

Nachdem der Kommissionsbericht von der Ersparung, die unter gewissen Bedingungen durch Gas, Wassergas, Alkohol, natürliches Gas und Erdöl erzielt wird, sowie von Wasserkraft, dem Torf u. s. w. ausführlich gesprochen, gelangt er zu dem Schlusse, dass die Kohle für England die einzige verlässliche Kraftquelle sei, und dass es keinen wirklichen Ersatz für sie gebe. Allerdings gebe es einige nützliche Kraftquellen, welche die Nachfrage nach Kohle ein wenig vermindern könnten. Der Bericht fährt dann fort: So reich die erreichbaren Hilfsquellen auch sind, muss man sich gegenwärtig halten, dass ein starker Prozentsatz davon von minderer Qualität oder in tieferen und dünneren Flözen enthalten ist, welche zu den gegenwärtigen Kosten nicht bearbeitet werden können. Es ist wahr, dass in früherer Zeit die Einführung von Ersparungen keine Abnahme des Kohlenverbrauches zur Folge hatte, aber wir setzen voraus, dass der Vorteil der ökonomischen Benützung von Brennstoff bald allgemein einleuchtet wird, was naturgemäß beträchtliche Ersparungen zur Folge haben wird.

Bezüglich der Bergbaustatistik bemerkt der Kommissionsbericht, es habe sich bei den Arbeiten der Kommission ergeben, dass die englische Bergbaustatistik ungenügend und manchmal irreführend sei. Im Jahre 1893 empfahl die Mining Royalties Commission, dass das Bergbaudepartement reorganisiert und mit erweiterten gesetzlichen Vollmachten zu dem Zwecke ausgerüstet werde, genaue Informationen bezüglich der Bergwerke und Mineralien im allgemeinen, und gewisse spezifiziertere Angelegenheiten im besonderen zu erhalten. Wenn diese Vorschläge durchgeführt worden wären, so wären die Nachforschungen der Kommission bedeutend erleichtert worden. Die wichtigsten Einwendungen gegen das gegenwärtige System scheinen zu sein: 1. Dass sich die Veröffentlichung der statistischen Daten bedeutend verzögert; 2. dass die Informationen über wichtige Gegenstände, wie den Gebrauch von Schrämmaschinen und die Bereitung von Koks und Briketts gar nicht oder nur gelegentlich gegeben werden; 3. dass, obgleich ein großer Teil der Informationen leicht zu erhalten ist, wie die über den Kohlenverbrauch in verschiedenen Gewerben, bis jetzt noch kein Versuch gemacht wurde, sie zu sammeln und zu veröffentlichen, und 5. dass viele Informationen bezüglich der Kohle in anderen Departements in Form von Parlamentsberichten u. s. w. veröffentlicht werden. Gewiss wäre es für das Publikum von großem Vorteile, wenn genaue Informationen über die oberwähnten Dinge von irgend einer Behörde gesammelt und veröffentlicht würden, u. zw. rascher als gegenwärtig.

ad D. Was die Kohlenausfuhr anbetrifft, sagt der Bericht, die einvernommenen Gewährsmänner seien allgemein der Ansicht, dass die Aufrechterhaltung eines starken Kohlenexporthandels für das Land von äußerster Wichtigkeit und für die Wohlfahrt der kohlenproduzierenden Distrikte von Wesenheit sei. Die größere Kohlenförderung, welche der Ausfuhrhandel ermöglicht, gestattet es, die Kohlengruben regelmäßiger und bis zur vollen Ertragsfähigkeit zu bearbeiten und da die allgemeinen und festen Aufträge sich auf einen größeren Tonnengehalt ausdehnen, so ergibt sich, dass die durchschnittlichen Betriebskosten und folglich die Verkaufspreise niedriger gehalten werden können, als es der Fall sein würde, wenn die Kohlengruben nur für den inländischen Bedarf bearbeitet würden. Einige betonten, dass die Kohle ein so wesentliches Element der ins Ausland bestimmten Frachten sei, dass jede Verringerung der Kohlenausfuhr ein Steigen der Einfuhrfrachten für Waren u. s. w. zur Folge haben müsste. Übrigens zeigt es sich, dass eine große Menge der ins Ausland ausgeführten Kohle für den Gebrauch britischer Schiffe, die im Auslande Kohlen einschiffen, bestimmt ist.

Was die Flotte anbetrifft, hält die Admiralität dafür, dass unter den gegenwärtigen Verhältnissen die englischen Kriegsschiffe noch immer mit der besten Dampfkohle versehen werden müssen. In den letzten Jahren wurden viele Versuche von der Flotte mit flüssigem Brennstoff gemacht, wobei vielversprechende Resultate erzielt worden sein sollen; aber die Ungewissheit, einen genügenden und regelmäßigen Vorrat zu erhalten, muss stets ein ernstlicher Einwand gegen den Ersatz der Kohle durch Öl sein. Man hat aber Grund, anzunehmen, dass in Zukunft Öl zu Hilfszwecken für Kriegsschiffe verwendet werden wird. Man hat auch den Vorschlag gemacht, Gaserzeuger und Maschinen mit innerlicher Verbrennung an Bord der Schiffe zu verwenden; da diese rauchlos sind, werden sie, wenn sie sich bewähren, den Gebrauch der Dampfkohle erster Sorte aus Wales vermindern.

ad E. In betreff inländischer Konkurrenz sagt der Bericht: Wie man aus den Tabellen entnehmen wird, hat der Umfang unseres Kohlenexporthandels während der letzten 30 Jahre stetig zugenommen, wobei die Zunahmsrate unserer Ausfuhr größer war, als jene unserer Gesamtproduktion. Märkte sind aus verschiedenen Gründen verloren gegangen, einige davon möglicherweise für immer, aber der Export nach anderen Märkten hat so zugenommen, dass der Verlust ausgeglichen wird, und dass eine stetige Aufwärtsbewegung die ganze Periode hindurch tatsächlich aufrecht erhalten wurde. W.

Statistik der Oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1904*).

Um die „statistischen Zahlen“ des Jahres 1904 möglichst bald veröffentlichen zu können, wird die Jahresstatistik diesmal in zwei Teilen herausgegeben. Teil I:

Die Zahlen des Berichtsjahres; Teil II: Erläuterungen, Vergleiche mit den Ergebnissen der fünf vorhergehenden Jahre, Marktberichte.

*) Statistik der ober-schlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1904, Teil I und II. Herausgegeben vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Verein. Zusammengestellt und bearbeitet von dem Sekretär des Vereines Dr. H. Voltz und Bergassessor Witte. Kattowitz, 1905.

Der vorliegende Teil I unterscheidet sich in seiner Anordnung und seinem Inhalte in verschiedener Hinsicht von den Statistiken der Vorjahre. Die wichtigsten Änderungen sind folgende.

Die Statistik beginnt, wie bisher, mit dem Bergbau, es folgt die Weiterbearbeitung der Steinkohle in den Kokereien (Zindereien) und in den Brikettfabriken, daran schließt sich der Eisenhütten-, der Zinkhütten- und der Bleihüttenbetrieb. Der Eisen- und der Zinkhüttenbetrieb zerfallen in je vier nach dem Gange der technischen Bearbeitung angeordnete Abteilungen, so dass sich folgende Einteilung der Statistik ergibt: I. Steinkohlengruben, II. Eisenerzgruben, III. Zink- und Bleierzgruben, IV. Koksanstalten und Zinderfabriken, V. Brikettfabriken, VI. Hochofenbetrieb, VII. Eisen- und Stahlgießerei, VIII. Flusseisenerzeugung, Schweißofenerzeugung, Walzwerksbetrieb, IX. Verfeinerungsbetrieb, X. Zinkblenderöstöfen, XI. Rohzinkdarstellung, XII. Zinkblechwalzwerke, XIII. Zinkweißdarstellung, XIV. Blei- und Silberhütten.

Wie in den Statistiken der letzten Jahre werden bei den Steinkohlen- und den Zink- und Bleierzgruben, sowie bei den Zink- und Bleihütten die Zahlen der einzelnen Werke nachgewiesen, bei den anderen Abteilungen hingegen nur die Gesamtzahlen aller Werke veröffentlicht.

In sämtlichen Unterabteilungen sind folgende Änderungen durchgeführt: 1. Die Arbeiterinnen werden nicht wie bisher in solche unter und über 16 Jahre aufgeführt, sondern bei der geringen Zahl der ersteren nur als „weibliche Arbeiter“. 2. Die Unfallstatistik ist in Wegfall gekommen, da sie bei dem vorwiegend wirtschaftlichen Charakter dieser Statistik hier entbehrlich erscheint.

In den Abteilungen I bis III, Bergbau, sind folgende Änderungen vorgenommen worden: 1. Die verschiedenen Verwendungszwecke der Dampfmaschinen werden nicht mehr nachgewiesen, weil mit der Ausdehnung der elektrischen Kraftübertragung der direkte Antrieb durch Dampfmaschinen allmählich zurückgeht. Dafür ist bei den Steinkohlengruben, Zink- und Bleierzgruben eine besondere Abteilung „Elektrischer Betrieb“ getrennt in Dynamos und Elektromotore eingeschoben worden. 2. In der Rubrik „Anzahl der Arbeiter“ sind die unter und über Tag beschäftigten Arbeiter getrennt nachgewiesen, wie dies in der amtlichen Statistik bereits geschieht.

In den Abteilungen Koksanstalten, Eisen-, Zink- und Bleihütten ist folgendes geändert: 1. Die bisher geführte Nachweisung des Absatzes und des Bestandes ist entfallen, weil zahlreiche Werke darüber nur lückenhafte Angaben machten. Es besteht also für die Hütten nur noch eine Produktionsstatistik, was für den vorliegenden Zweck genügt. 2. In den Rubriken „Steinkohlenverbrauch“ ist die Unterscheidung der einzelnen Sorten in Fortfall gekommen und es wird sonach nur die Gesamtmenge des Kohlenverbrauches nachgewiesen.

Außer diesen Änderungen, die entweder sämtliche Betriebszweige oder wenigstens einige Gruppen davon gemeinsam sind, wurden in einzelnen Abteilungen noch

folgende Änderungen vorgenommen: I. Steinkohlengruben. Der Sortennachweis ist auf den gesamten Absatz der Gruben und den Bestand beschränkt worden, hingegen bei der Förderung der Selbstverbrauch und die einzelnen Arten des Absatzes in Fortfall gekommen. Neu eingeteilt wurden, entsprechend der gegenwärtigen Übung des Kohlenhandels, die Sorten Nuss I, Nuss II und Grieß. 2. Vollkommen durchgeführt ist die Teilung des Absatzes nach den Beförderungsarten, u. zw. kommen dabei in Betracht: Die Hauptbahn, die fiskalische Schmalspurbahn, Privatbahnen einschließlich der Drahtseilbahnen, Landfuhrwerk und Kahnverladung (nur auf der Przemsa).

III. Zink- und Bleierzgruben. Bei der Produktion kam die Unterscheidung von acht verschiedenen Galmeisorten (Stück, Lager u. s. w.) in Fortfall.

IV. Koksanstalten. Bei den Nebenprodukten wurden getrennt: 1. Teer, Teerpech und Teeröle, 2. schwefelsaures Ammoniak.

VI. Hochofenbetrieb. Hier wurden die Manganerze und die Schwefelkiesabbrände und sonstigen eisenhaltigen Rückstände der chemischen Industrie besonders nachgewiesen. Die Einteilung der erzeugten Roheisen ist entsprechend der Statistik des Vereines deutscher Eisen- und Stahlindustrieller abgeändert.

VIII. Fluss- und Schweißeisenerzeugung, Walzwerksbetrieb. Die Produktion an Flusseisen in Form von Blöcken und an Schweißeisen in Form von Luppen und Rohschienen ist getrennt nachgewiesen, hingegen ist wie bisher, bei den Fertigfabrikaten bei allen Walzwerksfabriken die Trennung von Fluss- und Schweißeisen fallen gelassen.

IX. Verfeinerungsbetrieb. Bisher wurden hier nur die Draht- und Röhrenwerke nachgewiesen, Neu aufgenommen sind: Press- und Hammerwerke, Konstruktionswerkstätten, Maschinenbauanstalten, Kaltwalzwerke, Klein-eisenfabriken und Eisenblechwarenfabriken.

X. Zinkblenderöstöfen. Die Abteilung ist neu gebildet durch Zusammenlegung der bisherigen Abteilungen „Schwefelsäurefabrikation“ und „Fabrikation schwefeliger Säure“ mit den Zinkblenderöstöfen ohne Ausnützung der Röstgase zur Säuregewinnung.

XI. Rohzinkdarstellung. Die Öfen sind nicht wie bisher nach der Beschaffenheit der Feuerung, sondern nach ihrer Bauart als einetagige (schlesische) und mehretagige (rheinisch-belgische) eingeteilt. Neu eingestellt ist die Produktion von Zinkstaub.

Wir haben obige, dem Vorworte entlehnten Darstellungen und Erläuterungen der Besprechung der Statistik vorausgestellt, um dem Leser von den gegen die früheren Publikationen vorgenommenen Änderungen in Form und Inhalt Kenntnis zu geben, damit deren Tragweite erfasst und berücksichtigt wird. Diese Änderungen erscheinen in mancher Hinsicht berechtigt; sie bezeugen einen großen Fortschritt in der Bearbeitung der ganzen Materie und sind sowohl in technischer als auch in materieller Beziehung mit Konsequenz durchgeführt.

I. Steinkohlenbergbau.

In der Statistik pro 1904 sind 58 gegen 57 Gruben des vorigen Jahres aufgeführt. Dampfmaschinen sind 1310 mit 17 588 PS gegen 1321 mit 164 920 PS aufgeführt, so dass bei einer Verminderung der Anzahl die Pferdekräfte um 67% in Zunahme erscheinen. Diese Verschiebungen sind die Folge des Überganges zum elektrischen Einzelantriebe und zum Bau großer Einheiten in den Kraftzentralen. Aus der Leistung der vorhandenen Dynamos von 26 449 KW berechnet sich die zum Antriebe erforderliche Kraft mit rund 40 000 PS; es wird also der vierte Teil der nachgewiesenen Dampfmaschinenkraft zur Erzeugung elektrischen Stromes verwendet. Die zunehmende Bedeutung des elektrischen Antriebes ergibt sich ferner aus der Gegenüberstellung der Zahl und der Leistung der Elektromotoren im Berichtsjahre und im Vorjahre. Die Zahl der Elektromotoren pro 1904 von 645 (gegen 475 des Vorjahres) mit 26 634 PS (gegen 20 719 des Vorjahres) zeigen eine Zunahme von 170 = 35,8% gegen 51 955 = 28,5% des Vorjahres.

An Arbeitern wurden 78 678 männliche, 4371 weibliche, zusammen 83 049 (+ 1,6%) beschäftigt, welche 23 977 734 Arbeitstage verfuhrten und es entfallen im Durchschnitt auf die Arbeitskraft 288,2 gegen 284,6 des Vorjahres. Der Gesamtbetrag der Arbeitslöhne betrug im Jahre 1904 M 79 346 721,— gegen M 77 061 728,— des Vorjahres und der Jahresdurchschnittslohn eines Bergarbeiters über 16 Jahre M 1009,2 (+ 1,0%) der des männlichen Arbeiters unter 16 Jahren M 292,2 (+ 0,6%) und der der Arbeiterin M 322,4 (+ 2,1%).

Die Steinkohlenförderung betrug 25 426 493 t (+ 0,6%) und die Jahresleistung berechnet auf den Kopf der gesamten Belegschaft stellt sich auf 306,2 t. Der Wert der Förderung betrug M 182 358 531,—, sonach pro Tonne M 7,172 d. i. — M 0,220. Der Erlös der verkauften Steinkohle betrug M 173 268 720,—, sonach pro Tonne M 7,534, d. i. — M 0,244. Der Absatz durch Verkauf betrug M 23 062 517,—. Der Absatz der Kohlen erfolgt zumeist per Bahn, u. zw. 67,49%, der mit Landfuhrwerk 2,01%, durch Kahnverladung auf der Przemsza 0,04%, der Absatz an Eisenhütten 6,51%, an Koks- und Zinderanstalten 7,58%, an Zink- und Bleihütten 5,06%.

Es wurden an Steinkohlen, Briketts und Koks nach Galizien und Bukowina 589 211 t (— 0,8%), nach Ungarn 625 238 t (+ 5,8%), nach Böhmen 497 014 t (+ 2,7%) und in „das übrige Österreich“ 2 865 326 t (+ 3,06%) geliefert.¹⁾

In den außerdeutschen Teilen des oberschlesischen Beckens betrug die Produktion an Steinkohlen:

¹⁾ Leider sind hier die einzelnen Konsumplätze der österreichisch-ungarischen Monarchie nicht wie in früheren Jahren namentlich aufgeführt — vielleicht aus Konkurrenzrücksichten.

Im Ostrau-Karwiner Revier	6 469 183 t + 1,2%
„ Jaworznoer Revier	910 052 t + 21,2%
„ russisch-polnischen Revier	3 904 906 t — 2,7%
Dann im oberschlesischen Revier	23 527 317 t + 0,8%
Mithin im gesamten Becken	34 595 128 t + 0,8%

II. Eisenerzgruben.

Es standen im Berichtsjahre 16 Förderungen im Betriebe mit 14 Dampfmaschinen von 167 PS. Beschäftigt waren 1734 männliche und 553 weibliche, zusammen 2287 Arbeiter, welche an Löhnen M 1 017 418,— erhielten. Produziert wurden 337 396 t (— 8,6%) im Werte von M 200 000,— oder pro Tonne M 5,63 (— M 1,—). Die durchschnittliche Jahresleistung eines Arbeiters betrug 147,56 t.

III. Zink- und Bleierzgruben.

Im Betriebe standen 20 Gruben mit 236 Dampfmaschinen von 11 320 PS. Der elektrische Betrieb umfasste 18 Dynamos mit 484 KW und 29 Elektromotoren mit 1536 PS. Beschäftigt waren 9364 männliche, 2757 weibliche, zusammen 12 121 Arbeiter (+ 7,8%). Der Gesamtbetrag der ausgezahlten Löhne belief sich auf M 8 625 722,—, der Durchschnittslohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre hat um M 27,66, der der männlichen Arbeiter unter 16 Jahren um M 6,38, der der Arbeiterinnen um M 2,71 zugenommen. Produziert wurden 2 553 236 t Galmei im Durchschnittswerte der Tonne von M 12,04 (+ M 3,54), 23 328 933 t Blende im Durchschnittswerte der Tonne von M 62,12 (+ M 7,82), 4 585 009 t Bleierze im Durchschnittswerte der Tonne von M 78,29, 59 975 t Schwefelkies im Durchschnittswerte der Tonne von M 8,61. Der Gesamtwert der Förderung betrug M 30 827 153,—.

IV. Koks- und Zinderanstalten.

Es sind 15 Werke mit 13 Koksanstalten und zwei Zinderfabriken verzeichnet, in denen 2887 männliche, 399 weibliche, zusammen 3286 Arbeiter mit einem Jahreslohnverdienst von M 2 791 608,— beschäftigt waren. Produziert wurden 1 219 887 t Stückkoks, 50 906 t Kleinkoks, 117 162 t Zinder, insgesamt 1 387 955 t. Der Steinkohlenverbrauch betrug 1 911 473 t und der Wert der Produktion M 15 650 000,—. Der Kohlenverbrauch ist um 9%, die Produktion an Koks und Zindern um 11,8% und der Wert dieser Produkte um 6,6% gestiegen. An Nebenprodukten wurden erzeugt, Teer, Teerpech, Teeröle 70 943 t im Werte von 1,6 Millionen Mark; schwefelsaures Ammoniak 21 937 t im Werte von M 5 280 000,—. Über die Benzolproduktion liegen vollständige Daten nicht vor. Versendet wurden 390 864 t gegen 340 933 t, hiervon nach Galizien und der Bukowina 19 417 t (— 2650 t), nach Ungarn 50 758 t (— 39 544 t), nach Böhmen 454 t (— 57 t) in „das übrige Österreich“ 20 870 t (+ 17 256 t). Das Koksgeschäft hat sich (nach dem Bericht der Oberschlesischen Kokswerke und chemische Fabriken, Aktiengesellschaft, Berlin) in gleich be-

friedigender Weise wie im Vorjahre vollzogen, sowohl in qualitativer als in „preislicher“ Hinsicht. Die Befürchtung der Abnahme des Exportes nach Russland infolge des russisch-japanischen Krieges hat sich als unbegründet herausgestellt. Bezüglich des Marktes für schwefelsaures Ammoniak kann nur Günstiges berichtet werden, auch für Teer und Teerprodukte, sowie in Pech entwickelte sich das Geschäft zufriedenstellend. Auch in Benzol fand die eingeschränkte Produktion glatten Absatz.

V. Brikettfabriken.

Es stehen zwei Steinkohlenbrikettfabriken im Betriebe, deren Erzeugnisse zum größten Teil an die Staatsbahn abgesetzt werden. Beschäftigt waren 159 Arbeiter mit einem Durchschnittslohn von *M* 798,89. Versendet wurden 107 042 *t* (+ 3622 *t*), davon nach Galizien und der Bukowina 50 *t* (— 40 *t*), nach Ungarn 125 *t* (+ 43 *t*) in „das übrige Österreich“ 2748 *t* (+ 2040 *t*).

(Schluss folgt.)

Bergleute und Bergbaukunst bei den alten Ägyptern, Griechen und Römern.

Von **Frd. Freise**, diplom. Ingenieur des Bergfaches.

(Hierzu Taf. XI., Fig. 18 bis 24.)

(Fortsetzung von S. 372.)

Über die Aufsuchung und Feststellung der Fundpunkte von Mineralien ist bei den alten Autoren nur äußerst wenig zu finden. Sowohl die Ägypter, als auch die Griechen besaßen einige Kenntnisse der Geologie und Lagerstättenlehre; in Ägypten war in der Stadt On (Heliopolis) ein uraltes Heiligtum des Weltbauers Ptah und dabei eine Schule der Naturwissenschaften, in der auch Plato und Herodot Unterricht erhalten haben. In dieser Schule waren nach Brugsch die „Geheimislehrer der Tiefe“ Träger aller Kenntnisse „dessen, was der Erde verschlossener Abgrund birgt, und eingeweiht in des Bodens besondere Eigenschaften“. Von hier aus gelangten die naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu den Griechen und weiter, doch scheint es, dass man in den allermeisten Fällen durch Zufall auf die Lagerstätte gestoßen wurde. Sagen berichten z. B., dass den Mandrobulos auf Kreta ein Stier auf die Lagerstätte leitete oder dass in den Pyrenäen ein Pflüger die anstehenden Mineralien mit dem Pfluge hervorgewühlt habe u. s. w. In manchen Fällen mag auch wohl der Finder sein Verfahren zur Aufsuchung der Mineralien des Gewinnes wegen als Geheimnis sorgsam gehütet haben. Auch die Wünschelrute scheint bereits ihre Rolle beim Schürfen gespielt zu haben. Die Bezeichnung der Wünschelrute als *virgula divina* (z. B. bei Cicero in dem Buche über die Pflichten, c. 1, 44) oder als *virgula Mercurialis* und ihre Ähnlichkeit mit dem Zauberstabe des Merkurs, bzw. dem *κηρύκειον* des Hermes lassen über das Alter und die Abstammung der Wünschelrute keinen Zweifel zu. Dem caduceus des Merkurs legt bekanntlich die Sage hauptsächlich die Kraft bei, einzuschläfern und zu wecken, im Anschluss an den Beruf des Merkurs; dies deutet aber neben den anderen Berufsfunktionen des Gottes recht deutlich darauf hin, dass er auch die im Schoße der Erde schlummernden Metalle durch Berühren mit seinem Stabe zum Erwachen über Tage rufen konnte.

Eine andere Stütze für die aufgestellte Behauptung gibt die Sage von dem Argonautenzuge der Griechen nach Colchis, in Szene gesetzt, um das goldne Vließ zu holen, d. h. um aus den goldhaltigen Flüssen des

östlichen Kleinasien mit Hilfe von rauhen Fellen Gold zu gewinnen.

Ein Teilnehmer an dem Zuge war Lynceus, der als so scharfsichtig geschildert wird, dass er (übrigens der Steuermann des das Goldvließ holenden Schiffes) die Metalle im Schoße der Erde durch Baumstämme hindurch habe sehen können. Die „Baumstämme“ erinnern unmittelbar an die Wünschelrute, auch der Name des Schiffsführers, Lynceus, ist etymologisch verwandt mit dem des seit uralter Zeit wegen seiner Gesichtsschärfe bekannten Luchses, dem nach Plinius (hist. nat. VIII, 57) das Verscharren des Urius, aus dem dann Edelsteine (*lyncurium*) entstünden, nachgesagt wird. (Frantz in „Berg- u. Hüttenm. Zeitschr.“ 1880, S. 41). In den meisten Fällen, namentlich aber bei vollständig unterirdischen und nur nach äußeren Anzeichen (vielleicht Ausblühungen und Färbungen des Bodens) vermuteter Mineralablagerung, war es aber ein bedeutendes wirtschaftliches Wagnis, Untersuchungsarbeiten zur Einrichtung von neuen Gruben (*καυτομίαι*) zu veranstalten, wie dies auch Xenophon für die Gruben von Laurion speziell hervorhebt.

Die Inbetriebnahme der Minerallagerstätten geschah entweder in Tagebauen oder in Grubenbauen. Erstere boten ja auf offenliegenden Lagerstätten, wie Seifen, Gesteinswänden, oberflächlichen Eisensteinvorkommen, bequeme Gelegenheit zur Anlegung von großen Massen von Arbeitern und wurden auch so lange als offene Baue in Betrieb gehalten, als es ohne erhebliche Förderschwierigkeit tunlich war.

Großartige Beispiele von Tagebauen bieten die bis zu mehreren Dutzend Metern in die Tiefe gehenden Goldgewinnungsstätten der Ägypter im Wadi Ollaqi und am Djebel Hammamat, die thasischen und mazedonischen Goldseifenbaue der Phönizier und Griechen, die Kupfer-, Blei-, Silber- und Eisenbergbaue aus der Etruskerepoche zu Campiglia und am Monte Catini, sowie auf Elba, ferner die ans Gigantenhafte grenzenden ungeheuren Massenbewegungen auf goldhaltigen Lagerstätten im nordwestlichen Spanien seitens der Römer, nicht weniger die numidischen und ägyptischen Bausteinbrüche der letzteren.

das Gewicht zwischen ein und drei Kilogramm. Zum Antreiben der Keile benützte man 3. Fäustel, in der älteren Zeit aus Stein, später aus Bronze oder verstärktem Eisen, im Gewichte von 2 bis 4 *kg* angefertigt. Die Steinfäustel wurden entweder in der Hand, also unbehelmt, oder aber am Helme geführt. Die Befestigung der Klopffsteine an den Stielen hat wesentlich auf zwei Arten stattgefunden. Schwere Hammerstiele wurden aus einer Rute gebildet, die zusammengebogen und in einer um den Stein umlaufenden Rinne mittels Riemens befestigt wurde, so dass also ein zweifacher Stiel entstand. Solche Rillenhämmer sind aus einer Reihe von Fundpunkten bekannt, die Helme dagegen sind nur in seltenen Fällen konserviert geblieben. Aus dem Grubengebiete des Wadi Maghara (Sinaihalbinsel) haben Bauermann und Lord Dolerit Steinhämmer aus der Zeit der III. Dynastie in der geschilderten Art behelmt gefunden. In späterer Zeit werden die Hämmer zur Aufnahme der Helme durchbohrt. Über die interessante Steinbohrtechnik siehe weiter unten.

Was nun die Ausführung der Schlägel- und Eisen-, bzw. der Keilarbeit anbelangt, so weisen alle Anzeichen darauf hin, dass man zuerst wenigstens in Steinbrüchen das abzulösende Gestein mit kleinen Werkzeugen rundum abarbeitete, um es dann mit schweren Werkzeugen von seiner Umgebung loszulösen. Zum Losreißen solcher Massen in diesen und ähnlichen Fällen dienten. 4. Brecheisen (bei Lucianus *μόχλιον* oder *μοχλὸς λιθουργοῦ*, bei Cäsar *vectis* genannt), bis 150 (römische) Pfund schwer, zum Hereinwuchten bestimmt. 5. Zur Gewinnung lockerer Massen (Gerölle oder bereits hereingewonnener Gebirgsmassen) dienten nach Vegetius (de re militari II, 25), *bidentes*, *rutra*, *alveos*, *cophinos*, *quibus portetur terra* [Zweihacke, Kratzen, Tröge — *rutrum* ist zu *ruo* zu stellen, davon *rutramina*, das, was man mit der Kratze bewegen muss, also das Grubenklein. — Die Gezähstücke wurden auch in der Kriegsminiertrains mitgeführt].

6. Zum Bohren von Löchern in Steinen benützte man das von Griechen unter dem Namen *τέρετρον* oder *τρούπανον* überlieferte, nach Pausanias (Attic. S. 63) von Callimachus erfundene [*λίθους πρώτος ἐτρούπησε*] Instrument von dem wir leider nichts Genaueres wissen. Ob es drehend oder etwa nach Art unseres Handbohrens schlagend gehandhabt wurde, ist unbestimmt, doch können wir wohl annehmen, es sei ein Drehbohrinstrument gewesen. Stammen doch schon aus der Steinzeit Werkzeuge, deren Stiellöcher mittels des Bohrers hergestellt sind. Als archäologische Seltenheiten finden wir Stücke mit unvollendet gelassenen Bohrungen und da zeigt es sich, dass man Kernbohrungen angewendet hat. Auch Kerne sind nachgewiesen worden. Im westpreussischen Provinzialmuseum zu Danzig werden mehrere Steinhämmer aufbewahrt, an denen die Ausübung der Kernbohrtechnik deutlich zu erkennen ist. Ein ringförmiger Raum, dessen äußerer Durchmesser dem des herzustellenden Loches entspricht, ist ausgebohrt, im Inneren ist aber ein Gesteinszylinder stehen geblieben. Wahrscheinlich hat man diese Bohrungen mit Röhrenknochen ausgeführt, unter die harter, mit Wasser angerührter, Sand gebracht wurde. In mäßig harten Gesteinen mag man mit diesem Instrumente einiges erreicht haben, in den äußerst harten Gesteinen, wie Graniten, Basalten und anderen, deren die alten Ägypter viele bearbeitet haben, musste man aber ganz andere Bohrwerkzeuge benützt haben. Das Vorhandensein solcher Gezähstücke ist nun auch konstatiert worden, wenn man auch das Gerät selbst nicht kennen gelernt hat. Der Engländer Flinders Petrie hat nämlich in seinem Buche: „The Pyramids and temples of Gizeh“ den unwiderleglichen Beweis dargetan, dass den Ägyptern schon vor Jahrtausenden der mit harten Steinen besetzte Kernbohrer bekannt war, dessen Wiederanwendung man allgemein als eine Erfindung der neuesten Zeit (Vorschlag von Leschot, 1864) ansieht.

(Fortsetzung folgt.)

Statistik der Oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1904.

(Schluss von S. 382.)

Eisenhütten.

VI. Hochofenbetrieb.

Es waren wie im Vorjahre 9 Hochofenwerke im Betrieb und von den vorhandenen 35 Hochofen 28. An Dampfmaschinen befanden sich 164 mit 15 479 *PS*, Gasmotoren 13 mit 5880 *PS* in Gang. Arbeiter waren 3802 männliche, 686 weibliche, zusammen 4488 mit einer Gesamtlohnung von *M* 3 894 460,— beschäftigt. Der Gesammtlohn über 16 Jahre hatte einen Durchschnittslohn von *M* 989,00, der männliche Arbeiter unter 16 Jahren von 340,76, die Arbeiterin von *M* 367,74. Der Verbrauch von Schmelzmaterialien betrug an Eisenerzen, Manganerzen, Kiesabbränden u. s. w. 1 227 467 *t*, an Eisenschrot 4901 *t*, an Schlacken und Sinter 427 621 *t*, an Kalkstein und Dolomit 397 632 *t*, an Koks 834 672 *t*; es hat der Verbrauch an Erzen um 7,6%, an Schlacken

um 12,1%, an Kalkstein um 5% und an Koks um 9,6% zugenommen.

Die Roheisenproduktion betrug 825 942 *t* mit einem Koksverbrauch von 1,132 *t*; die Roheisenproduktion hat um 10% zugenommen und damit die Produktion der Jahre der Hochkonjunktur wesentlich überschritten. Der Geldwert der Produktion betrug *M* 41 756 914,—, der Durchschnittswert einer Tonne *M* 55,40, somit ist der Geldwert um 10%, der Durchschnittswert um *M* 0,29 gestiegen.

Das Roheisengeschäft lag zu Beginn des Betriebsjahres noch ziemlich still, da der Konsum, so lange die Verhandlungen über den Zusammenschluss der deutschen Eisen- und Stahlindustriellen schwebte, große Zurückhaltung zeigte. Nach Abschluss der Verhandlungen belebte sich der Konsum sofort, so dass nicht nur die Bestände abgestoßen wurden, sondern auch die Produktion

erhöht werden konnte. Doch leider dauerte die Besserung nur kurze Zeit, da die Inbetriebsetzung neuer Hochöfen eine Überproduktion erzeugte und gleichzeitig die Konkurrenz luxemburgischer und rheinisch-westfälischer Werke Absatz und Preiserhöhung verhinderte. Erst gegen Ende des Jahres trat eine Besserung ein, verursacht durch die reichlichere Beschäftigung der Walzwerke. Auch der Bergarbeiterausstand im Ruhrreviere kam der oberschlesischen Hochofenindustrie zu statten, indem die konkurrierende westliche Industrie Produktionseinschränkungen vornehmen musste und an ihre Stelle vielfach oberschlesisches Roheisen herangezogen wurde. Neuere Abschlüsse wurden zu besseren Preisen gemacht, aber der größte Teil war zu minderen Preisen verschlossen worden. Es notierten ab Werk: Gießereiroheisen *M* 55,— bis *M* 58,—, Hämatite *M* 70,— bis *M* 75,— Qualitäts-Puddelroheisen, sowie Qualität Siemens-Martin-Röheisen *M* 55,— bis *M* 58,— pro Tonne.

VII. Eisen- und Stahlgießerei.

Nachgewiesen sind 24 Eisen- und Stahlgießereien gegen 26 im Vorjahre. An Öfen waren 59 Kuppel-, 16 Flamm-, 2 Siemens-Martinöfen mit basischer und 6 Siemens-Martinöfen mit saurer Zustellung vorhanden, ferner stand eine Kleinbessemerie im Betriebe. Die Betriebskraft war 26 Dampfmaschinen mit 1405 *PS* und 26 sonstige Arbeitsmaschinen mit 680 *PS*. Arbeiter waren 2779 männliche und 37 weibliche, zusammen 2816 mit einem Jahresverdienst von *M* 2 375 509,— beschäftigt. Produziert wurden 57 836 *t* Gussware II. Schmelzung, davon 11 759 *t* Röhren (— 4921 *t*) im Geldwerte von *M* 7 639 765,—. In den Stahlgießereien wurden 6424 *t* Stahlformguss mit einem Werte von *M* 1 664 305,— erzeugt. Dazu treten 2671 *t* Stahlformguss im Werte von *M* 716 436,—. Die Gesamtproduktion betrug 9095 *t* im Werte von *M* 2 391 141,— und es ergibt sich für die Tonne Stahlformguss ein Wert von *M* 262,92. Die Beschäftigung in diesen Betrieben konnte nur teilweise befriedigen. Auch die Preise für Bau- und Handlungsguss waren noch nicht befriedigend, dagegen wurden für gusseiserne Röhren und Stahlfeinguss zufriedenstellende Preise erzielt, sie bewegten sich zwischen *M* 9,50 bis 11,— pro 100 *kg* ab Werk. Maschinenguss war wechselnd gefragt, im allgemeinen ließen Absatz und Preise viel zu wünschen übrig.

VIII. Fluss- und Schweißeisenerzeugung. Walzwerksbetrieb.

Vorhanden waren 15 Werke mit 2 Roheisenmischern, 9 Kuppelöfen, 7 Thomas-, 2 Bessemer-Konvertiern, 32 Siemens-Martinöfen mit basischer Zustellung, 3 Tiegel-, 221 Puddel-, 135 Tief-, Roll-, Schweiß- und sonstige Öfen. An Walzenstraßen und sonstigen Betriebsvorrichtungen sind nachgewiesen: 2 Block-, 12 Luppen-, 18 Grob-, 6 Mittel-, 24 Fein-, 6 Grobblech-, 15 Feinblech-, 6 Universal- und 4 sonstige Walzenstrecken sowie 50 Hämmer und 9 Pressen. Als Betriebskraft dienten 475 Dampfmaschinen mit 67 637 *PS* und 176 sonstige Betriebsmaschinen (Elektro-

motoren, Wasserturbinen) mit 3425 *PS*. Beschäftigt waren 16 734 männliche und 641 weibliche, zusammen 17 375 Arbeiter mit einer Jahreslohnsumme von *M* 15 435 221; es verdiente ein männlicher Arbeiter über 16 Jahre im Durchschnitt *M* 942,8 (+ *M* 24,5). An Roheisen wurden verbraucht 697 234 *t*, an Eisenschrot p. p. 337 495 *t*, an Eisenerzen 10 770 *t*. Die Produktion betrug 623 508 *t* Fertigfabrikate, 61 566 *t* Eisenbahnoberbaumaterialien, 74 704 *t* Grobbleche, 62 855 *t* Feinbleche im Werte von *M* 77 452 043,—.

Der Walzeisenmarkt (nach den Jahresberichten oberschlesischer Aktiengesellschaften, nach Mitteilungen von Vereinsmitgliedern, sowie den Quartalsberichten der „Eisenhütte Oberschlesien“ in „Stahl und Eisen“) stand zum Jahresanfang vollkommen unter dem Einflusse der auf Bildung eines deutschen Stahlwerksverbandes gerichteten Verhandlungen, wodurch der Konsum wesentlich gedrückt und die Marktlage ungünstig beeinflusst wurde. Die Situation änderte sich nach Bildung dieses Verbandes, wiewohl er zunächst nur für „Halbzeug“, Träger und Eisenbahnoberbaumaterial gebildet wurde, in günstiger Weise. Der Markt gewann namentlich an Festigkeit und die schlesischen Verkaufsstellen vermochten den Arbeitsbedarf der Werke bis in das III. Quartal mit *M* 2,50 bis *M* 5,— für die Tonne Erhöhung zu decken.

Nichtsdestoweniger trat in der zweiten Hälfte des Betriebsjahres eine allmähliche Verschlechterung des Walzeisenmarktes ein. Gleichzeitig trugen ungünstige Erscheinungen auf den Auslandsmärkten, insbesondere den amerikanischen dazu bei, die Marktstimmung noch weiter abzuschwächen. Die rheinisch-westfälischen Flusseisennotierungen sanken wieder bis auf *M* 103,— pro Tonne ab Werk und darunter und auch der Beschäftigungsgrad war von Beginn des letzten Quartals an rückläufig, so dass die Leistungsfähigkeit der Walzenstraßen abgeschwächt wurde, und von November ab wesentliche Betriebseinschränkungen vorgenommen werden mussten, ohne jedoch zu Preisermäßigungen greifen zu müssen, welche erst dann eintraten, als der westdeutsche Zwischenhandel die Ware ohne Rücksicht auf die Einkaufspreise auf den Markt warf. Der Umstand, dass kurz vor Jahresschluss namhafte westliche Werke zu einer erneuerten Verständigung über die Walzeisenverkaufspreise zusammengetreten waren, besserte die Marktlage etwas auf, so dass der westliche Verkaufspreis wieder auf *M* 108,— für die Tonne Flusseisen erhöht wurde, wodurch die oberschlesischen Werke in den Stand gesetzt wurden, für das I. Quartal 1905 unter günstigeren Bedingungen und zwar bei einer Preislage von *M* 137,50 für die Tonne franko Grundpreis Ware abzusetzen.

Das Geschäft in Formeisen und Eisenbahnoberbaumaterial hat in quantitativer Beziehung wenig Veränderungen gegen das Vorjahr aufzuweisen. Das Grobblechgeschäft, welches 1903 wesentlich beeinträchtigt war, konnte sich im Berichtsjahre einigermaßen erholen. Die Beschäftigung war durch den zunehmenden Bedarf der Schiffswerften besser, die Preise befriedigender. Diese Situation verschlechterte sich im II. Semester, denn es

sanken die Preise bis auf *M* 108,— bis 110,— pro Tonne infolge der großen Konkurrenz des Auslandes, namentlich Englands.

In Feinblechen waren die Preise im Laufe des ganzen Jahres sehr gedrückt, da einige dem Kartell nicht angehörige Werke zu Spottpreisen verkauften. Die Preise hatten eine Abschwächung von *M* 4,50 pro 100 *kg* gegen das Jahr 1903. Die Produktion an Feinblechen übersteigt den Bedarf stark und die Exporte nehmen infolge der Schutzzölle der Nachbarstaaten immer mehr ab.

IX. Verfeinerungsbetriebe.

Wegen der Einbeziehung neuer Betriebe ist eine vergleichende Zusammenstellung mit den Ergebnissen des Vorjahres hier nicht durchführbar. In Radsätzen war die Beschäftigung unzureichend, während sie in Bandagen befriedigend blieb; die Preise erfuhren keine Veränderung. In Schmiedestücken, Kumpel- und Schweißarbeiten war genügend Arbeit bei besseren Preisen vorhanden. In gewalzten Röhren hat sich die mit Schluss 1903 eingetretene Besserung erhalten. Insbesondere hat sich das Inlandsgeschäft in Gasröhren wesentlich gebessert, so dass auf den bisherigen Export dieser Ware verzichtet werden konnte. Die Preise waren im II. Semester leider nicht zu behaupten, da dies die amerikanische Konkurrenz, sowie die Vermehrung der Produktion im Inlande durch Entstehen neuer Werke nicht gestattet. In Siederöhren gestaltete sich das Inlandsgeschäft ebenfalls befriedigend bei unveränderten Preisen. Was die Preise betrifft, so bewegten sich für schwarze Gasröhren die Inlandsrabattsätze zwischen 71 und 79 $\frac{1}{2}$ %, für verzinkte Gasröhren zwischen 63 $\frac{1}{2}$ und 72%, während für den Export für schwarze Gasröhren die Rabatte bis zu 81 $\frac{1}{2}$ %, für verzinkte Gasröhren zwischen 65 bis 75% betragen. Bezüglich des Geschäftes in den Drahtfabriken wird (dem Jahresberichte der „Oberschlesischen Eisenindustrie“, Aktiengesellschaft Gleiwitz entnommen) gemeldet, dass sich die Preisermäßigung im ersten Semester fortsetzte. Erst nach Begründung des Stahlwerksverbandes und dem Eintritt des „Phönix“ in den Verband war es möglich, mit mäßigen Erhöhungen vorzugehen. Im III. Quartal erst stieg der Walzdrahtpreis auf den normalen Stand von *M* 120,— Grundpreis pro Tonne.

Zinkhütten.

X. Zinkblondrösthütten.

Auch hier fand eine Kumulierung anderer Betriebe statt, so dass eine Vergleichung mit dem Vorjahre nicht durchführbar war. Die Produktion an Säuren betrug 8037 *t* 50° Schwefelsäure, 51 444 *t* bis 60°, 50 869 *t* 66°, 134 *t* rauchende, 1059 *t* wasserfreie, flüssige, schwefelige Säure. Der Produktionswert der Schwefelsäure betrug *M* 1 704 707,—, der wasserfreien schwefeligen Säure *M* 52 960,—. Die Schwierigkeit, die durch die fortschreitend entwickelte Zinkindustrie fortgesetzt vermehrte Produktion von Schwefelsäuren zu verkaufen, ist bei den Zollsätzen der Nachbarstaaten und den hohen Eisenbahntarifsätzen kaum zu bewältigen; es vermochte denn auch die Produktion von dem Absatz kaum bewältigt zu werden,

wesshalb die Produktion eingeschränkt, der Preis ermäßigt werden musste.

XI. Rohzinkdarstellung.

Die vorliegende Statistik umfasst 20 Rohzinkhütten, in denen 478 Öfen mit 27 560 Muffeln vorhanden waren. Der Muffelverbrauch betrug 341 175 Stück. Beschäftigt waren 6568 männliche, 1187 weibliche, zusammen 7755 Arbeiter mit einem Jahreslohn von *M* 6 784 664,—. Der Jahresdurchschnittslohn eines männlichen Arbeiters über 16 Jahre betrug *M* 995,91 (+ *M* 11,—), eines männlichen Arbeiters unter 16 Jahren *M* 257,— (— *M* 19,57), einer Mitarbeiterin *M* 337,90 (+ 10,89). Verbraucht wurden an mineralischen und sonstigen Schmelzmaterialien 601 569 *t*, u. zw. an Galmei 225 768 *t*, Zinkblende 370 208 *t*, Zinkische Produkte (Ofenbruch, Zinkoxyd) 5593 *t*. Von den 595 976 *t* verarbeiteten Zinkerzen waren 571 446 *t* oberschlesische und 24 530 *t* fremde (Galizien 2381 *t*, Kärnten und Steiermark 3119 *t*, Ungarn 69 *t*). An Brennmaterialien wurden 1 196 605 *t* Kohlen und Zinder verbraucht. Die Produktion betrug 126 493 *t* Rohzink, 3585 *t* Zinkstaub, 24 745 *kg* Kadmium, 1403 *t* Blei. Der Geldwert belief sich beim Rohzink auf *M* 34 167 880,—, der des Zinkstaubes auf *M* 1 417 626,—, der des Kadmiums auf *M* 134 460,—, der des Bleies auf *M* 310 075,—. Die Tonne Rohzink berechnet sich mit *M* 428,23.

Die Nachfrage nach Zink war fast das ganze Jahr hindurch rege, namentlich zur Herstellung von verzinktem Eisenblech, Zinkblech und Messing, so dass die Hütten trotz Produktionssteigerung ohne Bestände verblieben und die Preise pro 100 *kg* von *M* 42,— auf *M* 49,25, erhöhten; diese Preise erfuhren auch durch die recht bedeutende Konkurrenz amerikanischen Rohzinks keine Abschwächung. Nicht uninteressant ist die vermehrte Ausfuhr nach Russland mit 1540 *t* = 20%, und nach Japan mit 538 *t* = 56%. In Zinkstaub lagen die Absatzverhältnisse im ersten Semester normal, schwächten sich aber dann ab.

XII. Zinkblechwalzwerke.

Im Betrieb waren 8 Werke gegen 7 im Vorjahre mit 21 Schmelzöfen, 7 Wärmöfen, 10 einfachen, 21 Doppelwalzwerkstraßen und 20 Scheren. Die Betriebskraft bestand aus 32 Dampfmaschinen mit 4030 *PS*, 4 Wasserturbinen mit 440 *PS* und 3 Elektromotoren mit 80 *PS*. Beschäftigt waren 980 Arbeiter mit einem Gesamtjahreslohn von *M* 883 659,—. Verbraucht wurden 50 627 *t* Rohzink und produziert 49 476 *t* Zinkblech und 443 *t* Blei im Geldwerte von *M* 22 196 251,—. Der Durchschnittswert der Tonne Zinkblech stellte sich auf *M* 446,92; sonach resultierte ein Mehrpreis über den Rohzinkpreis von nur *M* 18,—, während der normale Mehrpreis über 50,— ist.

Der Absatz in Zinkblechen gestaltete sich äußerst schwierig und es bedurfte großer Anstrengung, um die Leistungsfähigkeit der Werke aufrecht zu erhalten. Ungeachtet der niederen Preise, gelang es nur 80% der Produktion der Vollbeschäftigung den Werken zuzuführen. Sehr scharf war die Konkurrenz der unter günstigen Bedingungen arbeitenden Werke; eine Besserung der Lage in Oberschlesien ist sobald nicht bevorstehend.

XIII. Zinkweißdarstellung.

Auf einem Werke, welches 46 Wochen in Betrieb stand und mit 4 Öfen und 12 Muffeln arbeitete, waren 22 Arbeiter mit einem Jahresverdienst von $M 17\ 052$,— beschäftigt, welche $1625\ t$ Zinkweiß, $60\ t$ Zinkgrau und $5\ t$ Blei im Gesamtwerte von $M 486\ 286$,— produzierten. Ungeachtet guter Preise vermochte das Werk nicht die Selbstkosten zu decken, weil die Zinkweißpreise den steigenden Preisen des Zinkbleches nicht zu folgen vermochten. Die Abschlüsse pro 1905 brachten wohl erhöhte Preise, da aber in den letzten Jahresmonaten auch die Blechpreise wieder erheblich in die Höhe gingen, bleiben die Aussichten für den Zinkweißmarkt auch pro 1905 recht ungünstig.

XIV. Blei- und Silberhüttenbetrieb.

Die beiden Silber- und Bleihütten besaßen 12 Schacht-, 5 (9) Flamm-, 18 (17) Röst-, 5 Treiböfen und 1 Silberfeinbrennofen. An Dampfmaschinen waren 17 (14) mit $610\ (465)\ PS$ und an sonstiger Betriebskraft 45 Elektromotoren mit $400\ PS$ vorhanden. An Koks und Kohlen wurden $41\ 098\ t$ verbraucht. Beschäftigt waren 880 Arbeiter und verbraucht wurden an Schmelzmaterial $54\ 924\ t$ Bleierze, $1372\ t$ Hochofen- und Zinkblei, $410\ t$ Altblei. Produziert wurden $39\ 785\ t$ Blei (im Werte von $M 9\ 469\ 192$,—), $2154\ t$ Glätte (im Werte von $M 558\ 747$,—, Silber $14\ 107\ kg$ im Werte von $M 1\ 120\ 878$. Das ergibt einen Durchschnittswert pro Tonne für Blei und Glätte von $M 239,02$, für das Kilogramm Silber $M 79,46$. Die Produktion verringerte sich bei Blei und Glätte gegen das Vorjahr um $5,6\ \%$, während sie bei Silber um $30,6\ \%$ stieg. Der Durchschnittswert pro Tonne Blei und Glätte stieg um $4,8\ \%$, der pro Kilogramm Silber um $6,6\ \%$. Infolge des vermehrten Verbrauchs für Kriegszwecke und für die inländische Fabriksindustrie gestalteten sich trotz vermehrter Einfuhr aus Belgien und Amerika Absatz und Preis günstig.

Bei aller Anerkennung der nach jeder Richtung hin in vorliegender Statistik zur Publikation gelangten Arbeit können wir es vom speziellen Standpunkte des österreichischen Eisenindustriellen nicht unterlassen zu bemerken, dass wir infolge der im „Vorwort“ skizzierten und in der Ausarbeitung konsequent durchgeführten Änderungen, die uns so wichtige Statistik in dieser neuen Form nicht mehr für so instruktiv und wissenschaftlich erachten können, als es die bisherigen statistischen Nachweise waren. Für unsere Kenntnis eines uns so naheliegenden Industriezentrums wie die oberschlesische Bergbau- und Hüttenindustrie fehlen uns jetzt die Daten über die Kohlenverfrachtungen nach den bedeutenderen Konsumtionsplätzen unserer Monarchie, welche uns mancherlei Anhaltspunkte von großem Werte brachten, die wohl äußerst schwierig, wenn überhaupt zu beschaffen waren. Es fehlen uns ferner die Angaben über die Exporte an Roh-eisen, Walzwaren und Röhren nach Österreich-Ungarn, welche uns besonders beachtenswert erscheinen; es fehlt endlich die summarische Zusammenstellung der oberschlesischen Bergbau- und Hüttenindustrie des Betriebsjahres, welche ein so anschauliches und charakteristisches Bild der Entwicklung dieses großen Industriezweiges in unserer Nachbarschaft vermittelt. Wir haben in unseren früheren Berichten über diese Statistik seit Jahren darauf hingewiesen, wie sehr eine solche Statistik für unsere heimische Bergbau- und Hüttenindustrie mangelt und welche Umstände unerquicklichster Art ihr Zustandekommen trotz wiederholter Bemühungen verhindert. Wir können unmöglich glauben, dass die gleichen Umstände als Motiv dieser Änderungen in der Statistik der oberschlesischen Bergbau- und Eisenindustrie mitgewirkt haben. Diesen Umständen näher zu treten ist hier nicht der Ort.

—0—

Beschlüsse über die Schreibweise chemischer Ausdrücke.

Seit im Jahre 1902 die neuen amtlichen Regeln für die deutsche Rechtschreibung erschienen sind, ist eine allgemeine Unsicherheit in betreff der Schreibweise der zur chemischen Fachnomenklatur gehörigen Ausdrücke entstanden. Während die einen auf diesem Gebiete Änderungen der bisherigen Schreibweise für unzulässig halten, glauben andere auch hier die Grundsätze der neuen Rechtschreibung anwenden zu sollen. Der gleiche Zwiespalt trat in der Literatur aller übrigen naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen hervor. Es erschien daher dringend notwendig, dass baldigst Vereinbarungen über die Schreibweise naturwissenschaftlich-technischer Fachausdrücke getroffen werden. Zur Herbeiführung solcher Vereinbarungen hat in dankenswerter Weise der „Verein deutscher Ingenieure“, auf Anregung des Redakteurs des „Chemischen Zentralblattes“ Dr. Hesse, eine Konferenz einberufen, welche bisher in zwei Tagungen, am 21. Oktober 1904 und am 4. April 1905 zusammen getreten ist. Vertreter verschiedener technischer Berufszweige, Gesellschaften und Behörden, Ingenieure, Chemiker, Elektrotechniker, Botaniker, Zoologen, das Patentamt, das Materialprüfungsamt, Redakteure mehrerer Fachzeitschriften, Buchdrucker und Buchhändler, im ganzen 25 Männer vereinigten sich zu diesen Beratungen; von Seite Österreichs nahm der Sekretär des „Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins“, Ing. Freiherr v. Popp an diesen Konferenzen teil. Nach eingehenden Verhandlungen über die von einzelnen Mitgliedern in der Konferenz gestellten Anträge wurden

folgende Beschlüsse gefasst: 1. Die amtliche Rechtschreibung ist überall da anzuwenden, wo es sich nicht um Termini technici handelt. 2. Für die Termini technici ist die historische Schreibweise beizubehalten. 3. Ein Ausschuss soll das Gebiet zwischen den beiden Schreibweisen studieren und Vorschläge für dessen Behandlung machen. — Nach Punkt 2 ist also anerkannt worden, dass Fachausdrücke in der wissenschaftlichen Literatur einer Änderung der hergebrachten, auf die sprachliche Herkunft und die internationale Verständlichkeit gegründeten Schreibweise nicht zu unterwerfen sind. Ausgenommen sind durch Beschluss Punkt 1 solche Fachausdrücke, welche in weiterer Bedeutung auch dem allgemeinen Sprachgebrauche angehören (Konzentration, Reaktion u. s. w.). Ein Wörterverzeichnis, welches unter Mitwirkung der an der Konferenz beteiligten Gesellschaften und Behörden vom „Verein deutscher Ingenieure“ unter der Redaktion des Redakteurs des in der Bearbeitung begriffenen „Technolexikons“, Dr. Hubert Jansen, zusammengestellt wird, soll in Zukunft alle Zweifel über die zu wählende Schreibweise beheben; es steht zu hoffen, dass dieses Wörterverzeichnis in der ersten Hälfte des Jahres 1906 zur Ausgabe gelangen wird.

Den Beschlüssen der Konferenz mit Vergnügen entsprechend, wird in unserer Zeitschrift von der neuen Schreibweise der chemischen Fachnomenklatur von nun an wieder abgesehen werden.

Die Red.