

Das Grovicatal ist bis zum Rataliski-han nur zwei Meter tief mit Alluvialschotter gefüllt, also im Oberlaufe nicht baggerfähig; gegen Stojkovic-han erhöht sich die Mächtigkeit bis auf drei Meter und steigt gegen die Mündung in das Lašvatal bis auf acht Meter. Der Schotter ist mittlerer Größe, wird von diluvialem Lehm unterlagert und ist der Breite nach über 200 m ausgedehnt. Der Goldgehalt ist stark wechselnd, im Durchschnitt nur 0,07 g pro Kubikmeter. Die diluvialen Ablagerungen auf beiden Talseiten halten wie durch die Bohrlöcher und Schurfschächte Nr. 510, 511, 516, 517, 518, 523, 525, 529, 534, 535, 536, 541 und 547 erwiesen wurde, kaum 0,01 im Kubikmeter.

III. Biela.

| Linie | Nr. | Humus cm | Tiefe cm | Gold g im m ³ |
|-------|-----|----------|----------|--------------------------|
| I | 162 | — | 0—290 | — |
| II | 165 | — | 0—220 | 0,042 |
| III | 168 | — | 0—210 | — |
| | 169 | 100 | 100—280 | 0,050 |
| | 170 | — | 0—240 | 0,001 |

| Linie | Nr. | Humus cm | Tiefe cm | Gold g im m ³ |
|-------|-----|----------|----------|--------------------------|
| IV | 175 | — | 0—150 | 0,280 |
| | | | 150—220 | — |
| | 176 | — | 0—280 | — |
| V | 178 | 100 | 100—230 | 0,008 |
| | 180 | — | 0—350 | — |
| VI | 189 | 120 | 120—272 | 0,002 |
| | 190 | — | 0—350 | 0,139 |
| VII | 193 | 25 | 25—300 | 0,007 |
| | 192 | 30 | 30—138 | 0,005 |
| VIII | 184 | — | 0—350 | 0,180 |
| XI | 195 | 10 | 10—310 | — |
| | 196 | 55 | 55—300 | 0,032 |
| | 197 | — | 0—250 | 0,138 |

Die Biela hat nur wenige und geringmächtige Ablagerungen von außerordentlich grobem Kalkschotter und hält nur der spärlich dazwischenliegende feine Sand etwas Gold. Im Durchschnitt hält das Alluvium pro Kubikmeter 0,05 g, die westlich gelegenen ausgedehnten Diluvien, welche ebenfalls durch viele Bohrlöcher und Schächten untersucht wurden, nur 0,01 bis 0,03 g Gold.

(Fortsetzung folgt.)

Die Produktion der Bergwerke, Salinen und Hütten des preußischen Staates im Jahre 1905.*)

I. Produktion der Bergwerke.

| | Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke ^{b)} | Menge der Produktion in Tonnen | Wert der Produktion in Mark |
|--|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Mineralkohlen u. Bitumen: | | | |
| Steinkohlen | 260 | 113 000 657 | 961 560 890 |
| Braunkohlen | 352 | 44 148 751 | 98 801 949 |
| Graphit | — | — | — |
| Asphalt | 3 | 288 72 | 275 576 |
| Erdöl | 22 | 57 741 | 4 044 503 |
| 2. Mineralsalze: | | | |
| Steinsalz | 6 (6) | 436 942 | 2 198 785 |
| Kainit | 9 (10) | 1 580 530 | 22 312 827 |
| Andere Kalisalze | 17 (6) | 1 734 033 | 16 909 975 |
| Bittersalze (Kieserit, Glaubersalz u. s. w.) | — (3) | 338 | 2 106 |
| Borazit (reines) | — (5) | 151 | 24 268 |
| 3. Erze: | | | |
| Eisenerze | 262 (18) | 4 130 210 | 31 857 999 |
| Zinkerze | 38 (26) | 727 104 | 47 525 309 |
| Bleierze | 37 (36) | 138 928 | 15 163 276 |
| Kupfererze | 12 (39) | 769 381 | 23 130 600 |
| Silber- u. Golderze | — (1) | 4 | 10 828 |
| Zinnerze | — | — | — |
| Quecksilbererze | — | — | — |
| Kobalterze | — (1) | 22 | 2 378 |
| Nickelerze | 1 (2) | 10 432 | 208 926 |
| Antimonerze | — (1) | 1 | 19 |
| Arsenikerze | 2 (1) | 4 022 | 378 258 |
| Manganerze | 7 (—) | 51 048 | 572 152 |
| Wismuterze | — | — | — |
| Uranerze | — | — | — |
| Wolframerze | — | — | — |
| Schwefelkies | 3 (15) | 174 641 | 1 356 721 |
| Sonstige Vitriol- und Alaunerze | — (1) | 97 | 583 |
| Summe I. Bergwerke | 1031 (171) | 166 993 906 | 1 226 337 928 |

Außerdem wurde im Fürstentum Waldeck gewonnen: an Eisenerzen auf 1 (1) Werke 27 918 t im Werte von M 143 923
 „ Zinkerzen „ 1 „ 41 t „ „ „ 3 200
 „ Manganerzen „ 1 „ 13 t „ „ „ 6 075

Die durchschnittliche tägliche Belegschaft betrug:

| Bei den Bergbauen auf | Unter Tag | Ober Tag | | überhaupt |
|---------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | | männliche | weibliche | |
| Mineralkohlen u. Bitumen | 358 755 | 131 694 | 5952 | 496 401 |
| Mineralsalze | 6 866 | 5 419 | 20 | 12 305 |
| Erze | 44 231 | 19 958 | 4151 | 68 340 |
| Zusammen | 409 852 | 157 071 | 10 123 | 577 046 |

II. Gewinnung von Salzen aus wässriger Lösung.

| | Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke ^{b)} | Menge der Produktion in Tonnen | Wert der Produktion (ohne Steuer) in Mark |
|---|--|--------------------------------|---|
| Kochsalz | 35 (4) | 328 051 | 7 016 871 |
| Chlorkalium | 21 (3) | 239 628 | 28 800 249 |
| Chlormagnesium | — (4) | 15 337 | 387 284 |
| Schwefelsaure Alkalien: | | | |
| a) Glaubersalz | 9 (6) | 52 094 | 1 356 323 |
| b) Schwefelsaures Kali | 1 (13) | 26 441 | 4 207 407 |
| c) Schwefelsaure Kalimagnesia | — (11) | 18 994 | 1 428 814 |
| Schwefelsaure Magnesia | — (8) | 36 987 | 568 065 |
| Schwefelsaure Erden: | | | |
| a) Schwefelsaure Thonerde | 3 (1) | 13 365 | 751 978 |
| b) Alaun | 1 (1) | 1 548 | 178 759 |
| Summe II | 70 (51) | 732 445 | 44 695 750 |

Bei diesen Betrieben waren im Durchschnitt 5487 Arbeiter, darunter 33 weibliche, beschäftigt; hiervon entfallen auf die Werke, welche Kochsalz als Hauptprodukt gewinnen, 2014 und analog auf die Chlorkaliumwerke 3210 Arbeiter.

*) „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preußischen Staate.“ Jahrgang 1906, 54. Bd., Berlin, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, 1906. ¹⁾ An erster Stelle erscheint die Anzahl jener Werke, bei welchen die Gewinnung des betreffenden Minerals, bezw. Hüttenproduktes Hauptzweck ist; die Zahl jener Werke, bei welchen der betreffende Artikel nur als Nebenprodukt gewonnen wurde, ist in Klammern gesetzt. ²⁾ Siehe Fußnote ¹⁾.

III. Produktion der Hütten.

| | Zahl der an der Produktion teilnehmenden Werke ³⁾ | Menge der Produktion in Tonnen (wo nichts anderes angegeben) | Wert der Produktion in Mark | |
|---|--|--|-----------------------------|---|
| | | | im ganzen | auf die Tonne (wo nichts anderes angegeben) |
| Roheisen | 73 (2) | 7 106 975,040 | 403 120 481 | 56,72 |
| hiervon: | | | | |
| a) Holzkohlen-Roheisen | 3 (1) | 5 696,830 | 668 610 | 117,37 |
| b) Steinkohlen- und Koks-Roheisen, sowie solches aus gemischtem, vegetabilischem und mineralischem Brennstoff | 70 (1) | 7 101 278,210 | 402 451 871 | 56,67 |
| Zink (Blockzink) | 25 (1) | 198 179,209 | 97 825 050 | 493,62 |
| Blei: | | | | |
| a) Blockblei | 14 (6) | 143 270,388 | 38 531 994 | 268,95 |
| b) Kaufglätte | — (4) | 2 272,010 | 651 099 | 286,57 |
| Kupfer: | | | | |
| a) Hammergares Block- und Rosettenkupfer | 7 (3) | 28 874,140 | 40 779 982 | 1 412,34 |
| b) Schwarzkupfer zum Verkauf | — (2) | 138,200 | 158 250 | 1 145,08 |
| c) Kupferstein | — (5) | 914,423 | 197 089 | 215,53 |
| Silber (Reinmetall) | 3 (14) | 266 071,82 kg | 21 849 175 | 82,12 auf 1 kg |
| Gold (Reinmetall) | — (10) | 1 034,94 „ | 2 883 518 | 2 786,17 „ 1 „ |
| Quecksilber | — (2) | 2 597,16 „ | 10 668 | 4,11 „ 1 „ |
| Nickel (reines Metall) | 4 (—) | 2 631, 252 | 7 745 803 | 2 943,77 |
| Blaufarbwerkprodukte | — (2) | 98,607 | 1 561 186 | 15 832,41 |
| Kadmium (Kaufware) | — (4) | 24 568,00 kg | 148 068 | 6,03 „ 1 „ |
| Zinn: | | | | |
| a) Zinn (Handelsware) | 4 (1) | 5 196,386 | 13 849 988 | 2 665,31 |
| b) Zinnsalz (Chlorzinn) | — (1) | 782,000 | 1 251 200 | 1 600,00 |
| Wismut | — (1) | 0,049 | 700 | 14 285,71 |
| Antimon (Antimon-Metall) | — (1) | 2 794,621 | 1 475 620 | 528,02 |
| Mangan (und Manganlegierungen) | — | — | — | — |
| Uranpräparate | — (1) | 0,880 | 19 630 | 22 000,00 |
| Arsenikalien | 1 (—) | 1 493,350 | 448 005 | 300,00 |
| Selen (Reinmetall) | — | — | — | — |
| Schwefel | — (1) | 14,114 | 887 | 62,85 |
| Schwefelsäure: | | | | |
| a) Englische Schwefelsäure | 54 (11) | 844 487,428 | 20 847 358 | 24,69 |
| b) Rauchendes Vitriolöl | 2 (5) | 76 732,077 | 3 229 061 | 42,08 |
| Vitriol: | | | | |
| a) Eisenvitriol | 4 (11) | 12 075,053 | 180 912 | 14,98 |
| b) Kupfervitriol | 1 (6) | 3 065,364 | 1 223 153 | 399,02 |
| c) Gemischter Vitriol | — (1) | 102,819 | 17 101 | 166,32 |
| d) Zinkvitriol | — (6) | 3 506,482 | 190 588 | 54,35 |
| e) Nickelvitriol | — (2) | 220,299 | 156 740 | 711,49 |
| f) Farberdenen | — (1) | 3 170,000 | 290 000 | 91,48 |
| Summe III | 265 (106) | — | 658 643 036 | — |

Die mittlere Belegschaft der Hütten betrug:

| Hauptprodukte | Arbeiter | | Arbeiter überhaupt |
|--|----------------------------------|-----------|--------------------|
| | männliche | weibliche | |
| Roheisen | 27 178 | 626 | 27 804 |
| Zink | 10 348 | 1248 | 11 596 |
| Blei | 2 603 | 28 | 2 631 |
| Kupfer | 4 411 | 2 | 4 413 |
| Silber | 415 | — | 415 |
| Nickel | 415 | 1 | 416 |
| Zinn | 255 | — | 255 |
| Arsenikalien | 75 | 10 | 85 |
| Schwefelsäure | 4 727 | 198 | 4 925 |
| Vitriole | 30 | 1 | 31 |
| | Für Holzkohlen- Für sonstiges | | |
| | | Roheisen | |
| Die Zahl der Hochöfen betrug | 5 | | 205 |
| Hiervon waren im Betriebe | 3 | | 184 |
| Mit einer Betriebsdauer von Wochen | 123 | | 8457 |

Der Qualität nach wurden erzeugt:

| | Menge in Tonnen | Wert in Mark | |
|---|----------------------|--------------------|----------------|
| | | überhaupt | auf eine Tonne |
| a) Gießereiroheisen | 1 296 651,761 | 77 024 597 | 59,40 |
| b) Gusswaren I. Schmelzung, u. zw.: | | | |
| α) Geschirrguss (Peralte) | — | — | — |
| β) Röhren | 49 492,000 | 5 196 677 | 105,00 |
| γ) Andere Gusswaren I. Schmelzung | 8 794,435 | 771 370 | 87,71 |
| c) Bessemerroheisen | 410 962,522 | 24 954 390 | 60,72 |
| d) Thomasroheisen | 4 028 202,738 | 213 147 608 | 52,91 |
| e) Stahleisen und Spiegel-eisen | 578 153,927 | 41 328 607 | 71,48 |
| f) Puddelroheisen | 719 369,623 | 40 164 004 | 55,83 |
| g) Bruch- und Wascheisen | 15 348,034 | 533 228 | 34,74 |
| Zusammen | 7 106 975,040 | 403 120 481 | 56,72 |

³⁾ Siehe Fußnote 1)

IV. Anhang.

a) Lohnverhältnisse:

| | Durchschnittl. Zahl der Arbeiter | Durchschnittl. Zahl der von einem Arbeiter verfahrenen Schichten | Durchschnittlicher Reingehalt eines Arbeiters in Mark | |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|----------|
| | | | in der Schicht | im Jahre |
| Steinkohlenbergbau: | | | | |
| Oberschlesien | 85 940 | 282 | 3,08 | 867 |
| Niederschlesien | 25 562 | 300 | 2,94 | 882 |
| Saarbrücken | 45 737 | 293 | 3,80 | 1114 |
| Dortmund | 259 608 | 295 | 4,03 | 1186 |
| Aachen | 15 861 | 300 | 4,08 | 1225 |
| Braunkohlenbergbau: | | | | |
| Halle | 33 478 | 304 | 3,15 | 959 |
| Linksrheinischer | 5 348 | 290 | 3,38 | 982 |
| Erzbergbau: | | | | |
| Mansfeld | 15 469 | 305 | 3,23 | 986 |
| Oberharz | 2 983 | 300 | 2,40 | 721 |
| Siegen-Nassau | 17 962 | 286 | 3,18 | 911 |
| Sonstiger rechtsrheinischer | 7 934 | 286 | 3,00 | 857 |
| Linksrheinischer | 3 852 | 289 | 2,59 | 750 |

b) Leistung der Arbeiter in den wichtigsten Steinkohlenbezirken (in Tonnen pro Mann):

| | Im ganzen Jahre | | | In einer Schicht | | |
|---------------|-----------------|-------------------|-----------|------------------|-------------------|-----------|
| | absolut | gegen das Vorjahr | seit 1888 | absolut | gegen das Vorjahr | seit 1888 |
| | | + | ± | | + | ± |
| | | in Prozenten | | | in Prozenten | |
| Oberschlesien | 314 | + 3,0 | - 11,3 | 1,115 | + 2,6 | - 11,9 |
| Niederschles. | 208 | + 0,5 | - 8,8 | 0,691 | + 0,9 | - 6,5 |
| Dortmund | 252 | - 2,3 | - 22,5 | 0,855 | + 0,8 | - 15,8 |
| Saarbrücken | 233 | + 0,9 | - 9,0 | 0,793 | + 1,8 | - 10,5 |

c) Verunglückungen mit tödlichem Ausgange.

Auf den unter Aufsicht der Bergbehörde stehenden Bergwerken und Aufbereitungsanstalten waren im Jahre 1905 durchschnittlich 588 430 Personen beschäftigt, von denen 1026 bei der Arbeit ums Leben kamen. Die Steigerung gegen das Vorjahr beträgt bei der Arbeiterzahl 7748 oder 1,33% und bei der Zahl der tödlichen Verunglückungen 36 oder 3,64%. Von 1000 beschäftigten Personen verunglückten tödlich 1,744 oder 0,039 mehr als im Vorjahre, 0,441 weniger als im Durchschnitt der Jahre 1891 bis 1900 und 0,117 weniger als im Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1905.

Die Verunglückungsziffer stieg beim Steinkohlenbergbau von 1,799 im Vorjahre auf 1,858 und beim Erzbergbau von 0,913 auf 1,109, dagegen fiel sie beim

Braunkohlenbergbau von 1,987 auf 1,771 und bei der Gewinnung von anderen Mineralien (Mineralsalzen und Steinen) von 1,635 auf 1,339.

Von den Verunglückungen entfallen auf

| | | | | |
|--------------------|------------|-------------|------------|-----------|
| Steinkohlenbergbau | 840 (+ 32) | d. i. 1,858 | unter 1000 | Arbeitern |
| Braunkohlenbergbau | 89 (- 7) | " " 1,771 | " 1000 | " |
| Erzbergbau | 76 (+ 15) | " " 1,109 | " 1000 | " |
| Sonstige Bergbaue | 31 (- 4) | " " 1,339 | " 1000 | " |

Was die Art der Verunglückungen betrifft, so eigneten sich:

| a) Unter Tag | | Grubenarbeiter | |
|--|-------------------|--------------------|-----------------|
| Durch Stein- u. Kohlenfall | 394 | d. i. 0,959 | auf 1000 |
| In Tagschächten | 104 ⁴⁾ | " " 0,253 | " 1000 |
| In Blindschächten und geneigten Strecken | 150 ⁵⁾ | " " 0,365 | " 1000 |
| Bei der Horizontalförderung | 50 ⁶⁾ | " " 0,122 | " 1000 |
| Durch Explosionen | 20 ⁷⁾ | " " 0,049 | " 1000 |
| Durch böse oder matte Wetter | 57 | " " 0,139 | " 1000 |
| Bei der Schiefarbeit | 44 | " " 0,107 | " 1000 |
| Bei Wasserdurchbrüchen | 2 | " " 0,005 | " 1000 |
| Durch Maschinen | 2 | " " 0,005 | " 1000 |
| Auf sonstige Weise | 40 | " " 0,097 | " 1000 |
| Zusammen | 863 | d. i. 2,100 | auf 1000 |
| b) In Tagbauen | 15 ⁸⁾ | " " 1,065 | " 1000 |

| c) Über Tage: | |
|---|---|
| Durch maschinelle Einrichtungen | 42 |
| Durch Eisenbahnwagen u. Lokomotiven | 40 |
| Auf sonstige Weise | 66 |
| Zusammen | 148 d. i. 0,906 auf 1000 Tagarbeiter |

Gleichzeitige Verunglückungen mehrerer Personen sind im Berichtsjahre in 41 Fällen vorgekommen, bei denen 160 Personen ums Leben kamen. Hervorzuheben ist 1 Fall mit 39 Toten (durch einen Schachtbrand), 1 Fall mit 15 Toten (durch Hereinbrechen eines Schieferthonblocks), 1 Fall mit 9 Toten (durch Brandgase) und 1 Fall mit 6 Toten (durch Schlagwetterexplosion).

A. M.

- ⁴⁾ Hiervon 25 Fälle bei der Fahrung, 69 Fälle bei Arbeiten im oder am Schachte,
- ⁵⁾ Hiervon 80 Fälle durch Sturz, 61 Fälle durch Förder- oder Bremsvorrichtungen oder Förderwagen.
- ⁶⁾ Hiervon 11 Fälle bei der maschinellen, 24 Fälle bei der Pferde- und 15 Fälle bei der Handförderung.
- ⁷⁾ Sämtliche Fälle durch Explosionen von Schlagwettern oder Kohlenstaub.
- ⁸⁾ Hiervon 2 Fälle durch Stein- und Kohlenfall, 4 Fälle bei der Förderung.

Erteilte österreichische Patente.

Nr. 27 172. — Fa. Heyl & Patterson in Pittsburg (V. St. A.). — Maschine zum Waschen von Kohlen und ähnlichen Materialien mit schwingender Waschpfanne. — Gegenstand der vorliegenden Erfindung bezieht sich auf Maschinen, mittels welcher infolge ihrer besonderen Ausbildung unter allen Bedingungen eine rasche und gründliche Beseitigung der die Verkokung der Kohle störenden oder erschwerenden Fremdkörper, Beimengungen und Verunreinigungen, wie Schiefer, Schwefelkies, Knochenkohle, feuerfester Thon u. dgl., erzielt

werden soll. Die Wirkungsweise des Waschers ist folgende: Die zerkleinerten oder zerdrückten Kohlen mit allen Verunreinigungen, wie Schiefer, Kiese, Knochenkohle, feuerfester Thon werden (Figur 1) durch die Rinne 41 in die Pfanne 10 geschüttet, während eine entsprechende Menge Wasser durch das Rohr 45 zugeführt wird. Hierauf wird mittels des Exzenters 37 und Stange 32 der Pfanne 10 eine schwingende Bewegung in ihrer Längsrichtung erteilt, bei welcher sie jedesmal, wenn beim Ende eines Schwunges oder Hubes der Kopfteil 27 der Längs-