№ 20. XXXIX. Jahrgang. **Glückauf** Essen (Ruhr), 16. Mai 1903.

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

Zeitungs-Preisliste Nr. 3198. — Abonnementspreis vierteljährlich a) in der Expedition 5 ℳ.; b) durch die Post bezogen 6 ℳ.; c) frei unter Streifband für Deutschland und Österreich 7 ℳ.; für das Ausland 8 ℳ., Einzelnummern werden nicht abgegeben. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:

	Seite
Die Regelung der Vorflutverhältnisse im Emschergebiete. Von B. Schulz-Briesen	457
Unfälle an Dampfkesseln, Dampfrohrleitungen und Dampfmaschinen im Bezirk des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins zu Essen-Ruhr	461
Die Gestehungskosten des amerikanischen Roheisens im Vergleich zu Großbritannien und Deutschland. Von Hüttendirektor O. Simmersbach	464
Neuere Versuche mit Spülversatz	467
Verwaltungsbericht der Mansfeldschen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft zu Eisleben für das Jahr 1902. (Auszugsweise)	469
Volkswirtschaft und Statistik: Rheinisch-Westfälisches Kohlensyndikat. Förderung der Saargruben. Die Streiks des Jahres 1902 im Bergbau, Hütten- und Salinenwesen und in der Torfgräberei. Münzprägung. Kohlenausfuhr Großbritanniens. Kohlen-Ein- und Ausfuhr Italiens im Jahre 1902	471
Verkehrswesen: Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere. Amtliche Tarifveränderungen	472
Vereine und Versammlungen: Dampfkessel-Überwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund	473
Marktberichte: Essener Börse. Deutscher Eisenmarkt. Zinkmarkt. Der amerikanische Eisen- und Stahlmarkt. Lage der Petroleum-Industrie in den Vereinigten Staaten. Metallmarkt. Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	473
Patentbericht	477
Bücherschau	478
Zeitschriftenschau	480
Personalien	480

Die Regelung der Vorflutverhältnisse im Emschergebiete.

Von B. Schulz-Briesen.

Den meisten Lesern des „Glückauf“, welche ihren Wohnsitz im rheinisch-westfälischen Bergbau-Bezirke haben, dürfte es bekannt sein, daß sich schon seit einer langen Reihe von Jahren die allgemeinen Vorflutverhältnisse im gesamten Niederschlaggebiete der Emscher in einem Zustande befinden, der tatsächlich stellenweise jeder Beschreibung spottet. Die trüben, von den Abgängen der großen Bevölkerungs-Mittelpunkte völlig verjauchten Gewässer wälzen sich an vielen Orten bei geringem Gefälle und bedeckt von schlammigen mit giftigen Gasen erfüllten Gebilden schwerfällig talabwärts. Die in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts noch von munteren Scharen schmackhafter Fische und Krebse belebten Wasserläufe bergen heute keine Lebewesen mehr, schwarz und schaumig verpesten und verunzieren sie das Gelände, in welchem eine schaffensfrohe stetig wachsende Bevölkerung bienenemsig dem Erwerbe nachgeht und mit dem wachsenden Wohlstande auch in kultureller Beziehung rüstig voranschreitet. Der vorwiegende Teil der heutigen Bewohner des Gebietes beschäftigt sich mit der Hebung und der Weiterverarbeitung der natürlichen Bodenschätze. Daneben besteht noch eine blühende Landwirtschaft im Gegensatze zu den früheren recht ärmlichen Verhältnissen dieses Erwerbszweiges.

Wenn man als Volksfreund im rheinisch-westfälischen Bergbaubezirke die so erfolgreichen Bemühungen zur Verbesserung der Wohnungs- und Lebensbedingungen sowie die Anstalten zur Hebung der ethischen und sozialen Zustände verfolgt und freudig anerkennt, so muß man leider feststellen, daß die oben geschilderten Zustände der Wasserläufe in den Rahmen des Bildes nicht passen, vielmehr, es sei mit Bedauern ausgesprochen, als eine öffentliche Gefahr angesehen werden müssen, zu deren Beseitigung der Staat und alle dabei in Betracht kommenden Faktoren, wie die Stadt- und Landgemeinden, sowie die Gewerbebetriebe von dem kleinsten bis zu den größten vor den härtesten Opfern nicht zurückschrecken sollten. Diese Opfer würden tatsächlich erhebliche und für viele Beteiligte recht drückende sein, da es sich nach den Voranschlägen um die Aufwendung eines Betrages von mindestens 35 Millionen Mark handeln wird. Eine wesentliche Rolle spielt bei den geplanten Maßnahmen die Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse im gesamten Emschergebiete, eine Aufgabe, deren Lösung bei den in regelmäßiger Folge sich wiederholenden Typhus-, Ruhr- und anderen Epidemien, sowie den durch die Verseuchung der Wasserläufe sich entwickelnden latenten Krankheitskeimen, die den Boden für die Verbreitung der ersteren vorbereiten, unaufschiebbar erscheint.

Es könnte aus den vorstehenden allgemeinen Ausführungen geschlossen werden, daß man bis jetzt dieser großen Frage der Vorflutregelung gleichgültig gegenübergestanden und die Tragweite derselben nicht schon früher erkannt habe. Dies ist durchaus nicht der Fall, denn bereits im Jahre 1820 begannen die maßgebenden Kreise und die Staatsregierung auf Abhülfe bedacht zu

nehmen, wenn auch damals eine wesentliche Verunreinigung der Wasserläufe noch nicht bestand. Im Jahre 1851 führten die nicht ruhenden Beschwerden zu der behördlichen Einsetzung einer Emscherschaukommission, die auch bis in die jüngste Zeit hinein segens- und erfolgreich gewirkt hat:

Während der letzten 25 Jahre, in denen die Verseuchung der Vorfluter durch die Spüljauchen der Ortschaften in bedenklicher Weise zunahm, waren es aber im wesentlichen die privaten Deich- und Abwässerungs-Verbände, die besonders im unteren Laufe der Emscher bis Herne aufwärts unter Aufwendung von gering gerechnet 10 Millionen Mark und mit materieller Unterstützung des Staates und der Provinzen sehr bedeutungsvolle Regulierungen und Vorflutverbesserungen geschaffen haben.

Für die lebhafte und tatkräftige Unterstützung dieser für das Gemeinwohl so wertvollen Bestrebungen sei hier der früheren Landräte der Kreise Bochum-Gelsenkirchen und Essen, des seit kurzem in den Ruhestand getretenen Landeshauptmanns von Westfalen Overbeck, des jetzigen Oberbürgermeisters von Dortmund Schmieding, sowie des zeitigen Regierungspräsidenten von Koblenz Freiherrn von Hövel mit vollstem Danke und wärmster Anerkennung gedacht.

Aber schon im Jahre 1885 hatte man erkannt, daß alle diese Bemühungen für die Strecke Oberhausen-Herne nur als Stückwerk anzusehen seien und die Melioration nach dem Vorbilde der Teilausführungen einheitlich auf den ganzen Flußlauf und seine Zubringer ausgedehnt werden müsse, um erträgliche Zustände zu schaffen und einen Erfolg für die Allgemeinheit zu erzielen.

Die Königliche Regierung beauftragte infolge dessen den Baurat Michaelis einen einheitlichen Plan für die Regelung der Vorflut auf besagter Strecke auszuarbeiten. Dieser hervorragende Wasserbautechniker berechnete auf Grund seiner Feststellungen die Ausführungskosten auf rund 4 Millionen Mark. Damals ist es wohl von vornherein als ein ganz vergebliches Bemühen angesehen worden, diese für die Zeit ungeheuere Summe aufzubringen, denn der Staat und die Provinzen haben für solche Dinge wohl stets ein offenes Herz, aber meist einen zugeknöpften Beutel. So wurde dann nach der alten Methode, je nach der Dringlichkeit und dem unabweisbarsten Bedürfnisse fortgearbeitet.

Im Gegensatz zu dem Unterlaufe des Flusses und seiner Nebenvorflutern war bis dahin im Oberlaufe desselben fast gar nichts geschehen, und man kann dort heute noch an vielen Punkten Zustände feststellen, die das Maß des im allgemeinen Interesse Erlaubten sehr weit überschreiten.

Dieser Umstand ist auch in den letztzeitigen Verhandlungen Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen und hat gewisse Gegensätze ans Tageslicht gebracht, die im Interesse der gemeinsamen Sache ihren Ausgleich finden müssen.

Der Plan einer systematischen Regelung der Vorflut und der Abwässerreinigung des gesamten Emschergebietes von Ruhrort bis Hörde auf eine Erstreckung von rund 100 km wurde erst gegen Mitte des Jahres 1900 aufgenommen und das Verdienst, diese hochwichtige Frage vorbereitet und deren Lösung auch tatkräftig in die Hand genommen zu haben, gebührt dem Oberbürgermeister der Stadt Essen Herrn Zweigert. Seinen vorbereitenden Bemühungen gelang es, die Herren Oberpräsidenten von Rheinland und Westfalen, die zuständigen Regierungen von Arnsberg, Münster und Düsseldorf, sowie den Herrn Berghauptmann des rheinisch-westfälischen Bezirkes und last not least die zuständigen Herrn Minister für seinen weitangelegten Plan zu erwärmen, und diesen Behörden sowie den Beteiligten den zur Erreichung des Zweckes einzuschlagenden Weg in mustergültiger Weise vorzuzeichnen und zu ebnen.

Nach den erforderlichen Vorbesprechungen auch mit den Hauptinteressenten entwarf Herr Zweigert einen klaren, logischen Arbeitsplan, das sog. Programm.

Er hatte die Genugtuung, seine rastlosen Bemühungen für die große Sache anerkannt zu sehen und die Beteiligten von der Notwendigkeit der Ausführung des Planes zu überzeugen, was diese auch bestimmte, die Leitung der ganzen Angelegenheit seiner bewährten Hand als Vorsitzender eines gewählten Ausführungsausschusses anzuvertrauen, der unter dem Namen: „Kommission zur Aufstellung eines generellen Entwässerungsprojektes für das Emschertal“ ins Leben trat.

Am 8. August 1900 konnte die Kommission ihre erste Vollsitzung in Essen abhalten, zu welcher die Regierungen in Arnsberg, Münster und Düsseldorf, sowie das Kgl. Oberbergamt Vertreter entsandt hatten, außerdem waren 10 hervorragende Sachverständige zur Beratung hinzugezogen. Diese letzteren bestanden aus Strombautechnikern, städtischen Tiefbau-Ingenieuren, Medizinalbeamten, Fachhygienikern, Chemikern und Bergbaukundigen.

In dieser Sitzung wurde die Notwendigkeit der Schaffung durchgreifenden Wandels in den bestehenden Vorflutverhältnissen des gesamten Gebietes allseitig voll anerkannt, ferner die Reinigung der Abwässer an bestimmten aber beschränkten Punkten des Hauptvorfluters als notwendig befunden: jedoch mit der Maßgabe, daß diese nur eine mechanische sein könne, da alle bisher versuchten chemischen Verfahren, wenn es sich wie hier, um sehr bedeutende Wassermengen handelt, dauernden Erfolg nicht gehabt haben, auch alle späteren diesen Weg verfolgenden Versuche, wenn auch möglicherweise aussichtsvoller, an der unvermeidlichen Höhe der Kosten scheitern würden.

Einen wesentlichen Punkt der Erörterung bildete dann noch die Wahl eines geeigneten hervorragenden

Wasserbautechnikers für die Aufstellung eines zur Ausführung nach den vorgesetzten Zielen brauchbaren Projektes. Diese Frage wurde dem Vorstande zur Vorbereitung überwiesen.

Allseitig erachtete man ferner, besonders zur Information der Sachverständigen, für wünschenswert und notwendig, eine gemeinschaftliche Bereisung des Emschertales von Ruhrort bis Dortmund vorzunehmen. Diese gelangte vom 1.—4. Oktober 1900 zu Wagen zur Ausführung und umfaßte außer dem Hauptvorfluter die wichtigsten Seitenbäche sowie alle bestehenden künstlichen Entwässerungsanlagen. Am 4. Oktober traten dann am Endpunkte der Reise in Dortmund die Kommission, die Kommissare der Behörden und die Sachverständigen zusammen, um die Ergebnisse der Bereisung zu besprechen und festzulegen; am folgenden Morgen tagte noch der engere Vorstand mit den Sachverständigen, um auf Grund der Verhandlungen der Kommission das Weitere in die Wege zu leiten und über die Frage der Berufung eines Technikers zu beschließen.

Als solcher wurde Herr Meliorations-Bauinspektor Middeldorf gewählt, dessen nächste Aufgabe es war, eine Neuvermessung des ganzen Gebietes besonders in Rücksicht auf die Höhenverhältnisse vorzunehmen. Diese Vermessungen und die Ausarbeitung und Veranschlagung des Projektes dehnte sich bis Ende 1902 aus, sodaß Vorstand und Kommission erst im Januar 1903 zu letzterem Stellung nehmen konnten. Da sich das Bedenken geltend machte, ob die Regelung des Emscherflußlaufes nicht der Ausführung des geplanten Schiffahrtweges hinderlich sein würde, so war dem Wasserbau-Inspektor Middeldorf von vornherein aufgegeben worden, sein Projekt so zu gestalten, daß eine gegenseitige Beeinträchtigung beider Anlagen ausgeschlossen sein müsse. Daraufhin ist das Regulierungsprojekt auch von der Ministerial-Instanz nachgeprüft worden, sodaß das besagte Bedenken nicht vorliegt, beziehentlich beseitigt ist. Bei der regen Fühlung, die zwischen dem Vorstande und dem Techniker stets bestanden hatte, konnte unmittelbar dazu übergegangen werden, die geeigneten Schritte zur Ausführung des Projektes in Beratung zu ziehen. Man verhehlte sich von vornherein keineswegs, daß die hohen Kosten, wenn sie sich auch auf längere Jahre verteilen, große Bedenken in weiteren Kreisen hervorrufen würden, war aber trotzdem einig, daß die Kostenfrage gegenüber der hohen Bedeutung des Projektes für die ganze zukünftige gesunde Entwickelung des Gebietes in zweite Linie zu stellen sei. Man war ferner der Überzeugung, daß die Ausführung des großen Werkes nur durch Bildung einer Zwangsgenossenschaft auf dem Wege der Sondergesetzgebung gewährleistet werden könne.

Es folgten dann langwierige Beratungen im Vorstande und Verhandlungen mit den Hauptinteressenten, ehe es zur Einigung über die Grundzüge einer derartigen genossenschaftlichen Organisation und zu einer allseitig befriedigenden Abfassung des Entwurfs zu einer Gesetzesvorlage kam. Diese letztere wurde dann dem Rheinischen Provinziallandtage in seiner Tagung im Anfang Februar zur instanzenmäßigen Begutachtung und Befürwortung überreicht und wird auch dem Landtage der Provinz Westfalen, der im Mai zusammen tritt, zu dem gleichen Zwecke zugehen.

Inzwischen soll die Ausarbeitung der Spezialpläne und die Aufstellung genauer Kostenanschläge ihren Fortgang nehmen bis zu deren für Mitte dieses Jahres in Aussicht genommenen Fertigstellung. Es muß alsdann die Verabschiedung der Vorlage in den beiden Häusern des Landtages abgewartet werden, ehe Hand ans Werk gelegt werden kann.

Die wesentlichen Bestimmungen des Gesetzentwurfes lassen sich wie folgt kurz zusammenfassen:

Der Entwurf enthält zunächst die üblichen Formalien über die Bildung der Genossenschaft und ihre rechtliche Eigenschaft, sodann die wesentlichen Bestimmungen der Satzungen über die Rechte und Pflichten der Genossen; die Vertretung derselben im Vorstande und in der Genossenschafts-Versammlung, Bestimmungen über die Beitragspflicht zu den genossenschaftlichen Zwecken, über die Aufstellung eines Katasters, die Veranlagung der Beitragspflichtigen, die Offenlegung des Katasters, den Beschwerdeweg gegen die Einschätzung, die ferneren Rechtsmittel, die Berufung gegen die Vorentscheidungen, die Aufsicht über die Genossenschaft seitens der Staatsbehörde, die königliche Genehmigung des Statuts und die eventuelle Hauptänderungen desselben sowie die Art der diesbez. Bekanntmachungen, schließlich Bestimmungen über die Auflösung der Genossenschaft und Anordnungen über die erste Genossenschafts-Versammlung.

Zwangsgenosse ist nach dem Entwurf, wer im Gebiete der Emscher als Schädiger der Vorflut ermittelt wird oder durch die Ausführung, Unterhaltung oder den Betrieb der genossenschaftlichen Anlagen mittelbar oder unmittelbar Vorteile hat oder zu erwarten hat.

Wird das Gesetz verabschiedet, so darf auf Grund desselben die Ausführung des Werkes als gewährleistet angesehen werden.

Es erscheint von Wert, daß die Kommissare der Herren Minister bei der Vorberatung den Grundzügen der Vorlage im allgemeinen zugestimmt haben; natürlich bleibt abzuwarten, ob nicht die Provinziallandtage Änderungen als erwünscht oder nötig bezeichnen, auch welche Korrektur die Staatsregierung an der Vorlage belieben möchte. Die beiden Häuser des Landtages werden wohl kaum Anlaß haben, diesen so vorbereiteten Entwurf abzulehnen oder wesentlich zu ändern, da die Vorlage aus der freien Entschließung einer geschlossenen Gesamtheit von ländlichen, städtischen und industriellen

Beteiligten hervorgegangen und geeignet ist, einen dringenden Notstand zu beseitigen.

Nach den Ausführungen im Eingange diese Berichtes dürfte es außer allem Zweifel stehen, daß es sich um ein Werk von allgemeinem Nutzen handelt, an dem außer den unmittelbar Beteiligten der Staat das hervorragendste Interesse hat, denn durch die Verbesserung der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse und der Aufschließung ausgedehnter Baugelände wird die Steuerkraft des nahezu 1000 qkm großen, von annähernd $1^1/_2$ Millionen Menschen bewohnten Gebietes erheblich gehoben werden. Außerdem handelt es sich um die gründliche Verbesserung eines öffentlichen Flußlaufes die doch gemeiniglich den größeren Verbänden und bei den vorliegenden Umständen dem Staate obliegt und hier mit vollstem Rechte, da es sich im wesentlichen nicht um Schäden handelt, die durch Mangel an Vorsorge der Anlieger bedingt sind, sondern in der ursprünglichen Natur des Vorfluters ihre Ursache haben.

Der Staatsbehörde ist es wohl bekannt ein wie schwieriger und lästiger Geselle der Emscherfluß von je her für sie gewesen ist. Um ein Beispiel als typisch hervorzuheben sei nur darauf hingewiesen, daß in den ersten Jahrzehnten des verflossenen Jahrhunderts die ganze Horster und Essener Mark, welche jetzt von blühenden Ansiedelungen übersät ist, ein sumpfiges Bruchland war, in dem wilde Pferde mit dem Lasso gefangen wurden und das fast regelmäßig im Frühjahr und Herbst weithin unter Wasser stand, sodaß die Verbindung zwischen Horst und seiner weiteren Nachbarschaft mit Altenessen und Essen wochenlang unmöglich war. Zur Besserung dieses Zustandes hat ja die Staatsregierung bereitwilligst materielle Hülfe geleistet und damit selbst anerkannt, daß die Verbesserung dieses Flußlaufes zu ihren Pflichten gehört.

Noch sei hervorgehoben, daß durch die Ausführung des Middeldorfschen Projektes für eine Anzahl von Bahnhöfen im Emschergebiete, deren Höherlegung wegen mangelnder Vorflut geplant ist, eine solche nicht mehr nötig wird. Es handelt sich hier um eine Anzahl von Millionen Mark, die der Eisenbahnfiskus zu ersparen in die Lage kommt.

Man erwartet und hofft deshalb auch allerorten, daß der Staat im Verhältnis seines Interesses und in Rücksicht der ganz außerordentlichen Lasten, die auch einen großen Kreis wenig leistungsfähiger Schultern trifft, bereit sein wird das Unternehmen während der Bauzeit mit einer namhaften jährlichen Beisteuer zu unterstützen.

Es würde hier zu weit führen in eine nähere Beschreibung des ganzen Projektes einzutreten, doch werden einige Angaben über dasselbe am Platze und dem Leser willkommen sein.

Der Plan sieht zunächst die Beseitigung aller im Flußlaufe noch vorhandenen Stauwerke vor, sodann eine teilweise Begradigung, die eine Gesamtverkürzung des Flußlaufes von über 20 % und damit schon eine wesentliche Gefälleverbesserung bewirken wird, des weiteren eine allgemeine Vertiefung des Flußbettes um ungefähr 3 m, die in ihrer Profilierung so gestaltet wird, daß eine erneute Vertiefung von gleicher Bedeutung in zwei Stufen mittelst Baggerns ausführbar bleibt und auch mit den fortschreitenden Bodensenkungen in späteren Dezennien nötig werden dürfte. Daneben soll das Gefälle gleichmäßig gestaltet werden, um örtliche Ansammlungen von Sinkstoffen zu vermeiden. Die Planbearbeitung von Seitentalentwässerungen nach ähnlichen Grundsätzen ist im Gange. Die Klärung der Wasser soll durch große in bestimmten etwa 20—25 km von einander liegenden Orten durch große Klärteichanlagen mechanisch bewirkt werden, sodaß die außerordentlich zahlreichen von den Städten, Gemeinden, sowie sonstigen Anliegern mit großen Betriebskosten unterhaltenen derartigen Anlagen fast ausnahmslos in Fortfall kommen werden.

Der Hauptzweck der gesamten geplanten Maßnahmen ist die durchgreifende und wirksame Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse in diesem reichen, dicht bevölkerten Gebiete. Die neugeschaffenen geordneten Vorflutverhältnisse werden den Städten und Landgemeinden ermöglichen, dauernd betriebsfähige Kanalisationen einzurichten, welche bei dem heute bestehenden Zustande zum Teil unausführbar sind oder gegenüber der Höhe der Kosten keinen längeren Bestand gewährleisten.

Durch die lebhafte Wasserbewegung in den Vorflutern werden die Miasmen bildenden Stauungen beseitigt und eine bessere Durchlüftung der ungehemmt und unter gleichmäßigem Gefälle zu Tal fließenden Gewässer erzielt.

Die jetzt in unmittelbarer Nähe der Städte und Ortschaften liegenden, großen Kloaken vergleichbaren Klärteiche, werden beseitigt und in weit abliegenden mehr oder weniger unbewohnten Gebieten neue umfangreichere derartige Anlagen geschaffen.

Mögen daher die Bemühungen der Männer, die das große Werk geplant haben und auch entschlossen sind, es planmäßig durchzuführen, zu ihrer Ehre und zum Besten des so reich gesegneten Gebietes von Erfolg gekrönt werden.

Mit diesem Wunsche schließe ich meine Ausführungen in der Hoffnung, daß sie dazu beitragen mögen, weiteren Kreisen einen näheren Einblick in die Zwecke und die Tragweite des besprochenen Unternehmens zu gewähren und ihr Interesse für dasselbe zu wecken.

Unfälle an Dampfkesseln, Dampfrohrleitungen und Dampfmaschinen im Bezirk des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins zu Essen-Ruhr.

1. Infolge Unachtsamkeit der Kesselwärter hat in 3 Fällen Wassermangel zu Beschädigungen der Kessel geführt. In zweien dieser Fälle ist der Wärter durch scheinbaren Wasserstand getäuscht, da für die genügende und rechtzeitige Reinigung der Verbindungen zwischen Wasserstandsglas und Kessel nicht gesorgt war, und dieselben verstopft waren. Die Kessel, die teils eingebeult waren, teils Risse zeigten, konnten, noch ehe größere Zerstörungen eintraten außer Betrieb gesetzt werden. Nur bei einem Kessel fand eine Explosion statt, die jedoch ohne Verletzung von Menschen verlief; es wurde der dritte Schuß des rechten Flammrohres eingebeult und aufgerissen, die Feuerbrücke und die sämtlichen Roststäbe heraus geschleudert.

Es sei bei dieser Gelegenheit zur Verhütung des scheinbaren Wasserstandes auf den Ministerial-Erlaß vom 20. Februar 1899 hingewiesen, nach welchem ein gut angeordnetes Wasserstandsglas, nebenstehender Skizze (Fig. 1) entsprechen soll. Das Wesentliche ist der nach innen vorspringende Rand a—a, auf welchen das Glas fest aufgestoßen werden muß, wenn die untere Überwurfmutter angezogen wird. Es soll verhindert werden, daß der Gummi in das Rohr gedrückt wird. Deshalb soll auch bei b das Glas möglichst dicht in die Bohrung des Hahnkopfes passen. Die Bohrungen der Hähne I—III müssen schlitzartig verlängert werden, damit sich die Durchgangsöffnungen beim Nachschleifen der Hähne nicht verengen.

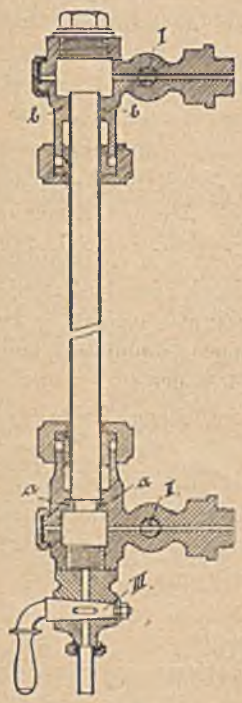


Fig. 1.

Inzwischen sind andere Konstruktionen erschienen, die diesen Anforderungen auch in geeigneter Weise entsprechen. Die Firma Schumann & Comp., Maschinen- und Armaturenfabrik in Leipzig-Plagwitz, führt ihre Wasserstandsanzeiger nach Fig. 2 aus. Der Stutzen a ragt in das Glas hinein, und es kann demnach der Gummiring in keiner Weise in das Glas gedrückt werden.

Dasselbe ist der Fall bei dem selbstdichtenden Wasserstandsglas Patent Wilh. Strube, Maschinen- und Armaturenfabrik, Magdeburg-Buckau, das in Fig. 3 und 4 abgebildet ist. Der durch den Dampf nach oben gedrückte Glasflansch hält den Gummiring stets oberhalb der Glasöffnung, sodaß ein Verstopfen nicht eintreten kann. Außerdem dichtet der Kesseldruck oben und unten den Gummiring selbst ab, sodaß an Stelle der Stopfbüchsen zum Halten des Gummis nur Metallringe nötig sind. Durch die Lagerung in Gummi ist das Glas auch weniger den Spannungen ausgesetzt,

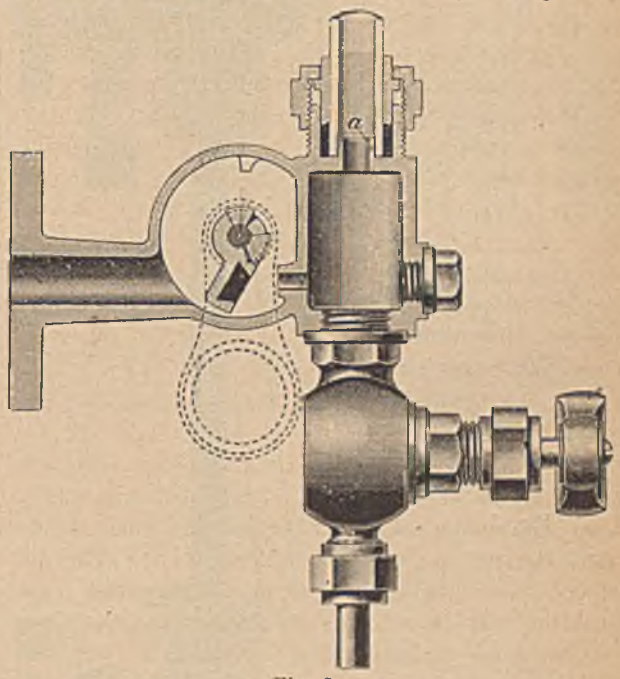


Fig. 2.

die zum Zerspringen führen, es läßt sich ohne jede Umänderung der Hahnköpfe verwenden, da eben nur an Stelle der Stopfbüchsen die glatten Metallringe treten. Die preußischen Staatseisenbahnen und die Kaiserliche Marine haben weit über 100 000 Stück dieser Gläser bezogen.

2. In drei weiteren Fällen hatten Ölrückstände im Speisewasser zu Ablagerungen auf den Flammrohren und hierdurch zu Überhitzungen der Bleche geführt, die Einbeulungen und Leckstellen an den Nähten zur Folge hatten. Auch in diesen Fällen ist durch rechtzeitiges Außerbetriebsetzen weiteren Zerstörungen der Kessel vorgebeugt worden.

3. Für einen Riß von 480 mm Länge im vorletzten Schuß des Unterkessels eines kombinierten Röhrenkessels (System Max Nicol), der 1872 gebaut und für einen Höchstdruck von 6 Atm. bestimmt war, liegen folgende Ursachen vor. Die letzte Rundnaht am Unterkessel ist öfter undicht gewesen und dementsprechend häufig verstemmt worden, wodurch natürlich das Material des innen liegenden Schusses von der Naht weggezogen werden und eine Schwächung des Bleches eintreten mußte. Eine weitere Schwächung trat durch immer wiederkehrende Undichtigkeiten ein, da der austretende Dampf das Material von der Naht mechanisch wegblies. Die

Rißbildung ist eingetreten, als die Schwächung des Bleches so weit gediehen war, daß das Material den durch die wechselnden Temperaturen hervorgerufenen Spannungen keinen genügenden Widerstand mehr bot.

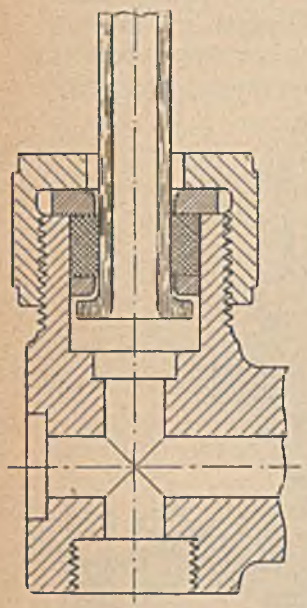


Fig. 3.

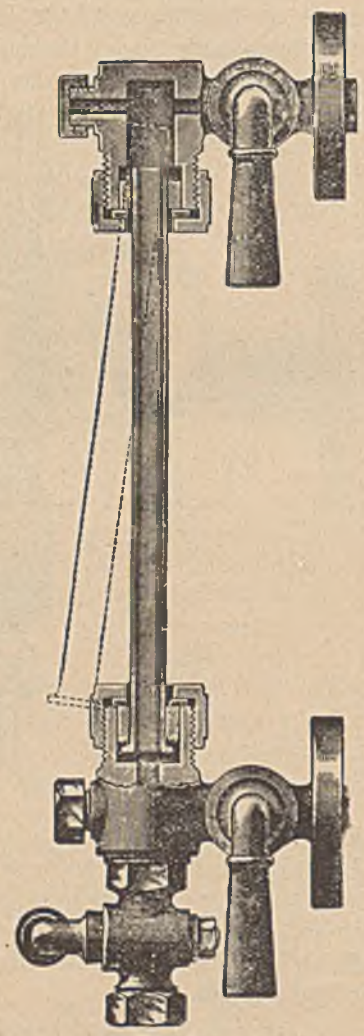


Fig. 4.

4. Bei der inneren Untersuchung eines Kessels fand man Rißbildungen an der ersten Mantelplatte und weitere Nachforschungen ergaben, daß sich ähnliche Erscheinungen auch bei zwei weiteren Kesseln derselben Anlage und Bauart zeigten.

Es waren dieses drei, im Jahre 1891, aus Schweißeisen gebaute Zweiflammrohrkessel mit Ober- und Unterzug und für einen höchsten Betriebsdruck von 7 Atm. genehmigt.

Die Mantelplatten zeigten an der zweiten Rundnaht etwa in der Höhe des normalen Wasserstandes in den seitlichen Verbindungskanälen zwischen Unter- und Oberzug (Siehe Fig. 5) starke Leckstellen, an denen sich eine harte Masse aus Kesselstein und Flugasche festgebrannt hatte. Hier war das erste Kesselblech durch ausblasenden Dampf mechanisch geschwächt, und an dieser geschwächten Stelle (Fig. 5 a-a) unter der Kesselsteinablagerung fanden sich die Risse. Dieselben saßen dicht vor der Rundnaht und verliefen in Richtung derselben durch das volle Blech etwa 200—300 mm lang. Bemerkt sei noch, daß in den Oberzügen eine starke Anhäufung von Flugasche lag, so bei einem Kessel in einer Höhe von 420 mm. Die bei einem unter ganz gleichen Verhältnissen arbeitenden Kessel

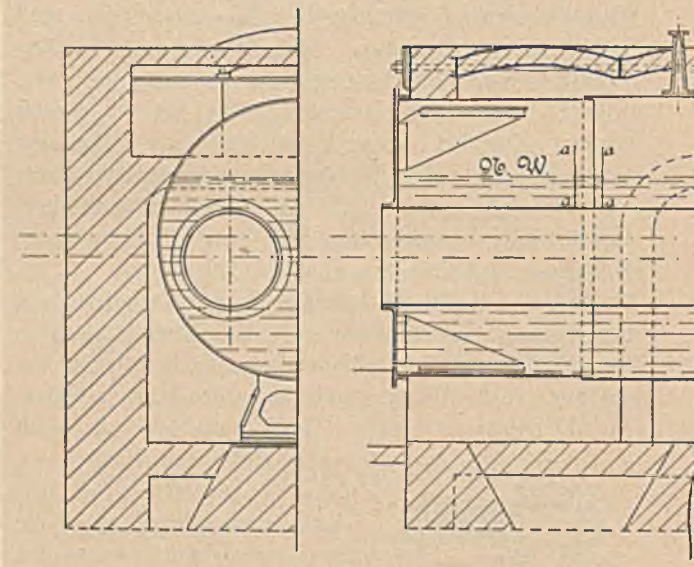


Fig. 5.

gemessene Temperatur des Verbindungskanals hatte an der fraglichen Stelle die Höhe von 450°.

Aus Vorstehendem läßt sich die Rißbildung folgendermaßen erklären. Die durch den Unterschied der Wärmeaufnahme des Wasserraumes gegenüber der des Dampfraumes hervorgerufenen Spannungen verursachen ein Undichtwerden der Rundnaht.

Infolgedessen schwächt der an dieser Stelle ausströmende Dampf mechanisch die unten liegende Mantelplatte. An der Leckstelle sondert sich allmählich Kesselstein ab, der durch die vorbeistreichenden Heizgase bis zur dunklen Gluthitze erwärmt wird, und durch Überhitzen die Widerstandsfähigkeit des Materials vermindert.

Erreichen nun die Spannungen in der sowohl mechanisch als auch durch Überhitzen geschwächten Blechplatte eine gewisse Höhe, so tritt eine Trennung des Gefüges, die Rißbildung ein.

Es kommt noch hinzu, daß durch die Ablagerung der Flugasche im Oberzug eine Querschnittsverengung und dadurch eine Wärmestauung eintritt, durch welche die vordere Flugasche, wie festgestellt, glühend wird und dadurch ein Überhitzen der Bleche ebenfalls herbeiführt.

Um ähnlichen Vorkommnissen vorzubeugen, ist eine Forcierung der Kessel zu vermeiden, und vor allem eine häufige regelmäßige Reinigung der Flammrohre

und Züge vorzunehmen. Auch ist beim Bau neuer Kessel die erste Mantelplatte so lang zu nehmen, daß die zweite Rundnaht nicht in die Verbindungskanäle der Züge fällt.

5. Bruch eines T-Stückes. Dasselbe (S. Fig. 6) saß in einer schmiedeeisernen Rohrleitung von 225 mm l. Weite, die an ihrem einen Ende an den Kessel an-

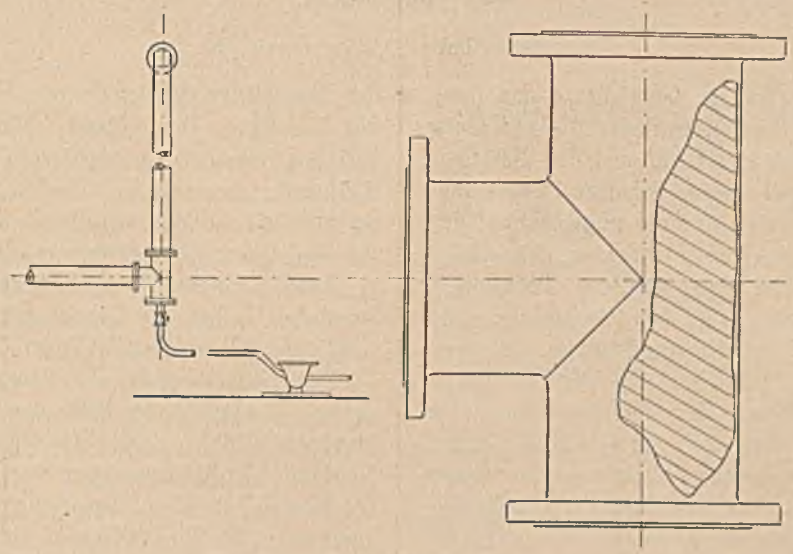


Fig. 6.

schloß, während das andere Ende durch einen Blindflansch geschlossen war. In dem Blindflansch saß ein Ablaßhahn von 23 mm Durchm., der z. Zt. des Unfalles geöffnet war.

Zwischen dem Kessel und dem zertrümmerten T-Stück befand sich ein Absperrventil, und um dieses herum führte eine Rohrleitung von 13 mm l. Durchm., in welcher ein Ventil, das sog. Umgangs- oder Vorwärmeventil saß. Etwa 6 m von dem T-Stück stand ein Kondenstopf, der mit diesem durch eine Rohrleitung von 26 mm. l. Durchm. absperrbar verbunden war. Zur Zeit des Unfalles war das Absperrventil zwischen Kessel und T-Stück geschlossen, und der Dampf trat nur durch die Umgangsleitung, die zum Anwärmen der soeben isolierten Rohrleitung geöffnet war, ein. Der die Isolierung ausführende Monteur hörte Schläge in der Leitung und plötzlich einen dumpfen Knall. Aus dem T-Stück war ein Stück von ca. 52 cm Länge und 15 cm Breite herausgerissen.

Die Bruchflächen zeigten an mehreren Stellen etwa bis zur Hälfte der Wandstärke eine rotbraune Farbe, welche auf schlechten Guß, schlechtes Material und schlechte Mischung der Materialien zurückzuführen ist.

Auch war an 2 Stellen eine deutliche Graphitausscheidung bemerkbar. Der Kondenstopf war in Ordnung, aber die Verbindungsleitung zwischen diesem und dem T-Stück war am Absperrventil verstopft. Infolgedessen konnte das in der Dampfleitung durch Kondensation entstehende Wasser nicht abfließen. So sind in der Leitung Wasserschläge entstanden, die allmählich stärker wurden und schließlich den Bruch des T-Stückes herbeiführten.

6. Explosion eines gußeisernen Dampfrohres. Ungleichmäßiger Guß eines Rohrstückes führte die Explosion desselben herbei.

Das Rohrstück, das einen lichten Durchmesser von 200 mm und eine Länge von 4 m hatte, saß etwa 20 m von der Kesselanlage entfernt in einer Leitung, welche Dampf von 11 Atm. Spannung nach einer Wasserhaltungsmaschine führte. 2 m des Rohres waren vollständig zertrümmert, die Wandstärke desselben betrug auf der einen Seite 17 mm, während es auf der andern Seite nur 9 mm stark war. Nach Rechnung mußte die Wandstärke mindestens 14,5 mm betragen.

7. Infolge ungenügender Entwässerung der Dampfleitung trat bei einer einzylindrigen Lichtmaschine Montag morgens um 5½ Uhr bald nach Anstellung der Fördermaschine ein Wasserschlag ein, der den Kolben gesprengt, die Stopfbuchsführung des hinteren Zylinderdeckels abgerissen, die Kreuzkopfführung zerschlagen und die Pleuelstange verbogen hatte. Die Dampfleitung der zerstörten Maschine zweigt direkt von der Hauptdampfleitung ab, ein Wasserabscheider ist nicht vorhanden. Ein Teil des Kondenswassers der Hauptleitung mußte schon immer nach der Lichtmaschine abfließen, aber an dem der Zerstörung vorangegangenen Sonntage muß sich erheblich mehr Kondenswasser gebildet haben, und diese Wassermenge wurde durch den Beginn der Förderung mitgerissen, bezw. hin und her bewegt. Es gelangte daher auch weit mehr Wasser zur Lichtmaschine, wodurch dann die Zerstörung eintrat.

Im Falle einer solchen Anordnung der Dampfleitung ist es erforderlich, daß der Maschinist nicht nur bei Inbetriebsetzung, sondern auch während des Betriebes die Ablaßhähne am Zylinder öffnet. Jedenfalls mußte es notwendig beim Anstellen der Fördermaschine geschehen. Am besten begegnet man diesen Gefahren aber durch Einschalten eines Wasserabscheiders dicht vor dem Absperrventil.

Die Gestehungskosten des amerikanischen Roheisens im Vergleich zu Großbritannien und Deutschland.

Von Hüttendirektor O. Simmersbach.

Als 1897 von Amerika die Nachricht zu uns drang, daß die Eisenerze an den Oberen Seen 10 cts. kosteten bei 2 Doll. Fracht nach Pittsburg, und daß Bessemerroheisen sich auf 9 Doll., sowie Schienen auf 14 Doll. loco Werk stellten, da hieß es wohl allgemein auf dem Kontinent, es sei periculum in mora, und ängstliche Gemüter erblickten das amerikanische Trustgebilde schon als Alleinherrscher auf dem Weltmarkt. Erst nach mehrfachem und gründlichem Studium der amerikanischen Verhältnisse glätteten sich die Wogen der Erregung und Befürchtung, der amerikanische Selbstkosten-Meteor verlor allmählich an Glanz und wurde immer dunkler und kleiner, und heute stehen wir sogar vor der Kunde, daß die Selbstkosten von Bessemerroheisen in Pittsburg um mehr als 70 pCt. seit 1897 wieder gestiegen sind und 15,43 Doll. betragen bei 28 Doll. Schienenkosten.

Nach einer Veröffentlichung von B. E. V. Lutty in Pittsburg („The Future of American Iron Costs" in the Iron & Coal Trades Review vom 13. März 1903) wird Bessemerroheisen in Pittsburg zu folgendem Preise erzeugt:

$1^2/_3$ t Erz à 5 Doll.	=	8,33 Doll.
1 t Koks	=	5,00 „
$^3/_5$ t Kalk à 1 Doll.	=	0,60 „
Arbeitslöhne . . .	=	1,00 „
Unkosten	=	0,50 „
Sa.		15,43 Doll. = 65,58 ℳ p. t

(Wahrscheinlich ist aber long ton gemeint, danach würden sich die Selbstkosten der metrischen Tonne auf 64,54 ℳ erniedrigen.)

Vergleicht man die Gestehungskosten von Bessemerroheisen in den Vereinigten Staaten von Amerika, Großbritannien und Deutschland in den Jahren 1897 und 1902, so erhält man ungefähr nachstehendes Bild:

Bessemer-Hämatiteisen-Selbstkosten.

		U.-S.-A. (Pittsburg)	Großbritannien (Cleveland)	Deutschland (Rheinl.-Westf.)
1897	Eisenerze . .	26,80 ℳ	30,24 ℳ	32,26 ℳ
	Koks . . .	6,05 „	13,36 „	14,11 „
	Kalk . . .	1,51 „	2,02 „	1,51 „
	Arbeitslöhne	2,52 „	2,77 „	3,03 „
	Unkosten .	1,00 „	1,51 „	1,51 „
	p. t Sa.	37,38 ℳ	49,90 ℳ	52,42 ℳ
1902	Eisenerze . .	34,84 ℳ	31,25 ℳ	34,56 ℳ
	Koks . . .	20,92 „	15,63 „	17,70 „
	Kalk . . .	2,51 „	2,02 „	1,50 „
	Arbeitslöhne	4,19 „	2,78 „	3,05 „
	Unkosten .	2,08 „	1,50 „	1,50 „
	p. t Sa.	64,54 ℳ	53,18 ℳ	58,31 ℳ

Es ergibt sich also gegen das Jahr 1897 eine Steigerung der Roheisenselbstkosten von 70 pCt. in den Vereinigten Staaten*), von 7 pCt. in England und von 11 pCt. in Deutschland. Die amerikanischen Verhältnisse boten also in den letzten Jahren am wenigsten Stetigkeit, und dabei ist jeder einzelne Posten der Selbstkosten außergewöhnlich gewachsen; die Preise für die Oberen See-Eisenerze stiegen um $1^1/_2$ Doll. p. t und Connellsville-Koks sogar um mehr als das Dreifache, selbst die Löhne nahmen um 70 pCt. zu trotz der außerordentlich hohen Ofenproduktionen.

Den Eisenerzbedarf der Pennsylvanischen Hochöfen decken fast ganz die Erze der Oberen Seen, welche überhaupt 1902 70 pCt. des Gesamteisenerzverbrauchs Nordamerikas lieferten gegen 26,8 pCt. in 1880. Allein im Mesabi-Erzbezirk, dem jüngsten der dortigen Vorkommen, stieg die Förderung von 613 620 t im ersten Arbeitsjahre 1893 auf 13 342 840 t in 1902, womit beinahe die Hälfte der Förderziffer der gesamten Lake Superior Gruben erreicht wird; 16 Erzgruben an den Oberen Seen fördern jede jährlich über 500 000 t Erz, darunter die Adamsgrube im Mesabidistrikt 800 000 t.

Von den Lake Superior Erzen besitzt nach Lutty die United States Steel Corporation Erzfelder mit ca. 700 000 000 t Eisenerz, J. J. Hill im Mesabibezirk solche von 250—500 000 000 t und ähnlich die großen Clevelander Erz- und Hochofenfirmen (the Cleveland-Cliffs Iron Company, M. A. Hanna & Company, und Pickands, Matker & Co.), sodaß auf einen genügenden Zeitraum für die Deckung des amerikanischen Eisenerzbedarfs gesorgt ist.

Die Erzpreise wurden in den letzten Jahren nicht zum wenigsten dadurch in die Höhe getrieben, daß die außenstehenden Werke auf alle mögliche Weise sich ihren Erzbedarf zu sichern suchten und sogar auf Erzfelder zweiter Sorte die Hand legten, um nicht von den großen Firmen erdrückt zu werden. Solch niedrige Erzpreise wie 1897 erscheinen daher nunmehr ausgeschlossen, vielmehr wird Pittsburg auch für die Zukunft mit teueren Eisenerzpreisen zu rechnen haben.

Anders wie mit dem Erz steht es zum Teil mit dem berühmten Connellsville-Bienkorbkoks. Die Upper Connellsville-Kohle soll bei der heutigen hohen Koks-Produktionsziffer nur noch auf 30 Jahre reichen. Der Connellsville-Koks-Distrikt erzeugte 1902 14 138 740 t Koks gegen 8 969 453 t für dasselbe Jahr im Ruhrbezirk und 4 701 437 t im größten englischen Koksrevier, in Durham, und 1903 wird die Connellsville Koksproduktion

*) Eine interessante Erscheinung ist, daß während derselben Zeitperiode in Südrußland die Roheisengestehungskosten um fast ebensoviel Prozente fielen. D. V.

noch gewaltig steigen, da inzwischen 2000 neue Koksöfen im Bau fertig gestellt sind.

Sobald die Upper Connellsville Kokskohle zu Ende geht, wird man ganz auf die minderwertigere Lower Connelsville Kohle angewiesen sein. Schon jetzt aber wird man berücksichtigen müssen, daß die neueren Koksöfen eine geringere Garungszeit benötigen als die Bienenkorböfen und daher auch des Nachts gestoßen werden; hierbei aber hat man — was auch unsere Hochöfner von Zeit zu Zeit konstatieren müssen — mit der Tatsache zu rechnen, daß des Nachts manchmal auch nicht ganz garer Koks verladen wird, der natürlich nicht die Festigkeit und Brauchbarkeit des sonst gelieferten Koks besitzt. Bei den amerikanischen Hochöfen wird dieser Nachteil noch mehr als bei uns ins Gewicht fallen, weil bei den dortigen Konstruktionen der doppelten Gasfänge an sich schon der Koks zu viel hin und her geschüttet wird und daher besonders hart sein muß, um nicht zu sehr zu Störungen des Ofenganges Anlaß zu geben.

Aller Voraussicht nach werden demnach die Kokskosten bei der Roheisenerzeugung in Pittsburg sich künftighin wenig von ihrem heutigen Stand unterscheiden, die goldenen Zeiten von anno 1897 sind für den dortigen Hochöfner unwiderruflich dahin.

Von einer amerikanischen Gefahr kann nach vorstehendem fürderhin wohl kaum für uns mehr die Rede sein. Dies zeigen auch deutlich die Roheisenausfuhrziffern Großbritanniens nach den Vereinigten Staaten in den letzten fünf Jahren gemäß folgender Tabelle:

Großbritanniens Roheisenausfuhr nach den Vereinigten Staaten.

Jahr	Middlesbro Roheisen	Schottisches Roheisen
1898	310 t	340 t
1899	2 650 t	6 270 t
1900	2 300 t	14 142 t
1901	10 160 t	2 905 t
1902	243 307 t	71 917 t

Deutschland, welches im Jahre 1900 keine Tonne Roheisen nach Amerika ausführte, sondern noch 30 900 t von dort erhielt, versandte 1901 5939 t und 49 506 t im vorigen Jahre. Jedenfalls beweisen diese Zahlen, daß in der Roheisen-Ausfuhr nach Nordamerika sich sehr wohl etwas erreichen läßt. Nicht minder verdient auch Deutschlands Gesamteisenausfuhr nach Amerika unser Augenmerk, sie stellt sich nach Angaben des Kaiserlichen Statistischen Amtes in Berlin bei den Hauptwaren auf über $^1/_2$ Million Tonnen und zwar des Näheren, wie folgt:

Deutschlands Eisenausfuhr nach Amerika in 1902.

Warengattung	U. S. A.	Canada	Zentralamerika	Südamerika
	t	t	t	t
Roheisen	49 506	—	—	—
Brucheisen etc.	23 207	4 646	—	—
Schienen	87 133	24 523	37 702	6 850
Schwellen, Laschen	1 069	—	1 421	—
Winkeleisen	23 777	5 535	1 322	7 041
Stabeisen	10 114	9 375	1 139	20 418
Ingots	99 740	7 405	—	—
Platten u. Bleche	4 218	1 152	397	3 718
Draht	2 549	5 756	—	37 186
Eisenbahnachsen, Räder	4 552	2 993	—	811
Röhren	—	—	2 329	1 856
grobe Eisenwaren	1 485	2 585	3 255	5 890
feine Eisenwaren	83	—	102	386
schmiedb. Eisen	715	—	331	448
Messer	420	68	183	382
emaill. Eisenwaren	2 156	—	678	1 488
verzinkte Eisenwaren	1 207	884	1 530	7 348
Werkzeuge	73	—	—	109
Geschosse	—	—	—	539
Sa.	312 004	64 922	50 389	94 476

Berücksichtigen wir die allgemeinen Grundlagen der Roheisenindustrie in den Vereinigten Staaten und Großbritannien, so ist uns Pennsylvanien vor allem im Eisenbahnwesen voraus. Die billigen Erztarife, die sich noch geringer als unsere Wasserfrachtsätze stellen, die hohe Tragfähigkeit der Waggons, welche gleichzeitig als Selbstentlader eingerichtet sind, die Massengütertransportzüge etc. lassen die großen Entfernungen von den Oberen Seen nach Pittsburg als bedeutungslos erscheinen: die modernen Ofenanlagen und Konstruktionen, sowie die hervorragende Verwaltungskonzentration können ebenfalls als Vorbild dienen.

Bei Großbritannien spielen die teilweise gemeinsame Gewinnung von Erz und Kohle, die geringen Bahnfrachtlängen bei gleichzeitig niedrigen Tarifsätzen, sowie besonders die vortreffliche Lage und Verbindung mit dem Wasser die führende Rolle. Die nachstehende Zusammenstellung verdeutlicht dies näher, zugleich im Vergleich mit Deutschland.

Allgemeine Grundlagen der Gießerei Roheisenerzeugung in Nordamerika, England und Deutschland.

Vereinigte Staaten von Amerika. (Pennsylvanien).	Großbritannien. (Cleveland.)	Deutschland. (Rheinland und Westfalen.)
1. Überfluß an reichen Erzen (Lake Superior). Mangel an armen Erzen.	1. Mangel an reichen Erzen. Überfluß an armen Erzen. (Cleveland iron stone.)	1. Mangel an reichen Erzen. Überfluß an armen Erzen. (Siegerland, Lahn, Minette.)
2. Erzbedarfdeckung durch einheimische Eisenerze.	2. Erzbedarfdeckung zu $^1/_3$ aus dem Inland zu $^2/_3$ aus dem Ausland, insbesondere Spanien und Schweden, sowie den Mittelmeerstaaten.	2. Erzbedarf wird zur Hälfte aus Spanien, Schweden und den Mittelmeerstaaten gedeckt, zur Hälfte aus einheimischen Erzen.

Vereinigte Staaten von Amerika. (Pennsylvanien.)	Großbritannien. (Cleveland.)	Deutschland. (Rheinland und Westfalen.)
3. Erztransport 1640 km Wasserstraße und 200 km Bahnfracht nach Pittsburg.	3. Meist gemeinsame Gewinnungsstätte von Kohle und Erz, höchstens Kokstransport auf 50 km Bahnfracht.	3. Erztransport per Bahn auf 125 bezw. 350 km
4. Erzfrachtsatz 0,64 Pf. pro tkm (für die Carnegiewerke sogar 0,4 Pf.)	4. Koksfrachtsatz unter 2 Pf.	4. Erztarif pro tkm 2,2 Pf. und Abfertigungsgebühr.
5. Tragfähigkeit der Eisenbahnwagen bis zu 55 t.	5. Tragfähigkeit der Wagen bis zu 40 t.	5. Tragfähigkeit der Wagen bis zu 15 t.
6. Selbstentlader größtenteils eingeführt.	6. Selbstentlader teilweise eingeführt.	6. Selbstentlader nicht vorhanden.
7. Mangel an Upper Connellsville Kohle nach 30 Jahren.	7. Kokskohle wird nach 50 Jahren rar.	7. Kokskohlenreichtum auf Jahrhunderte.
8. Keine soziale Belastung.	8. Niedrige soziale Belastung.	8. Hohe soziale Belastung.
9. Entfernung der Hochöfen vom Meer 630 km.	9. Entfernung der Hochöfen vom Meer 35 km.	9. Entfernung der Hochöfen vom Meer 250 km.
10. Große Ofendimensionen.	10. Kleine und mittlere Ofendimensionen.	10. Meist mittlere Hochofendimensionen.
11. Windpressung 8—16 Pfd.	11. Windpressung 4—6 Pfd.	11. Windpressung 4—7 Pfd.
12. Großes Luftquantum.	12. Meist geringes Luftquantum.	12. Geringes und mittleres Luftquantum.
13. $1^2/_3$ t Erz pro t Roheisen.	13. $2^1/_4$ t Erz pro t Roheisen.	13. $2^1/_4$ t Erz pro t Roheisen.
14. 100 t Koksverbrauch.*)	14 110—115 t Koksverbrauch.*)	14. 110—115 t Koksverbrauch.*)
15. Roheisenproduktion p. a. 60 000 t.	15. Roheisenproduktion p. a. 36 000 t.	15. Roheisenproduktion p. a. 42 000 t.

Nach dieser Übersicht besteht Deutschlands Vorzug fast allein in seinem Reichtum an Ruhrkokskohle, jedoch kommt hierzu noch immerhin die tröstliche Aussicht, über kurz oder lang die vortrefflichen Einrichtungen der amerikanischen Eisenbahnen und damit zusammenhängende Frachtermäßigungen zu erzielen. Sobald dieses Streben unserer Eisenindustrie mit Erfolg gekrönt ist, können wir auf dem Welt-Roheisenmarkt den Wettbewerb aushalten; aber als stärksten und gewichtigsten Konkurrenten haben wir weniger Amerika sondern unsern lieben Vetter jenseits des Kanals anzusehen, den die vorzügliche Lage der Rohmaterialien und seiner Werke dazu vorherbestimmen. In welchem Umfange dies zurzeit geschieht, ersieht man aus den nachstehend angegebenen englischen und amerikanischen Roheiseneinfuhrziffern nach Deutschland und den Verschiffungsmengen von britischem Roheisen während der letzten fünf Jahre.

Deutschlands Roheiseneinfuhr 1898—1902.

	Gesamt	von England	von den Vereinigten Staaten
1898	384 561 t	308 884 t	20 849 t
1899	612 652 t	529 770 t	29 661 t
1900	726 712 t	670 190 t	30 901 t
1901	267 503 t	243 316 t	11 042 t
1902	143 040 t	116 245 t	398 t

*) Auf 100 t Roheisen bezogen.

Cleveland-Roheisen-Versand 1898—1902.

nach	1898 t	1899 t	1900 t	1901 t	1902 t
Deutschland und Holland . .	343 812	585 222	573 008	265 606	119 387
Belgien . . .	40 534	64 831	67 970	22 458	36 937
Frankreich . .	36 095	46 132	48 854	34 458	26 286
Spanien . . .	7 045	5 593	6 239	4 414	4 131
Italien . . .	80 710	75 245	43 431	76 469	65 291
Skandinavien .	80 581	83 654	78 966	68 711	76 030
Rußland . . .	35 447	38 087	10 271	5 867	7 922
Amerika . . .	310	2 650	2 300	10 160	243 307
Andere Länder .	34 153	19 341	12 353	36 361	37 531
Versand Sa.	658 687	920 755	843 392	524 504	616 822
Preis	42 s. 2 d	60 s. 1 d.	68 s. 9 d.	45 s. 3 d.	49 s. 3 d.

Schottisches Roheisen, Versand 1898—1902.

nach	1898 t	1899 t	1900 t	1901 t	1902 t
Frankreich	5 134	6 700	9 661	1 490	4 814
Deutschland, Österr., Holland	33 216	38 972	56 722	9 865	10 945
Belgien, Skandinavien	11 143	6 605	12 080	2 785	9 391
Rußland	18 257	13 646	1 367	1 809	361
Spanien u. Portugal	3 174	3 255	5 122	4 343	2 820
Italien	14 457	13 820	14 433	10 900	11 795
Vereinigte Staaten .	340	6 270	14 142	2 905	71 967
Britisch Nordamerika	1 992	10 817	9 280	4 480	18 231
Australien, Ostindien China, Japan . .	26 366	25 973	35 010	28 942	34 006
Versand Sa	114 079	126 058	157 817	67 519	164 280
Preis	47 s. 2 d.	63 s. 9 d.	69 s. 4 d.	53 s. 9 d.	54 s. 6 d.

West-Küste-Hämatit-Versand 1898—1902.

	1898	1899	1900	1901	1902
Sa. in t .	510 468	550 051	609 510	339 966	418 913
Preis . .	52 s. 1 d.	68 s. 7 d.	78 s. 9 d.	58 s. 7 d.	59 s. 6 d.

Wenngleich bezüglich der Verringerung unserer Roheisenselbstkosten der Schwerpunkt sonder Zweifel nur in der Verbilligung der Eisenbahngütertarife liegt, da nur hierdurch eine maßgebende und ständige Reduktion der Rohmaterialienpreise erreicht werden kann, so darf andererseits doch nicht außer acht gelassen werden, daß durch den Umbau kleiner Hochöfen nach Muster unserer modernen Konstruktion bei großen Abmessungen und geeigneten Abmesssungsverhältnissen eine Erhöhung der Ofenproduktion erwirkt wird, welche nicht nur die Löhne und Unkosten auf die Tonneneinheit herabsetzen, sondern auch — last not least — eine Verminderung des Koksverbrauches als solchen herbeiführen wird.

Neuere Versuche mit Spülversatz.

Das bekanntlich seit 2 Jahren auf der Myslowitzgrube in Oberschlesien mit großem Erfolge eingeführte Verfahren*), die ausgekohlten Räume durch Einschlemmen feinkörnigen Materials (Sand) vollständig zu versetzen, ist neuerdings auch in dem Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevier mehrfach zur Anwendung gekommen. In der Plenarversammlung des Berg- und Hüttenmännischen Vereins in Mährisch-Ostrau**) berichtete kürzlich Oberingenieur Popper, das im Tiefbauschacht der Witkowitzer Steinkohlenwerke seit Februar vorigen Jahres Versuche im Gange gewesen sind, welche die Frage der Verwendbarkeit granulierter Hochofenschlacke als Material für den Spülversatz klären sollten. Die Witkowitzer Gruben waren genötigt, sich mit dieser Frage ernstlich zu befassen, weil es der gewerkschaftlichen Eisenhütte zu Witkowitz an einer passenden Verwertung ihrer Schlacke fehlte, deren Abfuhr große Schwierigkeiten verursachte. Nachdem die Versuche im August v. J. beendet waren und ein zufriedenstellendes Resultat ergeben hatten, ging man nunmehr daran, den Spülversatz mit Hochofenschlacke in großem Maßstabe auszuführen.

Es ist in Aussicht genommen, das IV. Liegendflöz von 2—2,5 m Mächtigkeit in einem 45 600 qm großen Felde und in einer Teufe von 125—160 m mit schwebendem Stoßbau abzubauen. Der ausgekohlte Raum soll mit granulierter Hochofenschlacke versetzt werden, die von Tage aus durch eine Rohrleitung von 125 mm lichter Weite und 600 m Länge zugebracht wird; die Kosten der Leitung werden sich voraussichtlich auf 11 000 Kronen belaufen.

Die bisherigen Versuche haben ergeben, daß zum sicheren Transport der Schlacke die 4—5 fache Menge an Wasser nötig ist. Man hofft jedoch mit weniger Wasser auszukommen, wenn man die zur Verfügung stehende größere Druckhöhe desselben ausnutzt.

Auch auf den gräflich Wilczeckschen Gruben sind in letzter Zeit nicht nur Versuche mit Spülversatz umgegangen, sondern auch die Vorbereitungen zur Anwendung desselben im Großen getroffen worden. Über die einschlägigen Verhältnisse entnehmen wir einem Vortrage des Berginspektors Carl Cizek†) folgendes:

In dem Grubenfelde des Dreifaltigkeitsschachtes der genannten Grube müssen mit Rücksicht auf die dicht bebaute Oberfläche eine große Anzahl von Sicherheitspfeilern stehen bleiben. Das größte Hindernis für einen rationellen Abbau ist der Sicherheitspfeiler für die Polnisch-Ostrauer Kirche, welcher allein über 200 m Seitenlänge erhalten mußte. Es geht hier nicht nur die in dem Sicherheitspfeiler steckende Kohle für den Abbau verloren, sondern auch die übrige Vorrichtung wird sehr erschwert, da man um den Sicherheitspfeiler herumfahren muß.

Dieser, sowie die übrigen Sicherheitspfeiler sollen nunmehr mit Spülversatz abgebaut werden. Auch diejenigen Kohlenmengen, welche unter dem im Inundationsgebiete gelegenen Stadtgarten anstehen, sollen auf diese Weise zum Verhieb gelangen. Die gesamten Sicherheitspfeiler des Dreifaltigkeitsschachtes, welche mit dem genannten Verfahren gewonnen werden können, enthalten in den bisher aufgeschlossenen Flözen ungefähr 3 500 000 t Kohlen. Das Versatzmaterial will man einer aus Sand und Lehm bestehenden Berglehne in der Nähe des Dreifaltigkeitsschachtes entnehmen, und außerdem feine Kokslösche und Waschberge mit einschlemmen. Durch Versuche ist festgestellt worden, daß das Versatzmaterial sich in offenen Gerinnen mit Wasser zum Schachte transportieren läßt; man hat es aber trotzdem vorgezogen, das Material in Förderwagen heranzufahren.

Das zum Schlemmen notwendige Wasser wird durch die Wasserhaltungsmaschine von 3 cbm minutlicher Leistung einem Reservoir von 9 cbm Fassungsraum zugehoben. Aus letzterem gelangt es durch Rohre von 170 mm Durchmesser zu dem an der Hängebank des Dreifaltigkeitsschachtes befindlichen Schlemmtrichter, welcher oben 790 und unten 415 mm Durchmesser aufweist. In dem Trichter liegt 450 mm unter der Hängebank ein Rost von 60 mm Maschenweite; unter letzterem ist ein Blechschieber vorgesehen, um die unten sich anschließende Rohrtour bei Wassermangel sofort absperren zu können und so einem Verstopfen derselben vorzubeugen.

Das Wasser wird durch zwei Leitungen über den Rost und durch eine Leitung unter denselben geführt. Das Wasser der ersten zwei Rohrstränge unterwäscht das Material auf dem Roste, das Wasser des dritten Stranges verstärkt die Fortbewegung schweren Materials. Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Unterspülen des Materials auf dem Roste besser wirkt, als das Spritzen von oben, und daß die Anordnung des dritten Rohres zur Vermeidung von Betriebsstörungen sehr geeignet ist. Es wird stets zuerst reines Wasser durch die Rohrtour geleitet und dann erst der Trichter mit Versatzmaterial gefüllt. Wird das Eintragen des Materials auf den Rost aus irgend einem Grunde unterbrochen, so empfiehlt es sich, noch eine Zeit lang Wasser durchströmen zu lassen, um die Rohrtour auszuspülen.

*) Vergl. Zeitschr. d. oberschl. B. u. H. Vereins 1901, S. 515ff.

**) Vereins-Mitteilungen, Beilage z. österreichischen Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen, Nr. 3, 1903, S. 19.

†) Vereins-Mitteilungen, Beilage z. österreichischen Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen, Nr. 4, 1903, S. 28.

An den Schlemmtrichter schließt sich unten eine Strahlrohrtour von 230 m Länge, 145 mm lichten Durchmesser und $6^1/_2$ mm Wandstärke an, welche in das Fahrtrumm des Schachtes eingebaut ist. Eine horizontale Rohrtour von 300 m Länge führt zu den Abbauen. Die Übergänge geschehen durch schlanke Krümmer. Das Wenden der Rohre wird man voraussichtlich häufiger vornehmen müssen, als in der Myslowitz-Grube, da eine starke Abnutzung zu erwarten ist.

Die zu verschlemmenden Abbaue haben nur 5° Einfallen; der keilförmige oberste Teil jeder Kammer kann daher erst von der nächsthöheren Kammer aus verschlemmt werden. Die ausgekohlte Kammer wird am oberen und unteren Ende abgedämmt und in dem Maße, wie das von oben her eingeführte Versatzmaterial ansteigt, werden die Rohre aus der Kammer entfernt. Die Dämme bestehen aus dicht aneinander gefügten Schwarten, zwischen welche Stroh und Reißig gepackt wird. Der Versatz wird so schnell fest, daß er schon nach kurzer Zeit betreten werden kann.

Das unten abfließende Wasser ist so schmutzig, daß es in diesem Zustande den Pumpen nicht zugeführt werden darf. Es wird deshalb zunächst durch alte Strecken geleitet, in welchen künstliche Hindernisse das Absetzen des Schlammes befördern. Außerdem ist der große Pumpensumpf in verschiedene Kammern geteilt, welche abwechselnd benutzt werden.

Man ist zur Zeit im stande, in 7 Stunden rund 450 cbm Hohlraum zu verschlemmen. Bei der normalen Leistung und Kammerteilung im mächtigen Flöze sind 6 Tage für den Abbau einer Kammer nötig. Es können daher in dem genannten Flöze 6 Abbaue durch die vorhandene Rohrtour bedient werden.

In der Diskussion über den Cizekschen Vortrag machte Bergrat Mayer einige Bemerkungen über die Anwendbarkeit des Spülversatzes, welche hier wiedergegeben werden mögen:

„Wenn man von der Verfügbarkeit bezw. der billigen Beschaffung eines geeigneten Versatzmaterials absieht, so sind die Vorteile des Spülversatzes in erster Linie bei dem Abbau mächtiger Flöze sehr groß. Sie bestehen in folgendem:

1. Gewinnung der mächtigen Flöze ohne jeden Abbauverlust, welcher sonst bei manchen Flözen bis zu 50 pCt. und mehr beträgt.

2. Verhütung von Grubenbrand, der als regelmäßiger Begleiter des unvollständigen Abbaus mächtiger Flöze auftritt.

3. Verhütung oder Verminderung der Stein- und Kohlenfallgefahr, die um so größer wird, je mächtigere Flöze zum Abbau gelangen.

4. Erleichterung und Verbilligung der Kohlengewinnung bei verminderten Holzkosten.

5. Ermöglichung des Abbaus aller Sicherheitspfeiler, die andernfalls zum Schutz von Tagesgegenständen belassen werden müßten.

6. Unveränderte Erhaltung der Tagesoberfläche bezw. Verhütung von Terrainsenkungen.

Wenn man nun die Verhältnisse im Ostrau-Karwiner Reviere betrachtet, so sieht man, daß zahlreiche Vorteile des Spülversatzes dort nicht voll zur Geltung kommen können. Die Abbauverluste sind z. B., da die Flözmächtigkeit höchstens 4 m beträgt, auch bei den jetzigen Abbaumethoden sehr gering und höchstens auf 5 pCt. zu veranschlagen. Auch ein durch Selbstentzündung der Kohle hervorgerufener Grubenbrand ist bei dem reinen Abbau der Flöze nur sehr selten vorgekommen. Die Verminderung der Stein- und Kohlenfallgefahr durch den Spülversatz kann in den hiesigen schwachen Flözen ebenfalls nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein, da sie erst bei abnormen Flözmächtigkeiten sich besonders geltend zu machen pflegt. Die Vorteile des Spülversatzes sind mithin im Ostrau-Karwiner Reviere hauptsächlich in der Vermeidung von Sicherheitspfeilern zum Schutz von Tagesgegenständen sowie im Schutz der Tagesoberfläche und Verhütung von Terrainsenkungen begründet.

Die Anwendbarkeit des Spülversatzes ist in erster Linie von der billigen Beschaffung eines geeigneten Versatzmaterials abhängig, und es bedarf nur einer Kostenberechnung, um festzustellen, wo und wann derselbe am Platze ist. Da das Material der vorhandenen Bergehalden, selbst wenn es sich in zerkleinertem Zustande für den Spülversatz eignen sollte, doch kaum genügen würde, um die genannte Methode überall durchzuführen, und ein anderes Versatzmaterial (Sand, Hochofenschlacke) nur einer beschränkten Anzahl von Gruben billig zur Verfügung steht, so kann der Spülversatz beim Abbau schwacher Flöze, wie sie im Ostrau-Karwiner und anderen Revieren (Westfalen) gebaut werden, immer nur von lokaler Bedeutung sein. Ist aber das geeignete Versatzmaterial verfügbar, und sind auch die anderen örtlichen Verhältnisse für die Anwendung dieser Versatzmethode günstig, so wäre es geradezu eine Versündigung in nationalökonomischer Hinsicht, wenn diese von der Natur gebotenen Vorteile nicht ausgenutzt würden."

Die vorstehenden Ausführungen dürften auch für den westfälischen Bergbau im wesentlichen zutreffend sein.

Auch im Ruhrrevier ist der Spülversatz bereits auf 2 Zechen versuchsweise eingeführt worden, nämlich auf Deutscher Kaiser, wo Hochofenschlacke eingeschlämmt wird, und auf Sälzer und Neuack, wo man Kesselasche aus der Kruppschen Fabrik als Versatzmaterial benutzt. Für letztere Grube, welche unter der Stadt Essen und dem Kruppschen Werke baut und daher eine große Anzahl Sicherheitspfeiler stehen lassen mußte, ist die erfolgreiche Durchführung des Abbaus mit Spülversatz geradezu eine Lebensfrage.

Da die Versuche auf den genannten beiden Zechen erst seit kurzer Zeit und in beschränktem Maßstabe betrieben sind, läßt sich ein Urteil über die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens z. Z. noch nicht abgeben. Gr.

Verwaltungsbericht der Mansfeldschen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft zu Eisleben für das Jahr 1902.

(Auszugsweise.)

Der Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb hat im Jahre 1902 leider ein recht ungünstiges Resultat ergeben. Der Kupferpreis erholte sich zwar im Laufe desselben wieder etwas von dem tiefen Stand, den er Mitte Januar erreicht hatte, blieb aber das ganze Jahr hindurch niedrig.

Gleichzeitig hat aber auch die Entwertung des Silbers bedauerlicherweise noch weitere Fortschritte gemacht, und der Silberpreis hat in 1902 ein so tiefes Niveau erreicht, wie man es früher niemals für möglich gehalten haben würde. Während noch zu Anfang des Jahres ein Preis von 75,80 ℳ. pro kg erzielt werden konnte, sank er im Laufe des Jahres allmählich bis auf nahezu 65 ℳ. pro kg.

Infolge dieser Preisrückgänge ist natürlich eine höchst beträchtliche Minder-Einnahme zu verzeichnen gewesen. Würde man den Silberpreis zu Grunde legen, wie er vor Einführung der deutschen Goldwährung am 1. Januar 1874 in Geltung war, so würden für die gesamte Silberproduktion des Jahres 1902 16 735 762 ℳ. vereinnahmt worden sein, während jetzt dafür nur 6 983 016 ℳ. erlöst wurden. Die einzelnen Produktionszahlen und Verkaufspreise sind aus der Zusammenstellung weiter unten zu ersehen.

Selbstverständlich ist man energisch bestrebt gewesen, diese Minder-Einnahme durch möglichste Einschränkung der Ausgaben wett zu machen. Ausrichtungsarbeiten und Bauten wurden auf das allernotwendigste Maß eingeschränkt, die Löhne mußten leider abermals reduziert werden. Man bemühte sich, im Betriebe durch umfangreiche Verwendung von Braunkohlen an Stelle der Steinkohlen Ersparnisse zu machen. Eine erhebliche Abnahme der Wasserzuflüsse beim Bergbau kam glücklicherweise diesen Bestrebungen sehr zu statten. Ebenso ist der in 1902 eingetretene Rückgang der Steinkohlen- und Kokspreise von sehr vorteilhaftem Einfluß auf die Aufwendungen für den Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb gewesen.

Die Entlassung von Arbeitern konnte unter diesen Umständen vermieden werden.

Im ganzen haben die Ausgaben für den Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb 29 634 971,15 ℳ. betragen, das sind 5 122 200,69 ℳ. weniger als in 1901. Trotzdem ist es nicht möglich gewesen, einen Zuschuß zu vermeiden. Derselbe beziffert sich auf 590 891,65 ℳ.

Der Verlust beim Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb beträgt 1 738 683,40 ℳ. Er ist entstanden tatsächlich durch Verminderung der Mengen der Natural-Vorräte, rechnerisch dadurch, daß Naturalien und Halbprodukte bei der Vermögensberechnung nach den Selbstkosten eingesetzt werden und bei Herabziehung der letzteren demnach auch die Bewertung dieser Vorräte eine Verminderung erfährt.

Die Bemühungen, einen Eingangszoll auf Rohkupfer herbeizuführen, haben leider keinen Erfolg gehabt. Dasselbe bleibt auch im neuen Tarif zollfrei.

Es sind produziert:

	Raffinadkupfer	Elektrolytkupfer	Feinsilber
in 1902 =	17 201,323 t	1548,000 t	98 445,659 kg
„ 1901 =	18 043,572 t	1036,278 t	99 131,932 kg

Es sind verkauft:

	Raffinadkupfer	Elektrolytkupfer	Feinsilber
in 1902 =	17 403,390 t	1371,618 t	98 445,659 kg
„ 1901 =	17 864,702 t	1061,018 t	99 131,932 kg

Der durchschnittliche Verkaufspreis berechnet sich für:

	Raffinadkupfer à t	Elektrolytkupfer à t	Feinsilber à kg
in 1902 zu	1125,68 ℳ.	1110,90 ℳ.	70,93 ℳ.
„ 1901 „	1507,13 ℳ.	1520,94 ℳ.	80,07 ℳ.

Für Rechnung der Mansfelder Hüttenwerke sind in 1902

verkauft worden:	und dafür erlöst:
17 403,390 t Raffinadkupfer . . =	19 590 595,40 ℳ.
98 445,659 kg Feinsilber . . . . =	6 983 015,51 „
19 094,403 t Schwefelsäure . . =	460 837,92 „
1 339,687 t Plattenkupfer . . =	1 691 993,10 „
verschiedene andere Produkte . . =	317 637,57 „
in Summa =	29 044 079,50 ℳ.
in 1901 =	37 564 592,35 „
also in 1902 weniger =	8 520 512,85 ℳ.

Die Ausgaben beim Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb haben betragen

in 1902 = 29 634 971,15 ℳ.
in 1901 = 34 757 171,84 „
also in 1902 weniger = 5 122 200,69 ℳ.

Bei den Nebenwerken ist der Überschuß etwas größer ausgefallen, die Erträge sind aber gegen das Vorjahr zurückgegangen. Namentlich hat das Sinken der Kohlen- und Kokspreise, welches beim Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb wesentliche Ersparnisse herbeigeführt hat, auf das Ergebnis der westfälischen Werke ungünstig eingewirkt. Der Ertrag der dortigen Steinkohlenzechen berechnet sich pro 1902 zu 429 911,07 ℳ., das sind 23 889,52 ℳ. weniger als in 1901. Die Koksanstalten brachten einen Ertrag von 496 351,95 ℳ., das sind 399 104,07 ℳ. weniger als in 1901.

Auch der Ertrag der Forsten ist geringer ausgefallen infolge des Rückganges der Holzpreise.

Beim Kalisalzbergbau wurden 9539,40 t Karnallit gefördert, welche einen Erlös von 82 541,57 ℳ. brachten.

Der Gesamtüberschuß aller Betriebe stellt sich auf 1 782 986,69 ℳ. und der Gesamtertrag auf 108 110,24 ℳ. Das sind 3 628 705,47 ℳ. bezw. 4 809 554,53 ℳ. weniger als im Vorjahre.

Auf den Kupferschiefer-Revieren sind in 1902 = 680 783,78 t Minern gefördert, darunter befinden sich 125 194,78 t Dachberge und Sanderze pp. Gegen das Vorjahr ist mithin in 1902 eine um 14 537,42 t geringere Minernförderung erreicht worden.

An Halbprodukten sind dargestellt:

auf den Rohhütten = 49 179,29 t Rohstein aus 682 610 t Minern,
auf den Spurhütten = 25 041,34 t Spurstein und 70 t Bodenkupfer aus 52 065 t Rohstein bezw. Rost,

Auf den Röstbütten, die 47360 t Rohstein verarbeiteten, wurden gleichzeitig

= 9772 t Schwefelsäure zu 50° Bé.,
= 6200 „ „ „ 55° Bé.,
= 1150 „ „ „ 60° Bé. und
= 2411 „ „ „ 66° Bé., sowie
= 25 „ Eisenvitriol

gewonnen.

Außerdem sind noch beim Verschmelzen von 2540 t Flugstaub aus dem Betriebe der Rohhütten

= 349,4 t Rohstein,
= 391,879 t silberhaltiges Blei und
= 7000 kg Nickelspeise

gefallen, während bei dem elektrolytischen Betriebe auf der Oberhütte

= 7548,71 kg silberhaltige Anodenschlämme

nebenher gewonnen sind.

Im Jahre 1902 sind im ganzen 20 198 404,21 ℳ. Arbeitslöhne — gegen 22 240 687,16 ℳ. im Vorjahre — gezahlt worden.

Über die Eisleber Grundstücksbeschädigungen ist zu berichten, daß die Zahl der Entschädigungsansprüche im sog. Senkungsgebiet II infolge des erheblichen Nachlassens der Senkungen abgenommen hat, während die Zahl der erhobenen Ansprüche von Grundstücksbesitzern im sog. Senkungsgebiet I (nördlich der bösen Sieben) noch zugenommen hat.

An Tiefbohrlöchern sind niedergebracht worden:

a) zwei Bohrlöcher bei Eisleben zur Mutung auf Steinsalz mit beibrechenden Salzen.

b) Zwei weitere Bohrlöcher auf Steinkohle bei Hamm i. W.

Der Erfolg sämtlicher Bohrungen war befriedigend.

Kupferschieferbergbau und Hüttenbetrieb.

Die Strebhäuerleistung pro 8 stündige Schicht im Jahre 1902 betrug im Vergleich zum Vorjahre

	1902 Ctr.	1901 Ctr.
im Durchschnitt der Berginspektion I . . .	7,53	8,62
bei der Berginspektion II	7,02	7,11
im Durchschnitt der Bergsinspektion III . .	6,67	7,41
„ „ „ „ IV . .	6,47	7,63

Dieser allgemeine Rückgang in der Leistung hat seinen Grund zum großen Teil in der Abnahme der Dachbergeförderung, sowie in einer scharfen Kontrolle der Förderung und des Kläubens, ferner in ungünstigen Abbauverhältnissen, endlich auch in der Verlegung von Häuern.

Die Selbstkosten pro t Minern sind gegen das Vorjahr bei sämtlichen Berginspektionen niedriger geworden und zwar überhaupt um 4,28 ℳ.

Diese sehr erhebliche Reduktion der Bergbaukosten hat erreicht werden können durch eine Herabsetzung der Löhne, Einschränkung der Ausrichtungsarbeiten und Bauten, ferner durch wesentliche Ersparnisse bei den Dampfkesselfeuerungen infolge gesteigerter Anwendung von Braunkohlen und Einschränkung des Steinkohlenverbrauchs. Auch eine Abnahme der Wasserzuflüsse hat hierzu mit beigetragen.

Der durchschnittliche Verdienst der Häuer vor Strebarbeit, die überall im Gedinge vergeben war, betrug:

bei der Berginspektion I 3,44 ℳ. (3,91 ℳ.) *)
„ „ „ II 3,40 „ (3,80 ℳ.)
„ „ „ III 3,26 „ (3,79 ℳ.)
„ „ „ IV 3,12 „ (3,72 ℳ.)

*) Die Zahlen des Vorjahres sind in Klammern angegeben.

Die Größe der im Jahre 1902 verhauenen Flözfläche beträgt nach den markscheiderischen Ermittelungen auf sämtlichen Berginspektionen 1 414 126 qm.

Zur Gewinnung von 1 t Minern mußten im Durchschnitt 2,12 (1,85) qm verhauen werden.

Im Berichtsjahre ist der Mansfeldschen Gewerkschaft das Kupfer-, Silber-, Blei-, Zink-, Nickel-, Kobalt- und Schwefelerz-Bergwerk Wiederstedt XVIII mit einem Inhalt von 2 189 000 qm in den Gemarkungen Quenstedt und Oberwiederstedt verliehen worden.

Die Wasserzuflüsse betrugen zu Anfang des Jahres 21,8 cbm, stiegen bis zur Mitte des Jahres bis auf 23,1 cbm und nahmen darauf stetig wieder ab, sodaß am Schluß des Jahres nur noch 19,2 cbm pro Minute zu heben waren. Im Jahresdurchschnitt betrugen die Wasserzuflüsse ca. 21,1 cbm pro Minute. Die Kosten für die Wasserhaltung und Wasserversorgung betrugen 1 263 262,49 ℳ. (2 020 432,34 ℳ.). Hiernach kommen auf 1 t der geförderten Minern 1,85 ℳ. (2,91 ℳ.).

Die Förderkosten pro t der geförderten Minern belaufen sich im Durchschnitt der Gesamtförderung auf 6,56 ℳ. (7,40 ℳ.).

Verschmolzen sind insgesamt an Schiefern, Dachbergen und zugeschlagenen Sanderzen 682 882,6 t (692 591,5 t).

Kupferkammer-Hütte arbeitete teils mit kalter, teils mit erhitzter Gebläseluft, die übrigen Hütten nur mit kalter. Die Gebläsemaschinen wurden auf allen Rohhütten mit Dampfkraft betrieben.

Es waren während des Jahres 1902 in kontinuierlichem Betriebe 14—15 Schachtöfen mit je 6 Formen.

Die Rohstein-Produktion beim Schieferschmelzen betrug 49 179,29 (48 797,65) t.

Das Metallausbringen im Rohstein betrug im Durchschnitt an Kupfer 27,12 (27,49) kg, an Silber 0,156 (0,152) kg pro t Minern, an Silber pro 100 kg Kupfer 0,575 (0,555) kg.

Zur Abröstung des stückigen Rohsteins und zur Kondensation der Röstgase waren zwei große Röstanstalten mit Kilns und Bleikammer-Anlagen im Betriebe.

Die Produktion an Kammersäure zu 50° Bé. betrug 22 012 (19 910) t.

Das Ausbringen an Spurstein betrug 25 041,34 (24 794,36) t.

Für die elektrolytische Anstalt zu Oberhütte wurden durch die Verblasearbeit und das Reaktionsschmelzen aus Mansfelder Produkten dargestellt 1 202 514 kg Anodenkupfer mit einem Gehalte von 98,6 pCt. Kupfer und 0,3652 pCt. Silber.

Von den zusammen zu Mehl geführten 23 878,61 t Spurstein wurden ausschließlich auf Gottesbelohnung 93,6 pCt. mit Dampfkraft gemahlen.

Die tägliche Leistung der in 1902 bei der Zerkleinerung betriebenen Kugelmühlen betrug pro Mühle 19,45 (17,38) t.

Geröstet wurden 24 043,76 (24 648,95) t Spurstein.

Von den zur Extraktion gekommenen 24 045,76 t Rostmehl wurden 99 044,620 kg Zementsilber und von 99 044,620 kg eingeschmolzenem Zement- und 379,100 kg eingeschmolzenem Krätzsilber 98 621,892 kg Brandsilber mit 98 445,659 kg Feinsilber ausgebracht.

Das Raffinieren der Rückstände von der Entsilberung erfolgte auf Gottesbelohnungs-Hütte in 10 Flammöfen, die

Zugutemachung der Raffinierkrätzen und das Raffinieren der Blasenkupfer in 2 Schachtöfen und 4 Flammöfen zum größeren Teile auf Saigerhütte, zum kleineren Teile auf Kupferkammer-Hütte. Die elektrolytische Anstalt zu Oberhütte verarbeitete die silberhaltigen Anodenkupfer.

Von ausgelaugten Rückständen wurden raffiniert 23 068 (24 442) t.

Die Gesamtproduktion an Kupfer aller Art berechnet sich auf 18 749,323 (19 079,850) t.

Von den eigenen Koksanstalten in Westfalen sind 137 865 t Koks bezogen worden.

Die erforderlichen Steinkohlen wurden geliefert mit 110 915,2 t aus Westfalen, 17 783 t aus Oberschlesien, 1500 t aus Niederschlesien, insgesamt 130 198,2 t.

Der Bedarf an Braunkohlen belief sich auf 68 523,43 t, der Holzkohlenbedarf auf 19 483 hl.

Brennhölzer fanden im wesentlichen nur noch beim Anzünden von Schieferbrennhaufen Verwendung, und es konnte der Bedarf zum größten Teile aus den eigenen Forsten gedeckt werden.

An Sprengmaterialien wurden angekauft 244 385 kg Gelatine-Dynamit und 39 050 kg Sprengpulver.

Das Jahr 1902 war für den Kalisalzbergbau im Mansfelder Seekreise im wesentlichen noch ein Baujahr. Der Georgi-Schacht wurde bis zu 400,5 m Tiefe abgeteuft und nach der Ausmauerung des im Berichtsjahre niedergebrachten Teiles damit fertiggestellt. Bei 385 m Schachttiefe wurde eine zweite Abbausohle vorgerichtet, die erste liegt bei 302 m Tiefe. Es wurden beim Schachtabteufen und dem Betriebe von Aus- und Vorrichtungsarbeiten 9380,28 t, aus eigentlichem Abbau 159,12 t, zusammen also 9539,40 t Carnallit gefördert und aus dem Verkauf derselben eine Einnahme von 82 541,57 ℳ erzielt. Der Durchschnittsgehalt der verkauften Salze betrug 16,45 pCt. Chlorkalium.

Der Mansfeldschen Gewerkschaft sind im Jahre 1902 7 Grubenfelder von je 2 189 000 qm Fläche auf Gewinnung von Steinsalz und der mit demselben auf der nämlichen Lagerstätte vorkommenden Salze neu verliehen worden.

Steinkohlenbergbau und Koksanstalten in Westfalen.

Die Kohlenförderung der Zeche Mansfeld betrug 361 421 (336 412) t.

Der durchschnittliche Verdienst betrug pro 8 stündige Schicht bei den Kohlenhauern 4,93 (— 0,25) ℳ, bei den Aus- und Vorrichtungshauern 5,02 (— 0,18) ℳ, bei der Gesamtbelegschaft 3,88 (— 0,14) ℳ.

Die Hauerleistung betrug 1,668 (1,658) t.

Die Gewinnungskosten im Durchschnitt betrugen pro t 3,72 (3,90) ℳ. Davon entfallen auf Haugeld und Bergeversatzkosten 3,13 ℳ, Materialkosten 0,59 ℳ.

Für die Tonne Kohlen wurden im Durchschnitt erzielt 10,42 (— 11,31) ℳ.

Durch Verleihungsurkunde vom 23. April 1902 ist der Mansfeldschen Gewerkschaft das Grubenfeld „Streifen" bei Langendreer von 65 258 qm Größe auf Gewinnung von Steinkohlen verliehen worden. Dasselbe schließt unmittelbar an das verliehene Feld der Zeche Mansfeld an und stellt die Verbindung mit dem durch Kauf erworbenen Grubenfeld Halter dar.

Die Koksproduktion betrug auf der Anstalt in Riemke 33 994 (35 820,5) t, auf Schacht Colonia 147 880,5 (131 245) t, zusammen 181 874,5 (167 065,5) t.

Zu dieser Produktion waren 234 927 t Kokskohlen erforderlich, von denen 202 632 t von Zeche Mansfeld stammten.

Die statutenmäßigen Invaliden-, Witwen- und Waisen-Unterstützungen aus der Mansfelder Knappschaftskasse erreichten in 1902 eine Höhe von 829 019,77 ℳ, ohne die außerordentlichen Unterstützungen im Betrage von 5 306,90 ℳ. Gegen das Vorjahr ist diese Ausgabe um 49 051,28 ℳ gewachsen. Das Vereinsvermögen berechnet sich Schluß 1902 auf 4 271 501 ℳ (142 330 ℳ Vermögensvermehrung gegen 1901).

Die Belegschaft sämtlicher Werke der Mansfeldschen Gewerkschaft, jedoch mit Ausschluß der Werke in Westfalen, bestand Schluß 1902 aus 19 883 Arbeitern und Beamten, darunter 30 Arbeitern weiblichen Geschlechts, welche zusammen 45 621 Personen zu ernähren hatten.

Es fanden sonach durch den Betrieb der Mansfeldschen Werke 65 504 Personen unmittelbar ihren Unterhalt, wobei die Beamten mit Jahresgehalt und die in den Bureaus beschäftigten Monatslöhner nebst ihren Angehörigen unberücksichtigt geblieben sind. Außerdem beschäftigte die Mansfeldsche Gewerkschaft noch 1 644 Mann auf den westfälischen Werken.

Im Interesse der Kolonisation von Arbeitern etc. sind 70 649,81 ℳ ausgegeben worden.

Tödliche Verletzungen bei der Werksarbeit sind leider 9 im Jahre 1902 vorgekommen gegen 12 im Jahre 1901.

Volkswirtschaft und Statistik.

Rheinisch - Westfälisches Kohlensyndikat. Es betrug im April 1903

die Beteiligung	5 090 322 t,	arbeitstägl.	212 097 t
im Vormonat	5 224 910 „	„	206 927 „
im gleichen Monat des Vorj.	5 042 641 „	„	200 702 „
die Förderung	4 191 870 „	„	174 661 „
im Vormonat	4 248 806 „	„	168 270 „
im gleichen Monat des Vorj.	3 915 364 „	„	155 835 „

Die Förderung ist gegen die Beteiligung zurückgeblieben 17,65 %
im Vormonat 18,68 „
im gleich. Monat d. Vorjahres 22,35 „.

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Steinkohlengruben haben im Monat April in 24 Arbeitstagen 785 189 t gefördert und einschließlich des Selbstverbrauches 790 436 t abgesetzt. Während des gleichen Zeitabschnittes im Vorjahre mit 25 Arbeitstagen belief sich die Förderung auf 773 994 t, der Absatz auf 779 529 t. Mit der Eisenbahn kamen 511 446 t, auf dem Wasserwege 53 983 t zum Versand, 30 535 t wurden durch Landfuhren entnommen, 163 687 t den im Bezirke gelegenen Kokereien zugeführt.

Die Streiks des Jahres 1902 im Bergbau, Hütten- und Salinenwesen und in der Torfgräberei. Nach den soeben vorliegenden Nachweisungen des Kaiserl. Statistischen Amtes für 1902 haben im letzten Jahre im Bergbau, Hütten- und Salinenwesen und in der Torfgräberei

14 Streiks stattgefunden, davon wurden 16 Betriebe mit einer Arbeiterzahl von 4856 betroffen und 6 Betriebe zum völligen Stillstand gebracht. Die Höchstzahl der während der Dauer des Streiks gleichzeitig streikenden Personen betrug 2572, wozu noch 254 infolge des Streiks gezwungen Feiernde traten. In der überwiegenden Mehrzahl entsprangen die Ausstände Lohnstreitigkeiten, in 5 Fällen handelte es sich um Aufrechterhaltung und in 6 Fällen um Erhöhung der bisherigen Löhne, zweimal war die Forderung auf Wiedereinstellung entlassener Arbeiter und ein anderes Mal auf Aufrechterhaltung der bisherigen Arbeitszeit die Ursache des Streiks. Einen vollen Erfolg hatten die Streikenden nur in einem Falle, einen teilweisen in 4 und gar keinen in 9 Fällen. In 4 Fällen lag eine Unterstützung durch Berufsvereinigungen vor. Von den aufgeführten Streiks entfielen 12 auf Preußen, davon 4 auf die Provinz Schlesien, 3 auf die Provinz Brandenburg, 2 auf die Provinz Sachsen und je einer auf Hessen-Nassau, Rheinland und Westfalen.

Münzprägung. Auf den deutschen Münzstätten sind im Monat April 1903 geprägt worden: 4 318 920 *M.* in Doppelkronen, 1 459 498 *M.* in Einmarkstücken und 2000 *M.* in Fünfpfennigstücken. Die Gesamtausprägung an Reichsmünzen, nach Abzug der wieder eingezogenen Stücke, bezifferte sich Ende April 1903 auf 3 880 555 020 *M.* in Goldmünzen, 623 370 587 *M.* in Silbermünzen, 70 122 584,25 *M.* in Nickelmünzen und 15 948 455,26 *M.* in Kupfermünzen.

Kohlenausfuhr Großbritanniens. (Nach den Accounts of Trade and Navigation.) Die Reihenfolge der Länder ist nach der Höhe der Ausfuhr im Jahre 1902 gewählt.

Nach:	April 1902	April 1903	Januar bis April 1902	Januar bis April 1903	Ganzes Jahr 1902
	in 1000 t*)				
Frankreich	613	548	2406	2332	7 722
Italien	470	478	2031	2023	6 091
Deutschland	607	531	1595	1712	5 947
Schweden	245	266	548	616	2 954
Spanien u. kanar. Inseln	219	207	883	842	2 730
Rußland	101	155	168	238	2 395
Dänemark	194	163	603	607	2 205
Ägypten	149	185	676	681	2 030
Norwegen	109	111	418	415	1 449
Brasilien	60	76	310	295	980
Portugal, Azoren und Madeira	72	73	311	304	957
Holland	50	51	232	206	772
Brit. Ost-Indien	69	43	283	179	627
Malta	46	44	180	148	583
Türkei	38	34	140	138	431
Gibraltar	18	14	98	70	252
Argentinien	64	104	404	394	
Uruguay	67	47	244	221	
Brit. Südafrika	50	52	215	211	
Belgien	46	38	198	184	
Griechenland	25	18	129	102	7 511
Algier	32	48	138	213	
Chile	41	36	142	84	
Ver. Staaten v. Amerika	11	46	22	1037	
anderen Ländern	166	143	580	755	
Zusammen an					
Kohlen	3 563	3 511	12 955	14 009	43 851
Koks	53	44	192	206	699
Briketts	104	84	346	260	1 067
Überhaupt	3 720	3 640	13 493	14 474	45 616
Wert in 1000 *M.*	44 949	42 082	169604	172177	563 483
Kohlen etc. für Dampfer i. auswärtig. Handel	1 267	1 219	4 716	5 120	15 390

*) 1 t = 1000 kg.

Kohlen-Ein- und Ausfuhr Italiens im Jahre 1902. Die Einfuhr von Steinkohlen und Koks nach Italien belief sich nach der amtlichen Statistik des Königreiches im Jahre 1902 auf 5 406 069 t im Werte von 140 557 794 Lire gegen 4 838 994 t im Werte von 150 008 814 Lire im Jahre 1901. Der Menge nach hat die Einfuhr um 567 075 t zugenommen, dem Werte nach ist sie um 9 451 020 Lire zurückgegangen. Der Durchschnittswert für eine Tonne ist dabei für 1902 mit 26 Lire angenommen gegen 31 Lire in 1901.

Die Beteiligung der wichtigsten Länder an der italienischen Kohlen-Einfuhr gestaltete sich in den letzten vier Jahren wie folgt:

	1902	1901	1900	1899
	Tonnen			
Großbritannien	5 071 475	4 493 293	4 606 175	4 649 726
Österr.-Ungarn	125 195	117 347	132 649	135 932
Deutschland	64 597	54 794	44 295	35 969
Nordamerika	54 847	103 929	124 198	3 807
Frankreich	43 873	34 010	21 883	10 999
Belgien	24 798	10 700	3 221	18 962
Zus. einschl. anderer Länder	5 406 069	4 838 994	4 947 180	4 859 556

Die Ausfuhr von Steinkohlen und Koks aus Italien ist im Vergleich zur Einfuhr gering und betrug in 1902 nur 33 374 t im Werte von 867 724 Lire gegen 25 594 t im Werte von 793 414 Lire im Vorjahre.

Verkehrswesen.

Wagengestellung für die im Ruhrkohlenrevier belegenen Zechen, Kokereien und Brikettwerke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

1903		Ruhrkohlenrevier (Staatsbahn u. Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenb.-Ges.)		Davon Staatsbahn (Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld) allein		Davon Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen u. Elberfeld nach den Rheinhäfen (1.-7. Mai 1903.)	
Monat	Tag	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt		
Mai	1.	16 975	—	16 486	—	Essen	Ruhrort 11 228
„	2.	17 626	—	17 173	—	Essen	Duisburg 6 384
„	3.	1 959	—	1 959	—	Essen	Hochfeld 2 008
„	4.	17 284	—	16 621	—		
„	5.	18 092	—	17 550	—	Elberfeld	Ruhrort 82
„	6.	18 214	—	17 680	—	Elberfeld	Duisburg 16
„	7.	19 978	—	17 443	—	Elberfeld	Hochfeld 32
Zusammen		108 128	—	104 912	—		19 810
Durchschnittlich für den Arbeitstag 1903		18 021	—	17 485	—		
1902		*16 172*		*15 703*			

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 27 Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

Für andere Güter als Kohlen, Koks und Briketts wurden in der Zeit vom 1.—7. Mai 1903 im Ruhrkohlenrevier seitens der Staatsbahn 18 182 offene Wagen gestellt.

Amtliche Tarifveränderungen.

Vom 5. 5. 03 ab wird die Station Tessin in den Steinkohlenverkehr nach Stationen der Dir.-Bez. Berlin und Stettin etc. einbezogen.

Am 1. 7. 03 tritt der seit 1. 1. 99 gültige Frachtsatz für Steinkohlen von Camphausen nach Asch außer Kraft.

Vom 1. 5. 03 ab finden die Frachtsätze der Tarifabteilung B des Ausn.-Tar. vom 1. 6. 01 für Eisenerz usw. zum zollinländischen Hochofen- und Bleihüttenbetrieb für die Beförderung von Koks bereits bei Auflieferung von 10 t Anwendung.

Vom 1. 6. 03 ab gilt der Ausn.-Tar. 6c für Braunkohlen im Verkehr zwischen Stat. der Gruppe I und II und der Stat. Kempen mit ermäßigten Frachtsätzen.

Vom 20. 5. 03 an werden die im böhmisch-sächsischen Kohlenverkehr von Ossegg und Ossegg II nach Gröditz, Riesa, Riesa-Elbkai und Riesa-Hafen bestehenden ermäß. Frachtsätze und Berechnungsbest. auch bei Sendungen von Ossegg-Riesenberg angewendet.

Vom 2. 5. 03 ab werden Frachtsätze der Stat. Höchst a. M. nach Stat. der Höchst-Königsteiner Kleinbahn im Saarkohlentar. Nr. 18 um 0,02 ℳ für 100 kg gekürzt.

Vereine und Versammlungen.

Dampfkessel-Überwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Die diesjährige ordentliche Generalversammlung des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins findet am 23. d. Mts. vormittags $10^3/_4$ Uhr im Dienstgebäude des Bergbau-Vereins, Essen Friedrichstr. Nr. 2, statt.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 11. Mai 1903, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen der Syndikate im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Sorte.	pro Tonne loco Werk.
I. Gas- und Flammkohle:	
a) Gasförderkohle	11,00—12,50 ℳ
b) Gasflammförderkohle . . .	9,75—10,75 „
c) Flammförderkohle	9,00— 9,75 „
d) Stückkohle	12,50—14,00 „
e) Halbgesiebte	12,00—13,00 „
f) Nußkohle gew. Korn I/II .	12,50—13,25 „
„ „ „ III .	11,00—11,75 „
„ „ „ IV .	9,75—10,75 „
g) Nußgruskohle 0—20/30 mm	6,50— 8,00 „
„ 0—50/60 mm	8,00— 9,00 „
h) Gruskohle	4,00— 6,75 „
II. Fettkohle:	
a) Förderkohle	9,00— 9,75 „
b) Bestmelierte Kohle	10,50—11,00 „
c) Stückkohle	12,50—13,50 ℳ
d) Nußkohle gew. Korn I/II .	12,50—13,50 „
„ „ „ III .	11,00—12,00 „
„ „ „ IV .	9,75—10,75 „
e) Kokskohle	9,50—10,00 „
III. Magere Kohle:	
a) Förderkohle	7,75— 8,75 „
b) Förderkohle, melierte . . .	9,50—10,00 „
c) Förderkohle, aufgebesserte je nach dem Stückgehalt .	11,00—12,50 „
d) Stückkohle	12,50—14,00 „
e) Anthrazit Nuß Korn I . .	17,50—19,00 „
„ „ „ II . .	19,50—23,00 „
f) Fördergrus	6,50— 7,50 „
g) Gruskohle unter 10 mm . .	4,00— 5,50 „
IV. Koks:	
a) Hochofenkoks	15,00 „
b) Gießereikoks	16,00—17,00 „
c) Brechkoks I und II . . .	17,00—18,00 „
V. Briketts:	
Briketts je nach Qualität. . .	10,50—13,50 „

Marktlage unverändert fest. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag, den 18. Mai 1903, nachmittags 4 Uhr im „Berliner Hof", Hotel Hartmann, statt.

λ **Deutscher Eisenmarkt.** In den letzten Wochen hat die Besserung auf der ganzen Linie angehalten; im Osten wie im Westen konnten verschiedentlich weitere Fortschritte verzeichnet werden, und wenn diese Bewegung im allgemeinen noch eine langsame ist, so festigt dies um so mehr den Glauben an den wirklichen Fortbestand auf der neugewonnenen Grundlage. Schärfer ausgeprägt bleibt die Besserung noch immer für Roheisen und Halbzeug, doch hat es in den letzten Wochen nicht an Zeichen gefehlt, daß allmählich auch Walzeisen und Fertigfabrikate in ausgedehnterem Maße als bisher an derselben teilnehmen werden. Die Preishaltung ist dementsprechend günstiger geworden, wenn sich dies auch nicht immer in erhöhten Notierungen äußert; in manchen Zweigen haben sich bislang sehr gedrückte Preise neuerdings höher halten lassen, in anderen konnten Erhöhungen wenigstens in Aussicht genommen werden. Das Ausfuhrgeschäft war nach wie vor umfangreich, und Amerika war noch immer mit größeren Posten daran beteiligt. Die Statistik für das erste Vierteljahr hat ergeben, daß die Zunahme der Ausfuhr von Eisen und Eisenwaren dem Vorjahre gegenüber 23 pCt. und gegenüber 1901 nicht weniger als 97 pCt. betrug.

In Oberschlesien hat die Entwickelung zum Besseren noch keine Unterbrechung erlitten. In Roheisen ist der Verbrauch so weit gestiegen, daß von der Erzeugung, deren Umfang dem der früheren guten Jahre gleichkommt, nur noch unbedeutende Lagervorräte zurückbleiben. In Handelseisen waren in den letzten Wochen weitere Abschlüsse zu den erhöhten Preisen kaum zu erwarten, da die Hauptverbraucher sich bereits vordem für das zweite Vierteljahr gedeckt hatten; im übrigen gingen die Spezifikationen recht flott ein, und die Durchführung des Preisaufschlags scheint für das dritte Vierteljahr gute Aussichten zu haben. Die Grobblechwalzwerke haben einen erfreulichen Arbeitszuwachs verzeichnen können und werden sich noch günstiger stellen, wenn die Besserung bei den Konstruktionswerkstätten,

Maschinenfabriken etc. Fortschritte macht. Die Feinblechwalzwerke sind schon seit längerer Zeit gut und ausreichend beschäftigt. Neuerdings wurde die Bildung eines oberschlesischen Stahlformgußverbandes beschlossen, der an die Westfälische Vereinigung angeschlossen werden soll. — Betreffs des rheinisch-westfälischen Eisenmarktes folgen hier noch einige besondere Mitteilungen.

Eisenerze waren im Siegerlande anhaltend gut gefragt. Bis Ende Oktober sind die Gruben schon ziemlich stark in Anspruch genommen, einige Abschlüsse des Syndikats erstrecken sich bereits über das ganze laufende Jahr. Die bestehende Förderungsbeschränkung ist daher auch Ende April von 30 auf 20 pCt. herabgesetzt worden.

Auf dem Roheisenmarkte blieb der Geschäftsverkehr unausgesetzt rege. Das Lothringisch-Luxemburgische Roheisensyndikat hat seine gesamte Erzeugung bereits bis zum 1. Oktober verschlossen und hat zuletzt ausländische Nachfrage ablehnen müssen, weil dem Umfange der inländischen nicht mehr zu genügen war. Ausländische Verbraucher waren in den letzten Wochen wieder zahlreicher auf dem Markte als zuvor, und gerade nach Amerika scheint sich wieder eine lebhaftere Ausfuhr entwickeln zu wollen. Die Notierungen blieben unverändert.

In Alteisen ist das Ausfuhrgeschäft noch immer recht umfangreich und die Preise ließen sich bei gleichzeitig starkem Inlandbedarf etwas höher halten. Die Stahlwerke haben ihrerseits Schritte getan, um der ansehnlichen Ausfuhr an Altmaterial entgegenzutreten. In Halbzeug sind die meisten Abschlüsse für das dritte Vierteljahr in den letzten Wochen getätigt worden, seitdem der Verband, den Wünschen der Halbzeugverbraucher entgegenkommend, den Verkauf zu den alten Preisen eingeleitet hat. Eine Halbzeugnot, wie sie zeitweilig zu befürchten schien, ist nicht eingetreten, und das Geschäft nimmt somit im ganzen jetzt einen ruhigeren Gang als in den Vormonaten.

Auf dem Walzeisenmarkte sind Nachfrage und Bedarf durchweg gestiegen. Die Stabeisenwerke sind jetzt ziemlich befriedigend beschäftigt. Die Preise für Flußeisen haben noch immer keinen festen Boden gewonnen und sind bei den hohen Gestehungskosten nicht gerade lohnend. Schweißeisen ist wesentlich günstiger gestellt und eine Erhöhung schien ziemlich wahrscheinlich, doch haben neuerdings die Vereinigten Werke von einer solchen Abstand genommen, namentlich, um nicht dadurch Veranlassung zu einer Erhöhung der Roheisen- und Halbzeugpreise zu geben. In Trägern liegen bei der zunehmenden Bautätigkeit gute Aufträge vor und manche Werke sind sehr stark in Anspruch genommen. In Bandeisen ist jetzt gleichfalls durch lebhafte Nachfrage vom Inlande wie vom Auslande ausreichende Beschäftigung gesichert. In Grobblechen sind die Werke noch immer aufnahmefähig und die Preise kommen daher nicht vom Fleck; entschieden regsamer sind Feinbleche geworden, die Verbraucher treten mehr und mehr aus ihrer Zurückhaltung heraus. Walzdraht ist andauernd gesucht, auch bereits für das zweite Halbjahr, doch hat der Verband den Verkauf noch nicht eröffnet; gezogene Drähte leiden einigermaßen durch den starken Wettbewerb. In Drahtstiften ist eine günstigere Entwickelung unverkennbar. Gußeiserne Röhren sind im April weit schwächer gefragt gewesen als im Vormonat.

Die Bahnwagenanstalten haben durch verschiedene Neuanschaffungen der Staatsbahnen Aussicht auf weiteren Arbeitszuwachs für die nächsten Monate. Den Maschinenfabriken und Konstruktionswerkstätten sind Aufträge im ganzen etwas zahlreicher zugegangen als in den Vormonaten.

Wir stellen im folgenden die Notierungen der letzten drei Monate gegenüber:

	28. Febr. M.	31. März M.	30. April M.
Spateisenstein geröstet . . .	140	140	140
Spiegeleisen mit 10—12 pCt. Mangan	67	67	67
Puddelroheisen Nr. I, (Frachtgrundlage Siegen)	56	56	56
Gießereiroheisen Nr. I . . .	65—66	65—66	66
Bessemereisen	62	62	62
Thomasroheisen franko . . .	57	57	57
Stabeisen (Schweißeisen) . .	120	120	120
„ (Flußeisen) . . .	107,50	107,50—110	110—112,50
Träger, Grundpreis ab Burbach	105	105	105
Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker (Mantelbleche) .	—	—	—
Siegener Feinbleche aus Flußeisen	137,50	137,50	134,50—137
Kesselbleche aus Flußeisen (SM)	150	150	—
Walzdraht (Flußeisen) . . .	120—125	120—125	120—125
Grubenschienen	108	108	108

Zinkmarkt. Von Paul Speyer, Breslau. Rohzink. Die scharfen Preisschwankungen, welche sich im Laufe des Monats vollzogen, charakterisieren die Lage des Marktes. Von $23^1/_4$ Lstrl. fiel der Kurs in London bis auf $21^7/_{10}$ Lstrl., erholte sich bis 22 Lstrl. und schloß mit $21^3/_4$ Lstrl.; hier wurde bezahlt je nach Quantum und Termin 23—22,25—22 M. die 50 kg frei Waggon Breslau. Die Hütten sind für das 2. Quartal nur mit geringen Quantitäten im Markte, die größeren Partien liegen in zweiter Hand. Die bedeutenden in Frage kommenden Konsumenten sind sehr zurückhaltend und hier und da zeigte zweite Hand das Bestreben, durch billigeres Angebot abzustoßen.

Es stellten sich die Preise a nach der alten oberbergamtlichen Methode, b nach der neueren genaueren Festsetzung die 1000 kg ab Oberschlesien:

	1903		1902		1901		1900		1899	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1. Quart.	400	405	320	327	320	333	400	413	500	510
2. „			340	346	310	321	400	405	520	535
3. „			350	360	300	314	360	366	450	464
4. „			360	371	300	314	350	358	390	400

Am Empfange aus Deutschland waren im ersten Quartal hauptsächlich beteiligt in Doppelzentnern:

	1903	1902	1901
Großbritannien .	74 346	63 215	19 620
Österreich-Ungarn	32 626	32 044	33 952
Rußland . . .	16 480	19 807	15 959
Italien	5 083	6 053	5 512
Niederlande . .	3 021	10 333	4 200
Japan	4 325	1 404	758
Schweden . . .	2 147	3 735	1 217
Dänemark . . .	1 427	1 291	919
Frankreich . .	1 169	5 764	2 217

Großbritannien führte im März cr. ein 6653 Tons gegen 5824 und 6652 im gleichen Zeitraum der Vorjahre und im 1. Quartal 21 013 gegen 18 725 und 14 933.

Seitens der U. S. Geological Survey war die Produktion in den Vereinigten Staaten für 1902 mit 141 471 Tons

ermittelt worden, während die Statistik von Merton & Co. nur 138 090 Tons ergab. Nach erfolgten Recherchen wurde indes festgestellt, daß die von Merton & Co. angegebene Ziffer die richtige ist. Die amtliche Geological Inspection hatte irrtümlich die Produktion von Colorado separat aufgenommen, während dieselbe Ziffer bereits bei der New Jersey Zinc Co. eingeschlossen ist. Andererseits lag ein Irrtum vor bei der Zahl für die Eastern u. Southern States, indem die Produktion für Delaware mit 1290 Tons und für Illinois und Indiana die Produktion von Sandoval mit 1117 Tons eingerechnet war. Beide Werke verarbeiten indes nur Zinkasche und Zinkabfälle und stellen nur Remelted-Zink dar, welches für die Produktionsstatistik nicht in Betracht kommt. Bei dem Wasserfalle Sarphossen zu Haßlund in Norwegen ist seit einiger Zeit die elektrolytische Gewinnung von Zink aufgenommen worden.

Zinkblech. Der Markt war in letzter Zeit etwas ruhiger. Den gefallenen Rohzinkpreisen entsprechend wurde der Preis für das Inland am 27. um 2 ℳ. die 100 kg ermäßigt. Bemerkenswert ist eine Auslassung der Direktion der Schlesischen Aktiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb, welche erwartet, daß die Steigerung der Zinkpreise in angemessenen Grenzen bleibt und nicht eine Höhe erreicht, bei welcher der Verbrauch an Zinkblechen zu gunsten billigerer Ersatzartikel Einbuße erleiden könnte. Ich habe diesem Gedanken wiederholt Ausdruck verliehen.

Im 1. Quartal waren am Empfange aus Deutschland u. a. beteiligt in Dz.:

	1903	1902	1901
Großbritannien . .	12 570	18 227	14 923
Dänemark . . .	3 371	3 169	1 923
Niederlande . . .	2 816	1 216	1 203
Italien	2 186	3 466	2 698
Japan	2 563	5 255	2 090
Österreich-Ungarn .	1 223	801	1 207

Zinkstaub (Poussière). Sowohl vom Inland wie vom Ausland war in den letzten 14 Tagen gute Frage und je nach Quantum und Termin wurde 39,25—39,75 ℳ. die 100 kg für garantiert frische Produktion frei Waggon Hüttenstation bezahlt.

Die Einfuhr und Ausfuhr Deutschlands betrug im 1. Quartal:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1902	1903	1902	1903
Rohzink	46 716	44 015	145 418	144 970
Zinkblech	320	274	40 122	30 104
Bruchzink	2 107	4 059	4 495	8 519
Zinkerz	150 165	140 055	154 911	114 127
Zinkweiß, Zinkstaub usw.	7 021	9 047	38 923	35 821
Lithopone	128	193	18 679	20 463

Der amerikanische Eisen- und Stahlmarkt. Die Lage der Eisen- und Stahlindustrie ist nach wie vor glänzend, besonders befindet sich die Stahlindustrie in blühendem Zustande. Trotzdem die allein 65 pCt. zu der Stahlproduktion des Landes beitragende U. S. Steel Corp., ebenso wie andere Stahlgesellschaften, ihre Kapazität stetig erweitern, auch immer neue Stahlunternehmungen ins Leben treten, bleibt doch das Angebot derart hinter der Nachfrage zurück, daß andauernd ein Teil der Konsumenten auf ausländisches Material angewiesen ist, obschon solches nur notgedrungen zur Verwendung gelangt. Um dem eigenen Mangel an Stahlmaterial abzuhelfen, beabsichtigt die Carnegie Co., ihre sehr lohnende Schienen-Fabrikation zu Gunsten der Mehrerzeugung von Stahlknüppeln einzuschränken. Dabei kann der Nachfrage der Bahnen nach Stahlschienen nur so ungenügend entsprochen werden, daß ebenso wie unlängst die Canadian-Pacific-Bahn jetzt auch die Illinois Central einen Auftrag für Schienen im Auslande vergeben hat. Bau- und Strukturstahl für die geplanten und im Gange befindlichen Riesen-Bauten sowie für die Fabrikation von Stahlwaggons kann nicht genug geliefert werden, ebenso stehen Stahlplatten, Bleche, Drahtstäbe, Drahtprodukte für Inland- und Ausland-Konsum, sowie Stahlmaterial für die Fabriken von elektrischen Maschinen und Apparaten, landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten, Werkzeugen, Bau- und Kurzeisen in so starkem Begehr, daß in mehreren dieser Branchen für Juni- und Juli-Lieferung Avancen bevorstehen. Die meisten Fabriken sind für das laufende Jahr, nicht wenige bis in das kommende Jahr hinein mit Arbeit versehen. Dabei liegen keine Anzeichen für ein Nachlassen des enormen Konsums vor, und allein die von den Eisenbahnen geplanten großen Ausgaben für Erneuerung und Neuanschaffung von Betriebsmaterial, sowie für Neubauten (die Pennsylvania beabsichtigt 200 000 000 Doll., die New York Central 40 000 000 Doll. auszugeben) stellen großen Eisen- und Stahlverbrauch für längere Zeit in Aussicht. Der Streik der Arbeiter der American Bridge Co., einer Tochter-Gesellschaft des Stahltrusts, ist beigelegt und damit die Gefahr eines neuen und kostspieligen Streiks in der gesamten Eisen- und Stahlbranche abgewendet. Auch die Transport-Schwierigkeiten sind beseitigt, welche in den ersten drei Monaten d. J. die Heranschaffung von Roh- und Feuerungsmaterial erschwert, dadurch die Roheisen-Erzeugung beschränkt und auch die prompte Ablieferung von fertigem Material unmöglich gemacht haben.

Zur Ergänzung des Marktbildes sind aber auch einige ungünstige Umstände hervorzuheben. Dazu gehört vor allem die Erhöhung der Herstellungskosten, welche den finanziellen Erfolg der Produzenten beeinträchtigt und dieselben nötigt, im Vergleich mit früheren Jahren hohe Preise zu fordern. Die Arbeiter erhalten höhere Löhne als je zuvor und glauben sich doch zu einem noch höheren Gewinnanteil berechtigt, auch sind die Preise aller Materialien in ähnlichem Verhältnis gestiegen. Wenn die U. S. Steel Corp. für die ersten drei Monate d. J. im Vergleich zum Vorjahr um 2 000 000 Doll. geringere Netto-Einnahmen zu melden hatte, so erklärt sich das nicht so sehr, ihrer Behauptung gemäß, aus Transport-Schwierigkeiten, denn solche bestanden auch zu Anfang vorigen Jahres, sondern aus dem Umstande, daß auch der größten Industrie-Gesellschaft nicht die üble Erfahrung der großen Bahngesellschaften erspart bleibt, daß nämlich in letzter Zeit die Betriebskosten schneller angewachsen sind als die Brutto-Einnahmen. Daß nur das Eingreifen von Morgan und Genossen in jüngster Zeit das größte Schiffbau-Unternehmen der Ver. Staaten, die Gramp & Sons Ship & Engine Building Co. in Philadelphia vom Bankerott gerettet hat, weist ebenfalls auf die Schwierigkeit hin, bei den derzeitigen hohen Herstellungskosten lohnenden Gewinn zu erzielen. Allerdings scheint es sich in dem Falle auch um schlechte Verwaltung gehandelt zu haben, denn das von Morgan geleitete Syndikat hat nicht nur 7 500 000 Doll. vorgestreckt, sondern auch die Leitung des Unternehmens in eigene Hand genommen. Die verhältnismäßig hohen Preise geben nicht nur, trotz des hohen Schutzzolles, der Ausland-Konkurrenz Gelegenheit, im

hiesigen Markte großen Absatz zu erzielen, sie geben auch Anlaß, daß sich die Ausführung mancher Bauten und Pläne verzögert. Da ferner an Roh- und Feuerungsmaterial kein Mangel mehr besteht, hat die Roheisen-Erzeugung derart zugenommen, daß Gefahr der Überproduktion vorliegt. Im März sind bereits 1 600 000 tons (à 2240 Pfd.) Roheisen erzeugt worden, entsprechend einer Jahres-Produktion von 19 800 000 tons, und eine Gesamtproduktion von 21 000 000 tons für das laufende Jahr scheint in Aussicht zu stehen. Das wären 3 000 000 t mehr, als im letzten Jahre erzeugt wurden. Dafür dürfte allerdings die Roheisen-Einfuhr, welche sich für letztes Jahr auf etwa 1 000 000 t belief, infolge niedrigerer Inlandpreise fortfallen, auch darf man annehmen, daß sich der Bedarf der Inland-Konsumenten seit einem Jahre um etwa 10 pCt. gesteigert hat. Jedenfalls hat das vermehrte Angebot, welches bereits zur Ansammlung unverkaufter Vorräte an den Hochöfen führt, die Preise ansehnlich gedrückt und nachdem die südlichen Produzenten mit Preisermäßigungen den Anfang gemacht haben, ist die gangbarste Roheisensorte, foundry Nr. 2, heute bereits um 2 Doll. per t unter dem höchsten Preise der jüngsten Zeit zu haben. Diese Reduktion hat jedoch eher abschreckend als anregend gewirkt; während die Konsumenten selbst große Aufträge für Lieferung im dritten und vierten Quartal haben, ist nur erst ein geringer Teil ihres dafür benötigten Roheisen-Bedarfes gedeckt. In Erwartung noch niedrigerer Preise halten sich die Konsumenten zurück, das Termin-Geschäft liegt daher fast völlig danieder und die Preislage des Roheisenmarktes ist eine ungeregelte. Da Inland-Material billiger offeriert wird als eingeführtes Eisen, hat die Roheisen-Einfuhr, abgesehen von Spezialitäten und in Erledigung früherer Kontrakte eintreffendem Material, so gut wie aufgehört.

(E. E. New-York, 2. Mai.)

Lage der Petroleum-Industrie in den Vereinigten Staaten. Die Preislage im Petroleummarkt hat zu Ende des Monats April eine wichtige Änderung erfahren. Nachdem die Standard Oil Co. am 26. März einen Aufschlag der Preise für Indiana-, North- und South-Lima-Öl um 3 cts. per Faß angekündigt hatte, ist jetzt der allgemeinen Erwartung gemäß auch für pennsylvanisches rohes Leuchtöl eine Preiserhöhung gefolgt. Dieselbe beträgt 3 cts. per Faß; gleichzeitig sind auch die geringeren Sorten, einschließlich Indiana- und Lima-Öl, um 2 cts. per Faß im Preise höher gesetzt worden. Pennsylvania-Öl notiert jetzt zu 1,53 Doll., Corning 1,63 Doll., New-Castle 1,40 Doll., North Lima 1,16 Doll., South Lima 1,11 Doll., Indiana 1,11 Doll. etc. Der neue, wie es heißt, von John D. Rockefeller angeordnete, Preisaufschlag entspricht den vorliegenden Verhältnissen und beweist von neuem, daß die Standard Oil Co. ihre Preise nicht willkürlich festsetzt, sondern dieselben je nach dem Verhältnis von Angebot und Nachfrage regelt. Die diesmalige Steigerung erfolgte, um einer Räumung der verfügbaren Vorräte von hochgradigem Öl möglichst vorzubeugen und die Produktion zu stimulieren. In der Tat sind diese Vorräte in starker Abnahme begriffen, denn zu Ende letzten Jahres betrugen sie nur noch 5 699 000 Faß gegen 9 420 000 zu Ende 1901 und 13 000 000 zu Ende 1900. Seitdem haben sie bis Mitte April um weitere 139 000 Faß abgenommen und bei der derzeitigen Produktions- und Konsummenge entspricht der Vorrat nur einem Verbrauch von zwei Monaten. Trotz der hohen, zur Produktion anregenden Preise hat sich in den drei ersten Monaten ds. Js. die durchschnittliche Ausbeute der Quellen des pennsylvanischen Distrikts nur um 3224 Faß pro Tag vermehrt. Der Versand war um 443 Faß pro Tag kleiner, was auf Haushalten mit dem Vorrat hinweist. Im April ist die Gewinnung von pennsylvanischen Öl ansehnlich hinter der des März zurückgeblieben, denn sie betrug durchschnittlich nur 75 000 Faß pro Tag gegen 87 000 im März. Dabei übersteigt der Versand die Ausbeute z. Z. um etwa 2000 Faß pro Tag. Allem Anscheine nach sind die Aussichten der Petroleum-Industrie recht trübe, denn auch die jüngste Preiserhöhung für Indiana- und Ohio-Öl hat nicht erheblich neue Produktion veranlaßt. In allen Distrikten herrscht lebhafte Bohrtätigkeit, doch von keiner Seite liegen Meldungen über neue wichtige Funde vor, und eine wesentliche Vermehrung der Gesamtproduktion erscheint vorläufig zweifelhaft. Auch Tennessee, auf dessen Produktion man eine Zeitlang große Hoffnungen gesetzt hatte, hat dieselben soweit nicht erfüllt. Keinesfalls dürfte der Staat in diesem Jahre als Ölproduzent in Betracht kommen. Der in letzter Zeit viel genannte Spindle Top-Distrikt in Beaumont-Texas, wird von Unglück verfolgt und ist von einem neuen verheerenden Brande heimgesucht worden, der die erste Ausrüstung von 200 Quellen zerstört und Schaden von 500 000 Doll. angerichtet hat. Durch Versicherung war derselbe nicht gedeckt und es bleibt den davon betroffenen kleinen Produzenten, von denen die meisten ohnehin vor dem Bankerott stehen, nichts anderes übrig, als Kaufofferten der großen Gesellschaften anzunehmen, wodurch der dortige Ölbesitz immer mehr in die Hände weniger Großproduzenten gelangt. Der Ausland-Bedarf für amerikanisches Petroleum war nach Menge und Wert im Monat März geringer als im Februar und auch im März vorigen Jahres, im Vergleich mit letzterem sind um 18 000 000 Gallonen raffiniertes Petroleum weniger zur Ausfuhr gelangt.

(E. E. New-York, 2. Mai.)

Metallmarkt. Kupfer stramm. G. H. 63 *L.* 5 *s.* bis 63 *L.* 10 *s.*, 3 Mt. 63 *L.* 2 *s.* 6 *d.* bis 63 *L.* 7 *s.* 6 *d.*

Zinn. Straits ruhig. 134 *L.* bis 134 *L.* 10 *s.*, 3 Mt. 133 *L.* 10 *s.* bis 134 *L.*

Blei flau. Weiches fremdes 11 *L.* 18 *s.* 9 *d.* bis 12 *L.*, englisches 12 *L.* 5 *s.*

Zink matt. G. O. B. 21 *L.* 2 *s.* 6 *d.* bis 21 *L.* 12 *s.* 6 *d.*, besondere Marken 21 *L.* 7 *s.* 6 *d.* bis 21 *L.* 17 *s.* 6 *d.*

Englischer Kohlen- und Frachtenmarkt. (Börse zu Newcastle-upon-Tyne). Markt für Dampfkohlen stetig bei guter Nachfrage. Beste northumbrische Dampfkohle 10 *s.* 7½ *d.* bis 10 *s.* 9 *d.* f.o.b., 2. Sorte 8 *s.* 9 *d.* bis 9 *s.* 3 *d.* f.o.b. und kleine Dampfkohlen 5 *s.* 6 *d.* bis 5 *s.* 10½ *d.* f.o.b. Gleiche Marktlage für Durhamkohlen. Besonderes Interesse beanspruchten noch die Gaskohlenkontrakte. Gaskohlen wurden mit 8 *s.* 6 *d.* bis 8 *s.* 9 *d.* f.o.b. bezahlt. Durhambunkerkohlen 8 *s.* bis 8 *s.* 9 *d.* f.o.b. bei guter Nachfrage. Kokskohlen ruhig; Hausbrandkohlen still.

Koksmarkt lebhaft. Bester Durham-Exportkoks wurde mit 17 *s.* 6 *d.* bis 18 *s.* f.o.b. und Hochofenkoks mit 16 *s.* 6 *d.* an den Hochöfen am Tees verkauft.

Frachtenmarkt fest; Verschiffungen nach der Ostsee ziemlich lebhaft zu festen Sätzen, dagegen nach dem Mittelmeer unregelmäßig. Die Raten hielten sich auf der Höhe der Vorwoche. Sie betrugen nach London 3 *s.* 1½ d., Hamburg 3 *s.* 6 *d.* bis 3 *s.* 7½ *d.*, Cronstadt 4 *s.* bis 4 *s.* 4½ *d.* und nach Genua 5 *s.* 6 *d.* bis 6 *s.*

Marktnotizen über Nebenprodukte. (Auszug aus dem Daily Commercial Report, London.)

	6. Mai						14. Mai					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Teer p. gallon	—	—	1⅞	—	—	2	—	—	1⅞	—	—	2
Ammoniumsulfat (Beckton terms) p. t.	12	15	—	—	—	—	12	17	6	—	—	—
Benzol 90 pCt. p. gallon	—	—	8¾	—	—	9	—	—	8½	—	—	9
„ 50 „ „ „	—	—	7¼	—	—	—	—	—	7	—	—	7¼
Toluol p. gallon	—	—	7	—	—	7¼	—	—	7	—	—	7¼
Solvent-Naphtha 90 pCt. p. gallon	—	—	7½	—	—	8	—	—	7½	—	—	8
Karbolsäure 60 pCt.	—	1	6	—	1	7	—	1	6	—	1	7
Kreosot p. gallon	—	—	1½	—	—	—	—	—	1½	—	—	—
Anthracen A 40 pCt.	—	—	1¾	—	—	1⅞	—	—	1¾	—	—	1⅞
Anthracen B 30—35 pCt.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pech p. t. f.o.b.	—	57	—	—	57	6	—	57	—	—	57	6

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse.)

A. Anmeldungen,

die während zweier Monate in der Auslegehalle des Kaiserlichen Patentamtes ausliegen.

Vom 27. April 03 an.

1 b. S. 15 781. Magnetischer Erzscheider; Zus. z. Pat. 141 041. Anders Eric Salwén, Grängesberg, Schweden; Vertr.: Pat.-Anwälte Ottomar R. Schulz, W. 66, u. Franz Schwenterley, SW. 48, Berlin. 14. 12. 01.

10 a. C. 9969. Getrennte Luft- und Gaszuführung für liegende Koksöfen mit senkrechten Heizkanälen und unter letzteren befindlichem Verbrennungsraum. Franz Josef Collin, Dortmund, Beurhausstr. 16. 29. 6. 01.

10 b. C. 10 591. Verfahren zur Herstellung eines Bindemittels für Kleinkohle, Sägespäne u. dergl. unter Verwendung von aufgekochtem Mehlbrei. George Charles u. A. Marquand, Mustapha b. Algier; Vertr.: C. Schmidtlein, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 3. 3. 02.

10 b. G. 15 281. Verfahren zur Herstellung künstlicher Kohle aus Fäkalien und Abfallstoffen. Maria Goffin, geb. Fichefet, Brüssel und Josef Caël, Paris; Vertr.: E. Dalchow, Pat.-Anw., Berlin NW. 6. 24. 1. 01.

50 c. K. 24 847. Trommelnaßmühle für stetige Ein- und Austragung des Mahlgutes; Zus. z. Pat. 137 957. Jakob Kraus. Kalk b. Cöln. 14. 1. 03.

80 a. Sch. 18 876. Fördervorrichtung für gedarrte Kohle. Wilhelm Schirach, Helmstedt. 1. 6. 01.

Vom 30. April 03 an.

5 b. N. 6443. Fahrbare Antriebsvorrichtung zur ununterbrochenen Herstellung eines Schrames; Zus. z. Pat. 132 643. Hubert Valentin Neukirch, Zwickau i. S., Moltkestr. 14. 20. 11. 02.

24 a. P. 13 061. Heizverfahren bei Feuerungen mit getrennten Ent- und Vergasungsräumen. Friedrich Pampus, Waldbröl. 2. 9. 01.

24 f. E. 8435. Rost mit Flüssigkeitsverdampfung; Zus. z. Pat. 116 490. Erhard Ebert, Harthau i. Erzg. 24. 5. 02.

59 b. G. 17 504. Elektrisch betriebene Abteufpumpe. Wilh. Gscheidlen, Karlsruhe, Karlstr. 82. 17. 10. 02.

Vom 4. Mai 03 an.

1 b. G. 17 569. Polwalze für elektromagnetische Erzscheider mit zwei gegeneinander umlaufenden Walzen; Zus. z. Pat. 107 178. Elektro-Magnetische Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 4. 11. 02.

5 b. F. 16 936. Mutterschloß für die Schraubenspindel einer drehenden Gesteinsbohrmaschine. Frölich & Klüpfel, Unter-Barmen. 15. 11. 02.

24 a. H. 29 067. Beschickungsvorrichtung. Paul Hampel, Charlottenburg, Kaiser Friedrich-Straße 30. 13. 10. 02.

24 c. J. 6585. Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von teerarmen Generatorgasen aus teerhaltigen, auch schlackereichen Brennstoffen in einer Reihe durch Kanäle in Verbindung stehender Gaserzeuger oder Gaserzeugungskammern. Friedrich Jahns, Von der Heydt b. Saarbrücken. 20. 12. 01.

35 a. S. 16 640. Sicherheitsvorrichtung für elektrisch betriebene Fördermaschinen. Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin. 28. 6. 02.

35 b. M. 21 759. Verladevorrichtung mit geneigter Bahn und nur einem Betriebseile. Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther, Akt.-Ges., Braunschweig. 26. 6. 02.

35 d. S. 16 385. Hebevorrichtung mittels Auftriebes, insbesondere für Bergwerke. Lasar Sawinow, Rostow a. Don, Rußl.; Vertr.: Walter Bahn, Rechtsanw., Berlin, Rosenthaler Str. 45. 2. 5. 02.

B. Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 27. April 03.

4 d. *197 539.* Zündvorrichtung für Grubenlampen mit horizontal gelagertem, durch ein Zahnrad transportiertem und durch eine auf einer Feder befindliche Spitze angerissenem Zündbande. Bochumer Metallwarenfabrik, G. m. b. H., Bochum. 5. 3. 03.

4 d. *197 540.* Zündvorrichtung für Grubenlampen mit horizontaler aufklappbarer Ritzfeder. Bochumer Metallwarenfabrik, G. m. b. H., Bochum. 7. 3. 03.

5 b. *196 882.* Schrämmeißel für Kohlen- und Gesteinsbohrmaschinen mit durch die ausgehöhlte Bohrstange zugeführter Wasserspülung, bestehend aus einer auswechselbaren, in den Stoßkolben konisch eingesetzten Bohrstange und einem auswechselbaren, in letztere konisch eingesetzten Bohrkopf. Karl Thüner, Camen. 19. 12. 02.

5 b. *197 568.* Keilhaue, deren Oberkante mit geschränkten geraden Zähnen versehen ist. August Kümper, Heißen. 23. 3. 03.

47 d. *197 317.* Seilschloß, dessen Hülsen durch einen mit Kugeln ausgerüsteten Verbinder zusammengehalten werden. Oscar Stamm, Cöln-Sülz, Marsiliusstr. 19. 21. 7. 02.

47 f. *197 255.* Wellenförmig gebogener Dichtungsring aus dehnbarem Material für Grubensicherheitslampen. Grümer & Grimberg, Bochum. 12. 3. 03.

74 d. *197 329.* Signalvorrichtung mit durch Gewicht emporgeschnellter Stange, die mittels Sperrfeder im Ruhestande arretiert ist. Theodor Finne, Wittenberge. 13. 2. 03.

81 e. *197 517.* Kreuzgelenkförderkette mit nach Einführen der Glieder zugedrückten Lappen der Kreuzglieder, zum Zwecke bei beliebiger Kettenführung ein selbsttätiges Aushängen der Glieder zu vermeiden. A. Stotz, Kornwestheim-Stuttgart. 28. 2. 03.

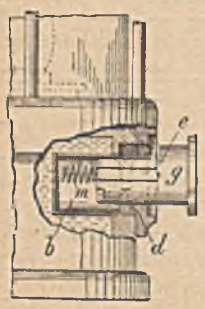
4. Mai 03.

4 a. *197 671.* Wetterlampe mit besonderem, den gewöhnlichen Glaszylinder usw. umgebendem, abnehmbarem Mantel aus farbigem Material. P. J. Krümmer, Holten, und F. W. Liese, Beeck b. Ruhrort. 25. 3. 03.

35 a. *198 088.* Sicherheitsverschluß für Bremsberge mit an der Barriere verlängertem, mit U-förmigem Riegel verbundenem Schenkel, welche beide bei geöffneter Barriere zur Vermeidung unbefugten Offenhaltens in den Bremsberg ragen. Wilhelm Möllenkamp, Dortmund, Kronprinzenstr. 21. 16. 3. 03.

C. Deutsche Patente.

4 a. *140 786,* vom 15. Jan. 02. Friemann & Wolf in Zwickau. *Magnetverschluſs für Grubensicherheitslampen.*



Damit es nicht unbemerkt bleibt, wenn der Verschlußbolzen nach dem Hineinschieben in seine in den Lampentopf gesetzte Hülse von den Sperrklinken nicht gesperrt ist (wenn die Federn der Verschlußklinken aus irgend einem Grunde versagen), ist zwischen Hülsenboden und Verschlußbolzen eine Spiralfeder eingesetzt, welche den Stift beim Nichtfunktionieren der Sperrklinken aus der Hülse herausdrückt.

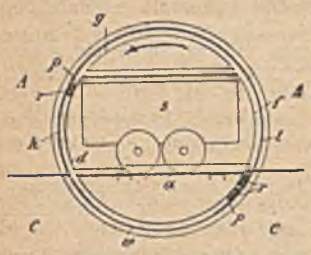
4 a. *140 482,* vom 26. Juni 02. Bernhard Prauser in Essen a. Ruhr. *Verfahren zur Reinigung von Drahtkörben für Grubenlampen.*

Um die Drahtkörbe von Ruß und Rost zu reinigen, werden die Körbe in eine Trommel geschüttet, in der sich Koks oder ein anderes geeignetes Material befindet. Die Trommel wird dann in Bewegung versetzt, geschaukelt oder gedreht. Durch die Reibung der Körbe mit dem Koks erfolgt eine gründliche Reinigung derselben.

5 a. *140 759,* vom 18. Aug. 01. Hedwig Nagel geb. Hausmann in Rebreuve. *Tiefbohreinrichtung mit durch das Gestänge bewegter Pumpe zum Heben des Spülwassers.*

Der obere Teil des Bohrers ist als Zylinder ausgebildet, in dessen Schlitzen s das Gestänge vermittels der Keile k geführt ist. Der Bohrer bleibt im Betrieb beständig auf der Bohrlochsohle stehen und wird durch den vom Amboß a aufgenommenen Schlag des fallenden Gestänges vorgetrieben. Letzteres ist hohl ausgebildet und unmittelbar mit einer Pumpe verbunden, sodaß während des Betriebes das Spülwasser mit dem Bohrschmand durch das hohle Gestänge zu Tage gefördert wird.

5. d. *139 781,* vom 3. April 02. Zusatz zum Patent 134 967. Gutehoffnungshütte, Aktien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb in Oberhausen (Rhld.) *Wetterschacht mit Fördereinrichtung.*



Bei der Ausschleusvorrichtung gelangt ein Kopfwipper zur Anwendung. Derselbe wird von zwei konzentrisch zueinander angeordneten Blechzylindern umgeben. Die Einfahrt- und Ausschüttöffnungen bei beiden Blechzylindern sind so angeordnet, daß für jede Stellung des Wippers der Abschluß gegen die Außenluft aufrecht erhalten wird.

10 b. *141 343,* vom 19. April 01. Deutsche Glühstoff-Gesellschaft m. b. H. in Dresden. *Verfahren zur Herstellung poröser verkokter Holzkohlenbriketts.*

Die als „Glühstoff" bekannten Heizbriketts für Bügelzwecke usw. werden gewonnen durch Vermischen von Holzkohlenstaub mit teerartigen, koksbildenden Stoffen. Das Gemisch wird in Formen gepreßt, und die geformten weichen Briketts werden dann getrocknet und zuletzt unter Luftabschluß geglüht, verkokt. Zur Erzeugung mehr oder weniger poröser und doch fester Briketts werden dem kalten Preßgut Gas abgebende Stoffe, wie Natriumbikarbonat, Kaliumbikarbonat, Ammonsalze u. dergl. beigemischt. Die Gase entweichen bei der Verkokung und lockern die Briketts, ohne sie in ihrem Zusammenhang irgendwie zu beeinträchtigen.

10 b. *141 315,* vom 16. April 02. F. Marcus in Hamburg. *Verfahren zur Herstellung von Preßkohle aus Ruſs.*

Eine Mischung von gewöhnlichem Ofen- und Schornsteinruß wird bei so hohem Druck gepreßt, daß der Ruß ohne Zufügung eines besonderen Bindemittels transportfähige Briketts ergibt. Da der Ruß, welcher sich in den Schornsteinen befindet, sich in seinen einzelnen Teilchen mit dem Destillat der in den abziehenden Rauchgasen enthaltenen Kohlenwasserstoffe überzieht, während der in den Öfen befindliche Ruß fast ausschließlich aus reinem Kohlenstoff besteht, so ist man in der Lage, durch entsprechende Mischung der beiden Rußsorten ein den verschiedenen Bedürfnissen angepaßtes Brennmaterial herzustellen.

81 e. *140 061,* vom 26. Aug. 02. Zusatz zum Patente 130 140 vom 14. April 01. Vereinigte Berliner Mörtelwerke in Berlin. *Ladekübel mit selbsttätigem, durch Gegengewichte erfolgendem Bodenklappenverschluß.*

Das an der Kette g hängende Gewicht i bewirkt bei unbeladenem Kübel das Schließen der nach unten zu öffnenden Bodenklappen des Kübels. Auf der Achse k des Kettenrades h ist der Verschlußhebel l befestigt. Unterhalb desselben ist an der Seitenwand des Ladekübels der doppelarmige, auf der einen Seite mit dem Gewicht q belastete Hebel o drehbar befestigt. Der dem Hebel l zugekehrte Arm desselben trägt einen mit schräger Auflauffläche versehenen Haken p, welcher durch das Gewicht q stets in die Bahn des mit einer Rolle s am Ende versehenen Hebels l gedrückt wird. Die Drehung des Hebels o wird durch Anschläge r begrenzt. Bei der Beladung des Kübels wird die Rolle s des Hebels l durch den in der Pfeilrichtung auf die Kette g ausgeübten Zug fest gegen den Haken p gedrückt und so der Verschluß des Kübels gesichert. Behufs selbsttätiger Öffnung der Bodenklappen durch den Druck des Schüttgutes wird der Hebel o bis an den oberen Anschlag r gedrückt, wodurch der Hebel s und damit das Kettenrad freigegeben wird.

Bücherschau.

Geologisch-bergmännische Karten mit Profilen von Raibl nebst Bildern von den Blei- und Zinkerzlagerstätten in Raibl. Redigiert von dem K. K. Ministerialrat Wilhelm Göbl. Herausgegeben von dem K. K. Ackerbauministerium. Wien. K. K. Hof- und Staatsdruckerei. 1903.

Das Werk gibt in einem kurzen, nur 39 Seiten umfassenden Text eine geologische Beschreibung der Blei-, Blende- und Galmeilagerstätten von Raibl nebst einer Erörterung über deren Entstehung. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt nicht im Text, sondern in den zeichnerischen Beigaben: 65 wahrhaft klassisch zu nennende Ortsbilder geben dem Beschauer ein unmittelbares Verständnis vom Auftreten der eigenartigen Raibler Erzvorkommen. Sie sind mit außerordentlicher Sorgfalt und ungewöhnlichem Geschick durch Handzeichnung aufgenommen und in farbiger Darstellung wiedergegeben. Mehr als die Hälfte der Bilder ist von der geübten Hand des Professors Waltl gezeichnet.

Die wichtigsten Raibler Erzlagerstätten sind die „Sulfuretlagerstätten", die vorwiegend sulfidische und nur am Ausgehenden oxydische Erze führen. Die zweite Gruppe der „Galmeilagerstätten" tritt an Bedeutung zurück.

Der triassische Dolomit des Königsberges, in dem der Bergbau umgeht, ist von zahlreichen, nordsüdlich verlaufenden Verwerfungen („Blättern") durchschnitten, deren Ausgehendes sich in der Gestalt der Erdoberfläche durch

Bildung von Taleinschnitten, sog. Klammen, markiert. An diese Blätter ist die Erzführung derart gebunden, daß an ihnen oder in ihrer Nähe Erzsäulen aufsetzen, die mit rd. 45° südlichem Einschieben dem Blatt folgen. Der größte derartige Adelsvorschub ist die „Sulfureterz-Hauptlagerstätte“ mit einer streichenden Länge von 50 bis 140 m bei einer Mächtigkeit von 30 bis 70 m. Sie ist bisher auf eine Seigerhöhe von 450 m bekannt. Die Erzführung besteht vorwiegend aus Zinkblende von gebändertem oder schaligem Aufbau, daneben aus silberfreiem Bleiglanz. Der größte Teil der Erzsäule wird durch grauen oder weißen Dolomit eingenommen. Einige andere Mittel nähern sich mehr der Gangform als der Säulenform.

Das Erzvorkommen der Galmeibaue ist an regellos auftretende „Galmeiklüfte“ gebunden, die gleichfalls Verwerfungen darstellen. Es finden sich hier nur oxydische Erze, Zinkspat, Kieselzinkerz und Eisenzinkocker, sog. Moth, der an Farbwerke abgesetzt wird.

Über die Entstehung der Lagerstätten hat eine im Jahre 1892 angefahrene offene Grotte vortrefflichen Aufschluß geliefert. Man fand hier zahlreiche Stalaktitenbildungen von Galmei und Bleiglanz, röhrenförmige Aggregate von Bleiglanzkristallen und Ringelerze, ferner Gebilde, deren Kern aus Blende besteht, während die äußere Schale Zinkspat bildet.

Die Bedingung zur Entstehung der Erzablagerung war offenbar das Vorhandensein von schlotten- oder gangähnlichen Hohlräumen, die innerhalb des Dolomitmassivs längs der Verwerfungen durch aufsteigende Wasser gebildet wurden.

Diese Wasser waren gleichzeitig Lösungen von Metallsalzen, die unter der Einwirkung organischer Substanzen zu sulfidischen Erzen reduziert wurden. Auf diese Weise bildeten sich um die übriggebliebenen Dolomitbruchstücke Schalen oder Krusten von Blende und Bleiglanz, sowie nach Art der Stalaktiten die Röhrenerze.

Der Galmei am Ausgehenden der Sulfuretlagerstätten verdankt seine Entstehung der Einwirkung von Tagewassern auf die geschwefelten Erze. Im Gegensatz hierzu dürfte das Erz der selbständigen, keine Sulfide führenden Galmeiklüfte sich aus Lösungen niedergeschlagen haben, die auf der Sulfureterzlagerstätte gebildet worden waren. Durch Verbindungsspalten strömten diese Lösungen dann den Galmeiklüften zu, in deren Umgebung sie nesterförmige Ablagerungen bildeten.

Es ergibt sich hieraus die nachstehende Reihenfolge von Bildungsvorgängen:

1. Lagerung des Dolomites.
2. Auftretungen der Verwerfungen.
3. Bildung der Hohlräume längs der Verwerfungen.
4. Ausfüllung der Hohlräume mit geschwefelten Erzen.
5. Umwandlung der geschwefelten Erze in oxydische am Ausgehenden.
6. Fortführung von Metallsalzen in Form von Lösungen und Niederschlägen oxydischer Erze in den selbständigen Galmeilagerstätten.

Außer den schon oben erwähnten, trefflichen Ortsbildern sind an zeichnerischen Anlagen die Abbildungen mehrerer Handstücke, sowie zwei Grundriß- und zwei Profilblätter beigefügt. Ein ausführliches Verzeichnis der Literatur über Raibl vervollständigt das Werk. Mz.

Das Technolexikon des Vereins Deutscher Ingenieure. Das Anfang 1901 vom Verein Deutscher Ingenieure ins Leben gerufene Unternehmen eines allgemeinen technischen Wörterbuches in den drei Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch hat im In- und Auslande großen Anklang und wesentliche Förderung gefunden. Vereine und Einzelpersonen sind der Einladung zur Mitarbeit in großer Anzahl gefolgt und haben ihren lebhaften Eifer teils schon durch Einsendung handschriftlicher Fachwörtersammlungen, teils durch feste Zusage solcher Beiträge bestätigt. Bis jetzt (Mai 1903) arbeiten 341 Vereine mit (272 deutsche, 42 englische und 27 französische), entweder durch planmäßige Sammlung der technischen Ausdrücke und Redewendungen der durch sie vertretenen Fächer, oder durch sonstige nachhaltige Förderung, (insbesondere durch Werbung von Mitarbeitern), oder endlich durch Zusendung ein- und mehrsprachiger Texte (Geschäftskataloge, Inventarverzeichnisse, Stücklisten von Maschinen, Lehr- und Handbücher usw.). Zu den deutschsprachigen Mitarbeitern gehören auch die österreichischen und schweizerisch-deutschen, zu den französischen auch die belgischen und schweizerisch-französischen, zu den englischen auch die amerikanischen, canadischen, südafrikanischen, angloindischen, australischen usw.

Schon allein das Ausziehen von Wörterbüchern (wie Sachs-Villatte, Muret-Sanders, Tolhausen usw.) und ganz besonders die Bearbeitung von Tausenden ein- und mehrsprachiger Geschäftskataloge und Preislisten sowie von Lehr- und Handbüchern, Lagerverzeichnissen, Stücklisten, Zolltarifen usw. hat bis Mai 1903 im ganzen 1 200 000 Wortzettel ergeben. Dazu kommen nun in den nächsten zwei Jahren die Hunderttausende von Wortzetteln, die sich aus den Mitarbeiterbeiträgen ergeben werden. Zur Niederschrift dieser Beiträge hat der Verein Deutscher Ingenieure den Technolexikon-Mitarbeitern besondere handliche „Merkhefte“ (jedes mit 3 ABC-Registern) zugesandt; diese sollen im Laufe des Jahres 1904 von der Redaktion des Technolexikons einberufen werden. Unaufgefordert sind schon jetzt 207 gefüllte Merkhefte in der weiter unten angegebenen Geschäftsstelle eingelaufen.

Da die Beiträge der Mitarbeiter erst 1904 eingefordert werden, so haben alle diejenigen, die am Technolexikon mitarbeiten wollen, noch Zeit und Gelegenheit, sich zum Vorteile der von ihnen vertretenen Fächer zu beteiligen. Beiträge aus allen technischen Fächern (einschließlich der Handwerke) sind willkommen, und es ist klar, daß kleine Beiträge von einer erheblichen Anzahl verschiedener Mitarbeiter nützlicher sein werden als große Beiträge von wenigen zusammengestellt, die natürlich nicht so viele Fächer eingehend behandeln können. Auch bloß einsprachige Beiträge, ohne beigegebene Übersetzung, sind für die Redaktion äußerst wertvoll; am meisten willkommen sind natürlich zwei- oder dreisprachige Beiträge, ebenso mehrsprachige Geschäftskataloge und sonstige technische Texte. Verspätete Einsendungen, die bis zum Redaktionsschlusse (Ende 1906) eintreffen, werden vor der Drucklegung noch mitverwertet.

Zu jeder weiteren Auskunft ist die leitende Redaktion gern bereit; Adresse: Technolexikon, Dr. Hubert Jansen, Berlin (NW. 7), Dorotheenstraße 49.

Zeitschriftenschau.

(Wegen der Titel-Abkürzungen vergl. Nr. 2.)

Mineralogie, Geologie.

Naphtha und ihre Fundstellen. Von Winkel. B. H. Ztg. 8. Mai. S. 229/31. 3 Taf. (Forts.)

Ore deposits of Tonapah, Nevada. Von Spurr. Eng. Min. J. 2. Mai. S. 666/8. 3 Abb.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung pp.).

Zur Frage der Entstehung des Braunkohlenbriketts. Von Scheithauer. Brkl. 11. Mai. S. 69. Erwiderung auf die in Nr. 5 der Braunkohle veröffentlichten Ausführungen von Hurthe.

Zur Bemessung von Sicherheitspfeilern. Von Klein. Brkl. 11. Mai. S. 70/1.

The underlay-table. Von Pollitzer. Trans. N. Eng. Inst. Vol. LII. Part. 4. S. 216/27. Beschreibung eines vom Verfasser erfundenen und seit 3 Jahren praktisch erprobten Markscheideinstrumentes, welches für Messungen in geneigten Schächten besonders geeignet ist.

Electricity in mines. Coll. G. 1. Mai. S. 953/4. Vorträge über den genannten Gegenstand von Louis, Garforth, Mountain und Best.

The sampling and estimation of ore in a mine. Von Rickard. Eng. Min. J. 2. Mai. S. 662. (Schluß.) 1 Textfig. Faktoren, welche die Beurteilung des Wertes einer Erzlagerstätte erleichtern.

Hoisting from great depths. Von Behr. Eng Min. J. 2. Mai. S. 663/4. (Forts.) Förderung mit Flachseil

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Die Industrie- und Gewerbeausstellung in Düsseldorf 1902. Das Eisenhüttenwesen. Von Frölich. Forts. v. S. 524. Z. D. Ing. 9. Mai. S. 658/64. Schlackenwagen, Hochöfen, Düsenstöcke, Wind- und Schlackenformen, Stichlochstopfmaschine, Gichtverschluß. 27 Textfig. (Forts. folgt.)

Versuche an Spiritusmotoren und am Dieselmotor; zugleich Bericht über die Hauptprüfung von Spirituslokomobilen im Jahre 1902, veranstaltet von der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Von Meyer. Schluß v. S. 639. Z. D. Ing. 9. Mai. S. 669/73. Die Versuche und die Ergebnisse der Prüfung des Diesel-Motors. Die Wärmeausnutzung im Vergleich mit derjenigen der Spiritusmotoren. Die Ersetzung von Petroleum durch Spiritus bietet beim Dieselmotor nicht die Vorteile wie bei den übrigen Petroleummotoren; bei demselben ist vielmehr stets der billigere Brennstoff vorzuziehen. 6 Textfig.

Moderne Lade- und Transporteinrichtungen für Kohle, Erze und Koks. Von Hanffstengel. (Forts.) Dingl. P. J. 25. April. S. 267/71. 15 Abb. Amerikanische Ausführungen von Hochbahnkranen. 2. Mai. S. 280/4. 16 Abb. Seilbahnkrane. 9. Mai. S. 292/6. 16 Abb. Forts. folgt.

Sicherheit und Ökonomie bei Wasserröhrenkesseln. Dampfk. Üb. Z. 6. Mai. S. 339/40. Schluß. Erfolge vom Gesichtspunkt der Sparsamkeit.

Signal-Apparat für Dampfkessel. Dampfk. Üb. Z. 6. Mai. S. 340/1. 4 Abb. Beschreibung. Der Apparat gibt 3 verschiedene Notsignale: a. beim Unterschreiten des N. W. b. beim Überschreiten eines bestimmten höchsten Wasserstandes c. beim Überschreiten des höchsten Dampfdruckes.

Fatal steam-pipe explosion. Engg. 8. Mai S. 640. Explosion eines Dampfrohres mit Stopfbüchsen-Kompensatoren.

Elektrisch angetriebener Luftkompressor Dingl. P. J. S. 279/80. 2 Abb.

Electric winding engines I. Von Scott. Ir. Coa Tr. R. 24. April. S. 1076/8. 2 Abb. (Forts.) Anwendung von Akkumulatoren, Kosten, Umwandlung von Dampf-Fördermaschinen in elektrische.

Application of coal handling machinery. Von Webster. Am. Man. 30. April. S. 493/7. Automatische Kesselbeschickung in Amerika. Der Link-Belt-Aufgeber Angaben über erzielte Kostenersparnis. (Forts. folgt.)

The Stewart river dredge. Von Robinson. Eng Min. J. 2. Mai. S. 670/2. Beschreibung eines Baggers zur Förderung goldhaltigen Flußsandes.

Neuerungen an den verschiedenen Systemen der drahtlosen Telegraphie. Von Prasch. (Forts.) Dingl. P. J 2. Mai. S. 273/8. 11 Abb. 9. Mai. S. 289/92. 10 Abb Fortschritte auf dem Gebiete der drahtlosen Telegraphie des Prof. Dr. F. Braun in Straßburg. (Forts. folgt.)

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Die elektrische Gewinnung von Stickstoffverbindungen aus der atmosphärischen Luft Von Rasch. Dingl. P. J. 25. April. S. 262/7. 5 Tabellen

Smelting of raw sulphide ores at Ducktown Von Freeland. Eng. Min. J. 2. Mai. S. 664/6. 2 Textfig Das Verfahren besteht in einem Steinschmelzen im Schachtofen und einer Anreicherung des fallenden Steins mit run 20 pCt. Kupfer auf 50 pCt.

One more steel process. Am. Man. 30. April S. 517. Beschreibung eines dem Amerikaner Young patentierten Verfahrens zur Herstellung von Schmiedeeisen und Stahl. Der Patentanspruch ist begründet durch ein andere als bisher übliche Zuführung des Windes in de beweglichen oder feststehenden Converter.

Personalien.

Dem Vorsitzenden des Aufsichtsrats der Schantung Eisenbahn-Aktiengesellschaft und des Verwaltungsrats de Schantung-Bergbau-Gesellschaft, Geheimem Kommerzienra von Hansemann zu Berlin ist der Königliche Kronen orden erster Klasse verliehen worden.

Dem ordentlichen Professor in der philosophische Fakultät der Friedrich Wilhelms-Universität und Direkto des mineralogisch-petrographischen Instituts und Museum zu Berlin, Geheimem Bergrat Dr. Klein ist der Rot Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife verliehen worden

Die Wahrnehmung der erledigten Stelle des Hütten inspektors in Rothehütte ist dem bei der Königliche Berginspektion am Deister zu Barsinghausen als Hilfsarbeite beschäftigten Bergassessor Olivet auftragsweise übertrage worden.

Der Bergassessor Spinzig zu Clausthal ist der König lichen Berginspektion daselbst und der Bergassessor Michel daselbst der Königlichen Berginspektion am Deister z Barsinghausen als Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Der Bergassessor Glinz ist bis auf weiteres mi Wahrnehmung einer erledigten Lehrerstelle an der Berg schule zu Saarbrücken betraut worden.