

## Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

(Zeltungs-Preisliste Nr. 2766.) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,50 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

### Inhalt:

Seite	Seite
General-Versammlung des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk. (Schluß) . . . . .	853
Die großbritannische Bergwerksproduktion im Jahre 1895 . . . . .	857
Die Explosionen auf der Tylorstown-Grube und auf der Micklefield-Grube . . . . .	861
Förderwagen-Radsatz mit hohler Achse (System Glaser und Grose) . . . . .	862
Technik: Kohlenentladevorrichtung des Rheinisch-Westfälischen Kohlsyndikats. Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Unterirdische Wasserhaltung mit elektrischem Antriebe. Der Römische Sicherheitsapparat. Verhinderung des Einfrierens bei Druckluftmaschinen. . . . .	863
Volkswirtschaft und Statistik: Produktion der deutschen Hochofenwerke im September 1896. Gesamteisenproduktion im Deutschen Reiche. Brennmaterialien-Verbrauch der Stadt Berlin für den Monat September 1896, Vierteljahr Juli—September, Halbjahr Januar—September 1896. . . . .	865
Verkehrswesen: Kohlen- und Koksversand. Wagenstellung im Ruhrkohlenrevier. Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. Böhmens Braunkohlenzufuhr auf dem Wasserwege im Monat September	867
Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen . . . . .	867
Patent-Berichte: . . . . .	868
Marktberichte: Essener Börse. Geschäftsbericht der Harpener Bergbau-Aktien-Gesellschaft zu Dortmund pro 1895/96. Oberschlesischer Kohlenmarkt. Englischer Kohlenmarkt. Französischer Kohlenmarkt . . . . .	869
Personalien . . . . .	872

### General-Versammlung des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

(Schluß.)

Ich verlasse jetzt die Verkehrsfragen und wende mich einem zweiten großen Gebiete, nämlich demjenigen der Gesetzgebung zu, soweit dasselbe unsern Verein fortlaufend beschäftigt hat. Es ist dies, kurz gesagt, die Industrie-Gesetzgebung. Ich möchte hierbei unterscheiden zwischen der Steuergesetzgebung, dem Urheberschutz, der Gewerbe- bzw. Bergwerksgesetzgebung und endlich der Arbeitergesetzgebung. In der Annahme, daß in diesem Augenblick in diesem Kreise keine besondere Geneigtheit vorwalten wird, die Thätigkeit des Vereins bezüglich der heiklen Frage der Besteuerung des näheren an sich vorüberziehen zu lassen, ein Gebiet, das im speziellen unser Herr Vorsitzender mit gutem Erfolge bearbeitet und mehrere Ihrer Generalversammlungen beschäftigt hat, so möchte ich doch kurz daran erinnern, daß sich unsere Vereinsbestrebungen vornehmlich auf dem Gebiete der Gemeindebesteuerung und dem der Bergwerksteuer bethätigten. Die geschichtliche Reminiscenz mag hier am Platze sein, daß bis zur Verabschiedung der letzten, Ihnen allen bekannten preussischen Steuergesetze, eigentlich kein Gebiet unserer Gesetzgebung so wenig einheitlich geordnet war, als das der Gemeindebesteuerung. Nicht allein zeigten die einzelnen Provinzen des Staates Verschiedenheiten, auch dieselbe Provinz hatte ihr verschiedenes Recht, je nachdem Stadt oder Land in Betracht kam, je nachdem es sich um die Anwendung der Stadt- oder Landgemeindeordnung handelte. Hier bildete das Jahr 1841 einen Wendepunkt. Bis dahin beruhte die Verpflichtung zur Gemeindesteuer auf der Zugehörigkeit zur Gemeinde, nachher wurde beispielsweise durch die Gemeindeordnung für Westfalen vom Oktober 1841 festgelegt, daß auch Forensen nach Maßgabe ihres Grundbesitzes zu den Gemeindelasten heranzuziehen

seien. Die rheinische Gemeindeordnung von 1845 ging dann noch einen Schritt weiter, indem sie die Forensen außer zu den Grundbesitzleistungen auch noch zu Lasten aus der gewerblichen Thätigkeit heranzog. In den 50er und 60er Jahren wurde das Besteuerungssystem noch weiter fortgebildet, indem die während jener Zeit entstehenden Stadt- und Landgemeindeordnungen den Grundsatz der Heranziehung nicht allein der Gemeindeglieder aufstellte, sondern für die Forensen und juristischen Personen Gemeindeabgaben aus dem Grundbesitz, dem Gewerbebetrieb und dem aus diesen fließenden Einkommen herleitete. Eine Ungleichheit für die einzelnen Gegenden des preussischen Staates bestand insofern, als diese Grundsätze durch die bezüglichen Gemeindeordnungen für die östlichen 6 Provinzen, außerdem für Schleswig-Holstein, ebenso für Westfalen und Rheinland gesetzliche Anerkennung gefunden hatten. Bemerkenswerterweise wurden die Aktiengesellschaften und sonstigen in jener Zeit entstehenden Gesellschaftsformen unseres Handelsrechts unter den Begriff der juristischen Persönlichkeit zu den in Rede stehenden Lasten herangeholt, bis der Minister die Kommanditgesellschaften und die Kommanditgesellschaften auf Aktien ausdrücklich davon ausnahm. Wohl aber wurden die Berggewerkschaften den reinen Aktiengesellschaften entsprechend behandelt.

Um nun zu bewirken, daß gerechtere und richtigere Grundsätze in die Steuergesetzgebung hineingetragen werden möchten, befaßte sich der Verein, um es kurz zu sagen, mit der qualitativen wie der quantitativen Seite dieser Besteuerung, denn dem Bestreben, alle Gesellschaftsformen ohne weiteres den juristischen gleichzustellen, entbehrte der inneren Berechtigung wie ebenso der im Landtage mehrfach auftretende Wunsch,

die Bruttoerträge der Gesellschaften ohne Unterschied zur Einschätzung zu stellen. Wir wiesen auf die mit einer gesunden Steuerpolitik nicht zu vereinbarenden Konsequenzen der Doppelbesteuerung desselben Einkommens hin und haben — wie ich annehmen darf — in weiteren Kreisen Licht verbreitet und dadurch unserer Industrie manchen guten Dienst erwiesen.

Lange wurde auch an der Beseitigung der Bergwerksteuer gearbeitet. Bis 1851 war der Bergbau mit dem alten Bergzehnten einer 10prozentigen Bruttosteuer belastet. Im Mai des Jahres 1851 erfolgte im Hinblick auf die innere Haltlosigkeit dieses Steuermodus, die auch regierungsseitig unumwunden zugegeben wurde, eine Herabsetzung des Prozentsatzes auf 5 und ebenfalls im Mai 1861 auf 4 pCt., welcher Satz zur Erleichterung der Industrie nach und nach weiter ermäßigt werden sollte. Am 1. Januar 1865 war man auf 2 pCt. angekommen. Die 5prozentige Nettosteuer des linken Rheingebiets wurde zum großen Bedauern der Bergwerksbetreiber durch Gesetz vom 20. Oktober 1862 gleichfalls auf 2 pCt. Brutto-Ertragnis erhöht. Im Jahre 1873 nahm nun der Verein den Kampf gegen die überaus ungerecht wirkende Steuer, die den modernen Abbauverhältnissen keine Rechnung trug, auf, doch wurden unsere Petitionen seitens der maßgebenden Instanzen einmal mit dem Hinweise darauf abgelehnt, daß es dem Bergbaue zu gut ginge, er könne diese Steuer zahlen, das andere Mal ging es dem Staate wieder nicht gut genug, um dieser Einnahme entraten zu können. Nach 20 Jahren fiel sie dann endlich, um einem Steuermodus Platz zu machen, der — das ist Ihnen aus den letzten Jahren ja bekannt — den Bergbau zwar von der staatlichen Gewerbesteuer freiläßt, ihn aber den Gemeinden nach den Grundlagen der Gewerbesteuer überwiesen hat. Es darf hier daran erinnert werden, daß unser Bergbau nicht Steuerfreiheit verlangte, sondern lediglich eine gleiche Behandlung wie die übrigen Gewerbe beanspruchte. Dies ist erreicht worden, und es mag festgestellt werden, daß nach diesseitiger Auffassung die jetzige Steuer eine entschiedene Erleichterung gegen die alte 2prozentige Bruttobesteuerung darstellt.

Ferner war die Entwicklung des Urheberschutzes, insbesondere die Entstehung der Patentgesetzgebung für unsere Interessen von besonderer Wichtigkeit. Der Vorstand des Vereins hat zum Zustandekommen der Patentgesetze vom 25. Mai 1877 wie vom 7. April 1891 in Verbindung mit dem zu diesem Behufe s. Z. ins Leben gerufenen Patentschutzverein und dem Verein deutscher Ingenieure wesentlich mitgeholfen. Im großen Ganzen darf gesagt werden, daß unser Patentrecht — wenn auch ausgestaltungsfähig im einzelnen — den Ansprüchen der deutschen Industrie Rechnung getragen. sowohl dem erfinderischen Geiste des deutschen Volkes manche Anregung gegeben, als auch unserer Industrie segensreiche technische Neuerungen gesichert hat. Betreffs

der Einzelheiten muß ich an dieser Stelle auf unsere Generalversammlungen verweisen, deren ausführliche Protokolle spezielle Auskunft erteilen.

Sein ganz besonderes Interesse wandte der Verein, — wie das ja überaus naheliegt — der Weiterentwicklung der Gewerbeordnung zu. Wir unterscheiden auf diesem Gebiete mehrere große Etappen. Die Regelung der Verhältnisse der Fabrikarbeiter in der Gewerbeordnung von 1869 war nach Auffassung der maßgebenden Reichsbehörden keine ausreichende, weshalb vom Reichskanzleiamte eine allgemeine Enquete über die Rechtsverhältnisse der gewerblichen Arbeiter und Lehrlinge im Jahre 1875 veranstaltet wurde. Diese Enquete befaßte unsern Verein wiederholt, nachdem übrigens schon in den ersten Jahren unseres Zusammenschlusses bereits die Arbeiterpensions-, die Wohnungsfrage etc., der Kontraktbruch eingehend zur Sprache gelangt war. Das Ergebnis unserer Aufnahme ging dahin, daß die Fabrikarbeiterverhältnisse in bezug auf die Kündigungsfrist und Zeit der Auslöhnung, namentlich auch bezüglich des Zurückbehaltens eines Teils des Lohnes und auf Erteilung von Prämien sehr verschieden lagen und daß im Bezirk geschriebene Fabrikordnungen nur zum Teil bestanden, die vorhandenen indessen große Unterschiede zeigten. Ihr Verein stand damals auf dem Standpunkte, daß die Kreierung von Arbeitsordnungen kraft Gesetzes nicht erwünscht sei, da bereits unter dem bestehenden Rechte gegen das Gesetz verstößende Abmachungen unter Strafe gestellt, außerdem der Gesetzgeber unmöglich für die verschiedenen Industrien solche Fabrikordnungen herzustellen vermögen. Man entnahm aber aus diesen Anregungen, daß die Herstellung einer Arbeitsordnung für die Vereinswerke doch zweckmäßig sei und trat sehr bald an diese Arbeit heran. Bedauert wurde, daß der Gesetzgeber von dem obligatorischen Arbeitsbuch Abstand genommen. Nachdem in dem zur Zeit geltenden Rechte seit 1891 — von dieser Zeit an datiert die zweite Etappe — die Einrichtung der Arbeitsordnungen mit bestimmtem, gesetzlich begrenztem Inhalte für alle Fabrikbetriebe vorgeschrieben worden war, hat der Verein seinerseits die bestehenden Ordnungen den gesetzlichen Erfordernissen angepaßt, in welchem Rahmen es den Vereinswerken dann möglich war, sich die Fabrikordnungen ihren Bedürfnissen gemäß einzupassen.

Ausgiebig war im Laufe der Jahre auch unsere Beschäftigung mit der Gewerbeordnung nach den Ihnen bekannten verschiedenen Beziehungen der Regelung der Sonntagsarbeit, der gewerblichen Schiedsgerichte, sowie der preussischen Berggewerbegesetzgebung. Was zunächst die letztere betrifft, so hat der Verein an der infolge der Reichsgesetzgebung notwendigen Abänderung des preussischen Berggesetzes, die den gesetzgebenden Faktoren als Novelle zum Berggesetz unterbreitet wurde, mitgearbeitet. Aus der früheren Zeit, dem Anfange der 80er Jahre, verdient noch hervorgehoben zu werden

der infolge diesseitigen Einspruches von der Staatsregierung zurückgezogene Gesetzentwurf über den Erlaß polizeilicher Strafverfügungen, der das den Ortspolizeibehörden zugewiesene Recht der Strafgewalt auch den bergpolizeilichen Beamten überweisen wollte, ohne eigentlich in den Motiven stichhaltige Gründe dafür anzuführen. — Grundsätzlich stand der Verein hinsichtlich der Entwicklung der Gewerbeordnung auf dem Standpunkte eines erweiterten Schutzes der minderjährigen und der weiblichen Personen, ebenso hat er auch in Prinzip der Förderung der Sonntagsruhe zugestimmt. Letzteres war um so eher möglich, als nach einer Aufnahme im Anfang der 80er Jahre sich herausgestellt hatte, daß in der That der regelmässige Betrieb der Fabriken an den Sonn- und Feiertagen ruhte. Freilich hält der Verein an der Auffassung fest, daß über die jetzigen noch weiter hinausgehende einigende Bestimmungen für die Aufrechterhaltung und weitere Entfaltung der Betriebsthätigkeit von größtem wirtschaftlichem Nachteile nicht allein für die hier vertretenen, sondern auch für die anderen Industriezweige unseres Vaterlandes begleitet sein müßten. Eine liberale sachverständige Handhabung der in Rede stehenden Bestimmungen seitens der Ausführungsbehörden könne gleichfalls nicht entbehrt werden. Ohne die Möglichkeit ausgiebiger Verwertung der jetzt recht stockend sich bietenden Arbeitsgelegenheit — mit den großen Schwankungen nach oben und nach unten — könne die deutsche Industrie namentlich auch im Hinblick auf die zuweilen recht schädigende Entwicklung der Fabrikatspreise nicht bestehen. Sei das Ausland mit seiner größeren Bewegungsfreiheit in der Lage, uns willkommene Arbeitsgelegenheit zu nehmen, so sei der Rückschritt ein unvermeidlicher, und die soziale Gefahr, die sich heute in einem ganz anderen Lichte zeige als ehemals, werde in einem in ihren Konsequenzen unabsehbaren Maße anwachsen.

Positive Förderung hat der Verein, wie ja auch in Uebereinstimmung mit der gesamten rheinisch-westfälischen Industrie dem Arbeiterschutz, soweit sich derselbe auf die Beseitigung der wirtschaftlich nachteiligen Folgen von Krankheit, Unfall und Alter erstreckte, zu teil werden lassen. Beinahe — es ist das wahrlich nicht zu viel gesagt — jedes Blatt unserer Vereinsgeschichte legt Zeugnis ab von dem lebhaften Anteil, den die Industriellen der linksrheinischen Berg- und Hüttenindustrie an der gesetzmässigen wie praktischen Durchführung der berühmten Botschaft des ersten deutschen Kaisers vom 17. November 1881 genommen haben. Ausgehend von den vielseitigen Erfahrungen des Bergbaues auf dem fraglichen Gebiete und von den bereits seit dem Jahre 1856 in Aachen-Burtscheid eingerichteten Fabrikarbeiter-Krankenkassen legte der Vorstand bei den seit 1883 aufgetretenen zahlreichen gesetzgeberischen Vorlagen in dem vielen Gewerben und namentlich auch der größeren Oeffentlichkeit völlig unbekanntem Gebiete

der Arbeiterfürsorge den Maßstab seiner Erfahrung an und es bedarf nur eines Blickes in unsere Vereinsmitteilungen, um einzusehen, mit welcher reichen Sachkenntnis und mit welchem unermüdlichen Eifer in vielen Verhandlungen der Ausschüsse und des Vorstandes gearbeitet worden ist. Zwar habe ich aus der Vereinsgeschichte gelesen, nach welchen Richtungen hin die vielen Beratungen und Beschlüsse Erfolg gehabt haben, nichts aber habe ich wahrgenommen davon, daß jemals in der Oeffentlichkeit der Industrie von derjenigen Stelle aus, zu deren Gunsten alle die Einrichtungen getroffen worden sind, ein Wort der Anerkennung gezollt wäre. Zwar hat es ja von amtlicher Seite vor dem Forum der Oeffentlichkeit im Parlamente an anerkennenden Worten nicht gefehlt, aber die sogen. parlamentarische Vertretung der Arbeiterschaft hat nicht selten die Industriellen mit Hohn überschüttet, weil es nach Auffassung dieser Kreise nicht genug war, was man nach Lage der Verhältnisse bewilligt hatte. Aber um des Dankes Willen ist ja die Industrie an die Lösung dieser sozialpolitischen Aufgaben nicht herangetreten. Sie wollte lediglich ihre Pflicht der Oeffentlichkeit gegenüber thun und Verhältnisse schaffen, die die Vorbedingung für ein gutes Einvernehmen zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern sind. Und auch in der Pflichterfüllung liegt eine tiefe Genugthuung, wie denn ja auch hier erwähnt sein mag, daß unsere Ideen sich bereits im Auslande Anerkennung zu verschaffen gewußt haben.

Wenn wir uns im Hinblick auf diese sozialen Schöpfungen der Kranken-, Unfall- und Altersversicherung vergegenwärtigen, daß neueren Zusammenstellungen des Reichsversicherungsamts zufolge die deutsche Industrie täglich fast eine volle Million Mark für den Arbeiterschutz aufbringt, an welchem Betrage die Arbeitgeber mit der weitaus größten Summe beteiligt sind, so werden doch nach und nach diejenigen Stimmen verstummen, die im Arbeitgeberstande den geborenen Gegner des Arbeiters zu erkennen vermeinen. Wahrlich, mit tief innerer Befriedigung kann Deutschland auf diese sozialen Werke im Interesse des Friedens und der Volkswohlfahrt blicken, zu deren Zustandekommen sich Wissenschaft und Erfahrung hilfreich die Hand geleistet haben. Was uns nach dem 12jährigen Bestehen der Krankenversicherung, nach der 10jährigen Wirksamkeit der Unfallgesetzgebung und der nunmehr 5jährigen Geltung der Invaliditäts- und Altersversicherung interessiert, ist lediglich der weitere Ausbau nach einzelnen Richtungen und die Lösung der allerdings schwierigen Frage der Vereinheitlichung der Organisation der Versicherungsverbände. Nach allem dem, was in der Oeffentlichkeit bekannt geworden, wird sich die weitere Ausgestaltung des sozialen Versicherungswerkes leider nicht in dem Versuche einer Vereinheitlichung bezw. Vereinfachung der Form, sondern in einer Novellierung der einzelnen

Gesetze vollziehen. Der Vorstand wird zu erörtern haben, inwieweit diese gesetzgeberischen Vorlagen den diessseitigen Intentionen entsprechen. Sollte es gelingen, einen verwertbaren Baustein hierzu beizutragen, so wird der Verein seiner künftigen Thätigkeit ein ruhmreiches Blatt hinzufügen.

In der Richtung der vorstehenden allgemeinen großen Gesichtspunkte hat sich unsere 25jährige Vereinsthätigkeit bewegt. Indes auch eine Reihe — wenn ich es so nennen darf — interner Fragen hat uns beschäftigt. An verschiedenen gewerblichen und hygieinischen Ausstellungen, so in Wien, Brüssel, Berlin, haben sich die Vereinswerke kollektiv beteiligt; zur Begutachtung der vielen bergpolizeilichen Vorschriften wurden wir von behördlicher Seite herangezogen; an der Vorbereitung anderweiter Verordnungen gewerblicher Art, soweit solche eine Folge der Gesetzgebung waren, haben wir mitgeholfen. Seit 1877 haben wir in den Jahresberichten des Vereins fortlaufende vergleichende statistische Erhebungen über die Förderung, den Absatz und die Preisentwicklung der im Vereine vertretenen Kohlen- und Hüttenwerke veranstaltet. In Sachen der Arbeiterwohnungsfrage ist eine ausführlich orientierende Arbeit vom Verein herausgegeben worden, die sich mancher Anerkennung zu erfreuen gehabt hat; mit den gewerblichen Schulfragen wie dem technischen Unterrichtswesen haben wir uns eingehend befaßt, an mehreren amtlichen industriellen Enquêtes der letzten Jahrzehnte konnten wir uns beteiligen; auch wichtigeren litterarischen Erscheinungen haben wir unser Augenmerk zugewandt.

So entwickelte sich vor uns ein weites Gebiet rechtlicher, wirtschaftlicher, technischer Angelegenheiten, die unsere mit der Zeit fortschreitenden Industriellen zu befassen gehabt haben, alles Aufgaben, denen Sie neben Ihren eigentlichen Hauptbeschäftigung Ihr Interesse nicht vorenthalten durften. Und wenn wir anschließend hieran einen Ausblick in die Zukunft thun dürfen, so werden wir uns die Frage zu beantworten haben: Besteht auch für die Zukunft eine Notwendigkeit für den Fortbestand unserer wirtschaftlichen Vereinigung.

Nur derjenige könnte diese Frage in verneinendem Sinne beantworten, der die Auffassung hätte, daß wir am Ende unserer gewerblichen Entwicklung angelangt wären. Die Notwendigkeit industrieller und gewerblicher Zusammenschlüsse hat sich, wie in unterrichteten Kreisen ja zur Genüge bekannt ist, nicht allein in bezug auf die Behandlung und Vertretung gleichartiger oder unterschiedlicher wirtschaftliche Interessen erwiesen, sondern namentlich hat man in den letzten Jahren — dem Drange der Entwicklung folgend — auch andere recht bedeutende Vereinigungspunkte in die Erscheinung treten sehen. Ich erinnere an den Zusammenschluß gleichartiger Industrien zur gemeinschaftlichen Behandlung der Produktionsverhältnisse, der Preisfragen etc. Ist es zweifellos, daß diese Verbände unter der weisen Vorsicht

der Interessenten im großen und ganzen heilsame Wirkungen auf unseren gewerblichen Entwicklungsprozeß ausgeübt haben, so besteht auf der andern Seite auch keine Meinungsverschiedenheit darüber, daß auch die sich lediglich mit allgemein wirtschaftlichen Fragen befassenden Vereinigungen ein nicht unwesentlicher Faktor der nationalen Wirtschaftspflege geworden sind. Für unsern Fall liegt — bin ich recht unterrichtet — die Sache so, daß unsere Thätigkeit sich vornehmlich auf dem Gebiete des Verkehrs- und Tarifwesens bethätigen wird, denn die Frage einer fühlbaren Verbilligung der Produktionskosten, die man an allen Ecken anbohrt, wird in der Hauptsache in der Tarifffrage zum Austrag gebracht werden müssen. In der Tarifffrage der Rohstoffe werden sich — wie bereits ein Blick auf die landwirtschaftliche Situation zeigt — die Gewalten hart im Raume stoßen, indem die verschiedenen Interessrichtungen sich in der Öffentlichkeit Anerkennung erkämpfen werden. — In ihren Konsequenzen unabgeschlossen liegt weiter die Arbeiterbewegung vor uns. Was die Zukunft uns nach dieser Richtung bringen kann, weiß, ohne schwarz sehen zu wollen, heute niemand unter uns. Die Gährung und Bewegung, sei es, daß sie von den bürgerlichen oder kirchlichen oder gar wissenschaftlichen Richtungen eine Förderung erfährt, womit ein Angriff auf die freie wissenschaftliche Forschung allerdings nicht gemeint ist, läßt sich nun einmal nicht wegleugnen, aber soviel wissen wir, daß in Ansehung der sozialen Strömungen die Arbeitgeber auch unseres Bezirks dringend einer gegenseitigen Fühlung bedürfen. Das seinem Ende zuneigende Jahrhundert hat uns weiter wesentliche Umgestaltungen auf dem Gebiete des bürgerlichen Rechts gebracht, die weitere Kreise hinsichtlich einer Umgestaltung auf den sich anschließenden Gebieten des Handels- und Gewerberechts, auch des Prozeßrechts ziehen werden. Das wird unser Interesse in Anspruch nehmen. Weiter bringt uns der Beginn des kommenden Jahrhunderts schwerwiegende Fragen auf dem handelspolitischen Gebiete, den Ablauf und die etwaige Erneuerung unserer Handelsverträge, bei welchem Anlaß es sich darum handeln wird, das jetzt gezahlte Lehrgeld wieder herauszuschlagen. Inwieweit die Rohprodukte bei dieser Gelegenheit handelspolitisch in die Wagschale fallen werden, wird sich zu zeigen haben. Endlich sind die Organisationsfragen von Handel und Gewerbe, soweit sie in das öffentlich-rechtliche Gebiet fallen, schon jetzt ziemlich im Flusse und auch hier dürfte sich das Interesse des Vereins zu bethätigen haben.

Schon dieser flüchtige Ausblick eröffnet uns eine Reihe von Anregungen der verschiedensten Art. Hoffen wir, daß das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit unsere Kraft zu segensreicher, erfolgreicher Arbeit im Dienste der uns anvertranten allgemeinen Interessen stählt. In diesem Sinne rufe ich Ihnen ein herzliches Glückauf für die Zukunft unseres Vereins zu mit dem Wunsche, daß uns bei

solcher Thätigkeit die Mithilfe befreundeter Industrien des Bezirks nicht fehlen wird!

Nachdem der Vorsitzende, Justizrat Maas, dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen den Dank der Versammlung ausgesprochen hatte, wurden die übrigen geschäftlichen Punkte der Tagesordnung erledigt, auf welche einzugehen hier zu weit führen würde.

Daran schloß sich die Berichterstattung über die Lage der einzelnen durch den Verein vertretenen Industriezweige, welche an der Hand des in einem gedruckten Berichte niedergelegten statistischen Materials erfolgte. Ueber die unseren Leserkreis besonders interessierenden Industriezweige lassen wir hier einige, jenem Berichte entnommenen Angaben folgen.

Der Steinkohlenbergbau wurde im Aachener Bezirk im Jahre 1895 von 5 Werken bzw. Gesellschaften betrieben. Die bedeutendste Förderung wies mit 666 500 t der Eschweiler Bergwerksverein auf. Die Gesamtförderung betrug 1 733 125 t gegen 1 637 000 t im Jahre 1894; davon waren über  $\frac{2}{3}$  Flamm- und Fettkohlen, die übrigen Magerkohlen. Briketts wurden 24 500 t gegen 18 500 t im Jahre 1894 hergestellt. Die Kokserzeugung betrug 211 600 t gegen 207 100 t. Interessant sind die beigefügten Zahlen für das Gründungsjahr des Vereins, 1871, in welchem die Gesamtproduktion an Steinkohle 1 004 030 t, an Koks 30 247 t betrug und Briketts überhaupt noch nicht hergestellt wurden. Die Zahl der Arbeiter betrug 1895 7845, 1894 7648 und 1871 5255. Ist die Ausdehnung der Steinkohlenindustrie auch nicht so erheblich wie im Ruhrbezirk, in welchem sich die Produktion in dem genannten Zeitraum mehr als verdreifacht hat, so ist sie doch immerhin recht bemerkenswert.

Der Braunkohlenbergbau ist nur durch eine Grube, Maria Theresia, bei Herzogenrath, vertreten, welche 54 500 t Rohbraunkohle gefördert und 13 600 t Briketts hergestellt hat.

Ueber die Blei-, Zink- und Silberindustrie folgen die Angaben nachstehend. Die Produktion betrug:

	Bleierz	Zinkerz (Blende u. Galmei)	Blei	Silber	Robzink
	t	t	t	kg	t
1895 . . .	40 476	52 853	49 322	91 641	25 719
1894 . . .	42 339	54 846	44 681	98 541	23 734

Im Blei- und Zinkerzbergbau und der Silbergewinnung ist also ein Rückgang eingetreten. Bezüglich der Bleiindustrie ist hervorzuheben, daß die Ausfuhr des im Aachener Bezirk gewonnenen Produktes nach Holland, Belgien und Frankreich, welche ehemals sehr bedeutend war, jetzt zusehends abnimmt, da gegenüber den großen, vor einigen Jahren errichteten Raffinierwerken bei Antwerpen, denen nach den genannten Ländern außerst günstige Frachten zu Gebote stehen, der hiesige Wettbewerb nicht Stand halten kann. Umgekehrt machen jene Werke von der billigen Wasserfracht, begünstigt auch in den heimischen Absatzgebieten, vornehmlich am Rhein erhebliche Konkurrenz.

Die Eisen- und Stahlwalzwerke, unter denen als größtes der Aachener Hütten-Aktien-Verein zu nennen ist, erzielten eine Produktion von 335 700 t gegen 265 350 t im Jahre 1894.

### Die großbritannische Bergwerksproduktion im Jahre 1895.

Anschließend an die in Nr. 29 S. 568 d. lauf. Jahrg. gegebene Uebersicht über vorgenannten Gegenstand folgen heute hier die Ergebnisse an der Hand der soeben erschienenen Mineral Statistics für 1895.

Während die Summaries und ihnen vorausgehenden Advance Proofs über die Unfallstatistik in Verbindung mit den Reports der Bergwerksinspektoren die sozialpolitische und technische Seite des britischen Bergbaus pflegen, werden die Mineral Statistics der Aufgabe gerecht, ein Bild der wirtschaftlichen Ergebnisse zu liefern. Diese Berichte behandeln nur den britischen Bergbau; dem im Vorjahre zum ersten Male erschienenen First General Annual Report etc. (cf. diese Zeitschrift S. 590 in Nr. 30) dagegen war eine ausführliche Reihe vergleichender Zahlen über die außerbritische Bergwerksproduktion beigegeben, die gewiß — angesichts des ihnen entgegengebrachten Interesses weiter Kreise — auch bei der demnächstigen zweiten Ausgabe des Berichtes nicht fehlen werden.

Es bedarf bei der vorherrschenden Stellung der Kohle in der britischen Bergwerksindustrie kaum des Hinweises, daß sie auch 1895 weitaus die erste Stelle nach Menge und Wert der Förderung aufzuweisen hat; auf die Tonne gerechnet weist der Wert für 1895 indes eine Abnahme auf.

Es betrug die Steinkohlenförderung in metrischen Tonnen à 1000 kg:

Tabelle 1.

	Groß- britannien	Ver. St. Amerika*)	Deutsch- land*)	Frank- reich*)	Belgien*)
1	2	3	4	5	6
1892	184 697	145 200	71 362	25 697	19 583
1893	166 955	146 070	73 909	25 173	19 411
1894	191 290	154 897	76 741	26 964	20 535
1895	192 687	174 550	79 164	27 801	20 448

Die nicht unbeträchtliche Steigerung der deutschen Produktion gewinnt vermehrte Bedeutung durch das lebhaftere Anwachsen der Braunkohlen-Produktion, welche nachstehende Entwicklung\*\*) aufweist:

	in 1000 t
1885 . . . . .	15 355,1 t
1888 . . . . .	16 574,0 t
1891 . . . . .	20 536,6 t
1894 . . . . .	22 064,6 t
1895 . . . . .	24 713,2 t

\*) Nach dem Jahresbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

\*\*) Nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich bzw. den Vierteljahrsheften zur Reichsstatistik.

Es genügt, hier auf diese erfreulichen Fortschritte des deutschen Braunkohlen-Bergbaus hinzuweisen, ohne die maßgebenden Gründe, insbesondere die Entwicklung der Brikettindustrie an der Hand günstiger Tarife (z. B. nach den Seehäfen) im einzelnen zu verfolgen.

Erst in weitem Abstände folgt der Steinkohlen-Produktion Großbritanniens die der anderen Zweige bergmännischer Thätigkeit. Wie in den oben citierten Artikeln in Nr. 29 und 30 des laufenden Jahrganges ausgeführt wurde, sind der Bergwerksstatistik seit 1895 auch die Angaben über die Produktion von allen Betrieben hinzugetreten, soweit sie mindestens 20' unter Tage liegen; die Mitteilungen über die Salzgewinnung sind ohne gesetzlichen Zwang von den Besitzern zur Verfügung gestellt. Unter Heranziehung aller Produktionszweige mit einem Ertragnis von mindestens 100 000 Lstr. (= 2 000 000 Mark rund) ergibt sich folgende Reihe:

Tabelle 2.

Lauf. No.	Mineral	1894		1895	
		Menge in 1000 t *)	Wert in 1000 L.	Menge in 1000 t *)	Wert in 1000 L.
1	2	3	4	5	6
1.	Steinkohle . . . .	188 278	62 730	189 661	57 231
2.	Eisenerze . . . .	12 367	3 191	12 615	2 866
3.	Thon . . . . .	3 264	824	9 796	1 840
4.	Sandstein . . . . .	—	—	4 231	1 367
5.	Schiefer, auch i. Platten	462	1 171	582	1 274
6.	Kalk (ohne Kreide)	—	—	9 525	1 205
7.	Salz . . . . .	2 236	764	2 173	710
8.	Oelschiefer . . . .	1 986	497	2 247	562
9.	Granit . . . . .	—	—	1 667	548
10.	Zinnerz . . . . .	12,9	488	10,6	371
11.	Basalt . . . . .	—	—	1 728	352
12.	Bleierz . . . . .	40,6	267	38,4	273
13.	Kreide . . . . .	—	—	2 924	154
Gesamte Bergwerks-Produkt. Großbritanniens		—	77 899	—	69 130

Tabelle 3.

Bezirk	Förderung in 1000 t.		Preis		Preis 1895 gegen 1894		Bemerkungen.
	1894	1895	1894	1895	mehr	weniger	
1	2	3	4	5	6	7	8
			s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	
North u. South Durham . . . .	32 557	31 133	5 5,87	5 1,48	—	0 3,39	
Derbyshire . . . . .	11 473	11 296	6 0	5 6	—	0 6	
Staffordshire . . . . .	13 230	12 534	6 11	6 2,6	—	0 8,4	
Lancashire-West . . . . .	12 597	11 994	6 6	6 3	—	0 3	
Yorkshire . . . . .	23 442	22 811	7 4	6 5,6	—	0 10,4	
Lancashire North/East . . . .	10 529	10 021	7 4,4	6 7,317	—	0 9,033	
Gesamt England . . . . .	138 327	132 761	6 6,98	5 11,38	—	0 7,6	{ Niedrigster Preis für größere Mengen 5 s. 14,8 d. (Durham); höchster 7 s. 4 d. (Gloucestershire).
Gesamt Wales . . . . .	28 356	27 974	7 6,22	7 1,91	—	0 4,31	{ Niedrigster Preis für größere Mengen 6 s. 2 d. (Flintshire); höchster 7 s. 4 d. (Glamorganshire).
Gesamt Schottland . . . . .	21 481	28 793	6 0,6	5 3,95	—	0 9,11	{ Niedrigster Preis für größere Mengen 4 s. 8 d. (Lanark); höchster 6 s. 0 d. (Sterling).
Gesamt Irland . . . . .	113	126	8 8,28	8 5,245	—	0 3,035	
Großbritannien Gesamt-durchschnitt. . . . .	188 278	189 653	6 7,43	6 0,42	—	0 7,01	

\*) Diese t sind statute tons = 1016 kg, ebenso in der Folge, soweit nicht ausdrücklich anders bemerkt.

Die Abnahme im Werte der gesamten Produktion (einschl. der hier nicht aufgeführten unter 100 000 Lstr.) sieht ungünstiger aus, als sie thatsächlich ist. Unleugbar ist, daß der Fall im absoluten Werte der Kohlen — unter gleichzeitigem Steigen der Menge — auf ein überaus lebhaftes Angebot hinweist; auch sind ihre Wirkungen in Gestalt verstärkter Ausfuhr unter lebhaftem Andrängen auch auf deutschen Märkten in dieser Zeitschrift wiederholt beleuchtet worden. Der Rest des Differenzbetrages aber ist — von kleineren Verschiebungen abgesehen — nur ein scheinbarer. Die Produktionsangaben für 1894 enthielten in der Gesamtsumme die Schätzung für Steine aller Art mit 7,7 Millionen Lstr., während die Hauptzahlen für 1895 (lauf. Nr. 4, 6, 9, 11, 13 der Tabelle 2 in Verbindung mit der Zunahme bei lauf. Nr. 3) rund 5 Millionen Lstr. nachweisen, so daß der Abstand gegen die Schätzung und der Minderwert der Kohlenförderung zusammen etwa die Differenz ausmachen.

Dem Hauptgegenstande, der Kohle, uns zuwendend, mag daran erinnert sein, daß der Anteil der einzelnen Reviere an der Steinkohlen-Förderung bereits in Nr. 29 des laufenden Jahrganges eingehend wiedergegeben ist. Auch sind die Zahlen im oben genannten Jahresbericht für 1895 zusammengestellt.

Die Gestaltung der Kohlenpreise an der Hängebank, welche getrennt für England, Wales, Schottland und Irland nachgewiesen wird, ergibt ganz erhebliche Unterschiede, nämlich:

Natürgemäß kann diese Tabelle nur von allgemeinem Wert sein; wengleich nämlich die Wertangaben den amtlichen Berichten der Bergwerksinspektoren entstammen,

so wird naturgemäß die Durchschnittszahl für eine hohe Förderung (z. B. 5—1,48 s. für rd. 32<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Mill. Tonnen in Durham) im Verkaufe nach oben und unten Abweichungen aufweisen. Auch fehlt eine Angabe über den Anteil der einzelnen Sorten und ihre chemische Beschaffenheit wie hinsichtlich der Verteilung der Korngröße auf die Gesamtförderung. Immerhin sind die Zahlen im Gesamtbilde von Interesse; sie zeigen auf der ganzen Linie ein Abnehmen des Kohlenpreises. Besonders durch eine solche sind betroffen neben Nord- und Ost-Lancashire die Bezirke Yorkshire (0—14 4) und Schottland (0—9,11), deren ungünstige Preislage durch starkes Angebot auch nach Deutschland sich gekennzeichnet hat, wie in dieser Zeitschrift wiederholt ausgeführt worden ist.

Wenngleich in diesen Preisen eine sehr wesentliche Verschlechterung des Ertrages zu erblicken ist, so sind sie doch keineswegs der Tiefpunkt desselben. Die nachstehende, auf 10 Jahre zurückblickende Tabelle 4 zeigt in den Hängebank-Preisen für 1886 bei England (4 s. 11 d.) und Wales (5 s. 2 d.), sowie 1888 bei Schottland (3 s. 11 d.) Zahlen, welche viel unter denen von 1896 liegen, die übrigens hier kleine Abweichungen der Durchschnitte der Tabelle 3 zeigen. Der Durchschnittspreis auf dem Londoner Markt (Sp. 5) freilich hat auch in diesen, sehr ungünstigen Jahren den tiefen Stand von 14 s. 7 d. wie im Jahre 1895 nicht erreicht, vielmehr (1886) bei 14 s. 9 d. verharret.

Tabelle 4.

Jahr	Hängebank-Preis			Durchschnitts-Preis auf d. Lond. Markt	England				Preis im Hafen Wales			Schottland		
	England	Wales	Schottland		Newcastle	Shields	Sunderland	Hull	Newport	Cardiff	Swansea	Grangemouth	Kirkcaldy	Glasgow
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
1886	4 11	5 2	4 0	14 9	7 2	7 6	7 4	9 0	9 1	9 4	8 6	8 5	6 9	7 8
7	4 11	5 3	4 0	14 10	7 1	7 5	7 3	9 0	8 3	8 10	8 3	8 9	6 9	7 8
8	5 1	5 9	3 11	14 10	7 0	7 2	7 2	9 1	8 11	9 2	8 8	8 6	6 6	7 10
9	6 3	7 11	5 2	16 6	8 4	8 3	8 3	9 11	11 7	12 0	10 3	9 1	7 8	8 9
1890	8 1	10 4	6 11	18 7	11 5	11 0	12 2	12 0	13 10	13 9	12 2	10 11	10 3	10 9
1	7 10	10 3	6 5	18 3	10 4	10 9	11 3	11 2	13 5	13 5	12 1	10 5	10 1	10 3
2	7 3	8 10	5 9	17 7	9 5	10 1	10 0	11 4	11 2	11 10	10 11	9 11	9 5	9 8
3	6 10	7 8	5 9	19 0	8 3	9 3	8 1	11 1	10 9	10 7	10 3	9 5	8 1	9 5
4	6 7	7 6	6 0	16 4	8 7	9 5	9 5	11 1	11 2	11 4	9 9	10 0	9 0	9 3
5	5 11	7 2	5 4	14 7	7 9	8 3	8 5	10 2	9 9	10 1	9 5	9 2	7 5	7 6

In der folgenden Tabelle 5 sind die Spalten 1, 3, 11 der Tabelle wiederholt und zugleich die Differenzen der Hängebank- und Hafenpreise ermittelt.

Tabelle 5.

Jahr	Preis		Differenz Sp. 3—2
	Hängebank	Cardiff	
1	2	3	4
	s. d.	s. d.	s. d.
1886	5 2	9 4	4 2
1887	5 3	8 10	3 7
1888	5 9	9 2	3 5
1889	7 11	12 0	4 1
1890	10 4	13 9	3 5
1891	10 3	13 5	3 2
1892	8 10	11 10	3 0
1893	7 8	10 7	2 11
1894	7 6	11 4	3 10
1895	7 2	10 1	2 11

Diese Differenzen zeigen vom Jahre 1889 bis 1893 ein konstantes Fallen, um nach einer starken Steigerung im Jahre 1894 mit dem folgenden, 1895, wieder auf den alten Stand zurückzusinken. Diese Differenzen sind naturgemäß im wesentlichen die Kosten des Transports zum Hafen, d. h. die Eisenbahnfrachten. Es ist hier nicht der Ort, in eine Prüfung des Anteils der Frachten am gesamten Kohlenpreise an verschiedenen Konsumorten

einzugehen; in einer gesondert vorzunehmenden Untersuchung wird Gelegenheit sein, zu ermitteln, wie weit die von bekannter englischer Seite aufgestellte Annahme zutrifft, daß Deutschlands Wettbewerb durch billige Frachten unterstützt würde; bei der durch die Verschiedenheit des Geldwertes noch erschwerten Vergleichung ist englischerseits die durchschnittliche Transportlänge der Güter dort und bei uns wohl nicht voll gewürdigt worden.

Diese hat auf den preussischen Staatsbahnen im Etatsjahr 1894/95 (nach den amtlichen Ergebnissen des Betriebes) für alle Güter 117,84 km, für den Steinkohlenverkehr noch etwas mehr, nämlich 120,5 km ausgemacht, indem 64,27 Millionen Tonnen Stein-, Braunkohlen etc. zum Versand gelangten. Eine wesentliche Steigerung liegt für das Jahr 1895 vor, in welchem die deutschen Bahnen (cf. diese Zeitschrift lauf. Jahrg. Nr. 41) 67,23 Millionen Tonnen Steinkohlen, 14,60 Millionen Tonnen Braunkohlen beförderten. Wenn auch besonders in der letztgenannten Zahl erhebliche Mengen von Import-Kohle (besonders von böhmischer Kohle nach dem Königreich Sachsen etc.) enthalten sein mögen, so überwiegt im Verhältnis die gesamte Kohlenbeförderung Deutschlands von fast 82 Millionen Tonnen in anbeacht

der beiderseitigen Produktion die britische Ziffer von insgesamt rd. 140 Millionen Tonnen im Jahre 1895 ganz erheblich; dabei ist, wie gesagt, das für Deutschland ungünstige Moment der Transporte auf größere Längen — mangels der entsprechenden britischen Zahlen — nicht in Vergleich gesetzt. Die vorgenannte Zahl von 140 Millionen Tonnen verteilt sich im wesentlichen mit rd. 116 Mill. Tonnen auf England und Wales, während 23,7 auf Schottland entfallen. Hier sind die wichtigsten Gesellschaften (mit mehr als 10 Mill. Tonnen Jahresleistung) die Nordbritische und die Caledonische; beide haben 1895 erheblichen Zuwachs zu verzeichnen, der für die schottischen Bahnen insgesamt 4,4 Millionen Tonnen beträgt, während bei den englischen Bahnen in der gleichen Periode ein Rückgang um fast 2 Millionen Tonnen sich fast gleichmäßig zeigt; unter den englischen Bahnen weisen die North Eastern, Midland, London and North Western wie die Great Western die größten Transporte auf. Dagegen treten die Leistungen der Wasserstraßen, indes ohne ihre Schuld, weit zurück, da sie, zumeist wegen ihres Wettbewerbes, von den Bahnen aufgekauft, weder in ihrer Administration noch ihrer Unterhaltung auf der Höhe erhalten sind; beträchtlicher dagegen sind die Verschiffungen durch Küstenschiffahrt, welche rd. 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Millionen Tonnen ausgemacht haben. Der Haupthafen für diese ist nicht, wie beim Uebersee-Versand, Cardiff, sondern Newcastle mit 4,4 Mill., dem zunächst Sunderland mit 2,7 und sodann erst Cardiff mit 1,7 Mill. sich anreicht; weiter folgen für diese Art des Versandes die englischen Häfen Newport (Wales) 985 000 t, Liverpool 857 000 t und Hartlepool 742 000 t, während unter den schottischen im Küstenversande Glasgow und Ayr (485 000 resp. 453 000 t) geleistet haben.

Nahezu <sup>2</sup>/<sub>3</sub> davon erhält England (11,7 Mill. Tonnen), Irland ist mit 3,8 Mill. Tonnen, Schottland mit 1,1 Mill. Tonnen daran beteiligt.

Mehr als <sup>1</sup>/<sub>3</sub> des gesamten Empfanges entfällt auf London (rd. 6,9 Mill. Tonnen), dem zunächst Belfast und Dublin sich anschließen (1 329 000 resp. 1 021 000 t).

Im Anschlusse hieran sind die wichtigsten Häfen für den Export der britischen Kohle wiedergegeben:

Tabelle 6.

Häfen	Kohle	Koks	Briketts	Insgesamt	
				1895	1894
in 1000 t					
1	2	3	4	5	6
Cardiff . . . . .	10 906	82	334	11 322	11 538
Newcastle . . . . .	4 258	286	—	4 544	4 853
North Shields . . . . .	2 733	10	—	2 743	2 970
Newport . . . . .	2 417	4	45	2 466	2 644
Sunderland . . . . .	1 672	33	12	1 718	1 913
Swansea . . . . .	1 008	17	289	1 414	1 317
Kirkcaldy . . . . .	1 383	1	—	1 384	956
Grangemouth . . . . .	1 043	3	—	1 046	755
Hull . . . . .	953	38	—	991	1 017
Glasgow . . . . .	795	13	—	808	545
Grimsby . . . . .	783	2	—	785	864
Goole . . . . .	579	21	—	600	640
Insges. Großbritannien	31 715	700	686	33 401	—
Dagegen 1894:	31 756	588	729	—	33 074

Der Vergleich mit den Zahlen aus 1895 lehrt, daß der Versand der fünf ersten Haupthäfen eine Abnahme aufweist, die ebenso auch bei den Humberhäfen (Hull, Goole, Grimsby) zu konstatieren ist. Ebenso wie schon die schottischen stark (um 20 pCt.) gesteigerten Küstenversand aufweisen (cf. oben), so ist auch hier sehr erhebliche Zunahme bei Kirkcaldy, Grangemouth und Glasgow zu beobachten. Das thatsächliche Ueberwiegen der Gesamtausfuhr gegen 1894 führt sich auf eine starke Zunahme der Koksausfuhr zurück, welche den Rückgang bei Kohle und Briketts ausgleicht.

In der Hauptmenge verteilt sich dieser Koksabsatz wie folgt:

Tabelle 7.

	1895	1894
	in 1000 t	
Spanien und Canarische Inseln . . . . .	152	146
Schweden und Norwegen . . . . .	78	59
Rußland . . . . .	56	48
Dänemark . . . . .	51	27
Italien . . . . .	42	39
Holland . . . . .	41	7
Ver. Staaten Amerika . . . . .	40	18
Griechenland . . . . .	38	34
Australien . . . . .	38	56
Deutschland . . . . .	32	33

Ueber die wichtigsten Ausfuhrgebiete für britische Kohle sind bereits in Nr. 5 lauf. Jahrg. S. 82 Angaben an der Hand des Economist gemacht worden. Mit Rücksicht auf die in Mineral Statistics wiedergegebenen, in einzelnen Fällen abweichenden Zahlen sind hier die Bezüge der bedeutenderen Absatzgebiete nochmals aufgeführt.

Es empfangen an Kohle, Koks, Briketts insgesamt:

	1895	1894
	in 1000 t	
Frankreich . . . . .	5068	5049
Italien . . . . .	4312	4653
<b>Deutschland . . . . .</b>	<b>4144</b>	<b>3894</b>
Schweden und Norwegen . . . . .	3015	2938
Spanien und Canarische Inseln . . . . .	1974	2011
Rußland . . . . .	1791	1849
Dänemark . . . . .	1679	1552
Aegypten . . . . .	1540	1659
Britisch Ost-Indien . . . . .	1280	1280
Argentinien . . . . .	909	759
Brasilien . . . . .	839	888
Portugal, Azoren . . . . .	598	648

Das laufende Jahr weist, wie die regelmäßigen Export-Uebersichten in dieser Zeitschrift erkennen lassen, eine wesentliche Zunahme auf, die nun eine Steigerung der Gesamtausfuhrziffern mit sich bringen muß. Daß allem Anschein nach vorwiegend in der Vermehrung der Ausfuhr die Ableitung des Förderzuwachses erfolgen muß, wird durch den Nachweis des Inland-Konsums an Kohle pro Kopf offensichtlich, welchen die Mineral Statistics bringen.

Während nämlich bei dem deutschen (auf Steinkohlen und Braunkohlen zusammen) berechneten Konsum — der übrigens gegen den britischen noch überaus zurücksteht — eine lebhaftige Steigerung sich geltend macht,



die nur vereinzelt durch Rückgänge unterbrochen wird, ist in dem britischen Konsum ein derartiger Fortschritt nicht zu beobachten, d. h. es ist hier anscheinend im wesentlichen der Beharrungszustand im Inlandkonsum erreicht. Es ergeben sich folgende Vergleichszahlen:

Inland-Konsum pro Kopf		
	Großbritannien <sup>1)</sup>	Zollvereinsgebiet <sup>2)</sup>
	kg	kg
1875 . . . . .	3567	1128
1880 . . . . .	3611	1279
1885 . . . . .	3627	1532
1890 . . . . .	3875	1836
1891 . . . . .	3908	1933
1892 . . . . .	3797	1877
1893 . . . . .	3353	1907
1894 . . . . .	3814	1956
1895 . . . . .	3810	2025 <sup>3)</sup>

K. E.

### Die Explosionen auf der Tylorstown-Grube und auf der Micklefield-Grube.

(Nach den amtlichen Berichten.)

Der englische Kohlenbergbau wurde in der ersten Hälfte dieses Jahres durch mehrere Schlagwetter- bzw. Kohlenstaubexplosionen betroffen, welche sowohl durch die verhältnismäßig große Anzahl der Opfer wie durch die näheren Umstände, unter denen sie eine so große Ausdehnung gewinnen konnten, allgemeinere Beachtung verdienen. Eine der Explosionen ereignete sich am 27. Januar d. J. auf der Tylorstown-Grube in Süd-Wales; ihr fielen 57 Personen zum Opfer. Eine andere fand am 30. April d. J. auf der Micklefield-Grube bei Leeds statt. Durch diese verloren von den in der Grube anwesenden 98 Personen 63 ihr Leben.<sup>4)</sup>

Ueber beide Explosionen liegen die amtlichen Berichte vor, aus denen nachstehendes entnommen ist.

#### I. Tylorstown-Grube.

Die Tylorstown-Grube liegt 30 km nordwestlich von Cardiff. Der in Betracht kommende Teil des Grubenfeldes ist durch die drei Schächte Nr. 6, 7 und 8 abgeschlossen, von denen die beiden ersteren Zwillingsschächte sind und nur ca. 20 m voneinander entfernt liegen. Schacht Nr. 6 dient als ausziehender Schacht, die beiden anderen als einziehende Schächte. Aus allen drei Schächten wird gefördert. Schacht Nr. 6 ist 416 m tief bis auf das 5 Fuß-Flötz, Nr. 7 300 m tief bis auf das 4 Fuß-Flötz und Nr. 8 bis 421 m auf das 6 Fuß-Flötz abgeteuft.

Die durchschnittliche Belegschaft der 3 Schächte betrug 1480 Mann, von denen zur Zeit der Explosion am 27. Januar früh 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr sich 90 in der Grube befanden.

<sup>1)</sup> Die Angaben sind auf metrische Tonnen umgerechnet.

<sup>2)</sup> Stat. Jahrb. f. d. D. R. XVII. Jahrg. S. 136.

<sup>3)</sup> Die Zahl ist durch Berechnung gefunden.

<sup>4)</sup> Bezüglich der am 13. April d. J. auf der Brancepeth-Grube in Durham erfolgten Explosion vergl. Nr. 43 dieses Jahrgangs.

Die drei genannten Flötze sind mit geringer Ausnahme als schlagwetterreich und staubig bezeichnet. Sie wurden mittelst Strebbaus mit breitem Blick abgebaut. Zur Sicherstellung der Grubenbetriebe waren weitgehende Mafsregeln angeordnet worden. Die Schiefsarbeit war nur im 6 Fuß-Flötz und auch hier nur im Nebengestein oder vor festen Ortsstöfen erlaubt. Als Sprengstoffe dienten Roburit und zwei als Ammonite und Bellite bezeichnete Stoffe, deren Zündung durch eine doppelt überspinnene Zündschnur, welche mittelst eines in der Sicherheitslampe erhitzten Drahtes in Brand gesetzt wurde, geschah. Die versuchsweise Anwendung der elektrischen Entzündung war wenige Wochen vor der Explosion eingestellt. — Sämtliche Schüsse sollten in Gegenwart der Feuermänner, denen zugleich die Funktionen von Schiefsmeistern übertragen waren, geladen, besetzt und von letzteren weggethan werden. Die Abgabe der Schüsse war nur zwischen den Schichten erlaubt. —

Zur Beseitigung des Kohlenstaubes war eine Berieselungs-Angabe eingerichtet, deren einzöllige Wasserrohre sich in die gesamten Querschläge und Hauptförderstrecken erstreckten. An den Rohren waren in Abständen, welche zwischen 20 und 80 m schwankten, Düsen angebracht, welche — wie angegeben wird — allerdings die Sohle naß erhielten, mit geringen Ausnahmen indessen die Stöfe und die Firse nicht trafen. Vor die Betriebspunkte wurde das Wasser von sogen. Wasserstationen an den Endpunkten der Rohrleitungen in Eimern oder Kübeln herangebracht. Dies sollte insbesondere vor Abgabe eines Schusses auf Anordnung der Feuermänner geschehen.

Als Wetterlampe stand die Clannylampe in Gebrauch. Die Wettermengen für die Grubenbetriebe, deren Verteilung bis auf die einzelnen Bauabteilungen durchgeführt war, wurde in den einziehenden Strömungen etwa 5700 cbm in der Minute gemessen. Die stärkste Belegschaft einer Schicht war 1050 Mann, mithin kamen über 5 cbm auf den Kopf. Der längste Teilstrom war ca. 5500 m lang, die Länge der übrigen überstieg indessen nicht 2100 m. Die Ventilation wurde durch einen auf Schacht Nr. 6 aufgestellten Schiele-Ventilator von 21 Fuß Durchmesser bewirkt.

Die amtliche Untersuchung hat nun verschiedene Mifsstände in der Handhabung der Sicherheitsmafsregeln aufgedeckt. Zunächst wurden die Sprengstoffe an die Hauer in der Regel beim Verlassen der Grube verausgabt und von letzteren mit nach Hause genommen. Auch wurden die Schüsse gewöhnlich von den Hauern selbst in Abwesenheit der Feuermänner besetzt und von den letzteren lediglich zur Entzündung gebracht. Unter diesen Umständen war es — wie der Bericht ausführt — nicht zu kontrollieren, ob nicht andere als Sicherheitssprengstoffe in die Grube gebracht und verwandt wurden. Dieses soll in der That nicht selten

vorgekommen sein, da es keine Schwierigkeiten machte, sich in einem größeren Orte mit bergmännischer Bevölkerung das wohlfeilere Pulver oder Dynamit zu verschaffen. Zur Instandhaltung der Berieselung waren gewöhnlich für die 2 Tagesschichten, also mit Ausnahme der Nachtschicht, besondere Leute angestellt. Außerdem waren noch Förderaufseher, Feuerleute u. s. w. in Besitz von Schlüsseln für die Düsen. Dennoch scheint die Anwendung der vorhandenen Berieselungs-Anlagen eine wenig sorgfältige gewesen zu sein. Im Schacht Nr. 8 war eine Woche vor der Explosion der zur Beaufsichtigung der Berieselung angestellte Mann abgekehrt, ohne daß dessen Stelle wieder besetzt worden war. Auch die Benetzung der Betriebe vor Abgabe der Schüsse soll zum Teil im Vertrauen auf die Ungefährlichkeit der Sicherheitssprengstoffe nur oberflächlich erfolgt sein.

Die Explosion trat am 27. Januar morgens um 5 Uhr 30 Minuten ein. Ihre Entstehung wird auf einen beim Nachreißen des Hangenden in einem Betriebe im 6 Fuß-Flötz abgefeuerten Schuß zurückgeführt, durch welchen Schlagwetter entzündet wurden. Die große Ausdehnung der Explosion wird auf Grund zahlreicher Koksspuren der Mitwirkung von Kohlenstaub zur Last gelegt. Der in Frage stehende Schuß war einige Tage vorher angeblich mit einer Patrone Ammonite geladen und besetzt. Wegen Gasansammlungen vor Ort hatte das Wegthun des Schusses mehrere Tage hindurch unterbleiben müssen. Nach der Explosion fand man, daß der im Hangenden gebohrte Schuß teilweise ausgeblasen hatte. Die Explosion machte sich bis über Tage bemerkbar dadurch, daß eine Staubsäule aus allen drei Schächten aufstieg, welcher ein dichter Qualm folgte. Unter Tage hatte sich die Explosion in ihren zerstörenden Wirkungen über den größten Teil der Grubenbaue einschließlich der Förderstrecken, in welchen die Berieselungsdüsen vorhanden waren, verbreitet.

Von den getöteten Personen waren 17 mehr oder weniger verbrannt, der größere Teil fiel den Nachschwaden zum Opfer, und zwar wurde nur bei zwei Arbeitern eine Erstickung durch Kohlensäure, bei sämtlichen übrigen eine Vergiftung durch Kohlenoxydgas nachgewiesen. In Uebereinstimmung hiermit wurde nach der Explosion die eigenartige Erscheinung beobachtet, daß im liegendsten Flötz neben den Leichen der Arbeiter noch mehrere Sicherheitslampen brennend vorgefunden wurden.

## II. Micklefield-Grube.

Im Gegensatz zu den offenkundig gefährlicheren Verhältnissen der Tylorstowngrube galt die Micklefieldgrube als ein anscheinend durchaus ungefährliches Bergwerk. Die beiden Flötze, welche bei etwa 160 m unter Tage gebaut wurden, waren sehr wenig schlagwetterführend, sodafs in den letzten 5 Jahren nur 11 mal Spuren von Gasansammlungen gemeldet waren. Die

Kohle der Flötze war fest, und zur Kohlenstaubbildung wenig geneigt. Immerhin sind jedoch Ueberzüge von Kohlenstaub auf der Zimmerung bemerkt worden, welche indessen nach dem Berichte die Dicke von  $\frac{1}{16}$  Zoll nicht überstiegen haben.

Es muß daher doch auffallend erscheinen, daß in der Grube nur bei der Untersuchung durch die Feuerleute Sicherheitslampen, im übrigen allgemein offenes Licht angewandt wurde. Auch für die Schiefsarbeit waren der Grube keinerlei Einschränkungen auferlegt worden.

Es waren zwei Schächte vorhanden, von denen der eine zum Einziehen, der andere zum Ausziehen der Wetter benutzt wurde. Zur Ventilation diente ein Waddle-Ventilator von 30 Fuß Durchmesser, welcher allerdings schon 22 Jahre in Betrieb war, aber nach dem Berichte noch sehr gut arbeitete. Die gesamte Menge der frischen Wetter betrug pro Minute etwa 2200 cbm, sodafs auf den Kopf der in der Hauptschicht 260 Mann starken Belegschaft über 8 cbm kamen.

Am 30. April war die Grube vorschriftsmäßig durch die Feuerleute untersucht und überall in Ordnung befunden. Da an dem betreffenden Tage nicht gefördert werden sollte, fuhren erst um 7 Uhr 98 Mann zur Vornahme von Reparaturarbeiten an. Bereits  $\frac{1}{4}$  Stunde nach deren Anfahrt erfolgte die Explosion, welche den größten Teil des Grubengebäudes in Mitleidenschaft zog. Von den 63 Getöteten zeigten 20 Brandwunden, während sämtliche Uebrigen in den Nachschwaden erstickt waren.

Die Ursache der Explosion ist mit annähernder Gewißheit aufgeklärt worden. Nach dem Urteil sämtlicher an der amtlichen Untersuchung Beteiligten sind durch einen Pferdetreiber, welcher sich aus der Hauptförderstrecke in irgend einer Absicht eine kurze Entfernung in eine Nebenstrecke begeben hat, in einer kleinen Auskesselung mit dem offenen Licht Schlagwetter entzündet worden. Die Explosion dieser Wetter wirbelte etwas Kohlenstaub auf, entzündete denselben und trug die Explosion weiter durch die übrigen Strecken.

Die Explosion ist besonders beachtenswert, da sie sich auf einer anscheinend ganz ungefährlichen Grube ereignete und außerdem wieder ein Beispiel dafür liefert, welche furchtbaren Katastrophen durch Mitwirkung von Kohlenstaub bei an sich unbedeutenden Schlagwetterentzündungen entstehen können.

P. J.

## Förderwagen-Radsatz mit hohler Achse.\*)

(System Glaser und Grofse.)

Die nachstehenden Zeichnungen stellen einen Radsatz dar, bei welchem eine hohle festgelagerte Achse zur Aufnahme des Schmiermittels dient. Um letzteres in die Achse einzuführen, befindet sich in Mitte der-

\*) Aus Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen, Nr. 464. Die Clichés sind uns von der Redaktion gütigst zur Verfügung gestellt.

selben die durch Schraube verschließbare Oeffnung a. Die hohle Achse wird an den Enden entweder durch den Deckel b mittelst eines Vorsteckbolzens oder durch den mit umbörtelten Rändern versehenen Deckel c, welcher durch einen Nietbolzen mit der Achse verbunden ist, geschlossen. Durch die Oeffnung a wird das erforderliche Schmiermittel entweder durch Druckluft oder mittelst einer Handspritze zugeführt. Es läuft durch die am unteren Teile der Achse vorhandenen Oeffnungen d und verteilt sich von diesen aus über die zu ölenden Stellen. Mittelst dieser Anordnung wird eine stetige und sachgemäße Oelung der gegeneinander reibenden Achsen- und Radteile auf eine möglichst einfache und billige Weise erreicht.

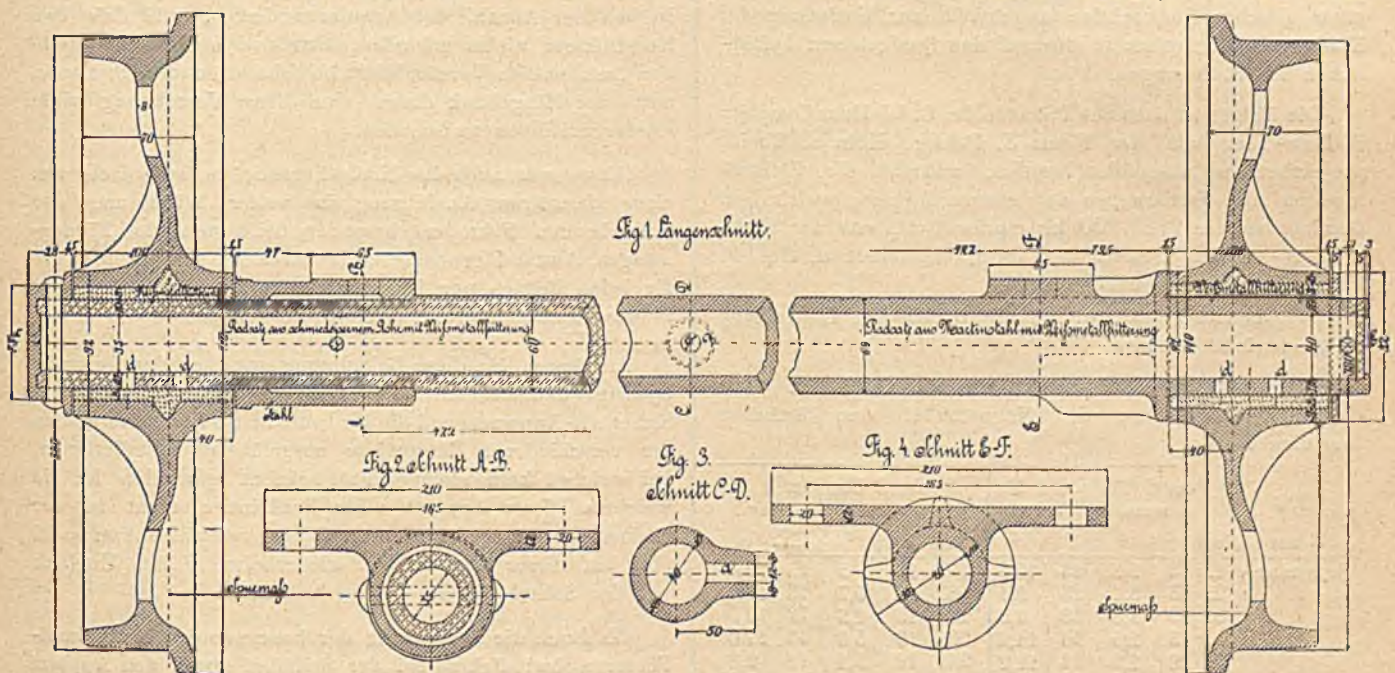
Als besondere Vorzüge des neuen Radsatzes gegenüber den Radsätzen anderer Systeme werden angeführt:

1. Große Widerstandsfähigkeit der hohlen Achse, da deren Widerstandsmoment mehr als das Dreifache einer massiven Achse von 38 mm Durchmesser beträgt. Ein Verbiegen oder Krummwerden der Achse ist folglich ausgeschlossen.

2. Der Wagen kann nur während des Ganges Schmiere verbrauchen, weil die Achse in der unteren Radhälfte aufliegt, im Gegensatz zu den bisher gebräuchlichen Radsätzen, bei denen die Achse in der oberen Büchsenhälfte anliegt und bei etwas ausgefahrener Büchse die Schmiere an der unteren Seite stets ungehindert austreten kann.

3. Die hohlen Achsen bieten große Schmierfassungsräume, sodafs der Wagen lange Zeit geschmiert bleibt und das Schmieren selten erforderlich wird.

4. Durch die Weissmetallfütterung wird im Rade



und durch die Verringerung des spezifischen Druckes vermittelt der großen Laufflächen die Reibung des Rades auf der Achse vermindert, also auch ein leichterer Gang erzielt.

5. Die Weissmetallfütterung kann bei einem ausgefahrenen Rade stets wieder erneuert werden, was die Dauerhaftigkeit des Radsatzes erhöht.

Da beim Bruch eines Achsenzapfens, wie er ja wohl einmal vorkommen kann, der Wagen schwer aus der Grube zu schaffen ist, so empfiehlt es sich, statt der gegossenen Stahlachsen solche von schmiedeeisernen Röhren mit großer Wandstärke zu verwenden, wie in Fig. 1 auf der linken Seite angegeben.

Die Schmiervorrichtung des neuen Radsatzes ist durch das deutsche Gebrauchsmuster Nr. 56 353 gesetzlich geschützt.

### Technik.

**Kohlenentladevorrichtung des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats.** Dieser Tage wurde in dem neuen Rheinhafen in Ludwigshafen von dem Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat auf dessen Lagerplatz eine amerikanische Löscheinrichtung in Betrieb genommen, welche allgemeines Interesse erregt, unseres Wissens die erste derartige Anlage in Europa. Es ist dies ein Elevator zum Heben der Kohle aus den Schiffen in einen hochgelegenen Füllrumpf, von dem aus dieselbe entweder in Eisenbahnwaggons abgefüllt oder mittelst einer sogenannten automatischen Hochbahn nach dem Lagerplatz befördert wird. Das Fördergerüst des Elevators und die Brücke, auf welcher das Geleise der automatischen Bahn montiert ist, sind in Eisenkonstruktion ausgeführt, auf Rädern montiert und können somit auf Schienen am Quai entlang über den ganzen Lagerplatz in Längen von 300 m fortbewegt werden.

Der Elevator besteht aus einer Dampfwinde, mit Fördergefäßen von 15 hl Inhalt, die im Schiffe gefüllt, dann

gehoben werden und sich selbstthätig in einen hochgelegenen Füllrumpf entleeren.

Die automatische Bahn hat ein geneigt gelegtes Geleise, welches in dem vorliegenden Falle auf einer Brücke von ca. 85 m Spannweite und ca. 5 m mittlerer Höhe montiert ist und auf welchem ein besonders konstruierter Wagen von 15 hl Inhalt, der, nachdem er unter dem Füllrumpf des Elevators gefüllt und von einem Arbeiter angeschoben worden ist, automatisch bis zum Entladepunkt läuft, daselbst nach Anschlagen an einen Frosch sich nach beiden Seiten entleert und durch ein Contregewicht automatisch zum Beladepunkt zurückgeschneilt wird. Die Einrichtung hat eine Leistungsfähigkeit von ca. 40 t Kohle per Stunde. Sie erfordert außer den Leuten im Schiffe zum Einschaufeln der Kohle nur einen Maschinisten an der Dampfwinde und einen Mann zum Füllen und Abstofsen der automatischen Wagen an dem Füllrumpf. Außer der eigentlichen Löschorrichtung ist in demselben Gerüst noch ein zweiter Elevator gleicher Konstruktion angebracht zur Verladung der Kohle vom Lagerplatz in die auf den Quai-geleisen befindlichen Eisenbahnwagen.

Die Anlage ist nach den Patenten der C. W. Hunt Company in New-York von der Firma J. Pohlig, Köln a. Rhein, projektiert und ausgeführt worden, während die Elektromotoren zum Fortbewegen der ganzen Anlage, welche ein Gewicht von ca. 180 000 kg repräsentiert, von der Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. Schuckert u. Co. in Mannheim geliefert worden sind.

Wir behalten uns vor, auf die Details der Einrichtung später zurückzukommen.

**Magnetische Beobachtungen zu Bochum.** Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug:

1896 Monat	Tag	um 3 Uhr vorm.		um 1 Uhr nachm.		Tag	um 8 Uhr vorm.		um 1 Uhr nachm.	
		°	'	°	'		°	'	°	'
September.	1.	13	5,3	13	10,8	17.	13	1,5	13	10,4
	2.	13	3,1	13	9,4	18.	13	5,7	13	17,1
	3.	13	1,8	13	9,5	19.	13	1,3	13	10,5
	4.	13	2,9	13	11,2	20.	13	5,0	13	12,0
	5.	13	2,2	13	12,2	21.	13	3,1	13	9,8
	6.	13	1,2	13	12,5	22.	13	2,0	13	7,9
	7.	13	1,2	13	11,1	23.	13	3,9	13	11,0
	8.	13	0,7	13	12,0	24.	13	1,8	13	8,5
	9.	13	0,2	13	12,3	25.	13	1,7	13	8,5
	10.	13	0,8	13	13,3	26.	13	0,5	13	9,6
	11.	13	0,3	13	12,2	27.	13	3,1	13	11,3
	12.	13	1,3	13	10,8	28.	13	2,8	13	10,8
	13.	13	2,3	13	11,8	29.	13	2,5	13	10,7
	14.	13	1,3	13	9,3	30.	13	1,5	13	8,7
	15.	13	2,8	13	11,9					
	16.	13	1,2	13	9,3					

Mittel | 13 | 2,16 | 13 | 10,88

Mittel 13° 6,52' = hora 0.  $\frac{14,0}{16}$

**Unterrirdische Wasserhaltung mit elektrischem Antriebe.** Der Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahl-Fabrikation beabsichtigt, auf seiner Zeche Maria Anna in Höntrup eine unterirdische Wasserhaltung anzulegen, welche bei 450 m Teufe pro Minute 6 cbm Wasser fördern soll. Zum Betriebe ist Elektrizität vorgesehen worden und zwar soll der 750 pferdige Motor mittelst Drehstrom von 2000 Volt Spannung von einer über Tage zu erbauenden Primäranlage gespeist werden. Mit der Ausführung des elektrischen Teils

ist die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Abteilung Köln betraut worden. Wir behalten uns vor, später nähere Angaben über diese große und interessante Anlage zu machen.

**Der Römersche Sicherheitsapparat.** Der in Nr. 42 dieses Jahrgangs veröffentlichte Vortrag von Baumann „Ueber Sicherheitsvorrichtungen für Fördermaschinen“ hat den Civil Ingenieur Johannes Römer zu Freiberg i S., den Erfinder oben genannten Sicherheitsapparats, zu einer Entgegnung veranlaßt, welche wir nachstehend wiedergeben:

Wenn der Vortragende ausführt, daß der Römersche Sicherheits-Apparat gegenüber anderen Konstruktionen einen „Rückschritt“ bildet, „weil nicht in jeder Stellung des Fördergefäßes in der Nähe der Hängebank, sondern nur an 3 Stellen eine Geschwindigkeitsüberschreitung verhindert wird“, so bemerke ich dagegen, daß die Konstruktion des Römerschen Sicherheits-Apparates vollständig unabhängig ist von der Anzahl der Arretierungshaken, und daß den Konstrukteur nichts gehindert hätte und hindert, an Stelle der „mit vollem Verständnis“ beibehaltenen drei Stationen unter der Hängebank durch eine öftere Verzahnung viele solcher Stationen zu schaffen.

Dieses war auch das Nächstliegende, es ist jedoch von einer derartigen Ausführung in voller Würdigung der maßgebenden Faktoren, besonders bei bestehenden Förderanlagen, Abstand genommen, da durch die 3 Stationen die für jeden Betrieb nur irgendwie wünschenswerte Sicherung in der Schachtförderung erreicht worden ist.

Am besten für diese Behauptung sprechen der nunmehr 5jährige ununterbrochene Betrieb des ersten Römerschen Sicherheit-Apparates und die bis heute an 63 Fördermaschinen der verschiedenen Bergreviere ausgeführten Installationen, bei welchen kein einziger Fall bekannt geworden ist, in welchem dieser Apparat seine Funktionen nicht in der exaktesten und vollkommensten Weise verrichtet hat, wohl aber hat dieser Apparat in wiederholten Fällen Unglück von der Schachtförderung ferngehalten:

Ob durch die Begrenzung der konzessionierten Maximal-Fördergeschwindigkeit bei der Seilfahrt durch den Apparat während des ganzen Förderweges im Schacht unter den heutigen Verhältnissen etwas Besseres oder auch nur Gutes geschaffen ist, lasse ich dahingestellt, jedenfalls hat sich hierfür bis heute ein allgemeines Bedürfnis noch nicht herausgestellt.

Der Umstand ferner, daß das Einstellen des Ueberlauf-Apparates für die Seilfahrt der Willkür der Maschinenwärter überlassen bleiben muß, bietet keine Gewähr dafür, daß das durch die Konstruktion Angestrebte im praktischen Betriebe erreicht wird.

Eine derartige Einrichtung resp. Erweiterung in den Funktionen läßt sich, wie bereits durchgeführt, auch bei dem Römerschen Sicherheits-Apparat au einfachste und leichteste Weise, naturgemäß auch bei bestehenden Installationen, anbringen, und ist auf besonderen Wunsch der Gruben-Verwaltung ausgeführt bei der Anlage auf der Mathilde-Grube (Westfeld) der Schlesischen Akt.-Ges. für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb in Lipine. Ebenso wie die „scheinbare“ Kompliziertheit des Römerschen Sicherheits-Apparats thatsächlich eine nur „scheinbare“ ist, und die

sicheren und exakten Funktionen desselben, wie durch den 5-jährigen Betrieb erwiesen, in keiner Weise beeinträchtigt, so hat der letztere auch weiter zur Evidenz gezeigt, daß die mit vollem Verständnis gewählten und beibehaltenen Ketten und Riemen ihre Aufgabe in der sichersten und zweckentsprechendsten Weise erfüllen.

Die Erfahrung dürfte ferner lehren, daß, um allen Anforderungen auch bei den größten vorkommenden Fördergeschwindigkeiten gerecht zu werden, es erforderlich ist, nicht einen Regulator für die sämtlichen Funktionen des Sicherheits-Apparates zu verwenden, sondern den Ueberlauf-Apparat, welcher ein Durchgehen der Fördermaschine verhindert, getrennt auszuführen.

Was den Baumanschen Apparat angeht, so lassen sich bei der kurzen Zeit, während welcher sich derselbe in Betrieb befindet, praktische Resultate hinsichtlich der Abnutzung und Reparaturbedürftigkeit sowohl, als auch der Betriebssicherheit z. Z. noch nicht feststellen. Indessen dürfte die einfache Betrachtung darüber, welche bedeutenden Massen in dem allgemein bekannten Leistungs-Regulator (Patent Weifs) bei dieser Ausführung im Verhältnis zu der geringen zu leistenden Arbeit bei jedem Aufzuge in Bewegung gesetzt resp. gebraucht werden müssen, vor der Hand Zweifel in der Hinsicht berechtigt erscheinen lassen. Auch ist demnach die erforderliche Betriebskraft für diese Einrichtung eine ziemlich bedeutende.

Ohne auf die weiteren Einzelheiten hier näher einzugehen, möchte ich hinsichtlich der Konstruktion dieses Apparates nicht unerwähnt lassen, daß die sämtlichen Funktionen dieser Vorrichtung unterhalb der Hängebank nur dadurch bedingt sind, daß die zum Antriebe dieses äußerst schweren Regulators erforderliche und verwendete „Frikions-Kuppelung“ ihre Aufgabe erfüllt.

**Verhinderung des Einfrierens bei Druckluftmaschinen.** Bei der Verwendung von Druckluft als Betriebskraft für unterirdische Haspel und Pumpen zeigt sich meistens der große Uebelstand, daß die Ausströmungsleitung gefriert. Zur Beseitigung dieses Nachteils hat man versucht, die Druckluft durch Dampfleitungen oder kleine Oefen vor dem Gebrauch zu erwärmen. Die Dampfleitungen sind indessen sehr kostspielig und die Anwendung von Oefen ist wegen der Abführung der verbrannten Gase un bequem und in Schlagwettergruben zudem zu gefährlich. Auch tritt in beiden Fällen eine Erwärmung der Grubenluft ein. Ein Verfahren zur Verhütung des Einfrierens, bei welchem die genannten Uebelstände nicht eintreten, ist dem Bergwerksdirektor Hohendahl zu Altenessen patentiert worden. Dasselbe besteht in einer einfachen Einspritzvorrichtung, durch welche gewöhnliches Grubenwasser in die Ausblaseleitung unmittelbar unter den Schieber gespritzt wird. Auf diese Weise werden Eisbildungen gänzlich vermieden. Die Einrichtung hat sich u. a. auf der Zeche Graf Bismarck bei Schalke auf das beste bewährt.

**Volkswirtschaft und Statistik.**

**Produktion der deutschen Hochofenwerke im September 1896.** (Nach Mitt. d. Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller.)

	Gruppen-Bezirk.	Werke (Firmen).	Produktion im Sept. 1896. t
Puddel- Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestdeutsche Gruppe (Westf., Rheinland, ohne Saarbezirk) . . . . .	40	73 795
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien) . . . . .	10	27 628
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen) . . . . .	—	—
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachs., Brandenburg, Hannover) . . . . .	2	965
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsass) . . . . .	6	13 464
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen) . . . . .	7	20 927
	Puddelroheisen Summa im August 1896	65 64	136 779 135 903
Bessemer Roheisen.	Nordwestliche Gruppe . . . . .	5	31 302
	Ostdeutsche Gruppe . . . . .	1	4 277
	Mitteldeutsche Gruppe . . . . .	—	—
	Norddeutsche Gruppe . . . . .	1	3 280
	Süddeutsche Gruppe . . . . .	1	1 220
Bessemer Roheisen Summa im August 1896	8 10	40 079 46 166	
Thomas- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe . . . . .	21	133 721
	Ostdeutsche Gruppe . . . . .	3	13 402
	Norddeutsche Gruppe . . . . .	1	13 731
	Süddeutsche Gruppe . . . . .	6	30 597
	Südwestdeutsche Gruppe . . . . .	8	83 407
Thomas-Roheisen Summa im August 1896	39 36	274 858 280 784	
Gießerei- Roheisen u. Gußwaren	Nordwestliche Gruppe . . . . .	14	40 814
	Ostdeutsche Gruppe . . . . .	6	5 353
	Mitteldeutsche Gruppe . . . . .	—	—
	Norddeutsche Gruppe . . . . .	2	5 505
	Süddeutsche Gruppe . . . . .	7	22 869
Gießerei-Roheisen Summa im August 1896	4 33 30	7 916 82 457 76 587	
Zusammenstellung.			t
Puddelroheisen und Spiegeleisen . . . . .			136 779
Bessemer Roheisen . . . . .			40 079
Thomas-Roheisen . . . . .			274 858
Gießerei-Roheisen . . . . .			82 457
Produktion im September 1896 . . . . .			534 173
Produktion im August 1896 . . . . .			539 440
Produktion vom 1. Jan. bis 30. September 1896 . . . . .			4 709 194

**Gesamteisenproduktion im Deutschen Reich.**  
(Nach Mitt. d. Vereins Deutscher Eisen- u. Stahlindustrieller.)

1896	Puddel- roheisen	Bessemer- roheisen	Thomas- roheisen	Gießerei- roheisen	Zusammen
Januar . . . . . t	138 278	31 345	254 324	73 534	497 481
Februar . . . . . "	130 811	35 276	251 921	63 242	481 250
März . . . . . "	152 675	46 013	274 385	64 677	534 750
April . . . . . "	143 825	44 259	257 113	77 804	523 001
Mai . . . . . "	144 474	45 123	268 953	85 642	544 192
Juni . . . . . "	138 699	44 364	263 425	68 643	515 131
Juli . . . . . "	149 096	46 803	270 226	73 651	539 776
August . . . . . "	135 903	46 166	280 784	76 587	539 440
September . . . . . "	136 779	40 079	274 858	82 457	534 173
Jan. bis Sept. 1896 "	1270 540	379 418	2392 989	666 237	4709 194
" " " 1895 "	1136 891	341 835	2124 090	674 491	4277 307
" " " 1894 "	1198 705	339 770	1920 025	649 746	4088 246

Brennmaterialien-Verbrauch der Stadt Berlin für den Monat September 1896.

	Steinkohlen, Koks und Briketts						Braunkohlen und Briketts			
	Eng- lische	West- fälische	Sach- sische	Ober- schlesische	Nieder- schlesische	zusammen	Böh- mische	Preufs. u. Sachsische Briketts	Sachsische Kohlen	zusammen
	in Tonnen									
<b>I. Empfang.</b>										
a. Eisenbahnen . . .	1 254	5 954	880	—	18 031	34 965	5 925	66 371	1 032	73 298
b. Wasserstraßen . . .	38 803	6 182	—	38 812	—	83 797	2 300	100	500	2 900
Summe des Empfanges	40 057	12 136	880	73 777	18 031	144 881	8 225	66 471	1 502	76 198
<b>II. Versand.</b>										
a. Eisenbahnen . . .	2 003	50	—	1 191	101	3 345	20	606	10	636
b. Wasserstraßen . . .	1 556	—	—	430	—	1 986	—	665	—	665
Summe des Versandes	3 559	50	—	1 621	101	5 331	20	1 271	10	1 301
Bleiben im Sept. 1896 in Berlin . . . . .	36 498	12 086	880	72 156	17 930	139 550	8 205	65 200	1 492	74 897
Im Sept. 1895 blieben in Berlin . . . . .	24 907	10 114	983	69 347	15 543	120 894	8 345	50 544	1 159	60 048
Mithin (+ Zunahme, — Abnahme) . . . . .	+ 11 591	+ 1 972	— 103	+ 2 809	+ 2 387	+ 18 056	— 140	+ 14 656	+ 333	+ 14 849

Vierteljahr Juli—September 1896.

<b>I. Empfang.</b>										
a. Eisenbahnen . . .	3 012	17 670	1 944	111 969	56 891	191 486	12 727	178 393	2 842	194 962
b. Wasserstraßen . . .	134 534	21 904	—	136 869	330	293 637	7 882	375	1 645	9 902
Summe des Empfanges	137 546	39 574	1 944	248 838	57 221	485 123	21 609	178 768	4 487	204 864
<b>II. Versand.</b>										
a. Eisenbahnen . . .	5 771	75	—	5 912	166	11 924	33	1 382	10	1 425
b. Wasserstraßen . . .	4 664	118	—	2 523	—	7 305	—	1 600	—	1 600
Summe des Versandes	10 435	193	—	8 435	166	19 229	33	2 982	10	3 025
Bleiben im Viertelj. Juli bis Sept. 1896 in Berlin	127 111	39 381	1 944	240 403	57 055	465 894	21 576	175 786	4 477	201 839
Im gleichen Vierteljahre 1895 blieben in Berlin	93 265	24 399	2 043	228 799	48 564	397 070	23 682	152 323	4 250	180 255
Mithin (+ Zunahme, — Abnahme) . . . . .	+ 33 846	+ 14 982	— 99	+ 11 604	+ 8 491	+ 68 824	— 2 106	+ 23 463	+ 227	+ 21 584

III. Empfang der nicht im Weichbilde von Berlin liegenden Ringbahnstationen (Adlershof-Gliencke, Koepenick, Grunewald, Halensee, Lichtenberg-Friedrichsfelde, Niederschönweide, Pankow-Schönhausen, Rummelsburg-Rangierbhf., Reinickendorf, Rixdorf, Schönholz, Spandau, Spindlersfeld, Tegel, Tempelhof-Rangierbhf., Tempelhof-Ringbhf., Westend, Wilmersdorf-Friedenau) abzüglich des Versandes:

1 574	12 900	112	26 419	15 560	56 565	3 230	32 711	2 977	38 918
-------	--------	-----	--------	--------	--------	-------	--------	-------	--------

Von Januar bis September 1896.

<b>I. Empfang</b>										
a. Eisenbahnen . . .	3 785	65 187	5 732	445 003	161 567	681 274	51 753	550 556	10 129	612 278
b. Wasserstraßen . . .	309 334	45 727	—	308 692	330	664 083	20 131	857	3 528	24 516
Summe des Empfanges	313 119	110 914	5 732	753 695	161 897	1 345 357	71 884	551 413	13 657	636 794
<b>II. Versand.</b>										
a. Eisenbahnen . . .	6 205	499	—	23 953	397	31 054	58	3 722	50	3 830
b. Wasserstraßen . . .	15 851	675	—	6 176	—	22 702	750	1 965	—	2 715
Summe des Versandes .	22 056	1 174	—	30 129	397	53 756	808	5 687	50	6 545
Bleiben von Januar bis Sept. 1896 in Berlin .	291 063	109 776	5 732	723 566	161 500	1 291 601	70 916	545 726	13 607	630 249
Von Januar bis Sept. 1895 blieben in Berlin	168 636	66 273	7 813	648 013	144 809	1 035 574	37 654	464 225	14 068	551 917
Mithin (+ Zunahme, — Abnahme) . . . . .	+ 122 427	+ 43 467	— 2 081	+ 75 523	+ 16 691	+ 256 027	— 2 738	+ 81 501	— 461	+ 78 302

III. Empfang der nicht im Weichbilde von Berlin liegenden Ringbahnstationen abzüglich des Versandes:

1 733	33 415	427	82 313	48 738	166 626	8 520	75 882	4 607	+ 89 009
-------	--------	-----	--------	--------	---------	-------	--------	-------	----------

**Verkehrswesen.**

**Kohlen- und Koksversand.** Die Zechen und Kokereien des Ruhrreviers haben vom 1. bis 16. Oktober 1896 in 13 Arbeitstagen 164 609 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 12 662 Doppelwagen zu 10 Tonnen mit Kohlen und Koks beladen und auf der Eisenbahn zur Versendung gebracht, gegen 146 500 und auf den Arbeitstag 11 269 D.-W. in derselben Monatshälfte des Vorjahres bei gleichen Arbeitstagen. Es wurden demnach vom 1. bis 16. Oktober des laufenden Jahres auf den Arbeitstag 1393 und im ganzen 18 104 Doppelwagen oder 12,3 pCt. mehr gefördert und versandt als in dem gleichen Zeitraum 1895. Vom 1. bis 16. Oktober 1896 stellt sich der Versand an Kohlen und Koks auf der Eisenbahn:

im Saarbezirk auf . . . 26 974 gegen 25 599 D.-W.  
 in Oberschlesien „ . . . 60 111 „ 54 788 „  
 und in den drei Bezirken zusammen auf 251 694 „ 222 887 „  
 und stellt sich mithin:

im Saarrevier auf . . . . . 1375 Doppelwagen,  
 in Oberschlesien auf . . . . . 5323 „  
 und in den drei Bezirken zusammen 24 807 „  
 oder 11 pCt. höher, als vom 1. bis 16. Oktober 1895.

**Wagengestellung im Ruhrkohlenrevier für die Zeit vom 1. bis 15. Oktober 1896 nach Wagen zu 10 t.**

Datum		Es sind		Die Zufuhr nach den		
		verlangt	gestellt	Rheinhäfen betrug:		
Monat	Tag	im Essener und Elberfelder Bezirke		aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t
Oktober	1.	10 974	11 535	Essen	Ruhrort	18 322
„	2.	11 230	11 895	„	Duisburg	6 416
„	3.	11 611	12 497	„	Hochfeld	2 763
„	4.	853	890			
„	5.	11 282	11 940	Elberfeld	Ruhrort	69
„	6.	11 662	12 495	„	Duisburg	63
„	7.	11 843	12 617	„	Hochfeld	—
„	8.	11 991	12 750			
„	9.	12 324	13 031			
„	10.	12 555	13 203			
„	11.	767	795			
„	12.	11 689	12 499			
„	13.	12 157	12 763			
„	14.	12 170	12 846			
„	15.	12 530	12 853			
						Zusammen:   27 633
Zusammen:		155 638	164 609			
Durchschnittl.:		11 972	12 662			
Verhältniszahl:		12 490				

**Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen.**

**A. Kohlen-Anfuhr.**

	Köln-Mind.	Berg.-Märk.	Auf der Ruhr	Summe
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen
im Sept. 1896	171 255,00	—	—	—
„ „ 1895	88 443,00	—	—	—
V. 1. Jan. bis Sept. 1896	1 388 778,00	—	—	—
Entsp. Vorjahr	1 023 490,00	—	—	—

**B. Kohlen-Abfuhr.**

	Koblenz und oberhalb	Köln und oberhalb	Düsseldorf und oberhalb	Duisburg und oberhalb
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen
im Sept. 1896	148 723,20	1 785,60	—	2 742,50
„ „ 1895	64 149,60	2 029,95	—	1 945,00
V. 1. Jan. bis Sept. 1896	1 142 864,15	15 768,75	—	23 100,00
Entsp. Vorjahr	788 600,80	10 257,45	—	19 860,00

**B. Kohlen-Abfuhr.**

	Bis zur holl. Grenze	Holland	Belgien	Summe
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	Tonnen
im Sept. 1896	38,55	20 504,45	7 048,70	180 843,00
„ „ 1895	30,00	12 019,55	3 831,55	84 005,65
V. 1. Jan. bis Sept. 1896	1 473,25	129 594,05	45 906,85	1 358 707,05
Entsp. Vorjahr	1 231,80	125 489,90	26 200,05	971 640,00

**Böhmens Braunkohlzufuhr auf dem Wasserwege im Monat September.**

	1896	1895
	Tonnen	Tonnen
Für Magdeburg (Stadt)	46 847	22 363
„ Saalegebiet	2 672	1 146
„ Elbegebiet unterhalb Magdeburg	23 373	8 061
„ „ oberhalb Magdeburg b. Wittenberg	26 359	15 792
„ Havel- u. Ihlegebiet, zwischen Elbe u. Potsdam	44 445	7 151
„ Potsdam (Stadt)	5 428	3 752
„ Berlin (Stadt)	4 803	992
„ Oestl. Berlin bis zur Odermündung	7 256	6 280
	161 183	65 537
Zufuhr im August	137 589	186 211
„ „ Juli	192 189	131 340
„ „ Juni	245 320	249 821
„ „ Mai	198 258	237 226
„ „ April	278 013	134 176
„ „ März	206 720	—
Zusammen	1 419 272	1 004 311

**Vereine und Versammlungen.**

**Generalversammlungen.** Schlesische Kohlen- und Kokswerke. 4. Nov. ds. Js., mittags 12 1/2 Uhr, im Direktionsgebäude in Gottesberg.

Wissener Bergwerke und Hütten. 6. Nov. d. J., mittags 12 Uhr, im Lokale des A. Schaaffhausenschen Bankvereins in Köln.

Cottbuser Maschinenbau-Anstalt und Eisengießerei, Akt.-Ges. in Cottbus. 10. Nov. ds. Js., nachm. 3 Uhr, in Berlin, Leipzigerstr. 103 II.

Westfälische Union, Aktien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Draht-Industrie. 10. Nov. d. J., nachm. 4 1/2 Uhr, im Geschäftslokale der Gesellschaft zu Hamm.

Aktiengesellschaft Isselburger Hütte vormals Johann Nering Bügel, & Co., Isselburg. 11. Nov. ds. Js., nachm. 3 Uhr, auf dem Werke.

Märkisch-Westfälischer Bergwerks-Verein. 14. November d. J., nachm. 3 Uhr, im Hotel zur Post in Letmathe.

Steinsalzbergwerk Inowrazlaw, Akt.-Ges., Berlin. 14. November d. J., vorm. 10 Uhr, in Inowrazlaw, auf dem Steinsalzbergwerk daselbst.

Tarnowitzer Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb. 14. Nov. d. J., nachm. 3 Uhr, im Hinzpeterschen Lokale zu Berlin W., Krausenstr. 10.

Eisenindustrie zu Menden und Schwerte, Akt.-Ges. in Schwerte. 16. Nov. d. J., vorm. 11 Uhr, im Geschäftslokale zu Schwerte.

Hainer Hütten-Aktien-Gesellschaft. 16. Nov. d. J., nachm. 3 Uhr, im Lokale des Herrn Rob. Burgmann, Siegen.

**Patent-Berichte.**

**Patent-Anmeldungen.**

Kl. 1. 31. Aug. 1896. K. 14 359. Verschluss für Kohlen-Entwässerungs-Vorrichtungen. Fried. Krupp Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Kl. 4. 11. Dezember 1895. A. 4561. Elektrische Zündvorrichtung für Gruben-Sicherheitslampen. William Ackroyd u. William Best, Morley bei Leeds, Engl.; Vertreter: A. Mühle und W. Zirolecki, Berlin W., Friedrichstr. 78.

Kl. 5. 29. Februar 1896. H 17 049. Verfahren und Vorrichtung zum Abteufen von Senkschächten u. dergl. Haniel & Lueg, Düsseldorf-Grafenberg.

Kl. 5. 24. Juni 1896. S. 9564. Vorrichtung zum Befestigen von Gesteinsdrehbohrmaschinen. Ugo Salvotti, Mailand; Vertreter: Hugo Pataky und Willh. Pataky, Berlin N.W., Luisenstr. 25.

Kl. 8. 10. Juli 1896. O. 2508. Liegender Koks-ofen; Zusatz zum Patent 88 200. Dr. C. Otto & Co., Dahlhausen a. d. Ruhr.

Kl. 10. 16. Juli 1896. St. 4651. Förderwagen mit Entwässerungsvorrichtung, insbesondere für Torf. Emanuel Stauber, Berlin W., Anhaltstrasse 11.

Kl. 13. 2. Juni 1896. L. 10 449. Vorrichtung zur Regelung der Speisung von Dampfkesseln mit Dampfwasser proportional dem Dampfverbrauch. Dr. Gustaf de Laval, Handverkaregatan 16 a., Stockholm; Vertr.: C. Fehlert u. G. Loubier, Berlin N.W., Dorotheenstr. 32.

Kl. 13. 2. März 1896. D. 7382. Wasserumlauf- und Reinigungsapparat für Dampfkessel und andere unter Druck stehende Behälter. Jean Demoulin, Lüttich, Belg.; Vertr.: A. du Bois-Reymond und Max Wagner, Berlin NW., Schiffbauerdamm 29a.

**Gebrauchsmuster-Eintragungen.**

Kl. 4. Nr. 63 354. 10. Sept. 1896. S. 2843. Zündapparat für Sicherheits-Grubenlampen mit Oelfüllung mit durch eine verschiebbare Feder zu entzündendem Zündband. Wilhelm Seippel, Bochum i./W.

Kl. 5. Nr. 63 138. 18. Juli 1896. K. 5435. Kurbelantrieb für Schrämmaschinen. H. Korfmann jr., Witten a. d. Ruhr.

Kl. 13. Nr. 62 889. 29. Juli 1896. P. 2395. Wasserstandmelder für Dampfkessel mit verbundenen Wasser- und Dampfrohren, deren Längenänderung (infolge von Temperaturschwankungen) ein elektrisches Signal veranlaßt. Karl Pieper, Berlin.

Kl. 13. Nr. 62 937. 15. August 1896. B. 6797. Luftbehälter aus Stahlblech in Dampf- oder Luftdruckkesseln. Johann Bücher, Düsseldorf.

Kl. 13. Nr. 63 068. 1. August 1896. Sch. 4954. Wasserstands-Schutzmantel aus Blech mit auswechselbaren Glasscheiben. Paul Schorler, Zwickau i. S.

Kl. 13. Nr. 63 128. 8. September 1896. L. 3542. Wasserstandsglas mit durch einen Schwimmer bewegter Skala. W. Lichtenecker, Mainz, Fischthor 9.

Kl. 13. Nr. 62 721. 14. März 1896. W. 3900. Dampfkessel mit an der Stirnseite im Innern angeordneten, durch Röhren verbundenen Dampfverteiltern. Clemens Wilhelm, Neunkirchen.

Kl. 20. Nr. 62 631. 11. August 1896. M. 4404. Schmiervorrichtung für Förderwagen mit im Innern der Radnabe angeordnetem Schmiermittelbehälter und Vorschubmechanismus. Herm Möbus, Oberscheld.

Kl. 20. Nr. 63 102. 22. August 1896. G. 3343. Regulator für Kompressoren mit einem ein Drosselventil der Dampfleitung verstellenden Luftkolben u. s. w. W. H. Green, Streator; Vertr.: E. Reichelt, Dresden.

Kl. 24. Nr. 63 074 17. August 1896. T. 1673. In der Mitte aufgebogener Roststab zur Bildung eines dachförmigen Rostes. Otto Thost, Zwickau i. S.

Kl. 78. Nr. 62 875. 2. September 1896. R. 3684. Randfeuerzündhütchen bezw. Patrone mit seitlich abgedichteter Kautschuk- oder Guttaperchabedeckung der Zündsatzladung. Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft, Abteilung Nürnberg vorm. H. Utendoerfer, Nürnberg.

**Deutsche Reichspatente.**

Kl. 5. Nr. 88 167. Gestell für Gestein-Bohrmaschinen. Von Joseph François in Seraing. Vom 31. Oktober 1895.

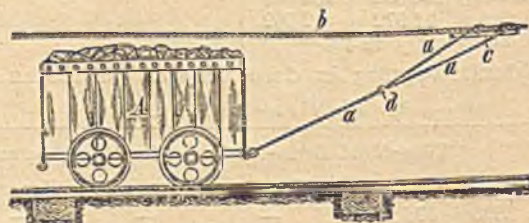
Das Gestell besteht aus einem in senkrechter Richtung durch eine Schraube, in wagerechter Richtung mittelst einer Schnecke um eine Säule drehbaren Schwengel. Auf diesem ist behufs Einstellung des Bohrers auch während des Betriebes ein die Bohrmaschine tragender Sektor derart angeordnet, daß derselbe in senkrechter und in wagerechter Richtung drehbar ist.

Kl. 5. Nr. 88 168. Abbohren von Schächten im schwimmenden Gebirge. Von Fr. Honigmann in Aachen. Vom 24. November 1895. (Zusatz zum Patente Nr. 83 872 vom 24. November 1894.)

Die Abänderung besteht darin, daß zwecks Hebung des Bohrschmandes von der Schachtsohle und Mischens des Wassers im Schachte mit Thon ein kontinuierlicher Wasserstrom hergestellt wird, indem in den oberen Teil des aufsteigenden Wassers geprefte Luft geleitet wird.

Kl. 20 Nr. 88 213. Kuppelkette für Förderwagen mit Zugseilbetrieb. Von G. Schwidtal in Altwasser i. Schl. Vom 15. Juni 1895.

Die Kuppelkette a des Förderwagens A ist an dem nach dem Zugseil b gerichteten Ende zweisträngig in der Weise ausgeführt, daß der an das Seil anzuschließende Teil durch einen am einfachen Kettenteile sitzenden Ring d hindurchgezogen ist. Die Enden der dadurch entstehenden beiden Stränge sind durch einen Steg c mit einander ver-



bunden. Zum Kuppeln schlingt man das zweisträngige Ende der Kette a um das Zugseil b herum und steckt den Steg c zwischen die beiden Kettenstränge hindurch. Durch den Zugwiderstand des Förderwagens A wird dann die Umschlingung unter dem Gegenhalte des Steges c fest um das Zugseil gezogen, und somit der Wagen sicher mit dem Zugseil gekuppelt. Das Lösen erfolgt leicht in der Weise, daß man durch ein Gefälle des Gleises die Geschwindigkeit des Wagens etwas beschleunigt und dadurch eine Lockerung der Ketten herbeiführt, wonach man den Steg c leicht aus der Umschlingung ziehen und letztere lösen kann.



**Kl. 24. Nr. 87 958. Roststab.** Von Wiedenbrück & Wilms in Köln-Ehrenfeld. Vom 6. Februar 1896.

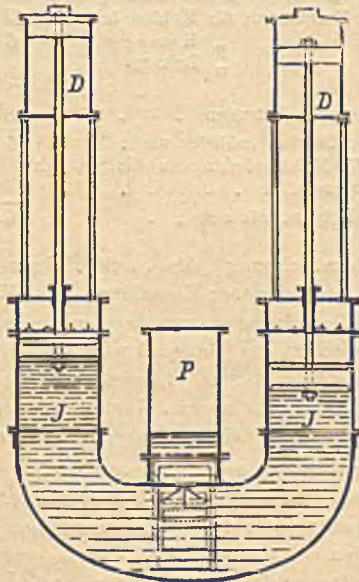
Die Roststäbe sind mit einem unter der Brennbahn verlaufenden Windkanal ausgerüstet, von welchem ein zweiter, tiefer liegender Kanal abzweigt ist, welcher letzterer mit schräg nach oben gerichteten Bohrungen versehen ist, um durch die in den oberen Kanal eingeführte Preßluft den Roststab zu kühlen, wobei sich die Luft gleichzeitig erwärmt, um dann durch die Bohrungen des unteren Kanals zwischen den Stäben in das Feuer zu strömen.

**Kl. 24. Nr. 88 097. Verfahren zum Betriebe von Regeneratoren.** Von H. Eckardt in Dortmund. Vom 16. November 1895.

Die Regeneratoren werden in der Weise betrieben, daß die Kammern, insbesondere die Gaskammern, anfänglich durch eine Zwischenwand so geteilt sind, daß die Gase vorwiegend den einen Teil durchströmen, und daß, wenn dieser Teil durch Flugstaub zu sehr verengt ist, ein Teil der Zwischenwand entfernt und dadurch die ganze Kammer den Gasen frei gegeben wird.

**Kl. 27. Nr. 87 738. Mit zwei einfachwirkenden Dampfzylindern betriebener Luftkompressor.** Von Daniel Mc Gill in Neu-Seeland, Australien. Vom 31. Mai 1894.

Bei diesem mit zwei einfachwirkenden Dampfzylindern betriebenen Luftkompressor wird während des Arbeitsganges



jedes Dampfzylinders D Luft angesaugt und die Luft eines durch Flüssigkeit abgesperrten Luftpuffers P komprimiert, durch deren Expansion der Dampfzylinder leer zurückgeht und die Kompression der vorher im Kompressor J angesaugten Luft stattfindet, wobei die Arbeitsperiode des einen Dampfzylinders gegen den anderen versetzt ist.

### Marktberichte.

**Essener Börse.** Amtlicher Bericht vom 26. Okt. 1896, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke Dortmund.

Sorte. Per Tonne loko Werk.

I. Gas- und Flammkohle:

a) Gasförderkohle . . . . . 10,00—11,00 *ℳ*.

b) Gasflammförderkohle . . . . .	8,50— 9,50	<i>ℳ</i>
c) Flammförderkohle . . . . .	8,00— 8,30	"
d) Stückkohle . . . . .	12,00—13,00	"
e) Halbgesiebte . . . . .	11,00—12,00	"
f) Nufskohle gew. Korn I } . . . . .	11,50—13,00	"
"    "    "    II } . . . . .	9,75—10,50	"
"    "    "    III } . . . . .	8,50— 9,50	"
"    "    "    IV } . . . . .	6,25— 7,00	"
g) Nufgruskohle 0—30 mm . . . . .	6,75— 7,50	"
"    "    "    0—60 " . . . . .	5,00— 5,75	"

### II. Fettkohle:

a) Förderkohle . . . . .	8,50— 9,00	"
b) Bestmelirte Kohle . . . . .	9,30—10,00	"
c) Stückkohle . . . . .	12,00—13,00	"
d) Nufskohle, gew. Korn I } . . . . .	11,00—13,00	"
"    "    "    II } . . . . .	9,50—10,00	"
"    "    "    III } . . . . .	8,50— 9,00	"
"    "    "    IV } . . . . .	7,00— 8,00	"
e) Kokekohle . . . . .	7,00— 8,00	"

### III. Magere Kohle:

a) Förderkohle . . . . .	7,50— 8,50	"
b) Förderkohle, aufgebesserte, je nach dem Stückgehalt . . . . .	9,00—11,00	"
c) Stückkohle . . . . .	11,50—13,00	"
d) Nufskohle Korn I . . . . .	16,00—18,00	"
"    "    "    II . . . . .	18,00—20,00	"
e) Fördergrus . . . . .	6,25— 6,75	"
f) Gruskohle unter 10 mm . . . . .	4,50— 5,50	"

### IV. Koke:

a) Hochofenkoke . . . . .	12,50—13,00	"
b) Gießereikoke . . . . .	14,00—15,00	"
c) Brechkoke I und II . . . . .	14,50—16,50	"

### V. Briketts:

Briketts je nach Qualität . . . . .	9,00—12,00	"
-------------------------------------	------------	---

Preise unverändert fest, bei täglich sich steigender Nachfrage. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag, den 30. Nov. 1896, nachm. 4 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt.

**Geschäftsbericht der Harpener Bergbau-Aktien-Gesellschaft zu Dortmund pro 1895/96.** Wir entnehmen diesem Berichte nachfolgende allgemeine interessante Ausführungen: Wenn auch die reger gewordene Thätigkeit auf allen gewerblichen Gebieten einen gesteigerten Absatz an Kohlen während des Jahres 1895/96 herbeigeführt hat, so haben sich doch die auf eine angemessene Preissteigerung gerichteten Erwartungen nur in bescheidenem Maße verwirklicht.

Die Kohlenförderung der Zechen des Oberbergamtsbezirks Dortmund hat für das Jahr Juli 1895 bis dahin 1896 rund 43 000 000 t betragen, gegen 40 500 000 t in derselben Zeit des Vorjahres, mithin eine Steigerung von rund 2 500 000 t = 6 pCt., womit der Absatz gleichen Schritt gehalten hat.

Die Beteiligungsziffer der im Kohlen-Syndikat vereinigten Zechen betrug

am 1. Juli 1895 . . . . .	39 558 000 t
„ 1. Juli 1896 . . . . .	42 342 900 t

Es mußte bei dieser starken Steigerung mit einer durchschnittlichen Einschränkung von ca. 10 pCt. während des Jahres gerechnet werden.

Im Westfälischen Koks-Syndikat betrug die Beteiligungsziffer für das Jahr Juli 1895/96 5 660 390 t, der Absatz 5 056 829 t.

Es mußte auch beim Koksabsatz mit einer Einschränkung gerechnet werden von durchschnittlich ca. 10 pCt., wogegen die volle Produktion in den Herbstmonaten des laufenden Jahres 1896 zur Deckung der Nachfrage kaum genügt.

Die Zahl der Koksöfen im Koks-Syndikat betrug am 1. Juli 1896 7662 Stück.

Beim Brikett-Syndikat betrug die Einschränkung  $1\frac{2}{3}$  pCt., während die Beteiligungsziffer unverändert war. Die Produktion des Jahres Juli 1895 bis dahin 1896 betrug 828 990 t.

Die Preise der verkauften Kohlen- und Koks-Produkte zeigten gegen das Vorjahr zwar eine Steigerung, dieselbe ist indessen durch die Umlage der verschiedenen Syndikate nur eine mäßige gewesen. Die Preiserhöhung dürfte bei Kohlen etwa 4 pCt., bei Koks 10 pCt. gegen das Vorjahr betragen haben, während bei Briketts eine Preiserhöhung nicht eintrat.

Die Umlagen betragen, auf den Rechnungswert der verkauften Produkte berechnet,

beim Kohlen-Syndikat . . . . .	7,42 pCt.,
„ Koks- „ . . . . .	16,17 „
„ Briket- „ . . . . .	1,92 „

So anerkennenswert die Erfolge der Syndikate in Verdrängung fremden Wettbewerbes sind, da sie eine vergrößerte Produktion und damit ermäßigte Selbstkosten ermöglichen, so einschneidend in wirtschaftlicher Beziehung sind die Opfer, welche dafür den vereinigten Zechen auferlegt werden, hauptsächlich zufolge einer Tarifpolitik, welche den Produzenten die Tragung der Opfer zur Bekämpfung des fremden Produktes fast ganz allein überläßt.

Die Abfuhr der Produkte, welche auch dank des günstigen Wasserstandes des Rheines sich im ganzen glatt vollzog, wurde nur im Herbste des Jahres 1895 durch Wagenmangel der Staatsbahn empfindlich gestört; inzwischen sollen umfassende Mafsregeln zur Vermeidung derartiger Störungen getroffen sein, sowohl durch Bestellung neuer Transportmittel, als auch durch Vorkehrungen zur Erzielung eines rascheren Wagenumlaufes.

Die Arbeitslöhne, dieser wesentlichste Faktor beim Bergbaubetriebe, blieben während des ganzen Jahres stetig und nahmen zu Anfang des Jahres 1896 bei der anhaltend vermehrten Förderung eine steigende Richtung ein.

Ueber die besonderen Verhältnisse der Gesellschaft wird folgendes bemerkt:

Die Gesamt-Kohlen-Förderung der Zechen betrug: 3 107 520 t diejenige der Zechen „Hugo“\*) für das halbe Jahr vom

1. Januar bis 30 Juni 1896 . . . . .	241 650 t	
	zusammen	3 349 170 t
der Bestand am 30. Juni 1895 belief sich auf	10 840 t	
derjenige der Zechen „Hugo“ am 1. Jan. 1896 auf	390 t	11 230 t
		in Sa. 3 360 400 t

Es gelangten davon	
zum Verkauf . . . . .	2 171 886 t
zur Koksbereitung . . . . .	992 360 t
zur Brikettbereitung . . . . .	47 654 t
zum Selbstverbrauch . . . . .	140 880 t
	3 352 780 t
sodafs als Bestand verblieben . . . . .	7 620 t

Die hergestellte Menge Koks betrug 722 296 t, das Ausbringen der Kohlen 72,79 pCt.

\*) Dieselben wurden am 10. Januar 1896 käuflich erworben.

Die hergestellte Menge Briketts betrug 51 172 t. Der Selbstverbrauch betrug 3,87 pCt. der Förderung. Die Gesamtzahl der Belegschaften aller Zechen betrug im Durchschnitt 14 141 Mann, die Arbeitsleistung 0,872 t, der Arbeitslohn 3,28 *M.* netto pro Mann und Schicht.

An Löhnen wurden verausgabt	15 129 000 <i>M.</i>
an Grubenholz wurde verbraucht für	2 150 000 „
an Ruhrwasser wurde verbraucht für	140 000 „
die Pferdeförderung kostete	491 000 „

wobei überall die Zechen „Hugo“ nur für ein Halbjahr einbegriffen sind.

Die Gewinnungskosten der Kohlen, auf die Nettoförderung berechnet, stellten sich im Durchschnitt für alle Zechen auf . . . 5,50 *M.* pro t (5,40 Vorjahr) die Generalkosten betragen 0,30 „ „ t (0,30 „ „) und berechnen sich die Selbst-

kosten somit auf . . . 5,80 *M.* pro t (5,70 Vorjahr) Die Herstellungskosten für Koks betragen im Durchschnitt 1,06 *M.* pro t inkl. Frachten und Reparaturen.

Die Herstellungskosten für Briketts betragen im Durchschnitt 3,91 *M.* pro t bei einem Zusatz von 6,88 pCt. Brai.

Der durchschnittliche Erlös betrug	
8,18 <i>M.</i> pro t für Kohlen (Vorjahr 7,89)	
9,31 „ „ t „ Koks ( „ 8,37)	
9,64 „ „ t „ Briketts ( „ 9,64).	
Die Gesamt-Einnahmen für Kohlen betragen	17 749 033,89 <i>M.</i>
„ Koks	6 740 366,66 „
„ Briketts	497 238,08 „
	24 986 638,63 <i>M.</i>

sodafs ein Brutto-Gewinn erübrigt von . . . . .	18 522 770,35 „
wovon Abgabe für Mehrförderung an das Syndikat	6 463 868,28 <i>M.</i>
zu kürzen ist von . . . . .	431 622,70 „
sodafs sich der Ueberschufs auf . . . . .	6 032 245,58 <i>M.</i>

stellt.

Unter Hinzurechnung des letztjährigen Rechnungsvortrages und verschiedener Einnahmen aus Mieten, Gewinn aus den Theeröfen-Anlagen, aus der Ziegel-Fabrikation etc, und nach Absetzung der Generalkosten, aufsergewöhnlichen Kosten und Abschreibungen erübrigt ein Reingewinn von 2 534 822,48 *M.*, über dessen Verteilung der Aufsichtsrat seine Anträge an die Generalversammlung richten wird.

Für Neuanlagen wurde im verflossenen Geschäftsjahr die Summe von 4 612 100,23 *M.* verausgabt, worüber die näheren Angaben sich in den Betriebsberichten der einzelnen Zechen befinden.

Der Aufsichtsrat hat die Abschreibungen auf 2 563 778,33 *M.* festgesetzt und der Rücklage wegen schwebender Verpflichtungen 180 000 *M.* überwiesen. Dem letzteren Konto mußten im abgelaufenen Geschäftsjahre 267 650,31 *M.* belastet werden für Ersatz und Wiederherstellungskosten infolge Beschädigungen durch den Bergbaubetrieb, sowie für Entwässerungsanlagen im Emschergebiet.

Außerdem sahen wir uns veranlaßt, zur Begleichung von Prozessen, welche einen ungünstigen Ausgang für uns zu nehmen drohten, größere Güter und Grundstücke zu erwerben, welche zusammen mit der schon früher angekauften Cranger Mühle unter dem Namen „Gut Emscherhof und Cranger Mühle“ in die Bilanz eingestellt sind, und worauf auch in diesem Jahre eine Abschreibung von 100 000 *M.* vorgenommen wurde.

Wir hoffen im nächsten Frühjahr die zustehende Förderantzeiffer für die Zeche „Preußen I“ voll zu erreichen, womit die Gesamt-Beteiligungsziffer der Gesellschaft im

Kohlensyndikat 4 319 000 t beträgt, welche nach Fertigstellung der Zeche „Preußen II“ auf 4 559 000 t steigen wird, und gegenüber dem 40 800 000 *M.* betragenden Aktienkapital als im Verhältnis günstig bezeichnet werden darf. Die Gesellschaft hatte an Abgaben zu zahlen 1 236 820,90 *M.*

Die Aufserhebungssetzung der staatlichen Bergwerkssteuer ist bekanntlich seit dem 1. April 1895 erfolgt; indessen wird diese Erleichterung der großen Lasten des Bergbaubetriebes wieder aufgehoben durch die, von den meisten Gemeinden auf Grund des Kommunal-Abgaben-Gesetzes vom 14. Juli 1893 eingeführte besondere Gewerbesteuer (Kopfsteuer), welche für einzelne unserer beteiligten Gemeinden die behördliche Genehmigung auf eine Reihe von Jahren gefunden hat und zwischen 9 und 20 *M.* pro Kopf schwankt, was einer Gewerbesteuer von 500 bis 1014 pCt. entspricht. Es steht zu hoffen, daß die auf Grund der Verhandlungen des westfälischen Städtetages und der Handelskammern eingeleitete Agitation gegen die Erhebung dieser rein willkürlichen Steuer von Erfolg sein wird.

Eine weitere unerfreuliche Perspektive eröffnet die kürzlich bekannt gegebene Denkschrift über die rechnerischen Grundlagen der Invaliditäts- und Altersversicherung der Arbeiter, nach welcher eine steigende Belastung durch die Arbeiter-Unfallversicherung zu erwarten steht. Es wäre zu wünschen, daß sich Mittel und Wege finden ließen, die vielen aufgespeicherten Millionen der Versicherungsfonds wenigstens der Industrie und den Arbeitern zur Schaffung besserer Wohnungsverhältnisse zum Teil wieder nutzbar zu machen.

Ueber den vom Herzog von Arenberg erhobenen Anspruch auf Weiterzahlung von 1 pCt. der früheren Bergwerksabgabe seitens der zum Arenbergschen Bergreal gehörenden Zechen soll eine richterliche Entscheidung herbeigeführt werden. Es betrifft diese Abgabe 12 Zechen mit einer jährlichen Summe von über 300 000 *M.*; von unseren Zechen sind „Recklinghausen I und II“, Hugo I, II und III“ beteiligt. Die Abgabe ist vorläufig unter Vorbehalt gezahlt und als Betriebsausgabe verrechnet worden.

Als Ersatz einer Pensionskasse für unsere Beamten wird die Bedingung der Lebensversicherung (mit Auszahlung des Kapitals auch bei Lebzeiten nach Erreichung eines bestimmten Alters) mehr und mehr durchgeführt, wobei ein Prämienbeitrag von 30 pCt. zu den für die verschiedenen Beamtenklassen festgesetzten Höchstbeträgen gewährt wird. Es wurden im verflossenen Jahre 16 007,41 *M.* Beiträge seitens der Gesellschaft geleistet, während die Prämien für besondere Unfallversicherung der Beamten (außer der berufspflichtigen Versicherung) von der Gesellschaft allein getragen wurden (7067 *M.*)

An Beamten- und Arbeiter-Wohnhäusern besitzt die Gesellschaft 336, welche 239 Beamten- und 1064 Arbeiter-Wohnungen enthalten. Die Anlagekosten, unter Berücksichtigung der Kaufpreise für den Grund und Boden, jedoch nach Abzug der bisherigen Abschreibungen, stellen sich nach der Bilanz auf 3 156 500 *M.* Der weitere Ausbau oder die Neuanlage von Arbeiter-Kolonien wird durch die Forderungen der Gemeinden auf Grund des Ansiedelungsgesetzes sehr erschwert oder ganz unmöglich gemacht. Wir sind daher mehr und mehr dazu übergegangen, vertrauenswürdigen Arbeitern durch Bauvorschüsse die Erbauung eigener Häuser zu ermöglichen; wir haben damit in den letzten Jahren günstige Erfolge erzielt und dafür bereits ein Kapital von 256 000 *M.* auf 78 Häuser vorgeschossen, dessen Verzinsung und Amortisation regelmäßig erfolgt, sodafs Ausfälle sehr selten entstehen.

Der Zuschufs der Gesellschaft zur Unterhaltung von Kinderwarteschulen und Krankenpflegeschwestern auf den eigenen Werken betrug 1699 *M.*, während außerdem der alljährlich vom Aufsichtsrat ausgeworfene Betrag von 20 000 *M.* für wohlthätige und gemeinnützige Zwecke entsprechende Verwendung fand.

Es folgen dann die Nachrichten über den Betrieb der einzelnen Zechen.

**Oberschlesischer Kohlenmarkt.** Infolge des seit Anfang des Monats herrschenden Wagenmangels konnten die vorliegenden Verladeaufträge nicht prompt erledigt werden, vielmehr mußte auf einer großen Anzahl von Gruben ein Teil der Förderung auf Bestand gestürzt werden. Besonders stark begehrt sind die kleineren Sorten und es reicht die Erzeugung bei weitem nicht zur Deckung der Nachfrage aus, doch sind auch Stück- und Würfelkohlen in ausreichendem Umfange begehrt. Feierschichten wurden nicht eingelegt. Im Koksgeschäft herrschen dauernd recht günstige Verhältnisse und auch die Nachfrage nach den Nebenprodukten der Koks-Anstalten war eine ausreichende, sodafs die bisherigen Preise für dieselben behauptet werden konnten.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Vom englischen Kohlenmarkt lauten die Berichte seit Mitte September im einzelnen ziemlich ungleichmäßig, in der Hauptsache jedenfalls weniger günstig als im Monat zuvor, und auch dem Vorjahre gegenüber lassen Preis- und Absatzverhältnisse in letzter Zeit zu wünschen übrig, nur Hausbrand zeigt mit der vorrückenden Jahreszeit steigende Tendenz, sonst waren häufiger Preisrückgänge oder wenigstens Schwankungen zu berichten. Das Ausfuhrgeschäft hat infolge der stürmischen Witterung einen größeren Ausfall zu verzeichnen. In Northumberland entsprach die Nachfrage in Maschinenbrand keineswegs dem, was man sonst gegen Schluß der Ostseehäfen gewöhnt ist, und die Preise standen um 1 s. niedriger als im Vorjahre; seit Anfang Oktober liegen einigen Gruben wieder gute Aufträge für prompte Lieferung vor, aber an sehr vielen anderen wird nur von der Hand zum Munde gekauft. Für eine Aufbesserung der Preise ist wenig Aussicht; bester Maschinenbrand bleibt auf 8 s. f. o. b., zweite Sorten auf 7 s. bis 7 s. 3 d. Kleinkohle ist knapper und zu 3 s. 3 d. bis 3 s. 6 d. gnt gefragt. Gaskohle wird andauernd in größeren Mengen abgestofsen und behauptet sich sehr gut auf 6 s. 6 d. bis 6 s. 9 d. In Hausbrand hat sich mit der kühleren Witterung mehr Leben entwickelt, doch kamen die Notierungen noch nicht über 9 s. bis 10 s. hinaus. Bunkerkohle blieb trotz gesteigerten Bedarfs sehr niedrig im Preise. Schmiedekohle geht flott zu 5 s. bis 6 s., Kleinindustriebrand zu 6 s. 6 d. bis 6 s. 9 d. Koks ist für lokalen Bedarf ziemlich gesucht, die Erzeugung läßt indessen noch viel zu wünschen, und die Preise zeigen keine Besserung; man notiert 14 s. 6 d. bis 15 s. Der Durham Markt war in den letzten Wochen bedeutend stiller. Bester Maschinenbrand ist schwächer zu 7 s. 9 d. bis 8 s. per t f. o. b. In den Mittellanden ist der Ton durchweg ein gesunderer geworden. So wird von Lancashire eine gesteigerte Nachfrage in allen Sorten berichtet; die Preise festigen sich allmählich, und an den Gruben kann jetzt wieder vier bis fünf Tage pro Woche gearbeitet werden. Von den Lagerbeständen in Hausbrand konnten bei dem nafsalten Wetter große Posten abgestofsen werden. Auch in Industriekohle ist der Andrang etwas stärker, doch kommen die Preise nicht vom Fleck. In Yorkshire waren die Produzenten bei dem gesteigerten Bedarf in Hausbrand in der Lage, besser

Preise zu erzielen. Beste Silkkohle notiert in Barnsley 8 s. 6 d. bis 9 s., zweite Sorten 7 s. 6 d. bis 8 s. Barnsley-Hausbrand 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. Maschinenbrand wurde in ansehnlichen Mengen nach Hull und Grimsby verladen; beste Sorten notieren 6 s. 9 d. bis 7 s. 6 d., geringere 5 s. 9 d. bis 6 s. 3 d. Koks ist schwächer in Preis und Nachfrage und erzielt nicht mehr als 10 s. bis 10 s. 6 d. In Derbyshire und Staffordshire ist das Arbeitsquantum mittlerweile gleichfalls ein befriedigendes geworden, und man kann daran denken, die Preise höher zu halten. In Newport waren die Verschiffungen an Maschinenbrand wie Hausbrand wegen der stürmischen Witterung schleppend; bester Maschinenbrand notiert 8 s. 3 d. bis 8 s. 6 d., zweite Sorte 7 s. 9 d. bis 8 s., bester Hausbrand 10 s. Auch in Cardiff waren die letzten Ausfuhrziffern nicht ungünstig, und das Geschäft ist gegenwärtig sehr gedrückt. Die Kohlenpreise gehen weiterhin zurück; der durchschnittliche Verkaufspreis von August und September war 9 s. bis 9 s. 1 1/2 d., was eine Lohnreduktion um 1 1/4 pCt. bedingt. Die Nachfrage in Maschinenbrand hat sich verlangsamt, und obwohl beste Sorten nominell 10 s. 3 d. notieren, sind gröfsere Posten zu 9 s. 9 d. bis 10 s. abgeschlossen worden. Mit Interesse vernimmt man, dafs die Regierung in Japan, dem grofsen Konkurrenten Englands im Osten, damit umgeht, die Ausfuhr einheimischer Kohle einzuschränken, da sonst die dortigen Kohlenlager bei der bedeutenden Förderung in einigen dreifsig Jahren erschöpft sein würden. Kleinkohle ist bei der geringen Nachfrage von Frankreich und Italien in grofsen Mengen auf dem Markte und daher um 3 d. gewichen auf 4 s. 6 d. bis 4 s. 9 d. für beste und 3 s. 9 d. bis 4 s. 3 d. für zweite Sorten. Der Absatz von Koks ist befriedigend und die Preise lassen sich gut behaupten, wenn auch der starke Andrang der Vorwochen letzthin etwas nachgelassen; bester Hochofenkoks notiert 16 s., zweite Sorten 15 s. In Schottland ist, nachdem die Lohnstreitigkeiten beigelegt worden sind, eine Besserung in der Marktlage eingetreten. Die Nachfrage ist gut, ohne dafs es zu einer Aufwärtsbewegung der Preise kommen konnte; man hat noch mit bedeutenden Lagerbeständen zu rechnen.

**Französischer Kohlenmarkt.** Der französische Kohlenmarkt zeigte im Laufe der letzten Wochen, namentlich in Hausbrand, etwas mehr Festigkeit. Die Grofs Händler haben sich gezwungen gesehen, ihre Einkäufe für den Winter zu machen, da die Nachfrage infolge der kälteren Witterung eine regere wurde.

Der Verkauf in Industriekohlen bleibt dank der guten Lage der Eisenindustrie ein flotter. Eine Haussebewegung machte sich sogar gegen Ende September bemerkbar, hat sich indessen nicht weiter ausgeprägt.

Im Loirebezirk gestaltet sich die Marktlage etwas günstiger. Vereinzelt sind Versuche gemacht worden, die Preise anzuziehen, durchweg blieben indes die alten Sätze bestehen.

Guten Absatz finden Briketts und Koks, letztere mit einer Steigerung von 0,50 bis 1 Frs. pro Tonne. Die Gesamtkohlenförderung in Frankreich für das erste Halbjahr der Jahre 1895 und 1896 ergibt folgende Resultate:

	Kohlen und Anthrazit	Lignit	Zusammen
	t	t	t
I. Halbjahr 1896	14 143 242	217 230	14 260 472
I. „ 1895	13 489 680	212 424	13 702 104
Unterschied für 1896	+ 653 562	+ 4 806	+ 653 368

Die Förderung verteilt sich auf die Bezirke Nord und Pas-de-Calais mit 8 300 000 t, Loire 1 200 000 t, Gard, Bourgogne und Nivernais 1 000 000 t, Gard 950 000 t, Tarn und Aveyron 775 000 t und Bourbonnais-Bezirk 590 000 t.

Die Brikettfabrikation für das Jahr 1895 verteilt sich auf die verschiedenen Distrikte wie folgt:

Anzin . . . . .	200 000 t
Escarpelle . . . . .	45 000 t
Ostricourt . . . . .	20 000 t
Meurchin . . . . .	30 000 t
Noeux . . . . .	100 000 t
Fabrik Dehaynin (Aniche) . . . . .	125 000 t
Kleinere Werke . . . . .	30 000 t
<b>Total</b>	<b>550 000 t</b>

Die Preise sind zur Zeit folgende:

Nord und Pas-de-Calais. Zechen von Escarpelles:

Gesiebte 4 cm, 3/4 fett . . . . .	16,00 Frs.
„ 2 „ 3/4 „ . . . . .	15,00 „
Förderkohle 60 pCt. . . . .	13,00 „
„ 35 „ . . . . .	11,50 „
Staubkohle, mager . . . . .	5,00 „
Schmiedegrus . . . . .	14,00 „
Nüsse 10 mm aus Courcelles, 3/4 fett . . . . .	12,00 „
Koks gewaschen . . . . .	21 „

Loirebezirk. Zechen von Villeboeuf.

Förderkohle I. Qual. . . . .	17,00 Frs.
„ gesiebte 30 mm . . . . .	14,50 „
„ gewaschen . . . . .	20,00 „
„ für Schmiede . . . . .	20,00 „

Die Wasserfrachten pro Tonne von Saint-Ghislain, Anzin und Lens nach unten angegebenen Bestimmungsorten stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

Saint-Ghislain: Paris 6,50 Frs., Rouen 6,50, Elbeuf 6,40, Douai 1,65, Cambrai 2,20, Ham 3,40, Péronne 3,75, Saint-Quentin 3,00, Chauny 3,30, Compiègne 4,50, Soissons 4,95, Saint-Omer 3,10, Dunkerque 3,10, Courtrai 2,30, Ypres 4,60, Bruges 3,00, Anvers 2,60, Gand 2,60.

Anzin: Paris 5,80 Frs., Rouen 5,80, Elbeuf 5,70, Amiens 3,30, Arras 2,00, Douai 1,70, Cambrai 1,50, Ham 2,45, Péronne 2,75, Saint-Quentin 2,20, Chauny 2,75, Compiègne 3,15, Reims 3,80, Soissons 3,55, Lille 1,95, Béthune 1,95, Saint-Omer 2,20, Dunkerque 1,90, Calais 2,15, Epernay 4,50, Saint-Dizier 4,90, Nancy 5,90 Frs.

Lens (Pas de Calais): Paris 6,50 Frs., Rouen 6,50, Elbeuf 6,35, Amiens 3,75, Arras 1,75, Douai 1,20, Cambrai 2,00, Ham 3,00, Péronne 3,35, Saint-Quentin 2,75, Chauny 3,25, Compiègne 3,65, Reims 4,25, Soissons 4,15, Lille 1,00, Béthune 1,00, Saint-Omer 1,30, Dunkerque 1,40, Calais 1,50, Epernay 5,25, Saint-Dizier 5,50, Nancy 6,50, Gand 2,40, Bruxelles 3,50.

### Personalien.

Die Bergreferendare Defert und Hoppstädter aus dem Oberbergamtsbezirk Bonn und Gianni und Werner aus dem Oberbergamtsbezirk Clausthal haben die Bergassessorprüfung bestanden.

Dem Professor an der Bergakademie in Berlin, Dr. Finkener, und dem Landesgeologen, Professor Dr. Berendt in Berlin ist der Charakter als Geheimer Bergrat verliehen worden.

# Litterarische Monatsschau

des

## „Glückauf“

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

Herausgegeben von

Bergmeister Engel

und

Bergassessor Wiskott.

Okt.-Nov.

Essen a. d. Ruhr.

1896.

### Kritische Besprechungen.

A. Turner, die strahlende Materie. Leipzig, Theodor Thomas. 1896. — 1. Heft, kl. 8<sup>o</sup>. 29 S.

Erst vor wenigen Monaten hat der rührige Verfasser seine Abhandlung über „die zerstreute Materie“ der Öffentlichkeit übergeben (vergl. d. Bl. Litterar. Monatsschau, April-Mai) und ist derselben in unmittelbarem Anschluss die vorliegende Abhandlung gefolgt.

Wir finden in ihr dieselbe Präzision und Folgerichtigkeit in der Durchführung der vom Verfasser aufgestellten wissenschaftlichen Grundsätze, mit denen er fortfährt, die hergebrachten Schulmeinungen, im vorliegenden Falle die Undulationstheorie, auf physikalischem wie chemischem Gebiete zu bekämpfen, deren Unzulänglichkeit darzuthun und zu erklären, und Neues an deren Stelle zu setzen. Der Verf. behandelt seinen Stoff in drei Kapiteln:

1. Das Prinzip der Strahlung.
2. Die Ausstrahlung der Massen im Raume.
3. Die strahlende Materie in Bezug auf die Durchlässigkeit der Körper.

Die vom Verf. vorgetragene Lehre kann nicht verfehlen, durch ihre Einfachheit und Bündigkeit überzeugend zu wirken. Das Prinzip der Strahlung lautet: „Wenn wir uns einen Ort denken, von welchem aus durch einen chemischen Prozess Gase ausgetrieben werden, so haben wir die Basis für den allgemeinen Begriff der Strahlung.“ Hiermit ist unmittelbar ausgedrückt, daß die Elemente einer Strahlung materiell sind und chemische Eigenschaften besitzen, wie dies auch im besonderen Verf. (S. 7) ausdrückt:

„Die chemische und mechanische Wirkungsfähigkeit der Lichtstrahlen resultiert unmittelbar aus der Natur ihrer Bestandteile „als materielle Substanzen“; ihre Wärmewirkung ist analog jener der Gesamtmaterie.“ Ferner besagt das Prinzip der Strahlung: „Die Geschwindigkeit der einzelnen Atome in ihrer Fortpflanzung vom Ausgangspunkte hängt von der Intensivität der Abstofsung ab; im leeren Raume verändert sich diese Geschwindigkeit, nach Ueberwindung der wechselseitigen Abstofsung, nicht und modifiziert sich Geschwindigkeit und Bewegungsform dieser Substanzen nur da, wo sie auf andere treffen, im Verhältnis zu den durch die Begegnung hervorgerufenen chemischen und mechanischen Gleichgewichtsstörungen.“

„Von Lichtstrahlen kann man nur in jenen Fällen sprechen, wo Elemente einer Strahlung einen entsprechenden Reiz auf die Sehnerven ausüben, und die Differenzen in

der Intensität dieser bewirken die Farbenunterschiede der Strahlen. . . . Auch die chemischen Wirkungen derartiger Elemente können auf die Sehnerven den gleichen Reiz ausüben wie die mechanischen Effekte, denn die Anziehung und Abstofsung chemischer Substanzen wirken wie Zug und Druck.“ Ueber die Richtigkeit dieses letzten Satzes dürfte auch unter Physikern, angesichts der langjährigen Bestrebungen des verstorbenen Vorsitzenden des Physik. Vereins, E. Andersson, zu Breslau, keine Divergenz mehr vorhanden sein.

In dem zweiten Kapitel heben sich folgende Sätze als von grundlegender Bedeutung ab:

„Ausstrahlungen nach dem Raume finden nur bei identischen Relationstendenzen der Resultierenden des Gesamtkörpers und den frei gewordenen Elementen statt, weil letztere in diesem Falle nicht der Schwerkraft unterliegen, sondern im Gegenteile abgestoßen werden. . . .“

Ein Weltkörper fängt demzufolge von dem Momente ab Materie nach dem Raume auszustrahlen, als chemische Verbindungen und Lösungen ihren Anfang nehmen und Elemente ausgeschieden werden, die mit der Centrakraft in ihren Relationstendenzen übereinstimmen.“

„In dieser Ausstrahlung haben wir gleichzeitig die Lichtentwicklung der Weltkörper zu suchen, weil die Lichtstrahlen mit jenen Ausstrahlungsprodukten identisch sind. Diese Lichtstrahlen sind materiell und haben mit Weltäther und Wellenschwingungen absolut nichts zu thun.“

Aus der wechselseitigen Abstofsung dieser freien, wirklich einfache Stoffe darstellenden Elemente erklären sich die Diffraktion der Lichtstrahlen wie die Interferenzerscheinungen, deren Farbenwirkung auf das Auge durch die Verschiedenheit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit und chemische Differenzen der Elemente hervorgerufen wird.“

Es folgt dann die Erörterung über Entstehung des kontinuierlichen wie des Absorptionsspektrums der Sonne, der Uebereinstimmung der mechanischen und chemischen Wirkungen der Sonnenstrahlen mit anderen Lichtquellen, die Veränderungen der Lichtstrahlen in Bezug auf Wärmeentwicklung und Leuchtkraft; ferner über die Erzeugung des elektrischen Stromes infolge der Wechselwirkung zwischen Sonnenstrahlen und der Erdstrahlung und über die elektrischen Entladungen der Sonnenstrahlen.

Im dritten Kapitel behandelt Verfasser das Wesen der Röntgen-Strahlen und die Entdeckung Röntgens, durch undurchsichtige Körper hindurch zu photographieren.

„Schon der Umstand, daß diese Strahlen chemische Veränderungen bewirken, beweist, daß wir es mit materiellen Substanzen zu thun haben und bestätigt zugleich die frühere Aufstellung, daß die Lichtstrahlen nicht aus einer einheitlichen Substanz, sondern der Qualität nach, verschiedenen Elementen bestehen.“

Neben der für diese Erscheinung gegebenen Erklärung wird auf die wichtige Thatsache hingewiesen, wie die praktische Chemie für die chemische Analyse ein neues Feld und zwar behufs Ausscheidung einfacher Grundstoffe günstigeres gewinnt. Die Herstellung neuer Verbindungen mittels des durch chemische Lösungen hindurchgeleiteten Stromes geschieht analog den Einwirkungen der Sonnenstrahlen, welchen Verbindungen die ganze organische Welt ihre Existenz verdankt, und die praktische Chemie würde in der Herstellung organischer und besonders Fettstoffe bessere Resultate erzielt haben, wenn sie sich etwas mehr um materielle Lichtstrahlen gekümmert hätte. (Man erinnert sich hier der Ausführungen W. v. Siemens über die künstliche Darstellung von Eiweiß.)

Es folgt eine weitere Auseinandersetzung über die Herstellung von Photographieen mittels Strahlen verschiedener Qualität, über die Einwirkung der Pole eines Magnetstabes auf die Lichtstrahlen (vergl. Zereners elektrische Löthlampe), und schließt Verfasser mit allgemeineren Betrachtungen über die Ausstrahlungen organischer Körper und über die Wechselseitigkeit zwischen der zerstreuten Materie, der Atmosphäre und den organischen Bildungen auf der Basis elektrischer und magnetischer Erscheinungen; im Bereiche der letzteren liegend wird auf die Entwicklung der Geschlechter als im Gefolge des Gesetzes der gegenseitigen Ergänzung (Kompensation), sowie auf die Steigerung der Thätigkeit der Seh- und Gefühlsnerven bis zur Wahrnehmung von Strahlungen hingewiesen, welche als unbekannt Faktoren dem Spiritismus und Hypnotismus zu einer gewissen Beachtung verholfen haben, selbstverständlich den überflüssigen Humberg abgerechnet.

Gewiss sind die Schlufssätze des Verfassers zu beherzigen:

„Die wesentliche Schuld an allen den grassirenden spiritistischen und hypnotischen Phantasieen trägt der Zustand der heutigen naturwissenschaftlichen Disziplinen; sie sind selbst so voll von Irrthümern und Dogmas, daß ihre Interpretationen vielfach wenig mehr Wert haben als die Interpretationen der Spiritisten und Hypnotisten. Es giebt im Weltall nur zwei Universalbegriffe: die Materie und den Raum, alles andere absolut ausschließend!“ Sei die gedankenreiche und zum Nach- und Mitdenken anregende Schrift allen Freunden der Naturforschung bestens empfohlen.

B. Kosmann.

**Jahrbuch der Chemie.** Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Meyer in Braunschweig. V. Jahrgang. 1895. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn in Braunschweig.

Der Verfasser giebt im Vorwort Kenntniss von dem Ableben des Dr. R. Benedict, seines bisherigen ausgezeichneten Mitarbeiters für das Gebiet der Technologie der Fette. Die Berichterstattung über letzteres sowie über die Technologie der Erdöle hat nunmehr Dr. J. Lewkowitsch in Manchester übernommen.

Dr. F. W. Küster-Marburg bringt in seinem Kapitel über physikalische Chemie zunächst die Totenschau des Berichtsjahres mit kurzen Hinweisen auf die hervorragendsten Verdienste der heimgegangenen Forscher und bespricht die neu erschienenen Arbeiten auf diesem Spezialgebiete, die den hochbedeutsamen wissenschaftlichen und praktischen Interessen folgend, sich zumeist mit Elektrochemie beschäftigen. Als notwendig wird mit Recht eine gründlichere, mathematische Ausbildung angehender Chemiker empfohlen, um das Verständniss für die Entwicklung der theoretischen Chemie, und somit der Elektrochemie, zu erbreitern und zu vertiefen. Eine längere Betrachtung knüpft Verfasser an die Gegenüberstellung zweier, gelegentlich der 67. Naturforscherversammlung gehaltenen Vorträge, und zwar: Victor Meyer, Probleme der Atomistik, und W. Ostwald. Die Ueberwindung des wissenschaftlichen Materialismus, die beide jetzt im Buchhandel erschienen sind. Von Interesse für Hüttenleute sind Mittheilungen über eine von Berthelot angegebene Methode zur Messung hoher Temperaturen, die vielleicht zu Temperaturmessungen in Hochöfen und elektrischen Oefen nutzbar gemacht werden kann. Die Methode beruht darauf, daß der Brechungsindex eines Gases nur von seiner Dichte, nicht aber von seiner Temperatur abhängig ist. — Die stöchiometrischen Arbeiten des letzten Jahres werden eingehend besprochen. Bemerkenswert sind die höchst sorgfältig ausgeführten Atomgewichtsbestimmungen des Wasserstoffs von Morley und Thomson, die übereinstimmend den bisher allgemein angenommenen Wert

$$H : O = 1 : 15.96$$

nummehr als unrichtig bezeichnen und denselben als zwischen 1 : 15.87 und 1 : 15.88

liegend berechnen.

Das Kapitel Systematik erwähnt u. a. den interessanten Versuch Carey M. Leas einer neuen Anordnung der Elemente nach den Farbenverhältnissen der Atome, Ionen und Molekeln.

Nach kurzen Ausführungen über Thermo- und Photochemie verbreitet sich Verfasser über die neuesten Forschungen in der Elektrochemie, die von Jahr zu Jahr gebietlicher das Interesse der Forscher erheischt, um auf diesem Gebiete, ebenso wie in der org. Farbenchemie, der deutschen Industrie vor der anderer Länder den Vorrang zu sichern. Die „Chemische Mechanik“ behandelt neben anderem auch die neuen Arbeiten Raoul Pictets.

Der Abschnitt über anorganische Chemie erinnert an die Verdienste Lothar Meyers um die Aufstellung des periodischen Systems, und erwähnt einige interessante Arbeiten über den Einfluß von Druck und Zeit auf feste Körper, sowie über Argon und Helium.

Das Referat über organische Chemie beginnt mit kurzer Zusammenfassung der fundamentalen Untersuchungen Pasteurs und ist entsprechend der Bedeutung dieses Abschnittes der Chemie erschöpfend behandelt. Willkommen wird jedem Fachgenossen die Zusammenstellung der Arbeiten über Stereoisomerie und die Beziehungen der asymmetrischen Kohlenstoffatome zur optischen Aktivität sein. — Die „Physiologische Chemie“ bespricht hauptsächlich die Eiweißkörper, an deren Konstitutionsnachweis sich so große Hoffnungen knüpfen. Der folgende Abschnitt bringt in knapper, übersichtlicher Weise das Hauptsächliche über pharmazeutische Chemie. Das Kapitel über Chemie der Nahrungs- und Genussmittel ist rücksichtlich der stets zunehmenden Bedeutung dieses Spezialfaches wohl etwas zu stiefmütterlich behandelt. Prof. Dürre-Aachen giebt so-

dann im Kapitel Metallurgie auch für den Nichtfachmann interessante Mitteilungen über die wirtschaftliche Lage der Eisenindustrie, deren Beziehungen zur Elektrometallurgie, den Export, Produktionsstatistik und Gewinnungsmethoden. Die sich daran schließenden Ausführungen über Brenn- und Explosivstoffe, Düngerfabrikation, Technologie der Kohlehydrate, Gärungsgewerbe und Technologie der Fette und Öle bieten eine erschöpfende kritische Zusammenstellung der wissenschaftlichen und praktischen Erfolge auf diesen Gebieten.

Vom Verfasser selbst bearbeitet ist das Kapitel über Theer und Farbenchemie. Es enthält wichtige Daten auch über die wirtschaftliche Seite dieser recht eigentlich deutschen Wissenschaft und Industrie.

Das Jahrbuch schließt mit der Besprechung der chem. Technologie der Spinnfasern und einem Ueberblick über die Entwicklung der Photographie unter Berücksichtigung der Röntgenschen Entdeckung. Mit ausführlichen Registern versehen, und wegen seines erschöpfenden Inhalts bei knapper, anschaulicher Darstellungsweise ist das Jahrbuch als ausgezeichnetes Orientierungswerk in Wissenschaft, Praxis und Litteratur zu bezeichnen.

Dr. L.

**Industriekarte des oberschlesischen Berg- und Hüttenreviers** unter Berücksichtigung der Lage der einzelnen Werke und Industriezweige sowie der Grenzreviere, bis auf die neueste Zeit fortgeführt. Herausgegeben von Ingenieur Ernst Schulze, Kattowitz, Breslau, Verlag der Schlotterschen Buchhandlung (Franck und Weigert). Preis 1,20 *M.*

Die Karte stellt ein Gebiet dar, welches in westöstlicher Richtung von Ratibor nach Dombrowa in Russisch-Polen, in nordsüdlicher Richtung von Guttentag bis Oderberg reicht. Der eigentliche oberschlesische Industriebezirk nimmt nur einen verhältnismäßig kleinen Teil dieses ganzen Gebietes ein. Die verschiedenen industriellen Werke sind mit Zeichen und Zahlen bezeichnet, welche in einem auf der Karte befindlichen Verzeichnis ihre Erklärung finden. In diesem Verzeichnisse sind 80 Bergwerke, 72 Hüttenwerke und 37 sonstige industrielle Werke aufgezählt. Die Karte ist für Geschäftstreibende und Fabrikanten zur allgemeinen Orientierung sehr zu empfehlen.

**Ventilationsanlagen für Bergwerke** von O. Ellinghaus, Ingenieur. Tafeln zur schnellen Bestimmung der wichtigsten Verhältnisse beim Berechnen von Ventilationsanlagen für Bergwerke. Essen, G. D. Baedeker.

Das für technische Grubenbeamte, Ingenieure und Fabrikanten bestimmte Buch hat den Zweck, die zur Beurteilung bestehender oder die Einrichtung neuer Ventilationsanlagen wissenswerten Verhältnisse direkt anzugeben, so daß man die oft umständlichen Berechnungen entbehren kann. Ferner ermöglicht es eine schnelle Uebersicht über den Einfluß, welchen die Veränderung des einen oder anderen der in Betracht kommenden Faktoren auf die anderen bezw. das Resultat ausübt. Diese Zwecke sind durch graphische Darstellung auf drei lithographierten Tafeln erreicht. Tafel I giebt Aufschluß über die Beziehungen zwischen äquivalenter Grubenweite, Luftmenge und Depression, Tafel II über die einer bestimmten Luftmenge und zugehöriger Depression entsprechende Ventilatorleistung. Aus Tafel III ist die für jeden Flügelraddurchmesser bei den verschiedenen Umdrehungszahlen sich er-

gebende theoretische Depression abzulesen. Den Tafeln sind leicht verständliche Erläuterungen vorausgeschickt. Die Grubenbeamten, die bei dem fortgeschrittenen Stande der Technik heute jederzeit in die Lage kommen können, die genannten Werte aus den einzelnen durch Beobachtung bekannten Faktoren berechnen zu müssen, kann das Buch nur dringend empfohlen werden. Auch den Ingenieuren und Fabrikanten wird es zu ihrer Bequemlichkeit sehr willkommen sein. Da die Tafeln auf sehr starkem Papier gedruckt sind, so werden sie auch bei häufiger Benutzung in Zeichnenbüros u. s. w. sich haltbar erweisen. E. W.

**Jahrbuch der Elektrochemie.** Berichte über die Fortschritte des Jahres 1895. Im wissenschaftlichen Teile bearbeitet von Dr. W. Nernst, ord. Professor an der Universität Göttingen u. s. w. — Im technischen Teile bearbeitet von Dr. W. Borchers, Lehrer an der kgl. Maschinenbau- und Hüttenkunde zu Duisburg. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Ist es schon dem Fachmann kaum möglich, sich durch die überaus große Zahl von Veröffentlichungen über Elektrochemie hindurch zu arbeiten und sich über alle Neuerungen auf dem Laufenden zu erhalten, zumal diese Veröffentlichungen in einer sehr großen Zahl von Zeit- und Patentschriften zerstreut sind, so ist es dem Praktiker ganz unmöglich, alle Publikationen zu verfolgen.

Um so willkommener ist ein Unternehmen, welches es sich zur Aufgabe gestellt hat, diese Veröffentlichungen zu sammeln und nach den verschiedenen Zweigen der Elektrochemie zu ordnen.

Der überaus reichhaltige Stoff ist sehr geschickt und übersichtlich zusammengestellt.

Sehr angenehm ist im praktischen Teil die Zusammenstellung der im letzten Jahre erteilten Patente, welche am Schluß jeder Gruppe aufgeführt sind.

Ein ausführliches Autoren- und Sachregister erleichtert die Auffindung des gesuchten Gegenstandes.

Trotzdem die Herren Verfasser in dem Vorwort erwähnen, daß sie beim Sammeln und Ordnen nach Möglichkeit Unbrauchbares ausgeschieden haben, wäre doch zu wünschen, daß sie künftighin noch energischer Kritik üben möchten.

Allen Interessenten können wir das Werk aufs wärmste empfehlen.

Dr. H.

**Wasserbeschaffung mittelst artesischer Brunnen.**

Vortrag, gehalten von Edmund Herzog, Oberinspektor der K. U. Staatsbahnen, Mitglied des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereins. Mit vielen Abbildungen und Tafeln. Wien 1895, Spielhagen & Schurig, Verlagshandlung, I. Kumpffstraße 7. Preis 2 Mark.

Der Verfasser zeigt in dem Büchlein — es umfaßt 31 Quartseiten —, wie die K. U. Staatsbahnen unter verhältnismäßig geringen Kosten dem Wassermangel auf verschiedenen Stationen durch Bohrung artesischer Brunnen abzuwehren gewußt haben. Er schildert die dabei gemachten Erfahrungen in anschaulicher Weise und giebt aus denselben heraus manche praktische Winke, deren Kenntnis und Befolgung häufig in Fragen der Wasserversorgung von Wichtigkeit sein dürfte. Besonders hervorzuheben sind die Beobachtungen über das Sichselbstreinigen des erbohrten Wassers.

Interessant ist auch die am Schluss des Werkes gegebene Zusammenstellung der Kosten für derartige Brunnenbohrungen, welche zeigt, daß das Verfahren ein verhältnismäßig wohlfeiles ist.

Die einzelnen Apparate und Einrichtungen sind durch Skizzen im Text und Tafeln erläutert.

**James Watt und die Grundlage des modernen Dampfmaschinenbaues.** Eine geschichtliche Studie, vorgetragen in der 37. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Stuttgart. Von Ad. Ernst, Professor des Maschinen-Ingenieurwesens an der Kgl. Technischen Hochschule Stuttgart. Mit dem Bildnis von James Watt und 27 Textfiguren. Berlin, Verlag von Julius Springer 1897.

Der Verfasser will mit seinem Werke vor allem der weitverbreiteten Ansicht entgegenreten, als ob Watt seine Erfindung größtenteils einem glücklichen Zufall zu verdanken habe; er will uns zeigen, daß die bahnbrechenden Schöpfungen des großen Erfinders hauptsächlich seiner scharfsinnigen Beobachtung und Untersuchung, seinen sorgfältig erwogenen und geprüften Schlüssen, verbunden mit einer zähen Thatkraft, entsprangen. Zu diesem Zweck führt er uns das Leben des Erfinders in chronologischer Reihenfolge vor Augen.

Watt ist anfangs lediglich als Mechaniker thätig gewesen. Durch den Auftrag, das Modell einer Newcomenschen atmosphärischen Feuermaschine für die wissenschaftliche Sammlung der Universität Glasgow in Stand zu setzen, wird er dazu gebracht, sich mit den einschlägigen Studien vertraut zu machen. Er stellt Versuche an über Temperatur und Spannung des Wasserdampfes, sucht den Dampfverbrauch der Feuermaschine zu ermitteln und kommt so, indem er das Ergebnis seiner Forschung stets praktisch zu verwerten sucht, Schritt für Schritt seinem großen Ziele näher. Er läßt sich weder durch materielle Mängel, noch andere widrige Verhältnisse von seinem Wege abbringen. Er trennt den Kondensator vom Cylinder, führt die Dampfummantelung des Arbeitscylinders und die Anwendung der Expansion ein und baut so endlich die erste Dampfmaschine. Weiter führt der Verfasser aus, daß auch ein großer Teil der späteren Neuerungen im Maschinenwesen auf Watt zurückzuführen ist, und daß er auch nicht nur auf diesem Gebiete sein Genie bewiesen hat, sondern auch in allen anderen Zweigen der Technik, mit denen er in Berührung kam. So ist auf ihn die graphische Darstellung, die Erfindung der Kopierpresse und manches andere zurückzuführen. Es ist ein Denkmal des Dankes, das der Verfasser dem großen Erfinder in seinem Werke setzt, und damit erwirbt er sich ein großes Verdienst, denn gerade jetzt, wo wir im vollen Genuß der Erfindungen Watts leben, ist es eine Pflicht, seines Genies und seiner Leistungen sich dankbar zu erinnern.

v. V.

**Das Wasser und der Kesselstein** mit einem Anhang über Kesselexplosionen und Korrosionen, von Eugen Schleh, Civilingenieur, Köln a. Rh.

Die Broschüre enthält zunächst eine Zusammenstellung der chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wassers und des Dampfes, welche mit einer Reihe von Tabellen ausgestattet ist. Der zweite Teil befaßt sich mit der Zusammensetzung und Wirkung des Kesselsteins und führt eine große Zahl von mechanisch und chemisch wirkenden Mitteln zu seiner Verhütung bzw. Unschädlich-

machung nebst den mit denselben gemachten Erfahrungen auf. Besonders wird auch auf die Nachteile der Kesselreinigung mit kaltem Wasser hingewiesen. Weiter wird ein möglichst einfaches Verfahren zur Bestimmung der Härtegrade des Wassers ausführlich beschrieben. Im Anhang folgt eine Besprechung der Dampfkesselexplosionen, ihrer Berechnung, Entstehung, Untersuchung und Verhütung. Den Schluss bilden einige Bemerkungen über Korrosionen an Kesselblechen.

Das Werkchen ist wegen der mancherlei darin enthaltenen praktischen Winke für Gewerbetreibende, Dampfkesselbesitzer und Ingenieure sehr zu empfehlen. E. W.

**Berg- und Hütten-Kalender für das Jahr 1897.** Zweihundvierzigster Jahrgang. Mit eingedruckten Holzschnitten, einer Steindrucktafel, einer hauptsächlich die Arbeitergesetzgebung und die Dampfkessel betreffenden Beigabe, einem Eisenbahnkärtchen von Mitteleuropa und einem Schreibtischkalender. Essen, G. D. Baedcker. Preis 3,50 M.

Der neue Kalender liegt in gewohnter solider Ausstattung vor. In dem ersten Teile ist auch dieses Mal wieder das Preussische Allgemeine Berggesetz vom 24. Juni 1865 unter Berücksichtigung der es ergänzenden und abändernden Gesetze zum Abdruck gelangt. Außerdem enthält der erste Teil u. a. die Bergpolizeiverordnung des O. B. A. Dortmund vom 12. Januar 1895 betr. den Verkehr mit Sprengstoffen und das Schema zu den von genanntem Oberbergamte für die einzelnen Bergwerke erlassenen besonderen polizeilichen Anordnungen gegen die Schlagwetter- und Kohlenstaubgefahr, ferner die Aufzählung der preussischen und reichsländischen Bergbehörden und ihrer höheren Beamten. Der zweite Teil ist wesentlich vermehrt und hat jetzt eine Stärke von 140 Seiten. Die Vermehrung ist größtenteils dem Abschnitt IV Elektrotechnik zu gute gekommen, auf welchen die Redaktion in richtiger Erkenntnis der großen Bedeutung dieses Zweiges für das Berg- und Hüttenwesen große Aufmerksamkeit verwandt hat. Die gemeinverständliche Darstellungsweise ermöglicht auch dem auf elektrotechnischem Gebiete nicht Bewanderten die leichte Aneignung der in Betracht kommenden Grundgesetze und ihrer Anwendung.

Die Statistiken über die Bergwerks-, Hütten- und Salinerzeugnisse sind ebenfalls erweitert worden.

In der Beigabe sind die neuesten sozialpolitischen Gesetze und Bekanntmachungen, sowie die gesetzlichen und polizeilichen Bestimmungen über Dampfkessel wiedergegeben.

Der Kalender ist für alle Fachleute ein unentbehrliches Nachschlagebuch, dessen Gebrauch durch das handliche Format und die gute Ausführung sehr erleichtert wird.

E. W.

## Neue Bücher.

### I. Geologie, Paläontologie, Lagerstättenlehre, Mineralogie, Krystallographie.

**Annuaire géologique et minéralogique de la Russie**, red par N. Krichtafovitch. (In russ., französ. und deutscher Sprache.) Vol. I., livr. 1 (deuxième moitié). gr. 4<sup>o</sup>. (S. 97—219, 17—26 u. 26 S.) Varsovie. (L., M Weg) 5,—

**Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz**, hersg. von der geolog. Kommission der schweiz. naturforschenden Gesellschaft. Neue Folge, 6. Lfg., des ganzen Werkes 36. Lfg. gr. 4<sup>o</sup>. Bern, Schmid, Francke & Co. in Komm. 8,—



- Engel**, Pfr. Dr. Thdr., geognostischer Wegweiser durch Württemberg. 2. Aufl. Mit 6 Taf., 95 Fig., 7 geolog. Landschaftsbildern u. einer geognost. Uebersichtskarte. gr. 8<sup>o</sup>. (XXV, 570 S. m. 6 Bl. Erklärungen) St., E. Schweizerbart. 8,—
- Fraas**, Konserv. Prof. Dr. Eberh., die schwäb. Trias-Saurier, nach dem Material der kgl. Naturalien-Sammlg. in Stuttgart zusammengestellt. Mit Abbildg. der schönsten Schautafel. Imp.-4<sup>o</sup>. (18. S. mit 6 Tafeln, 10 Fig. und 6 Bl. Erklg.) Stuttgart, E. Schweizerbart. 12,—
- Hamann**, Prof. Dr. Otto, europäische Höhlenfauna. Eine Darstellg. der in den Höhlen Europas lebenden Tierwelt m. bes. Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Nach eigenen Untersuchungen. Mit 150 Abbildg. auf 5 lith. Tafeln. gr. 8<sup>o</sup>. (XIII. 296 S.) Jena, H. Costenoble. 14,—
- Jahreshefte**, geognostische. Herausgegeben im Auftrage des königl. bayer. Staatsministeriums des Innern v. der geognost. Abteilg. des kgl. bayer. Oberbergamtes in München. 8. Jahrg. 1895. Lex.-8<sup>o</sup>. (III, 155 S. mit Abbildungen.) Kassel, Th. Fischer. 16,—
- Karte**, geologische, von Preussen und den Thüringischen Staaten. Herausgegeben von der königl. preufs. geolog. Landesanstalt und Bergakademie. 61., 68., 73. und 74. Lfg. 21 Blatt mit Bohrkarten. à 46,5×46 cm. Farbendr. Mit (illustr.) Erläuterung. gr. 8<sup>o</sup>. B., P. Parei in Komm. 3,—
- Klebs**, Dr. Rich., das Sumpferz (Raseneisenstein) unter besond. Berücks. des in Masuren vorkommenden. Nach e. Vortrag. gr. 8<sup>o</sup>. (19 S.) Königsberg, Gräfe & Unzer's Sort. —, 80
- Pfeiffer**, Dr. X., Beiträge zur Glacialforschung und Teleologie der Eiszeit. (Aus: „Natur und Offenbarung.“) gr. 8<sup>o</sup>. (28, 29 und 16 S.) Münster, Aschendorff. 1,—
- Plagemann**, Dr. A., Geologisches über Salpeterbildung vom Standpunkte der Gährungschemie. gr. 8<sup>o</sup>. (57 S.) Hamburg, G. W. Seitz Nachfolger in Komm. 2,—
- Sibirzev**, N., Text zur allgemeinen geologischen Karte von Rußland. Blatt 72. Wladimir, Nishny-Nowgorod, Murom. Geologische Untersuchungen im Bassin der unteren Oka und der unteren Klisma. (Mémoires du comité géologique. Vol. XV, Nr. 2. Deutsch u. Russisch.) gr. 4<sup>o</sup>. (IV, 283 S. m. Abbildg. u. einer farbigen Karte.) St. Petersburg, Eggers & Co. in Komm. 12,—
- Warlich**, Dr. H., die Kohlenstaubfeuerung, ihre Entwicklung und ihr gegenwärtiger Stand. gr. 8<sup>o</sup>. (41 S.) Kassel, E. Hühn. —, 75
- Wrany**, Dr. Adb., die Pflege der Mineralogie in Böhmen. Ein Beitrag zur vaterländ. Geschichte der Wissenschaften. Schlusf. gr. 8<sup>o</sup>. (S. VII u. VIII u. S. 321—421.) Prag, H. Dominicus. 2,80

## II. Bergbau, Salinenbetrieb, Markscheiderwesen.

- Baltz Edler v. Balzberg**, Bergr. Karl, die Siedesalz-Erzeugung von ihren Anfängen bis auf ihren gegenwärtigen Stand, nebst einen Anhang über Seesalinen. Mit 4 Abbildungen im Text und ein. Atlas von 10 Taf. (in Fol.). (Aus: „Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen.“) gr. 4<sup>o</sup>. (VII, 159 S.)
- Stein**, A., die verschiedenen Methoden der mechanischen Streckenförderungen, unter besond. Berücksicht. der Seilfördergn. gr. 8<sup>o</sup>. (256 S. mit Figuren im Text und auf Tafeln) Gelsenkirchen, C. Bertenburg. 9,—

## III. Aufbereitung, Verkokung, Brikettierung.

- Simmersbach**, F., die Fortschritte der Koksfabrikation im Oberbergamtsbezirk Dortmund in den letzten 10 Jahren. Fortsetzung der in Bd. XXXV der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen veröffentlichten Arbeit desselben Verfassers: „Die Koksfabrikation im Oberbergamtsbezirk Dortmund.“ (Aus: „Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen.“) Imp.-4<sup>o</sup>. (18 S. mit 3 Tafeln.) Berlin, W. Ernst & Sohn. 8,—

## IV. Bohr- und Sprengtechnik.

☞(Fehlt.)

## V. Hüttenkunde, Probierkunst, Chemie, Chem. Technologie.

- Bürner**, Dr. Rich., der Feingehalt der Gold- und Silberwaren. Seine gesetzl. Regelg. in den verschiedenen Staaten, m. besond. Berücks. v. Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. der Schweiz. Gesammelt u. f. den prakt. Gebrauch bearb. gr. 8<sup>o</sup>. (VI, 82 S.) Weimar, B. F. Voigt. 2,25

- Dürre**, Prof. Dr. Ernst Frdr., Handbuch des Eisengießereibetriebes. Unter Berücksicht. verwandter Zweige. 3. Aufl. 2. Bd., 2. Hälfte. Mit einem Atlas von 29 Taf. in Imperial-Format (in Mappe). gr. 8<sup>o</sup>. (XVIII u. S. 257—653 mit Abbildgn.) L., A. Felix. 24,—
- Jahrbuch** der organischen Chemie. Unter Mitwirkg. v. B. Rasso, C. Schwalbe, J. Troeger, R. Walthers, hrsg. v. Gaetano Minunni. 2. Jahrg. 1894. gr. 8<sup>o</sup>. (XII, 992 S.) L., J. A. Barth. 25,—
- Jahresbericht** üb. die Fortschritte der Chemie u. verwandter Teile anderer Wissenschaften. Begründet v. J. Liebig u. H. Kopp. Hrsg. v. F. Fittica. Für 1891 1. Hft. gr. 8<sup>o</sup> (S. 481—960.) Braunschweig, F. Vieweg & Sohn. 11,—

## VI. Physik, Mechanik, mech. Technologie, Elektrotechnik, Maschinenwesen.

- Boltzmann**, Ludw., über die Berechnung der Abweichungen der Gase vom Boyle-Charles'schen Gesetz und der Dissociation derselben. (Aus: „Sitzungsbericht der königl. Akademie der Wissenschaften.“) gr. 8<sup>o</sup> (12 S.) Wien, C. Gerolds Sohn in Komm. —, 30
- Elbs**, Prof. Dr. Karl, die Akkumulatoren. Eine gemeinfassl. Darlegg. ihrer Wirkungsweise, Leistg. u. Behandl. 2. Auflage. gr. 8<sup>o</sup>. (46 Seiten mit 3 Fig.) L., J. A. Barth. 1,—
- Hoyer**, Professor Egb. v., kurzes Handbuch der Maschinenkunde. 9. Lieferung. gr. 8<sup>o</sup>. (S. 769—864 mit Abbildungen.) München, Th. Ackermann. 2,40
- Lang**, Prof. Gust., der Schornsteinbau. Mit über 120 Abbildungen im Text und 2 Taf. 2. Heft: Querschnittsformen, Spannungsvertheilg., Warmespannung, und Winddruck. Lex.-8<sup>o</sup>. (IV und S. 89—188.) Hannover, Helwing. 5,—
- Meier**, Loth., und Karl Seubert, das natürliche System der Elemente. Nach den zuverlässigsten Atomgewichtswerten zusammengestellt 2. Auflage. Wandtafel. 4 Blatt à 45,5×73,5 cm. Lith. L., Breitkopf & Härtel. 1,50
- Muspratt's Chemie**. 4. Auflage 6. Bd. 2—6. Lfg. Braunschw., Vieweg. 1,20
- Schwartz**, Ingen. Thdr., Katechismus der Elektrotechnik. Ein Lehrbuch f. Praktiker, Chemiker u. Industrielle. 6. Aufl. 12<sup>o</sup>. (XV, 426 S. m. 256 Abbildgn.) L., J. J. Weber. 4,50
- Tannert**, pens. Konsulatssekr. A. C., der Sonnenstoff als Zukunftslicht und Kraftquelle. Eine physikal. Entdeckg. gr. 8<sup>o</sup>. VI, 47 S. mit 1 Abbildung) Neisse, C. Tannert. 2,—
- Veröffentlichungen** des königl. preussischen meteorologischen Instituts. Hrsg. durch dessen Dir. Wilh. v. Bezold. Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. u. III. Ordnung im Jahre 1896, zugleich deutsches meteorolog. Jahrbuch für 1896. Beobachtungssystem des Königr. Preussen und benachbarter Staaten. 1. Hft. gr. 4<sup>o</sup>. (56 S.) B., A. Asher & Co. 3,—
- Pechan**, Masch.-Ingenieur Prof. Jos., Berechnung der Leistung und des Dampfverbrauches der Eincylinder-Dampfmaschinen. gr. 8<sup>o</sup>. (IX, 170 S. m. 6 Fig. u. 38 Tab.) B., J. Springer. 5,—
- Weisbach**, weil. Ob.-Bergr. Prof. Dr. Jul., Lehrbuch der Ingenieur- u. Maschinen-Mechanik. 5. Aufl. v. Reg.-R. Prof. Gust. Herrmann. (In 3 Thln.) 1 Thl. Lehrbuch der theoretischen Mechanik. 2. Abdr. Mit üb. 1000 eingedr. Holzst. gr. 8<sup>o</sup>. (XXVII, 1311 S.) Braunschweig, F. Vieweg & Sohn. 28,—
- Wiedemann**, Prof. Dr. Eilhard, das neue physikalische Institut der Universität Erlangen. gr. 8<sup>o</sup>. (56 S. m. 8 Fig. u. 7 Taf.) L., J. A. Barth. 6,—

## VII. Volkswirtschaft, Handelspolitik, Sozialpolitik.

- Adler**, Professor Dr. Geo., Basels Sozialpolitik in neuester Zeit. Publiziert von der „statistisch-volkswirtschaftlichen Gesellschaft“ zu Basel. gr. 8<sup>o</sup>. (IX, 173 S.) Tübingen, H. Laupp. 3,60
- Cossa**, Professor Dr. Luigi, die ersten Elemente der Wirtschaftslehre. Nach der 9. Aufl. der Primi elementi di economia sociale bearbeitet von Gymnasial-Direktor Dr. Ed. Moormeister. 3. Aufl. gr. 8<sup>o</sup>. (VI, 161 S.) Freiburg i. B., Herder. —, 30
- Dampfkessel-Explosionen**, die, während des Jahres 1895. Herausgegeben vom kaiserl. stat. Amt. (Aus: „Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs.“) gr. 4<sup>o</sup>. (17 S. mit Abbildungen und 3 Tafeln.) Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. 1,—
- Freese**, Heinrich, Fabrikantensorgen! (Arbeiterschutzgesetz, Achtstundentag, Wohlfahrtseinrichtungen und Arbeiterausschüsse, Gewinnbeteiligung, Arbeiterwohnungsfrage.) gr. 8<sup>o</sup>. (66 S.) Eiaenach, M. Wilkens. 1,—

**Jahresbericht f. 1895** üb. die auf Selbsthilfe gegründeten deutschen Erwerbs- u. Wirtschaftsgenossenschaften v. stellv. Anw. Dr. Hans Krüger. Fol. (XIX, 155 S. L., I. Klinkhardt 12,—

**Kindermann, Priv.-Doc. Dr. Carl**, zur organischen Güterverteilung. II. Die Glasarbeiter Deutschlands u. der Vereinigten Staaten v. Amerika in ihrer allgemeinen materiellen Lage. gr. 8<sup>o</sup>. (IX, 304 S.) L., Duncker & Humblot. 6,80

**Meyerinck, Major a. D. Hans v.**, praktische Mafsregeln zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit. Eine kurze Darstellung der bisher angewandten Mittel und Reformvorschläge für Deutschland. gr. 8<sup>o</sup>. (VI, 127 S.) Jena, G. Fischer. 2,50

**Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr.** 61. Band 5—8 Hft. Wien, Hof- u. Staatsd. 1,60

**Tabellen zur Währungs-Statistik.** Verf. im k. k. Finanz-Ministerium. 2. Ausg. VI. Hft. Fol. Wien (Hof- u. Staatsdruckerei). VI. 9. Abschnitt: Geldumlauf, Edelmetallwert. (S. 305—487 u. Nachtrag zum 8. Abschn. S. 304 a. u. b.). 1,—

**Warburg, Sem.-Lehr. Dr. O.**, die aus den deutschen Kolonien exportierten Produkte und deren Verwertung in der Industrie. Nach amtl. Statistiken und Denkschriften sowie nach Mitteilgn. von Importeuren und Fabrikanten. (Beilage zum „Deutschen Kolonialblatt“, VII. Jahrg.) Lex.-8<sup>o</sup>. (32 S.) B., E. S. Mittler & Sohn. —,40  
B. W. Ernst & Sohn. 32,—

### VIII. Verkehrsanstalten, Eisenbahnen, Wasserstraßen.

**Bahnordnung f. die Nebeneisenbahnen Deutschlands.** Vom 5. Juli 1892. 2. Auflage 12<sup>o</sup>. (34 S. mit 4 Fig.) B., Siemenroth & Troschel. —,30

**Bericht, statistischer, über den Betrieb der unter königl. sächs. Staatsverwaltung stehenden Staats- u. Privat-Eisenbahnen mit Nachrichten über Eisenbahn-Neubau im J. 1895 und Nachweisung der am Schlusse des J. 1895 vorhandenen Fahrbetriebsmittel mit Angabe ihrer Konstruktionsverhältnisse, Anschaffungs- und Unterhaltungskosten, sowie Leistgn. und Verbrauch an Heizmaterial.** gr. 4<sup>o</sup>. (VIII, 331 S. mit 1 Karte, 2 graph. Darstellgn. u. 103 S.) Dresden. (Warnatz & Lehmann). 20,—

**Czernin, Rud. Graf**, sollen Staatsbahnen rentieren? Eine Entgegn. auf: „Passive Eisenbahnen“ v. Prof. Dr. J. Kaizl. (Aus: „Die Zeit“.) gr. 8<sup>o</sup>. (25 S.) Wien, Administration „Die Zeit“. —,50

**Herzfeld, Regierungs-Bauführer R.**, die Grundlagen des Eisenbahnmaschinenbaus. Gemeinfafslich dargestellt. gr. 8<sup>o</sup>. (31 S. m. Figuren.) Hannover, Schmorl & v. Seefeld Nachf. in Komm. —,80

**Kaufmann, Rich. v.**, die Eisenbahnpolitik Frankreichs. 2 Bände. gr. 8<sup>o</sup>. (XXXIX, 488 und XXXII, 831 S.) St., J. G. Cotta Nachfolger. 24,—

**Koch, Dr. W.**, Handbuch für den Eisenbahn-Güter-Verkehr. 2. Bd. gr. 8<sup>o</sup>. B. Barthol & Co. 2. Ortsverzeichnis. 8. Aufl. (392 S. m. 1 Karte). 8,50

**Neumann, Ob.-Finanzr. L.**, das Eisenbahngleis. (Aus: „Zwangl. Hefte f. Lernende im Eisenbahndienste“.) gr. 8<sup>o</sup>. (30 Seiten) Dresden, W. Baensch. 1,—

**Pohl, O.**, Handbuch f. den Reichs-, Post- u. Telegraphendienst. Eine Sammlg. v. Gesetzen, Verordngn., Erlassen u. s. w. Text u. Anmerkgn. u. alphabet. Sachregister. gr. 4<sup>o</sup>. (VIII S. u. 856 Sp.) B., R. v. Decker. 13,—

**Post-, Telegraphen-, Eisenbahn- u. Schiffahrtsstations-Verzeichnis des deutschen Reichs.** (Titel-Ausgabe von Meyers deutschem Verkehrslexikon.) Nach amtl. Quellen. 8<sup>o</sup>. (XX, 197 S.) L. (1895), Bibliographisches Institut —,80

**Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen nach Verkehrsbezirken geordnet.** Herausgegeben im kgl. preufs. Ministerium der öffentl. Arbeiten. 56. Bd. 13. Jahrg. J. 1895. 4. Vierteljahr. Imp.-4<sup>o</sup>. (405 S.) Berlin, C. Heymanns Verlag. 12,—

**Sonnenschein, Minist.-Vicesekr. Sign.**, die Eisenbahn-Transportsteuer und ihre Stellung im Staatshaushalte. gr. 8<sup>o</sup>. (VII, 107 S.) B., J. Sprenger. 2,—

**Zöpfel, Dr. Gfr.**, die Eisenbahntarifffrage unseres Holzverkehrs. gr. 8<sup>o</sup>. (IV, 64 S.) B., Siemenroth & Troschel. 1,—

### IX. Gesetze, Verordnungen, Erlasse.

**Bergpolizei-Verordnung** über den Verkehr mit Sprengstoffen beim Bergwerksbetriebe im Oberbergamtsbezirk Dortmund. 12<sup>o</sup>. (16 S.) Gelsenkirchen, C. Bertenburg. —,20

**Böhmert, Prof. Dr. Vict.**, das deutsche Handwerk u. die Zwangsinnungen des Gesetzentwurfes, betr. die Abänderung der Gewerbeordnung. gr. 8<sup>o</sup>. (48 S.) Dresden, Bleyl & Kaemmerer. —,60

**Fuisting, Senatspräsi. B.**, der Rechtsschutz bei der Einkommenbesteuerung in Preussen. (Aus: „Verwaltungsarchiv“.) gr. 8<sup>o</sup>. (IV, 148 S.) B., C. Heymann's Verl. 3,—

**Herrfurth, Geh. Rechn.-R. G.**, das gesamte preussische Etats-, Kassen- und Rechnungs-Wesen einschliesslich der Rechtsverhältnisse der Staatsbeamten, zusammengestellt und erläutert. 3. Auflage 2. Teil. Rechtsverhältnisse der Staatsbeamten. gr. 8<sup>o</sup>. (XXXII, 995 S.) B., C. Heymann's Verlag. 20,50.

**Kamptz, Verwaltungsgger.-Dir. B. v.** u. Ob.-Verwaltungsgerichts-Rat **St. Genzmer**, die Rechtsprechung des königl. preufs. Oberverwaltungsgerichts in systematischer Darstellung. 1 Bd. gr. 8<sup>o</sup>. (VII, 889 S.) B., C. Heymanns Verlag. 16,—

**Korte, C.**, Polizeiordnung für die Schifffahrt und Flösserei auf dem Rhein in ihrer jetzigen Gültigkeit. Neue Ausgabe nebst Anmerkungen mit Anhang: enthält polizeiliche Vorschriften, soweit sie speziell für den Transport von ätzenden giftigen Stoffen, Petroleum, Sprengstoffen, feuergefährlichen nicht zu den Sprengstoffen gehörigen Gegenständen und von Gasen, auf dem Rhein oder für den gesamten Wasserverkehr im Staatsgebiet gegeben sind. 8<sup>o</sup>. (63 S.) Duisburg. (H. Bautzmann.) —,75

### X. Schriften allgemeinen Inhalts.

**Adressbuch der deutschen Zeitschriften und der hervorragenden politischen Tagesblätter.** 37. Jahrgang 1896. Herausgegeben von H. O. Sperling. gr. 8<sup>o</sup>. (VI, 185, 121 und 137 S.) St., H. O. Sperling. 4,—

**Braune, Inspektor H.**, die Versicherung gewerblicher Anlagen gegen Feuersgefahr. 12<sup>o</sup>. (VIII, 230 S.) Münster, Copenrath in Komm. 4,—

**Buch, das, der Erfindungen, Gewerbe und Industrien.** 9. Auflage 3. Bd. Lex.-8<sup>o</sup>. L., O. Spamer. 10,—

**Fitzner, Rud.**, deutsches Kolonial-Handbuch. Nach amtl. Quellen bearb. gr. 8<sup>o</sup>. (VII, 442 S.) B., H. Paetel. 6,—

**Riedel, Amtsgerichtsrat Dr. E.**, das bürgerliche Gesetzbuch in Vergleichung mit dem preussischen Recht. (In 10 Lfg.) 1. Lfg. gr. 8<sup>o</sup>. (80 S.) Berlin, Siemenroth & Troschel. 1,—

**Trempenau, Wilh.**, wie werden im Deutschen Reiche Handel und Gewerbe, Industrie, Künste und Erfindungen geschützt? Wie erlangt man ein Patent? Wie sichert man sich gegen unlauteren Wettbewerb? 2. Aufl. 8<sup>o</sup>. (VII, 136 S.) L., G. Weigel. 1,80

**Verhandlungen des 23. deutschen Handelstages (außerordentliche Plenar-Versammlung)** zu Berlin am 15. u. 16. Oktober 1896. Stenographischer Bericht. gr. 4<sup>o</sup>. (XI, 62, 40 u. 19 Seiten.) B., Liebheit & Thlesen. 1,50

### XI. Zeitschriften.

(Fehlt.)