		1898	
Quantum	Werth in Dollars	Quantum	Werth in Dollars	Quantum	Werth in Dollars	Quantum	Werth in Dollars	Quantum	Werth in Dollars
6 657 388	65 007 247	9 446 308	105 198 550	8 623 127	90 250 000	9 652 680	95 122 299	11 773 934	116 557 000
49 501 122	64 000 000	55 727 000	72 051 000	58 834 800	76 069 236	53 860 000	69 637 172	54 438 000	70 384 485
1 910 816	39 500 000	2 254 760	46 610 000	2 565 132	53 088 000	2 774 935	57 363 000	3 118 398	64 463 000
364 866 808	33 141 142	392 639 964	38 682 347	460 061 430	49 456 603	494 078 274	54 080 180	526 375 591	61 849 132
159 331	9 942 254	170 000	11 220 000	188 000	10 528 000	212 000	14 885 728	231 269	17 345 175
75 328	5 288 026	89 686	6 278 020	81 499	6 519 920	99 980	8 498 300	115 399	10 385 910
30 416	934 000	36 104	1 337 131	30 765	1 075 449	26 648	993 445	31 092	1 188 627
550 000	316 250	920 000	464 600	1 300 000	520 000	4 000 000	1 500 000	5 200 000	1 716 000
200	36 000	450	68 000	601	84 290	756	109 655	1 120	184 050
9 616	3 269	10 302	3 091	17 170	4 464	23 707	7 823	13 411	4 694
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	218 168 785	—	281 913 639	—	287 596 906	—	302 198 502	—	344 079 986
118 820 405	107 653 501	135 118 193	115 749 771	137 640 276	114 891 515	147 609 985	119 567 224	166 592 023	132 586 313
46 358 144	78 488 063	51 785 122	82 019 272	48 523 287	81 748 651	46 974 714	79 301 954	47 663 075	75 414 537
49 344 516	35 522 095	52 892 276	57 632 296	60 960 361	58 518 709	60 568 081	40 929 611	55 354 233	44 183 359
—	13 954 400	—	13 006 650	—	13 002 512	—	13 826 422	—	14 750 000
996 949	3 479 547	1 038 551	3 606 094	930 779	2 803 372	1 039 345	2 673 202	1 308 885	3 453 460
12 967 417	4 739 285	13 669 649	4 423 084	13 850 726	4 040 839	15 973 202	4 920 020	17 612 634	6 212 554
19 987	1 399 090	20 710	1 449 700	20 000	1 400 000	25 000	1 750 000	33 000	2 310 000
60 570	353 400	68 163	348 281	80 503	577 563	75 945	664 632	76 337	675 649
105 940	363 134	99 549	322 845	115 483	320 163	143 201	391 541	190 150	577 731
1 495	95 936	2 102	106 256	2 120	113 246	2 165	106 574	4 064	275 064
—	136 873	—	155 881	—	127 098	—	149 970	—	180 738
—	52 358	—	55 831	—	67 191	83 416	95 226	133 419	131 098
6 308	53 635	9 547	71 769	10 088	90 927	11 108	95 505	15 957	129 185
918 000	64 010	—	52 582	Krystall. lbs. 535 858 amorph 760	48 460	1 254 402	54 277	2 360 000	75 200
11 066	35 818	17 069	44 000	18 364	47 338	20 590	57 652	25 149	75 437
500	20 000	1 800	42 000	5 260	87 200	2 275	45 590	1 200	32 960
3 680	53 231	1 740	16 795	786	6 667	—	—	—	—
6 763	10 145	14 458	20 675	10 700	15 301	19 520	31 232	7 848	11 772
325	4 463	795	13 525	504	6 100	580	6 450	605	10 300
—	61 975 791	—	60 208 054	—	57 023 458	—	63 950 398	—	72 682 445
—	526 623 593	—	621 259 000	—	622 533 216	—	630 815 982	—	697 847 788

schließlich aus heimischen Erzen erzeugt — ⁵⁾ Inclusive Aluminium-Legierungen. — ⁶⁾ Inclusive des aus importirten Erzen Matte. — ⁷⁾ Inclusive Braunkohle, Lignite und Anthracit, welcher außerhalb Pennsylvaniens gefördert wurden. — ⁸⁾ Von 42 Gallonen. —