

Inhalt: Verein für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirke. — Ueber die Braunkohlenvorkommen in Oesterreich-Ungarn. — Technisches: Die Steinkohlen Persiens. Mutungen und Verleihungen. Schmiervorrichtung für Grubenwagenträder. Neue Erzgruben in Rußl. l. Feuergefährliche Foliermasse. Ueber Lagermetall. — Neue Patente. — Amtliches: Polizei-Verordnung, betr. den Verkehr mit Sprengstoffen. — Marktberichte: Englischer Kohlenmarkt. — Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen. — Verkehrsweisen: Amtliche Tarifveränderungen. — Statistisches: Newcastle Kohlenhandel im Jahre 1892. — Vermischtes: Patent-Anmeldungen. Patent-Erteilungen. Verbindungen. — Anzeigen.

Verein für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirke.

Protokoll der 204. Sitzung des Vorstandes.

Aachen, den 13. September 1893.

Anwesend die Herren: Breuer, Vorsitzender; Baur, van der Borgh, Eichhorn, C. Honigmann, Fr. Honigmann, D. Camperts, Maas, Meyer II, Müller, Plaz, Koberbourg, Voss, Mitglieder; Dr. Lehmann, Schriftführer.

Entschuldig die Herren: Wirkl. Geheime Oberbergrat Dr. Brassert, C. Mehler, H. Lütgen, Zachariae.

Tagesordnung: 1. Eingänge. 2. Rücksprache betreffs der Wahl eines stellvertretenden Mitgliedes zum Bezirks-Eisenbahnrat. 3. Kommissionsbericht über den Entwurf von Ausnahmebestimmungen betr. die Sonntagsruhe in gewerblichen Anlagen. 4. Ortsstatutarische Regelung der Lohnauszahlung an minderjährige Arbeiter zufolge §. 119 a Abs. 2 Ziffer 2 und 3 der Gewerbeordnung. 5. Bericht der Verkehrskommission. 6. Mitteilungen.

Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags.

Zu Punkt 2 der Tages-Ordnung führt der Vorsitzende aus, daß infolge des Ausscheidens des Herrn Generaldirektor Chr. Banja aus der Rheinisch-Nassauischen Gesellschaft und damit zugleich aus dem Vereinsvorstande das Mandat eines Stellvertreters unseres Mitgliedes zum Bezirks-Eisenbahnrat erledigt worden ist und daß es wohl zweckmäßig erachtet werden muß, eine Neuwahl vorzunehmen.

Herr C. Honigmann erklärt sein Einverständnis mit der Ansicht des Vorsitzenden und er richtet an den Vorstand das Ersuchen, da unser Mitglied Herr Justizrat Maas der Hüttenbranche angehört, den Stellvertreter aus dem Bergbau zu wählen. Zugleich bittet er, dem Vorsitzenden des Vereins das fragliche Mandat zu übertragen.

Es wird beschlossen, Herrn Oberbergrat a. D. Breuer dem Herrn Ober-Präsidenten als stellvertretendes Mitglied des Bezirks-Eisenbahnrates in Vorschlag zu bringen.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung berichtet der Vorsitzende, daß am Samstag den 9. dieses Monats die Vertreter der Werke versammelt gewesen seien, um sich bezüglich des bundesrätlichen Entwurfs von Ausnahmebestimmungen betr. die Sonntagsruhe in gewerblichen Anlagen schlüssig zu machen. Referent rekapituliert die gesetzlichen Bestimmungen der Gewerbeordnung aus den §§. 105 a, b, Abs. 1, 105 c und 105 d und weist darauf hin, daß es sich in dem den Werken bereits früher übersandten ministeriellen Entwurfe um die in §. 105 d vorgesehenen seitens des Bundesrats zuzulassenden Ausnahmebestimmungen und zwar für Betriebe, die nach der Art ihrer Thätigkeit eine Unterbrechung oder einen Aufschub nicht gestatteten, handele. Dieser in dem Ministerium bearbeitete Ent-

wurf stehe heute zur Erörterung und Beschlußfassung des Vorstandes; zugleich solle hiermit unsern Vertretern auf den am 20. September d. J. in Berlin stattfindenden Beratungen eine Direktive ihres Verhaltens und ihrer Stimmenabgabe erteilt werden.

Dem Beschlusse der vorigen Vorstandssitzung gemäß sei nun dem Herrn Minister als Delegierter des Vereins der Vorsitzende genannt worden, außerdem sei gleichzeitig um Zulassung eines hüttenmännischen Vertreters gebeten und Herr Zinkhütten-direktor Plaz in Vorschlag gebracht. Eine Mitteilung darüber, ob ein zweiter Vertreter des Vereins den Verhandlungen hinzugelassen werde, sei bis heute nicht eingegangen und es frage sich daher, da die Interessen der wichtigen Blei- und Zinkhütten-Industrie unseres Bezirks durch den fraglichen Entwurf mehr betroffen würden als die des Bergbaues, ob nicht er (Nebner) lieber zu gunsten eines oder mehrerer Sachverständigen aus dem Hüttenfache zurücktreten solle.

Nach längerer Erörterung, an der sich die Herren Justizrat Maas, Generaldirektor Eichhorn, Direktor Plaz, sowie der Vorsitzende beteiligen, wird beschlossen, dem Herrn Minister mitzuteilen, daß nicht der früher vorgeschlagene Vorsitzende des Vereins, Herr Oberbergrat Breuer, den Berliner Verhandlungen beiwohnen werde, sondern Herr Zinkhütten-Direktor Plaz-Stolberg als Sachverständiger der Zinkhütten-Industrie. Außerdem möge aber als Sachverständiger der Bleibranche Herr Generaldirektor Maas-Aachen als fernerer Vertreter des Vereins berufen werden.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird dann weiter beschlossen, nicht in eine sämtliche Einzelheiten des Entwurfs beruhende Spezial-Erörterung einzutreten, da die Vertreter der Werke völlig in der Sache unterrichtet sind, sondern nur die wichtigeren Punkte hervorzuheben. — Als solcher zieht sich wie ein roter Faden durch den ganzen Entwurf die mit dem 1. November 1894 in Aussicht genommene Einführung der 18 stündigen Wechselschicht an Stelle der jetzigen 24 stündigen. Es wird festgestellt, daß die sogenannte 24 stündige Wechselschicht in der Hüttenindustrie niemals ganz durchgearbeitet wird und als solche bisher zu Bedenken keinen Anlaß gegeben; daß die Arbeiter mit derselben durchaus zufrieden sind, da sie liebge-wonnene und gerechtfertigte Gewohnheiten der Betreffenden berücksichtigt; daß es ferner angesichts der Eigenart der Arbeitsverrichtungen überhaupt ganz unmöglich ist, die im Entwurfe vorgeschlagenen Ersatzmannschaften einzustellen und daß im Falle einer Einführung derselben nicht nur große Verluste und Einbußen an den Arbeitsprodukten, sondern auch beträchtliche Beschädigungen der Hochöfen die unausbleiblichen Folgen wären. Das Endergebnis wären Schädigungen und Nachteile für die Arbeiter ebensowohl wie für die Werke, und es würde nur Unzufriedenheit gegen die Maßnahmen der Regierung in die Kreise der Beteiligten hineingetragen werden.

Aachen, den 13. September 1893.

An den
Vorstand des Deutschen Braunkohlen-
Industrie-Vereins

Halle a./S.

Der Vorstand spricht sich aus den angegebenen Gründen ganz entschieden für die generelle Beibehaltung der bisherigen 24 stündigen Wechfelschicht auch nach dem 1. November 1894 aus und genehmigt dem Berichte des Vorsitzenden gemäß die besonderen (in der Anlage zur Darstellung gelangten) Wünsche der Braunkohlenindustrie und der Kokereien.

Zugleich teilt der Vorsitzende noch mit, daß die Herren Delegierten des Vereins nicht verfehlen möchten, an der bereits auf den 19. d. M. nachmittags 2 1/2 Uhr im Restaurant Royal, Unter den Linden Nr. 33, anberaumten Vorbesprechung aller Bergbauvereine u. teilzunehmen.

Zu Punkt 4 der Tages-Ordnung berichtet der Vorsitzende, daß einer Mitteilung vom 19. August d. J. zufolge der Herr Landrat beabsichtige, den Gemeinden des Kreises Aachen den Erlaß statutarischer Bestimmungen betr. die Auszahlung des von minderjährigen Arbeitern verdienten Lohnes an deren Eltern oder Vormünder, wozu sie nach §. 119a Abs. 2, Ziffer 2 und 3 der Gewerbe-Ordnung befugt sind, zu empfehlen.

Ueber den beabsichtigten nachstehenden Statutenentwurf wird der Verein um eine gutachtliche Meinungsäußerung er sucht:

„§. 1. In allen Gewerbebetrieben ist der von minderjährigen Arbeitern und Arbeiterinnen verdiente Lohn an die Eltern oder Vormünder zu zahlen.

Ausnahmsweise ist der Lohn unmittelbar an die Minderjährigen zu zahlen:

1. mit schriftlicher Zustimmung der Eltern oder Vormünder,
2. auf Anordnung der Ortspolizeibehörde,
3. wenn die Eltern oder Vormünder außerhalb des Landkreises Aachen oder eins an diesen angrenzenden preussischen Kreises ihren Wohnsitz haben.

§. 2. Arbeitgeber, welche der Bestimmung im §. 1 zuwiderhandeln, verfallen in die im §. 148, Abs. 13 der Gewerbe-Ordnung vorgesehene Strafe.“

Der Vorsitzende führt aus, daß die Werke das entschiedene Interesse daran haben, dieser Anregung nicht zuzustimmen, da dieselbe mit vielen Belästigungen und Schwierigkeiten namentlich für die größeren Betriebe verbunden seien. Diese Erfahrung habe man allenthalben gemacht. Er halte die in Betracht kommende Bestimmung der vom Verein beschlossenen Arbeitsordnung völlig ausreichend, nach welcher auf Antrag der Ortspolizeibehörde der von den minderjährigen Personen verdiente Lohn an die Eltern bzw. Vormünder ausgezahlt werden könne.

Herr Justizrat Maas erinnert daran, daß gewiß manche Schwierigkeiten mit einer obligatorischen Verpflichtung zur Lohnauszahlung an die Eltern u. verbunden sein würden, wenn er auch nicht leugnen wolle, daß für die betreffenden Familien manches Gute damit verbunden sei.

Die Herren G. Honigmann und van der Borcht sprechen sich gleichfalls gegen Ortsstatute aus, und es wird beschlossen, sich der Anregung des Herrn Landrats gegenüber ablehnend zu verhalten und in diesem Sinne Bericht zu erstatten.

Zu Punkt 5 der Tages-Ordnung berichtet im Auftrage der Verkehrskommission deren Vorsitzender Herr Bergwerksbesitzer Karl Honigmann an der Hand des Protokolls über die Beratungen, welche betreffs einer Reihe von Verkehrsfragen am Samstag den 9. September d. J. stattgefunden haben. Der Vorstand genehmigt die Kommissionsanträge, die in nachstehender Antwort gipfeln:

Den verehrlichen Vorstand beehren wir uns in Erwiderung auf die gefl. Zuschrift vom 26. April d. J. in Sachen der Handhabung der Allgemeinen Bedingungen für die Anlage, Bedienung und Unterhaltung von Anschlußgleisen u. ergebenst mitzuteilen, daß wir mit der Tendenz der dortigen Bestrebungen völlig einverstanden sind. Die in dem Schreiben vom 26. April 1893 angeregten Beschwerdepunkte sind auch bei uns seit Jahren fühlbar gewesen, und unsere vielfachen Bemühungen, Remedur zu schaffen, haben leider nur wenig Erfolg gehabt.

In erster Linie erachten wir es mit Ihnen für unbillig, daß dem §. 6 der Allgemeinen Bedingungen eisenbahnseitig eine zu weitgehende Auffassung gegeben wird. Hält die Eisenbahnverwaltung etwa infolge des gestiegenen Verkehrs eine Erweiterung ihrer Anlagen für notwendig, so hat sie dafür grundsätzlich auch die Kosten zu tragen. § 6 Abs. 2 sieht nun eine gleichzeitige Belastung des Anschlußinhabers für den Fall vor, daß das Interesse an den Umänderungs- bzw. Erweiterungsbauten ein gemeinschaftliches ist. Gewiß ist dieses „gemeinschaftliche Interesse“ ein äußerst dehnbarer Begriff und er kann im Einzelfalle zu einem unliebsamen Interessenstreit zwischen der Eisenbahn und den Anschlußinhabern führen; es sollte aber aus finanzwirtschaftlichen Rücksichten seitens der Bahnverwaltung doch nie vergessen werden, daß die Anschlüsse dem Fiskus fortbauende und äußerst regelmäßige Einnahmen zuführen und daß hierdurch auch dem Fiskus große Annehmlichkeiten erwachsen. Bei Benutzung der sogen. Freiladegleise fällt es der Bahn im eigenen wohlverstandenen Interesse gewiß nicht ein, die Verloader etwa durch Auflegung besonderer Gebühren zu Erweiterungsanlagen heranzuziehen. Wir erachten deshalb, daß die Anschlußinhaber lediglich zu den Kosten des Anschlußgleises und der Einmündungsweiche bei etwaigen Umbauten der Hauptbahnhofsanlage herangezogen werden sollten.

Zweitens wenden wir uns auch gegen das Erfordernis der Entrichtung der sogen. Zustellungs- und Abholgebühren von 50 Pfennigen in den Fällen, wo die Anschlußinhaber das Zustellen und Abholen der Wagen mittels eigener Motoren selbst besorgen. Diese sogen. Rangiergebühren bilden eine indirekte Frachterhöhung, die zum mindesten sehr lästig wirkt, und es kommt hinzu, daß diese Gebühren nicht unbeträchtliche Beträge darstellen, welche dem Fiskus die Kosten des an und für sich notwendigen Rangierens wesentlich erleichtern bzw. verringern. Die Erhebung der Expeditionsgebühr und des besprochenen 50-Pfennig-Zuschlages stellt eine nicht zu rechtfertigende Doppelbelastung der Anschlußinhaber dar und letztere müßte beseitigt werden.

Endlich erklären wir uns auch gegen die hohen Zuschläge zu den Materialpreisen, die nach dortiger Erfahrung auf 15 pCt. berechnet werden. Wir sind nicht in der Lage, aus der Rechnungsaufstellung der Eisenbahn die Höhe des Zuschlages genau zu ersehen, wir sind aber gern bereit, etwaige gemeinsame Schritte zur Beseitigung vorbandener Mißstände mit Ihnen zu unterstützen.

Wir möchten es nicht unterlassen, heute noch einige der Abstellung bedürftige Punkte anzuregen. Bekanntlich geht das Bestreben der Eisenbahnverwaltung dahin, die unkündbaren Beträge der Anschlußinhaber durch kündbare zu ersetzen. Für die letzteren sind die Zustellungsgebühren nicht unwesentlich ermäßigt worden, während in den älteren Verträgen die höheren Gebühren beibehalten wurden. Es liegt ein innerer Grund für die unterschiedliche Behandlung der Anschlußinhaber nicht vor, wenn auch der Grund für dieselbe wohl ersichtlich ist. Indem wir den verehrlichen Vorstand bitten, auch diesen Punkt in geneigte Erwägung zu ziehen, treten wir schließlich noch dafür ein, daß die Wagen-Ladefristen und zwar der Bestellung

gemäß von der Stunde an zu rechnen sind, zu welcher die betreffenden Wagen thatsächlich gestellt wurden.

Mit hochachtungsvollem Glückauf!

(Unterschriften.)

Hinsichtlich der Verlegung der Arbeiterzüge im kommenden Winter wird beschlossen, bei der königlichen Eisenbahndirektion (Irh.) zu Köln zu beantragen, daß der ab Würfeln 705 morgens nach Grube Maria abgehende Arbeiterzug ca. $\frac{1}{2}$ Stunde früher gelegt werden möge, damit die Arbeiter fortan rechtzeitig an ihrer Arbeitsstätte einzutreffen in der Lage sind.

Zu Punkt 6 der Tages-Ordnung werden noch folgende Mitteilungen gemacht:

1. Nachdem der Entwurf einer seitens des königlichen Oberbergamts Bonn eingegangenen Allgemeinen Bergpolizei-Verordnung dem Beschlusse der vorigen Vorstandssitzung gemäß in der Kommissionsberatung vom 17. August d. Jz. eingehend durchberaten worden ist, ist der antragenden Behörde ein ausführlicher Bericht in der Angelegenheit erstattet worden.

2. Einladung des Wasserrechtsausschusses der westdeutschen Industrie zu einer auf Samstag den 16. September d. Jz. zu Hagen anberaumten Beratung. Es wird beschlossen, den Schriftführer des Vereins, Herrn Dr. Lehmann, mit der Vertretung des Vorstandes zu beauftragen.

Schluß der Sitzung 7 Uhr.

Der Vorsitzende:
Breuer.

Der Schriftführer:
Dr. Lehmann.

Ueber die Braunkohlenvorkommen in Oesterreich-Ungarn.

Von Prof. R. H.

I. Die Braunkohlen Mährens.

In dem südlichen Grenzrande der norddeutschen oberen Kreideformation, welcher durch Böhmen und Mähren hindurchgeht, finden sich wie überall die drei Stagen des Senons, Turons und Cenomans, wenn man dieselben von oben nach unten rechnet. Die tiefste Etage, welche teils am Laurentin oder Silur oder Perm aufruht, besteht jedoch aus zwei Abteilungen, deren tiefere eine Süßwasserbildung vorstellt (welche speziell hier den Namen der Schichten von Peruc führt), und die obere, entweder aus Sandsteinen oder aus kristallinischen Kalken besteht. Die untere sehr limnische Unterabteilung besteht seltener aus groben Quarzkonglomeraten, welche das Liegende bilden, häufiger aus lichtgrauen Thonen oder thonigen Sandsteinen, die zu unterst lagern und verhältnismäßig nicht bedeutende Mächtigkeit haben und von mittelförnigen oder feinförnigen Sandsteinen in diesen Bänken überlagert werden. Die Mächtigkeit dieser Thon-, Schieferthon- und Sandsteinbildung dürfte kaum 60 bis 80 m überschreiten, wobei die Sandsteine vorherrschen.

Längs aller Ausbisse der liegenden Schieferthone findet man eine Schicht von etwas dunkler gefärbtem Schieferthon, der stellenweise winzige Nester von schwarzer Braunkohle oder kohlig mulmige, linienartige Anhäufungen von ganz unbedeutender Mächtigkeit enthält, welche sich in Böhmen nirgends bauwürdig erwiesen, trotzdem die nur etwa 1 bis 2 dm mächtige schwarze Braunkohle derselben in den einzelnen Nestern recht rein ist. Im östlichen Böhmen haben bei Skuc und Skuticfo derartige, mit Succinit (Bernstein) begleitete Braunkohlenester zu vergeblichen Schurfversuchen Veranlassung gegeben. Dafür aber findet man noch östlicher, nämlich in Mähren im Bezirke

Mährisch-Trübau (nicht weit von der böhmischen Grenze) und südlicher bei Boskovic ebenfalls derartige Braunkohlenester in den tiefsten unter-cenomane Schichten, welche stellenweise eine derartige Mächtigkeit erlangen, daß sie abbaumwürdig erscheinen. Die lagerartigen Nester von schwarzer Braunkohle bis zu 1 und $1\frac{1}{4}$ m Mächtigkeit sind teils ganz rein in den Schieferthon eingelagert oder von schieferthonhaltiger pyritreicher Moorkohle begleitet, in welcher sie teilweise eingebettet erscheinen. Die hiesige Moorkohle und die Braunkohle scheinen sich also zu ersetzen. In ersterer findet man stellenweise auch Knollen von Reinit (Walschovit, ein bernsteinartiges Harz von gelber Farbe) eingewachsen. Die Moorkohle findet sich besonders bei Boskovic, wo dieselbe als Maunerde gewonnen und nach dem Abwittern in den Maunjudhütten zu Walschov und Dobra versotten wird.

Wiewohl die schwarze Braunkohle bei Uttigsdorf, Johnsdorf, Postendorf, Neudorf, Boskovic, demnach an ziemlich vielen Stellen vorkommt, ist der Bergbau wegen der Absäufigkeit derselben doch nur ein unbedeutender.

Man unterscheidet zwei Gruppen des Vorkommens dieser Kohle, nämlich das nördliche von Mährisch-Trübau an bis Krönau, wo im westlichen Gehänge des breiten Thales auf etwa 12 km Länge Flözansbisse, freilich größtenteils nicht bauwürdig, bekannt sind. Die Kohle verflacht mit 5° gegen W, ist in der Unterbank, da ein sandsteinartiges Zwischenmittel von $\frac{1}{8}$ —1 m Mächtigkeit derselben eingelagert erscheint, am Liegenden etwa bis zu $\frac{1}{4}$ m sandig, dann aber gegen $\frac{1}{2}$ m recht gut, die Oberbank aber oberhalb des Zwischenmittels $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ m mächtig. Man spricht deshalb oft von zwei Flözen.

Die südliche Fortsetzung von Krönau bis Boskovic ist teilweise durch tertiäre Schichten verdeckt, die Kohle wenn auch gut, doch nur von geringer Mächtigkeit bis $\frac{1}{2}$ m oder als Moorkohle bis zu $1\frac{1}{2}$ m, aber für sich unbauwürdig. Sie wird nur wegen des zugleich auftretenden Maunschiefers abgebaut.

Während im nördlichen Teile der Bergbau ein Stollenbau ist, wird im Süden der Aufschluß durch 10—30 m tiefe Schächte bewirkt und eigentlich Maunschiefer etwa 20 000 bis 30 000 q gewonnen, aus dem 1200 bis 2500 q Maun versotten werden, währenddem die Braunkohle nur als Nebenprodukt abfällt und zur Maunfiederei dient.

Von den 6 Unternehmungen auf diese gute Braunkohle, welche auf den ersten Blick an Steinkohle erinnert, sind bloß 4 in Betrieb und dieselben beschäftigen nur 22 Arbeiter. Die Betriebseinrichtungen sind bei der geringen Förderung von 12 850 q im Werte von 4820 fl. nur einfache, die Schächte nicht tief, nur bis zu 30 m, und die Förderung noch zumeist mit Haspeln. Ein Arbeiter hat die jährliche Leistung von 584 q Kohle, deren Mittelpreis pro M.-Centner 37,5 fr. beträgt. Dieselbe wird ganz in der Umgebung verbraucht.

In Südmähren zieht sich in der Ebene des rechten Marchufers eine ausgedehnte Braunkohlenbildung von Ryjov (Gava) Göding bis gegen Lundenburg hin. Es sind dieses neogene Bildungen, welche zumeist aus Schottern, Sanden, wenig festen Sandsteinen und Schieferthonen bestehen, welche stellenweise ein ziemlich anhaltendes Flöz von Lignit von im Durchschnitt $2\frac{1}{2}$ m, oder, wo zwei Flöze vorhanden sind, ein tieferes von 3— $3\frac{3}{4}$ m und ein oberes von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ m Mächtigkeit führen. Wenn auch die horizontal oder schwach wellenförmig gelagerten Lignitlager gar nicht tief liegen, manchmal sogar ohne Hängend-

bedeckung sind, so senken sich an anderen Orten die Flöze bis zu 115 m Tiefe. Da die Kohle von ziemlich guter Qualität ist, wenn sie auch 10—12 pCt. Asche enthält und ziemlich stark wasserhaltig erscheint, so kann sich der Bergbau doch wegen seiner Lage nicht gut entwickeln. Denn erstlich ist in manchen Gruben der Wasserandrang zu bedeutend, dann aber sind die Abflußverhältnisse schwierig, weil die Ostrauer Steinkohle in dieser von Bahnen durchschnittenen Gegend einflußreich konkurrieren kann und die stark wasserhaltige Kohle beim Lagern zerfällt.

Es ist demnach der Verbrauch nur für die eigenen oder vom Bergbau abhängigen nahen Zuckersabriken möglich, deshalb verhältnismäßig viel geringer, als es dem Reichtum der hier abgelagerten Lignite entsprechen würde.

Von den 12 Unternehmungen sind nur 8 Lignitbaue im Betrieb, und zwar bei Duknan, Gaje, Gaya, Hovorán, Natis-kowic, Neudorf (zwischen Gaya und Lunenburg), in welchen sich 18 820 m Gruben- und 1400 m Tageisenbahnen befinden. Auf 4240 Gruben- und 1350 m Tageisenbahnen geht die Förderung mittelst 12 Pferden vor sich. Gefördert wurden 1 119 420 q Lignit im Werte von 210 240 fl., also zum Mittelpreise von 18,8 kr. pro M.-Centner. Die Preise wechseln von 10—26 kr. per M.-Centner. Der Lignit wird in den nächstgelegenen Zuckersabriken verbraucht und nur 46 500 q werden nach dem nahegelegenen Ungarn verfrachtet. Keine Grube fördert mehr als $\frac{1}{4}$ Million M.-Centner. Beschäftigt sind 480 Männer, 6 Weiber und 12 jugendliche Arbeiter, zusammen also 498. An Kraftmaschinen zählt man 5 Dampffördermaschinen von 53 Pfr., 2 Wasserhaltungsmaschinen von 93 Pfr., 2 Pulsometer und 1 Membranpumpe (System Hausmann) von 7 e.

Der Vollständigkeit halber sei hier noch der Braunkohlenbergbau in Schlesien erwähnt. Derselbe ist im Troppauer Kreise in dessen äußerstem NW.-Zipfel, welcher in die Grafschaft Glatz hineingreift, bei Sörgsdorf (Bezirk Jauernig). Nur 2 Männer und 1 Weib sind beschäftigt. Maschinelle Einrichtungen giebt es keine. Gefördert werden 5700 q im Werte von 1183 fl., im Mittelwerte von $20\frac{3}{4}$ kr. pro metrischen Centner. Davon gehen 1200 q nach Preussisch-Schlesien, während der Rest lokal verbraucht wird.

Die Arbeiterverdienste beim nordmährischen Braunkohlenbergbau sind folgende: der Häuer 55—80 kr., der Förderer 40—70 kr.; beim süd-mährischen Lignitbergbau werden verdient vom Gedinghäuer 80 kr. bis 1,30 fl., vom Förder 50—80 kr.

II. Die Braunkohlen Siebenbürgens.

An Braunkohlen ist Siebenbürgen reich; dieselben sind zumeist gute Braunkohlen oligocänen Alters.

Den ersten Rang nehmen die schwarzen Braunkohlen des Zsilthales ein. Die oligocänen Bildungen erfüllen muldenförmig das Zsilthal und lassen sich petrographisch in drei gut unterscheidene Stufen sondern, welche auf Kreidekalten aufrufen. Die tiefste besteht aus vorwiegend rot gefärbten groben Konglomeraten, die mit thonigen und kalkigen Sandsteinen und dann mit bunten Thonen wechsellagern. Die mittlere Stufe schließt die Braunkohlenflöze ein und wird durch wechselnde Schichten von Thon sowie feinkörnigen Sandsteinen, wie auch durch bituminöse Schiefer gebildet. Zu oberst, über der kohlenführenden mittleren Stufe folgen wieder grobe grau oder rötlich gefärbte Konglomerate, welche mit flammenartig gezeichneten Thonen wechsellagern. Nur die mittlere Abteilung führt Versteinerungen, und zwar sowohl Pflanzen- als auch Thierreste, von denen die letzteren die

aquitantische Stufe, nämlich die obere Abteilung des Oligocäns durch das Vorkommen von *Cerithium marginaticeum* und *Cer. plicatum* charakterisieren. Es finden sich nämlich in den Schichten in regelloser Wechsellagerung sowohl marine als auch Brackwasser- sowie Süßwasser-Versteinerungen.

Der Kohlenchatz der mittleren Abteilung ist um so merkwürdiger, als sich in demselben die paralischen Ablagerungen der Steinkohlenformation zu wiederholen scheinen, da die Flöze in großer Zahl über einander liegen und deshalb noch um so interessanter sind, als auch hier ein periodisches Eingreifen von marinen Ablägen die ganze Süßwasserbildung als paralisch bezeichnet. In der Nordhälfte des Beckens sind die Flöze am mächtigsten und zahlreichsten, so kennt man allenfalls in dem Bergbau des Franzensgrabens bei Petroschény 19 übereinander folgende Flöze, von denen etwa 10 bauwürdig sind. Von den bauwürdigen Flözen über 1 m Mächtigkeit besitzt das Hauptflöz allein eine Mächtigkeit bis zu 22 m; dasselbe ist auch sowohl dem Streichen als auch dem Verflächen nach am meisten anhaltend. Sämtliche Flöze zusammen genommen, haben die Mächtigkeit von 37 m. Die Kohle ist von ganz ungewöhnlich guter Eigenschaft, dicht und ähnet beinahe mehr den echten Steinkohlen als einer aus tertiären Ablagerungen stammenden Braunkohle. Das Verflächen der Kohlenflöze ist ein recht steiles und sind dieselben durch Stollen aufschließbar.

Die anderen Braunkohlen führenden Becken, so allenfalls die abgesonderten Becken in Ost-Siebenbürgen, dann des Háromszer Comitatz, sowie des Burzenlandes, sind durchweg Süßwasserbildungen des neogenen Tertiärs. Sie bestehen zu unterst aus Thonen mit Braunkohlen und Pflanzenversteinerungen, die sarmatischen Alters sind oder Mischungen der Congerien- oder levantinischen Stufe vorstellen, kurz, recht jugendlicher Entstehung; darüber aus Thonen und Sanden mit Conchylien, und schließt die Bildung mit Schotterlagen und Konglomeraten.

Am vorteilhaftesten gelegen ist die oberoligocäne Braunkohlenbildung im Zsilthale, im südöstlichen Teile des Landes, nahe der walachischen Grenze; mit der Walachei ist das Thal mittelst des Vulkanpasses verbunden. Einige Flöze von recht bedeutender Mächtigkeit und ziemlich bedeutendem Verflächen stellen einen bedeutenden Kohlenreichtum vor, der um so wertvoller ist, als die Kohle, wenn abgestammt, sich zum Hochofenbetriebe eignet. Trotz der bedeutenden Entwicklung, welche der Bergbau jetzt erlangt hat, verspricht derselbe sich noch mehr zu entwickeln, bis nur die Eisenbahnen auch nach der Walachei fortgesetzt werden.

Die Kohlenbaue im Zsilthale gehören teils dem ungarischen Staate, und zwar in den Gemeinden Petroschény, Pivazény mit 16 644 ha Fläche, teils kleinen Privaten in Vulkan-Zsilvajdej mit 90 ha, vornehmlich aber dem Kronstädter Bergbau- und Hüttenaktienverein in Wien an, dessen Bergbaubesitz 35 408 ha ausmacht, und der die beiden vorgenannten Werke gepachtet hat. Das bedeutende Unternehmen besitzt 20 km Lokomotiveisenbahnen mit 6 Lokomotiven zu 380 e; $20\frac{1}{2}$ km Grubenbahnen, 9 Kessel, 8 Dampfmaschinen zu 528 e, 2 Wasserhaltungsmaschinen von 217 e und 2 Fördermaschinen von 240 e. Auffallend ist die geringe Zahl von Dampfmaschinen, weil die Baue durchaus so situiert sind, daß sie durch Stollen gelöst und in Angriff genommen werden können. Zur Sortierung der Kohlen dienen 3 Sortiermaschinen und 2 Waschapparate. Die Bergbaue beschäftigen 35 Beamte, 1874 männliche erwachsene

Arbeiter und 130 Kinder. Gefördert wurden 1890 236 310 t Braunkohle im Werte von 1 110 100 fl. Die Gesellschaft unterhält 4 Kirchen, zahlreiche Schulen, hat über 200 Arbeiterwohnhäuser, Spitäler, Viktualienmagazine, Bäder; 1126 Bruderladensmitglieder. Die Bruderladeneinnahmen betragen jährlich 37 980, die Ausgaben 30 940 fl., und das Bruderladenvermögen 308 170 fl.

Neben dieser großen Bergbaugesellschaft baut noch die *Mitkány-Zsilvolgyer ungarische Bergbau-Aktiengesellschaft* in Budapest auf Kohlen, indem sie ein Grubenfeld von 27 315 ha besitzt. Dieselbe besitzt $\frac{1}{5}$ km Lokomotivbahnen, arbeitet mit 150 Arbeitern und 5 Beamten derzeit noch auf dem Vorrichtungsbau und auf der Einrichtung des Bergbaues.

Wenn auch das Zsilthaler Braunkohlenvorkommen als ein sehr günstig gelegenes zu betrachten ist, so haben die anderen siebenbürgischen Braunkohlenbaue, wenn auch ihre eigene Bedeutung, doch bei weitem nicht mehr die Wichtigkeit des erstgenannten.

So fördern die zwei Bergbaue zu *Fekete halom*, Comitatus *Drasso*, deren Feld 4330 ha einnimmt, und die etwa 6 km Grubenbahnen besitzen, mit 3 Beamten und 38 Arbeitern nur verhältnismäßig unbedeutende Mengen von Kohle.

Im Comitatus *Haromsék* ist nur die Grube von *Köpecz* (der *Erdövidéker Bergbau-Aktiengesellschaft* in *Marosch Vasvárhely*) von Bedeutung, zwei andere Gruben (in *Illyesfalva* und *Sepsék* seit *György*) haben nur ganz untergeordnete Bedeutung. Die Bergbaue haben ein Grubenfeld von 7630 ha, 4 km unterirdische Bahnen, $4\frac{1}{2}$ km oberirdische Förderbahnen mit Pferdebetrieb und $\frac{1}{2}$ km Lokomotivbahn. Sie fördern 50 720 t Braunkohle, beschäftigen 3 Beamte und 254 Arbeiter, deren Bruderladenvermögen 16 460 fl. beträgt.

Im *Klausenburger Comitatus*, im Westen des Landes, sind Braunkohlenbergbaue bei *Egerész*, *Dauf*, *Forgacsút*, *Bogartelke*, und zwar drei Unternehmungen mit einem Grubenfeld von 3896 ha, welche vornehmlich für die Eisenbahn Kohle fördern.

Die Baue besitzen 2 km unterirdische, $6\frac{1}{4}$ km oberirdische Bahnen, beschäftigen 5 Beamte und 212 Arbeiter und fördern 17 720 t Kohlen im Werte von 73 000 fl.

Auch bei *Ditro* im *Linava-Thal*, Comitatus *Ufik* (im Osten von *Siebenbürgen*), ist ein kleiner Bergbau auf Braunkohle im Ausmaße von 180 ha, der bei kaum $\frac{1}{2}$ km unterirdischer Grubenbahnen mit 28 Arbeitern 5118 t Kohle im Werte von 11 060 fl. fördert.

Wiewohl manche Braunkohlenablagerungen, wie allenfalls diejenigen des Zsilthales mit Eisenerzen, nämlich mit Bänken von *Thoneisenstein* bis zu $\frac{2}{3}$ m Mächtigkeit vergesellschaftet vorkommen, so bleibt das Vorkommen dieser Erze doch bisher ohne Belang, da in nicht bedeutender Entfernung unerschöpflich reiche Erzlagerstätten des *Pojana Berges* (bei *Gyalar* und anderen Orten) die Eisenindustrie mit Rohmaterial reichlich versehen.

Technisches.

Die Steinkohlen Persiens. Hierüber berichtet *A. F. Stahl* in *Teheran* in der *Chemiker-Zeitung* vom 1. November: Arm an Kohlen ist *Persien* nicht, doch gehören alle bekannten Kohlen, wie auch diejenigen von *Indibuli* im *Kaukasus*, der *Juraformation* an. Fast im ganzen *Elbruzgebirge* können durch die sehr regelmäßige Lagerung der *Sedimentgesteine* *Steinkohlen* mit Leichtigkeit nachgewiesen werden.

Die Reihenfolge der Formationen setzt sich von unten herauf fast überall gleichmäßig wie folgt zusammen: dunkelrote bis weiße alte dichte Sandsteine, devonische dunkle Spiriferenkalke, *Lias*sandsteine und Schieferthone mit eingelagerten 15–20 Kohlenflößen, deren Mächtigkeit nie 4 Fuß übersteigt. Diese Formation ist ca. 1000 Fuß mächtig und früher irrthümlich als der *Steinkohlenformation* angehörig betrachtet worden, neuere paläontologische Untersuchungen haben jedoch bewiesen, daß es *Lias* ist.

Wichtig sind die Kohlen in der Umgegend von *Teheran*. Von den dortigen Gruben ist die *Chiogrube* die beste. Es liegen hier 16 Flöße zu Tage, worunter aber nur 6, die eine Mächtigkeit von 2–4 Fuß haben, abgebaut werden.

Nordöstlich von *Teheran*, zwischen den Flußsystemen des *Djubjerud* und *Lahr* und an deren Quellen, werden am Abhange der Gebirge ebenfalls Kohlen mit regelmäßiger Lagerung abgebaut.

Die Beschaffenheit der Kohlen von den einzelnen Gruben variiert sehr stark, gewöhnlich ist sie sehr bröckelig, zerfällt schnell an der Luft und besitzt zuweilen einen großen Gehalt an Schwefelkies.

Die Grubenbesitzer legen kein großes Gewicht darauf, nur gute Kohle zu liefern, da gewöhnlich kaum der Bedarf von *Teheran* gedeckt wird, und der Preis der Kohle z. B. vor zwei Jahren bis auf 20 *Krans* (ca. 20 *M.*) pro *Kharvar* = 280 kg stieg.

Der Abbau ist ein höchst primitiver. Es ist ein Schachtbau, wobei man gerade so tief geht, daß er nicht einzustürzen droht. Ausbau und Ventilation ist unbekannt. Dabei hockt der Arbeiter im höchstens 1 m weiten Schacht und arbeitet ausschließlich mit der Reithaue, denn ander Gevähe kennt man hier nicht, auch Schrämer ist ihnen unbekannt. Es werden daher nur höchstens 20–30 pCt. Stückkohlen gefördert, und weil die Käufer doch letztere fordern, sind die *Perser* so schlau, unverbrennbare *Kohlenschiefer* in einem geradezu unverschämten Maße beizumischen.

Die Förderung auf diese Art beträgt 3 *Krans* = 1,50 *M.* und der Transport bis *Teheran* (ca. 60 km) 12–15 *Krans* pro *Kharvar*. Der ganze Bedarf kann 6–7000 *Kharvar* kaum übersteigen, es kann daher bei den jetzigen Verhältnissen von *Industrie* keine Rede sein. Im *Elbruzgebirge* liegen die *Kohlengruben* vollkommen brach, ebenso sind die *Ablagerungen* von *Tazireh*, wo unweit reiche *Glänzunggruben* sind, zum Abbau für etwaige *Hüttenzwecke* des *Transportes* wegen noch nicht in Angriff genommen.

Weitere *Kohlenablagerungen* sind östlich von *Raschan*, mitten in der *Wüste*, südlich bei dem *Stafus*, am unteren Lauf des *Tschafusses* und an vielen Orten im westlichen *Persien* konstatiert worden. *Tertiäre Braunkohlen* fand *Stahl* bis zu 4 Fuß Mächtigkeit an der *Bucht* von *Ustrabad*, ebenso sollen die bei *Tabiz* vorkommenden *Kohlen* *tertiären Alters* sein.

Vorläufig hat die *persische Kohle* keinen Wert. *Transportverhältnisse* und geringer Bedarf lohnen einen größeren Abbau nicht, es sei denn, die Gruben befänden sich nahe am *Meere* und der *Export* sei hierdurch möglich.

Mutungen und Verleihungen. Wie mannigfach und durchaus noch nicht vollständig bekannt die *Lagerstätten Verhältnisse* *Deutschlands* sind, dürfte auch daraus herorgehen, daß noch gegenwärtig alljährlich zahlreiche neue *Mutungen* eingelegt werden können, und daß ein ansehnlicher *Prozentsatz* derselben zur *Verleihung* von neuem *Bergwerkseigentum* führt. So fanden in *Preußen* in den Jahren 1887–1892 die folgenden *Anzahlen* von *Neuverleihungen* statt:

1887	88	89	90	91	92
149	146	165	189	266	197

Von 1278 *Mutungen* und *Umwandlungsanträgen*, welche im Jahre 1892 in *Preußen* bearbeitet wurden, mußten 738 gelöscht oder zurückgewiesen werden, 211 (darunter 197 *Neuverleihungen*) führten zur *Verleihung* und 329 blieben am *Jahreschluß* unerledigt.

Die höchste Zahl der eingelegten *Mutungen* weist, wie alljährlich, der *Oberbergamtsbezirk Bonn* auf, nämlich 351 im Jahre 1892, 414 im Jahre 1891; es folgen die *Bezirke Clausthal* mit 190

bezw. 50, Breslau mit 179 bezw. 228, Halle mit 88 bezw. 83, Dortmund mit 68 bezw. 91. (Ztsch. für prakt. Geolog.)

Schmiervorrichtung für Grubenwagenräder. Eine sich vortrefflich bewährende Schmiervorrichtung an Grubenförderwagen hat unlängst Herr Betriebsführer Müller auf Schacht Gustab bei Essen konstruiert. Dieselbe besteht aus einer losen Büchse, welche die Achse in ihrer ganzen Länge zwischen den beiden offenen Lagern umspannt. Diese Büchse wird mit konsistentem Fett gefüllt (eingespritzt) und da die Achse sowohl in vertikaler wie horizontaler Richtung 15 mm Spiel hat, so wird durch das Hin- und Hergehen der Achse in horizontaler Richtung durch letztere den offenen Lagern bei jeder Umdrehung etwas Schmiermaterial zugeführt. Nach Versuchen läuft der Wagen mit einer einmaligen Füllung der Büchse, wozu $\frac{1}{4}$ kg Fett gehört, 8 Wochen. Die Herstellung der Büchse ist billig, da sie aus einfachem und leichtem Guß besteht, wobei die Förderwagen nicht durch unnütziges Gewicht, wie bei festen Büchsen, beschwert werden. Das Gewicht des Wagens wird in den offenen Lagern von der Achse allein getragen. Bei dem Drehen der Achse dreht sich die Büchse mit, so daß immerwährende Dichtung an beiden Enden der Büchse und somit kein toter Lageraum für Fett unterhalb der Achse, wie solches bei fest anliegenden Büchsen der Fall, vorhanden ist. Ein besonderer, nicht zu unterschätzender Vorteil ist der, daß die Achsen und mit denselben die Räder sich in Kurven und auf mangelhaftem Geleise um 15 mm hin und her bewegen und auch senken können, welche Eigenschaft bei quillendem Gebirge wichtig ist und einem Entgleisen der Wagen wirksam vorbeugt. Das Anbringen und Auswechseln beim Krümmwerden der Achsen ist sehr einfach, da das Gehäuse, ebenso wie bei Wagen mit offenen Lagern, ausgewechselt wird. Wie uns der Erfinder dieser praktischen Neuerung, die von Munscheid u. Co. in Gelsenkirchen angefertigt wird, mitteilt, hat sich dieselbe bereits auf vielen Gruben mit gutem Erfolg bewährt.

B.

Neue Erzgruben in Neuf j. L. Von dem fürstlichen Bergamte in Lobenstein ist der Bergverwalter Chr. Müller in Weilburg a. d. Lahn mit den im fürstlichen Forstrevier Lerchenhügel gelegenen Grubenfeldern „Kluft“ zur Gewinnung von Blei und Silber, sowie „Rohkunst“ zur Gewinnung von Eisenstein, desgleichen mit dem in der Flur Benzka bei Hirschberg belegenen Grubenfelde „Hilfe Gottes“ zur Gewinnung von Kobalt und mit dem in den Fluren Scriß und Kießling bei Harra gelegenen Grubenfelde „Toter Mann“ zum Zwecke des Abbaus von Kupfer, Nickel, Kobalt und Eisen betrieht worden. In früheren Zeiten war der Bergbau des Lobensteiner Oberlandes nicht ohne Bedeutung. S.

Feuergefährliche Isoliermasse. Isoliersteine und Isoliermasse, aus Korabfällen, Papiermasse und Kiebel hergestellt und zur Isolierung von Kesselwandungen empfohlen und benutzt, gerieten nach 14 Tagen in Brand und verursachten eine bedeutende, infolge des Qualmens und Glimmens der nur sehr schwer zu löschenden Masse erst nach vielem Bemühen zu unterdrückende Feuerbrunst; vor der Verwendung solcher Masse ist also dringend zu warnen. (D. Zuckerind. 1893. 18, 1709.)

Ueber Lagermetall. Dinglers polytechnisches Journal giebt eine im Journal of the Frank in Institut von C. B. Dudley veröffentlichte Abhandlung über obiges Thema wieder. Es werden darin die Untersuchungen des Laboratoriums der Pennsylvania Railway Company mit den praktischen Erfahrungen verglichen, die auf den Bahnen dieser Gesellschaft in den letzten Jahren gemacht wurden.

Nach der Beschreibung einer großen Anzahl von Versuchen mit den verschiedensten Legierungen und den damit erzielten Resultaten, stellt Dudley auf grund der vielen Versuche eine bestimmte Regel für die Zusammenfügung von Lagermetallen mit Bezug auf die Festigkeit derselben in folgendem Satz auf:

„Diejenige Legierung, welche der größten Beanspruchung auf Verdrehung (Torsion), ohne zu zerreißen, widersteht, verhält sich auch am besten gegen Abnutzung.“

Die nach dieser Richtung hin weiter ausgedehnten Versuche führten

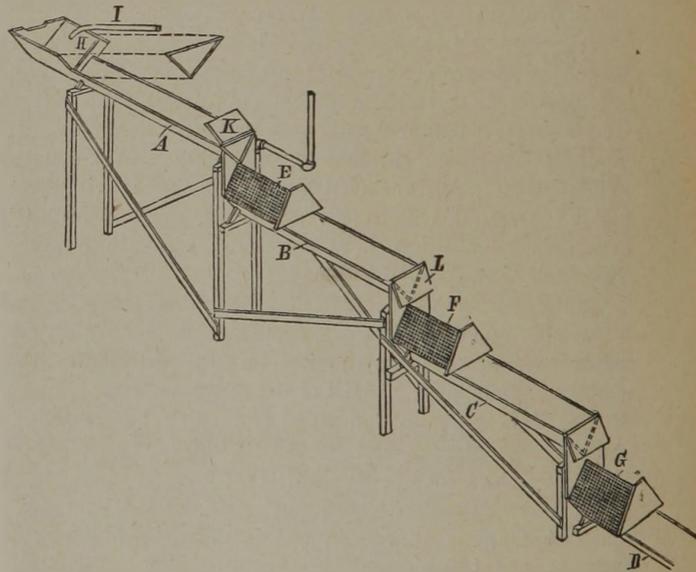
zu dem endlichen Ergebnis in der Ermittlung einer Legierung B, die sich um 13,50 pCt. langsamer abnutzte als Phosphorbronze.

Diese Legierung B besteht aus 77 Teilen Kupfer, 8 Teilen Zinn und 15 Teile Blei, und ist nunmehr mit geringen Schwankungen das feststehende oder Normlagermetall der Pennsylvania Railway Company. Ferner stellt Dudley fest, daß außer hoher Dehnungsfähigkeit und Zugfestigkeit, die erforderlich sind, um eine Abscherung kleinster Teilchen zu verhindern, noch ein dritter bisher unberücksichtigter Faktor mitspricht, der die Abnutzung beeinflusst, nämlich das Korn der Legierung oder die Größe der Teilchen, die weggerissen werden können. Theoretische Betrachtungen lassen mit Sicherheit schließen, daß ein feinkörniges Gefüge für Lagermetall wünschenswert ist.

Neue Patente.

Waschvorrichtung für Sand, Kies oder dergl. von Nathan Jewett in Chicago, Cook, Illinois, U. St. A. Kl. 1. Aufbereitung. Nr. 69 103.

Die Rinnen A B C D sind geneigt übereinander aufgestellt, sodas das untere Ende einer Rinne in das obere Ende der nächstfolgenden einmündet. Am Kopfende jeder Rinne mit Ausnahme der obersten, befindet sich ein festes, dachförmig gestaltetes Sieb E F G mit abnehmender Maschenweite. Das zu waschende Material wird in den

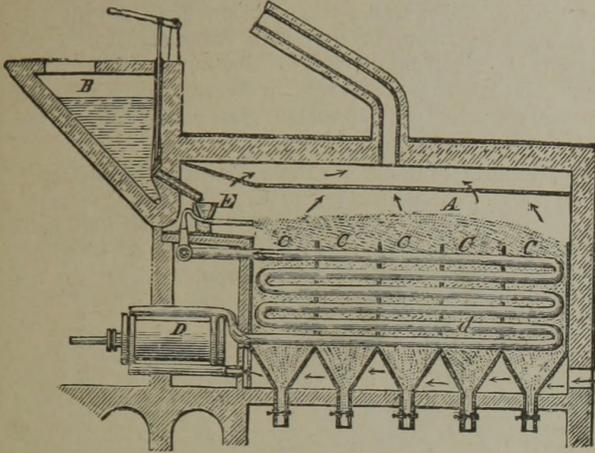


Rasten H aufgegeben und durch den aus dem Rohr I strömenden Wasserstrahl in die oberste Rinne A fortgespült. Aus dieser gelangt es, durch Klappe K genügend verteilt, auf das grobmaschige dachförmige Sieb E, wo eine erste Scheidung in gröberes und feineres Gut stattfindet. Die zugleich mit dem Wasser durch das erste Sieb gefallenen Sandteile werden sodann durch die Rinne B und Verteiler L auf das zweite feinmaschige Sieb F geleitet, woselbst abermals eine Scheidung in gröberes und feineres Gut vor sich geht. Dieser Vorgang, bei dem gleichzeitig auch eine Waschung stattfindet, kann beliebig oft wiederholt werden.

Verfahren und Apparat zur Herstellung von gebranntem Salz von Albert L. Lawton in Rochester, Monroe, New-York, und Walter S. Dodge in Washington, Columbia, U. St. A. Kl. 62. Salinenwesen. Nr. 69 389.

Das aus dem Behälter B in den, durch Luft oder Gas betriebenen Verstäuber E einfließende geschmolzene Salz wird durch diesen in die Kammer A geschleudert, welche vorteilhaft in mehrere, mit konischen Böden ausgestattete Abteilungen C geteilt ist, in die sich das Salz entsprechend der Größe der Ringleichen verteilt. Das Gas oder die Luft wird in gepresstem Zustande durch das innerhalb

der Kammer A angeordnete und somit zugleich als Kühler des eingeleiteten Salzes dienende Schlangenrohr d dem Zerstäuber zugeführt, indem zugleich auch die vom Kompressor D angesaugte Luft auf ihrem Wege dahin zur Kühlung der konischen Böden der einzelnen Abteilungen C benützt wird.



geführt, indem zugleich auch die vom Kompressor D angesaugte Luft auf ihrem Wege dahin zur Kühlung der konischen Böden der einzelnen Abteilungen C benützt wird.

Hydraulische Tiefbohrvorrichtung von Aug. Schulte, z. B. in Zeche Mont-Genis bei Herne, Westfalen. Kl. 5. Bergbau. Nr. 69 552.

Die Vorrichtung besteht aus einem in einem Hohlgestänge gleitenden Rohr, aus dessen Längsflüchigen Druckwasser gegen die in dem Bohrröhr angeordneten Stoßflächen strömt. Durch den Stoß des Wassers wird das Bohrröhr in Umbrehung versetzt, während das von den Stoßflächen ablaufende Wasser durch den Boden des Bohrröhres zur Bohrlochsohle gelangt und zwischen Bohrer und Bohrlochwandung zu Tage strömt.

Amtliches.

Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Sprengstoffen. (Fortsetzung.)

II. Besondere Bestimmungen für den Landverkehr.

§. 7. Die Beförderung von Sprengstoffen auf Fuhrwerken, welche Personen befördern, ist verboten. Eine Ausnahme findet nur statt, wenn in dringenden Fällen allgemeiner Gefahr, z. B. bei Eisstopfungen, die nötigen Sprengbüchsen und das zu deren Füllung erforderliche Material unter zuverlässiger Begleitung in kürzester Frist nach dem Bestimmungsort geschafft werden soll.

§. 8. Bei dem Verpacken und dem Verladen, sowie bei dem Abladen und Auspacken darf Feuer oder offenes Licht nicht gehalten, Tabak nicht geraucht werden. Das Verladen und Abladen hat unter sorgfältiger Vermeidung von Erschütterungen zu erfolgen. Die Versendungsstücke dürfen deshalb nie gerollt oder abgeworfen werden. Soll das Verladen oder Abladen ausnahmsweise nicht vor der Fabrik oder dem Lagerraum oder innerhalb dieser Räume geschehen, so ist hierzu die Genehmigung der Ortspolizeibehörde einzuholen.

§. 9. Die Versendungsstücke müssen auf dem Fuhrwerk so fest verpackt werden, daß sie gegen Scheuern, Rütteln, Stoßen, Umkanten und Herabfallen aus ihrer Lage gesichert sind, insbesondere dürfen Tonnen nicht aufrecht gestellt, müssen vielmehr gelegt und durch Holzunterlagen unter Haar- oder Strobböden gegen jede rollende Bewegung gesichert werden.

§. 10. Sprengstoffe dürfen nicht mit Zündhütchen, Zündpräparaten oder sonstigen leicht entzündlichen oder selbstentzündlichen Gegenständen zusammen verladen werden. Die im §. 2 Ziffer 2, 3 und 4 aufgeführten Stoffe dürfen nicht mit Pulver, Sprengsalpeter, brennbarem Salpeter (§. 2 Ziffer 1), Kartuschen, Petarden, Feuerwerkskörpern, Bündungen (§. 2 Ziffer 5) oder mit Patronen für Feuerwaffen (§. 1b) zusammen verladen werden.

§. 11. Zur Beförderung von Sprengstoffen dienende Fuhrwerke müssen so dicht schließende Wagenkasten besitzen, daß die Sprengstoffe nicht verstreut werden können. Sind die Wagenkasten oben offen, so müssen sie mit einem dichtschließenden, feuerfesteren Plattendach (z. B. imprägnierter Leinwand) überspannt sein. Auch die Vorder- und Hinterseite der Fuhrwerke sind mit demselben Material zu schließen. Zum Sperren der Räder dürfen nur hölzerne Radschuhe angewendet werden, bei Eisbahn ist eine eiserne Sperrvorrichtung (Kräger) gestattet, sofern sie ganz vom Radschuh bedeckt ist. Die Fuhrwerke müssen als Warnungszeichen eine von weitem erkennbare, stets ausgespannt gehaltene schwarze Flagge mit einem weißen P führen.

§. 12. Fuhrwerke, welche Sprengstoffe führen, dürfen niemals ohne Bewachung bleiben. Auf denselben darf Feuer oder offenes Licht nicht gehalten, Tabak nicht geraucht werden. Auch in der Nähe der Fuhrwerke ist das Anzünden von Feuer oder Licht, sowie das Tabakrauchen verboten.

§. 13. Fuhrwerke, welche Sprengstoffe führen, dürfen nur im Schritt fahren und von Fuhrwerken, sowie von Reitern nur im Schritt passiert werden. Besteht ein Transport aus mehreren Fuhrwerken, so müssen diese während der Fahrt eine Entfernung von mindestens 50 m untereinander innehalten.

§. 14. Bei jedem Aufenthalt von mehr als einer halben Stunde ist eine Entfernung von mindestens 300 m von Fabriken, Werkstätten und bewohnten Gebäuden einzuhalten. Die Orts-Polizeibehörde darf, falls eine geeignete Haltestelle in solcher Entfernung nicht zu finden ist, gestatten, daß eine Haltestelle in einer geringeren, wenn aber nicht ein anderer Schutz geboten ist, mindestens 200 m betragenden Entfernung von Fabriken, Werkstätten und bewohnten Gebäuden gewählt wird. Bei einem Aufenthalt von mehr als einer halben Stunde in der Nähe von Ortschaften ist überdies der Orts-Polizeibehörde thunlichst schleunig Anzeige zu erstatten; die Orts-Polizeibehörde hat darauf die ihr notwendig erscheinenden Vorsichtsmaßregeln zu treffen.

§. 15. Fuhrwerke, welche Sprengstoffe führen, müssen von Eisenbahnzügen oder geheizten Lokomotiven, Dampfwalzen, Dampfplügen und ähnlichen Maschinen möglichst weit entfernt bleiben. Neben der Eisenbahn herlaufende Wege, sowie Wege, auf welchen Dampfstraßenbahnen liegen, dürfen nur dann von solchen Fuhrwerken befahren werden, wenn der Bestimmungsort von Frachtfuhrwerk auf einem anderen gut fahrbaren Wege nicht zu erreichen ist.

§. 16. Der Transport durch zusammenhängend gebaute Ortschaften ist nur gestattet, wenn diese nicht von Frachtfuhrwerk auf gut fahrbaren Wegen umfahren werden können. Ist die Durchfahrt unvermeidlich, so hat der Transportführer der Orts-Polizeibehörde Anzeige zu erstatten und deren Bestimmungen vor der Einfahrt in den Ort abzuwarten. Die Orts-Polizeibehörde hat den zu nehmenden Straßenzug zu bestimmen und von anderen Fahrzeugen möglich frei zu halten, auch Sorge zu tragen, daß die Durchfahrt ohne unnötigen Aufenthalt und mit Vermeidung besonderer Gefahren erfolgt.

§. 17. Werden zur Beförderung von Sprengstoffen Fuhrwerke verwendet, welche mit festen, dicht schließenden und feuerfesteren hergestellten, während des Transports unter Verschluss gehaltenen Wagenkästen versehen sind, so finden hinsichtlich der Beförderung solcher Transporte nur die Vorschriften im §. 11 Absatz 3 und 4, §. 12, §. 13 Absatz 1 und §. 14 Anwendung, und zwar die des §. 14 mit der Maßgabe, daß die regelmäßig einzuhaltende Entfernung 200 m beträgt.

§. 18. Gerät eine Sprengstoffsendung unterwegs in einen Zustand, daß der weitere Versand bedenklich erscheint, so hat die Orts-Polizeibehörde, welcher von dem Transportführer thunlichst schleunig Anzeige zu erstatten ist, die zur gefahrlosen weiteren Behandlung der Sendung nötigen Anordnungen zu treffen, und zwar je nach den Umständen unter Zuziehung eines auf ihre Aufforderung von dem Absender zu entsendenden Sachverständigen. Ist Gefahr im Verzuge, so erfolgt die Vernichtung der Sprengstoffe durch die Polizeibehörde auf Kosten des Absenders ohne vorherige Benachrichtigung desselben,

wenn möglich nach der Angabe und unter Aufsicht eines Sachverständigen.

§. 19. Werden Sprengstoffe in Mengen von nicht mehr als 35 kg Bruttogewicht verwendet, so finden auf dergleichen Sendungen von den Vorschriften dieses Abschnitts nur die §§. 7—10 Anwendung.

III. Besondere Bestimmungen für den Wasserverkehr.

§. 20. Auf Dampfschiffen, welche Personen befördern, dürfen Sprengstoffe nicht transportiert, an Schießpulver oder Feuerwerkskörpern jedoch darf soviel mitgeführt werden, als zur Abgabe von Signalen notwendig ist. Die im §. 7 enthaltene Ausnahmegestimmung findet auch hier Anwendung. Fahren, welche Fuhrwerk mit Sprengstoffen übersehen, dürfen nicht andere Fuhrwerke oder Personen befördern.

§. 21. Die §§. 7 bis 10, 11 Absatz 4, 12 Absatz 1, 13 Absatz 2, 14, 18 und 19 finden für den Schiffsverkehr sinngemäße Anwendung. Werden zur Beförderung von Sprengstoffen eiserne oder stählerne Schiffe verwendet, welche mit dicht schließenden und feuersicher hergestellten, während des Transports unter Verschluss gehaltenen Laderäumen versehen sind, so finden von den im Absatz 1 angezogenen Vorschriften nur die §§. 8, 11 Absatz 4, 12 Absatz 1, 14, 18 und 19 sinngemäße Anwendung, und zwar die des §. 14 mit der Maßgabe, daß die regelmäßig einzubaltende Entfernung 200 m beträgt. Zur Verladung auf Schiffen sind Patronen der im §. 2 Ziffer 2 aufgeführten Stoffe außerdem mit einer das Einbringen von Wasser oder Feuchtigkeit verhindernden Umhüllung (z. B. mit Gummilösung verklebtem Gummibeutel) zu versehen. Auf den Transport auf Fahren findet dies keine Anwendung. Das Ein- und Ausladen darf nur an einer von der Orts-Polizeibehörde dazu angewiesenen Stelle, welche mindestens 300 m von bewohnten Gebäuden entfernt sein muß, erfolgen. Die Ladestelle darf während ihrer Benutzung dem Publikum nicht zugänglich sein und ist, wenn ausnahmsweise das Aus- oder Einladen bei Dunkelheit stattfindet, mit fest- und hochstehenden Laternen zu erleuchten. Die mit Sprengstoffen gefüllten Behälter dürfen nicht eher auf die Ladestelle gebracht oder zugelassen werden, bis die Verladung beginnen soll.

§. 22. Die Sprengstoffe müssen auf dem Schiffe in einem abgeschlossenen Raume, welcher bei Dampfschiffen möglichst weit von den Kesselräumen entfernt ist, unter Deck fest verstaubt werden. Bei Verladung in offenen Booten müssen letztere mit einem dichtschließenden, feuerfesteren Plantuche (z. B. imprägnierte Leinwand) überspannt sein. Weder in den so benutzten noch in den unmittelbar daran stoßenden Räumen dürfen Zündhütchen und Zündschnüre verpackt sein. Leicht entzündliche oder selbstentzündliche Stoffe, zu welchen Steinkohlen und Koks nicht gerechnet werden, sind von der gleichzeitigen Beförderung überhaupt ausgeschlossen.

§. 23. Sind zu öffnende Brücken oder Schleusen zu passieren, so hat der Transportführer dem Brücken- oder Schleusenwärter Anzeige zu erstatten und vor der Durchfahrt dessen Bestimmungen abzuwarten. Der Brücken- oder Schleusenwärter hat Sorge zu tragen, daß die Durchfahrt ohne unnötigen Aufenthalt und mit Vermeidung besonderer Gefahren erfolgt. Das Anlegen darf nur an Orten geschehen, welche während des Aufenthalts dem Publikum nicht zugänglich sind. Die Orts-Polizeibehörde ist stets vorher in Kenntnis zu setzen und hat Vorschriften über Ort und Zeit zu geben und Vorsichtsmaßregeln im einzelnen zu treffen. (Schluß folgt.)

Marktberichte.

1 **Englischer Kohlenmarkt.** Das englische Kohlegeschäft bot in den letzten Wochen im wesentlichen noch dasselbe Bild wie im September. Allerdings liegt das Geschäft in den vom Auslande heimgekauften Distrikten in der letzten Zeit nicht mehr ganz so darnieder wie früher, da nach und nach an einem Teile der kleineren Gruben die Arbeit zu den alten Lohnsätzen wieder ausgenommen wurde; weil aber alle größeren Gruben fest dabei bleiben, die Förderung so lange liegen zu lassen, bis die Arbeiter auf ihre

Forderungen eingingen, so herrscht im allgemeinen noch dieselbe Knappheit, und daher sind diejenigen Distrikte, welche mit geordneten Verhältnissen rechnen können, immer stärker von den übrigen in Anspruch genommen, in erster Linie Northumberland, Durham, Staffordshire, Schottland und Wales. Eine energische Wiederbelebung scheint nunmehr auch das Geschäft in Nottinghamshire zu erfassen. Die Preise sind durchweg auf mäßigere Sätze zurückgekehrt und zeigen vielfach wechende Tendenz.

Northumberland und Durham (Förderung in Durham 1892 23 834 000 t). In Northumberland hat das Kohlegeschäft auch im Oktober sein seit Beginn des Ausstandes bezeichnendes festes Gepräge beibehalten. Die Aufträge seitens der vom Auslande heimgekauften Kohlenfelder laufen noch immer in demselben Umfange ein, sodaß die Förderung mit aller Energie betrieben werden muß. So hat sich denn jetzt die Geschäftslage günstiger gestaltet als zu irgend einer anderen Zeit des Jahres. Der Versand ist namentlich per Bahn außerordentlich stark, doch wird auch an den Docks eine ungewöhnlich lebhafte Thätigkeit entwickelt, so z. B. in Blvth. Die Verschiffungen nach dem Auslande beschränken sich mehr auf unbedeutende Posten, vielmehr geht fast alles nach den englischen Küsten, in großer Menge namentlich nach Hull und Liverpool, die sonst nie von nördlichen Gruben bezogen. Die große Lebhaftigkeit des Geschäfts bezieht sich in erster Linie auf beste Sorten Maschinenbrand, die sich nach einer geringen Schwäche um Mitte Oktober nunmehr wieder zu der früheren Festigkeit haben. Die Notierungen sind im Laufe der letzten Wochen etwas zurückgegangen, und man verlangt jetzt meist 14 s., doch finden sich andere Gruben, die auch nicht einen Penny unter 15 s. heruntergeben wollen. Auch zweite Sorten erfreuen sich unter den jetzigen Umständen einer recht befriedigenden Nachfrage und stellen sich im Preise 1 s. bis 1 s. 6 d. niedriger als die besten. Dieselbe Festigkeit zeigt auch Maschinenbrand Kleinkohle; die Preise können sich nach einigen Schwankungen in den ersten Wochen des Oktober jetzt wieder fest behaupten. Hausbrandsorten waren im ganzen günstiger gestellt als im Vormonate und haben namentlich in den letzten Tagen bei der strengeren Witterung in Preis- und Absatzverhältnissen Fortschritte gemacht und werden demnächst wohl eine noch größere Steigerung der Nachfrage zu verzeichnen haben. Gaskohle ist entschieden stärker begehrt und im Preise gestiegen, und auch Bunkerkohle macht von der günstigen Gestaltung keine Ausnahme. In Koks läßt das Geschäft jetzt gerade zu wünschen übrig, doch könnte man mehr erwarten. In Newcastle-upon-Tyne werden augenblicklich folgende Preise notiert:

	3. Okt.	3. Nov.
Beste Sorten Maschinenbrand	15 s.—16 s.	14 s.—15 s.
Zweite Kleinkohle	13 s.—14 s.	13 s.
Kleinkohle	5 s. 6 d.—7 s.	6 s.—6 s. 6 d.
Hausbrand	13 s.—13 s. 6 d.	13 s.—14 s. 6 d.
Schmiebekohle	10 s.	11 s.
Kohle für Kleinbetrieb	8 s.	—
Gaskohle	10 s.	10 s.—11 s.
Bunkerkohle	8 s. 6 d.—10 s.	10 s. 9 d.—12 s.
Koks	16 s.—20 s.	16 s.—20 s.

Sämtliche Preise verstehen sich per Tonne f.o.b.

Durham steht dem erstgenannten Distrikte am Festigkeit des Geschäftes nicht nach. Auch hier hat sich der Bedarf noch immer mehr gesteigert und die Preise machten dementsprechende Fortschritte. Den Grubenarbeitern wurde kürzlich eine Erhöhung der Löhne um 5 pCt. bewilligt. Was das Geschäft in den einzelnen Sorten anbetrifft, so ließe sich nur das oben Gesagte wiederholen. Die augenblicklichen Notierungen sind: Hausbrand 15 s. bis 17 s., Maschinenbrand 13 s. bis 15 s., Gaskohle 10 s. bis 11 s., Rüsse 12 s., Kleinkohle 6 s. bis 8 s., Koks 14 s. bis 16 s.

Yorkshire (Förderung im Jahre 1892 23 190 000 t gegen 23 794 000 t im Vorjahre). In Yorkshire liegen die Dinge noch ebenso wie in den Vormonaten; in allen Sorten herrscht noch dieselbe Knappheit, ohne daß viel Aussicht auf eine baldige Beilegung des Ausstandes wäre. Alles was an Kohle gebraucht wird, muß von

Northumberland und Durham bezogen we den und dabei dauern die Klagen über die langen Verschleppungen der Lieferungen fort. In einigen wenigen Gruben in West-Yorkshire wurde kürzlich die Arbeit wieder aufgenommen zu den alten Lohnsätzen, was immerhin für die Geschäftslage von einiger Bedeutung war; einmal ist die von diesen Gruben bezogene Kohle billiger, und dann auch von besserer Qualität als die von Durham eingeführte. In Wakefield ist Hausbrand noch in geringen Mengen vorhanden und findet zu allen möglichen Preisen Absatz von 17 s. 6 d. bis 25 s. p. t. Sonst herrscht auch hier allgemeine Knappheit. Im Barnsleydistrikte sind einige unbedeutende Gruben im Betrieb; diese sind natürlich stark in Anspruch genommen. Die Preise sind nicht sonderlich hoch. Einige Hausbrandsorten erzielen 17 s. bis 18 s., andere 14 s. bis 15 s., und für geringere Sorten war schon zu 12 s. und 13 s. p. t. anzunehmen. Kleinkohle ist sehr gut gefragt und wird zu 7 s. bis 9 s. abgegeben. Koks ist nicht vorhanden und muß von Durham bezogen werden. In Sheffield ist Kohle und Koks sehr schwer erhältlich; dabei sind die Preise sehr stark in die Höhe gegangen, so daß die verschiedenen Industrien nur mit Verlust arbeiten können. In Hausbrand hat das Geschäft mit dem Herannahen der kälteren Jahreszeit einen starken Impuls erhalten; für die geringeren Sorten wird 20 s. bis 25 s. verlangt. Im Rotherhamdistrikte sind die Preise sehr unregelmäßig. Hausbrand geht zu 20 s. bis 30 s., Lokomotivbrand von 17 s. 6 d. bis 20 s., Maschinenbrand von 20 s. bis 22 s. 6 d. Das Ausfuhrgeschäft war durchweg fast Null. Die Verschiffungen von Hull, Grimsby und Goole betragen in den Wochen endigend am

	5. Okt.	12. Okt.	19. Okt.	26. Okt.	3. Nov.
Hull	—	200	—	—	—
Grimsby	52	—	—	100	—
Goole	—	—	—	—	—
Total	52	200	—	100	—
Total 1892	44 664	54 122	48 779	50 050	53 461
Total 1891	64 590	58 085	49 028	61 562	38 665

Lancashire (Erzeugung im Jahre 1892 22 356 000 t gegen 22 722 000 t im Vorjahre). Im Südwesten von Lancashire ist im Laufe der letzten Wochen allerdings an einigen kleineren Gruben die Arbeit wieder aufgenommen worden, doch sind die Besitzer der größeren Gruben entschlossen, so lange ihre Gruben still liegen zu lassen, bis die Arbeiter sich zu einer Herabsetzung ihrer Löhne verstehen wollen. Die Preise zeigen für die von auswärts eingeführte Kohle in der letzten Zeit eine entschieden rückgängige Tendenz. Die geringen Mengen, die im Distrikte selbst jetzt gefördert werden, gehen zu 16 s. bis 17 s. für Lokomotivkohle und zu 20 s. bis 21 s. für Stückkohle ab. In Süd-Lancashire ist die Lage der Dinge leztthin eine andere geworden, seitdem man annehmen zu können glaubt, daß eine in London stattfindende Versammlung der Vertreter der Grubenbesitzer und der Miners Federation es zu einer Beilegung des Ausstandes bringen wird. Infolgedessen halten die Verbraucher zunächst mit weiteren Neubestellungen zurück und beziehen nur unbedeutende Posten für ihren unmittelbar notwendigen Bedarf. Sehr umfangreiche Lieferungen von Schottland, Staffordshire und Durham dauern fort. Die Preise bleiben zwar nominell unverändert, haben indessen doch eine ausgesprochen weichende Tendenz. Noch kürzlich konnte man stellenweise in den Notierungen für Hausbrand um 2 s. 6 d. bis 4 s. heruntergehen. Jetzt gehen Hausbrandsorten zu 22 s. bis 25 s. und 26 s. p. t. Lokomotivbrand notiert 16 s. bis 17 s., Maschinenbrand 19 s. bis 21 s.

Staffordshire (Förderung im Jahre 1892 13 200 000 t gegen 14 325 000 t im Vorjahre). In Staffordshire sind die Gruben außerordentlich stark in Anspruch genommen, da die Zahl der Bestellungen von auswärtigen Distrikten noch mit jedem Tage wächst. Die meisten Gruben fördern die volle Arbeitswoche, doch ist der Andrang so lebhaft, daß sie kaum allen Aufträgen entsprechen können, jedenfalls aber die Lieferungen sich immer verzögern. Die Haltung der Preise ist noch sehr fest, und sollten die Verhältnisse noch länger so bleiben, wie sie jetzt liegen, ist an ein Zurückgehen derselben kaum

zu denken. Maschinenbrand ist sehr gesucht, und Hausbrand hat sich seit der kühleren Witterung außerordentlich belebt.

Derbyshire (Erzeugung im Jahre 1892 11 141 000 t gegen 10 039 000 t im Vorjahre). Während das Geschäft in diesem Distrikte bis Ende September fast gleich Null war, ist mittlerweile eine geringe Wiederbelebung eingetreten, insofern als im Laufe der letzten Wochen an mehreren Gruben die Arbeit wieder aufgenommen wurde; immerhin sind die gesörderten Posten noch keineswegs ausreichend, um den zahlreich einlaufenden Bestellungen genügen zu können. So muß auch Maschinenbrand noch in großen Mengen von auswärts bezogen werden, und auch in Gastohle hält die Knappheit an. Im Chesterfielddistrikte, wo eine Anzahl Arbeiter zu den alten Löhnen die Arbeit wieder aufnahm, sind die Kohlenpreise gesunken, so daß die besseren Sorten 15 s. bis 17 s. notierten, Rüsse 11 s. 6 o. bis 12 s. 6 d., gewöhnliche Kleinkohlen 6 s. 9 d. bis 7 s. 6 d. p. t.

Nottinghamshire (Erzeugung im Jahre 1892 7 159 750 t). In diesem Distrikte scheint der Markt nunmehr wieder eine günstige Gestaltung anzunehmen, denn die Mehrzahl der Gruben hat die Förderung wieder aufgenommen, und man glaubt, demnächst auf eine allgemeine Beilegung des Streiks hoffen zu dürfen. Das Geschäft hat sich neu belebt und die Förderung bleibt nicht hinter der Nachfrage zurück. Maschinenbrand ist sehr gut gefragt und erzielt recht günstige Preise. Gastohle sowie Koks ist knapp. In Hausbrand hat sich der Bedarf bedeutend gesteigert und die Preise können dementsprechend höher gehalten werden. Im Grewash Valley erzielt bester Hausbrand 18 s., Maschinenbrand 16 s.

Wales und Monmouthshire (Förderung im Jahre 1892 31 207 000 t gegen 29 893 000 t im Vorjahre). In Wales hat sich die Marktlage in den letzten Wochen erfreulich günstig gestaltet, und alles spricht dafür, daß das Geschäft auch noch lange Monate hindurch ein festes Gepräge beibehalten werde. Die Nachfrage hat sich mittlerweile wieder bedeutend gesteigert. Diejenigen Verbraucher, welche eine Zeit lang in Erwartung baldiger Preisrückgänge mit Neubestellungen zurückhielten, sehen sich jetzt in dieser Hoffnung getäuscht und drängen sich daher nach Möglichkeit mit ihren Aufträgen an den Markt, um wenigstens jetzt noch günstig anzukommen. Einen neuen Impuls hat Hausbrand erfahren; Maschinenbrand Kleinkohle ist etwas schwächer, wahrscheinlich infolge der Zubieleerzeugung. Koks behauptet sich fest, kann aber im Preise nicht recht vom Fleck. Das Ausfuhrgeschäft war außerordentlich umfangreich. Die Verschiffungen von Newport belaufen sich in den letzten vier Wochen vom 5. Oktober an auf 65 234 t, 68 401 t, 77,164 t und 68 311 t. Die für die einzelnen Kohlenarten erzielten Preise stellen sich f.o.b. Cardiff wie folgt:

Maschinenbrand	1. Oktober.	1. November.
Nr. 1 Qualitätsmarke	15 s. — 15 s. 3 d.	16 s. 9 d. — 17 s. 3 d.
" " II	14 s. — 14 s. 6 d.	15 s. 6 d. — 16 s.
" " III	13 s. — 13 s. 6 d.	15 s. 3 d.
" " IV	12 s. — 13 s.	14 s.
" Kleinkohle	6 s. — 6 s. 6 d.	6 s. 9 d. — 7 s. 3 d.
Bester Hausbrand	17 s. — 18 s.	20 s. 6 d. — 21 s.
Rhondda Nr. III	13 s. 3 d. — 13 s. 9 d.	16 s. 6 d. — 17 s.
" " II	—	—
Patentkoks	23 s.	23 s. — 24 s. 6 d.
Gewögnl. Sorten	20 s. 6 d. — 21 s. 6 d.	21 s. 6 d. — 22 s. 6 d.
Hochsentskoks, beste Qualität	17 s. — 18 s. 6 d.	19 s. 6 d. — 20 s. 6 d.
gew. Sorten	16 s. — 18 s.	18 s. 6 d. — 19 s.
Preßkohle	13 s.	13 s. 6 d.

Die Frachten von Cardiff sind augenblicklich nach den letzten Abschlüssen folgende: Vorbezug 6¾ Frs., Gibraltar 6 s. 3 d., Barcelona 9 s. 10½ d., Genoa 6 s., Marseille 8 Frs., Algier 9¼ Frs. Die Ausfuhr von Swansea an Maschinenbrand und Preßkohle betrug in den Wochen vom

	Maschinenbrand	Preßkohle
	t	t
30. Sept. bis 6. Okt.	28 793	6 350
20. bis 27. "	45 475	9 078
27. Okt. bis 3. Nov.	30 906	6 140

Darunter gingen an Maschinenbrand nach Deutschland in der ersten Woche 1080 t, in der zweiten 1420 t, in der dritten 3090 t. Unter den oben angeführten Ziffern sind die nach der englischen Küste versandten Posten mit einbegriffen.

Schottland. (Erzeugung im Jahre 1892 27 192 000 t gegen 25 423 000 t im Vorjahre.) Die große Lebhaftigkeit, welche schon im September die Geschäftslage kennzeichnete, hat im Laufe der letzten Wochen weitere Fortschritte gemacht. Die Förderung kann nicht energisch genug betrieben werden, um die zahlreichen dringenden Aufträge abzuwickeln. Der Versand nach England, sowohl per Bahn wie zur See, hat ganz ungewöhnliche Ziffern aufzuweisen. Auch hier pflegen sich die Lieferungen meist länger zu verschleppen, weil in der Regel nicht die genügende Zahl von Dampfern oder Waggonen zur Verfügung steht. Der Kohlenversand von Schottland betrug in den einzelnen Wochen seit Anfang Oktober 219 808 t gegen 168 167 t im Vorjahre; 239 727 t gegen 470 041 t, 236 407 t gegen 164 361 t, 212 478 t gegen 172 990 t und 217 205 gegen 175 422 t. In den abgelaufenen 43 Wochen betrug die Gesamtausfuhr 6 261 890 t gegen 6 202 371 t in der entsprechenden Periode des vorigen Jahres. Der Kohlenversand von den Haupthäfen stellte sich in der Woche endigend am

Von	5. Okt.	12. Okt.	19. Okt.	26. Okt.	2. Nov.
Leith	13 717	18 133	24 759	12 031	20 083
Grangemouth	35 701	31 977	32 296	30 813	22 497
Bo'ness	12 499	14 717	19 847	14 779	16 471
Granton	9 764	6 203	4 976	6 009	10 472
Total	71 681	71 030	81 878	63 632	69 523
Total 1892	58 383	49 533	54 362	55 432	59 210
Ferner von					
Bowling	—	—	—	—	263
Greenock	8 744	8 932	5 849	5 201	9 944
Ayr	12 293	12 056	7 764	6 835	8 513
Irvine	3 883	5 197	4 046	3 415	3 186
Troon	6 987	11 519	10 215	9 489	8 474
Ardrossan	20 107	22 380	21 113	20 250	21 120
Glaegow	80	1 500	80	350	—
Total	52 094	61 584	49 067	45 540	48 500
Total 1892	33 180	46 625	33 704	34 015	—

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Märktisch-Westfälischer Bergwerksverein in Letmathe. 11. November d. J., nachm. 3 Uhr, im Hotel zur Post in Letmathe.

Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft. 18. November d. J., nachm. 1 Uhr, in Berlin, Unter den Linden 35.

Böh'nig, Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb. 25. November d. J., nachm. 3³/₄ Uhr, im Direktionsgebäude der Gesellschaft.

Harkortische Bergwerke und chemische Fabriken zu Schwelm und Harkorten. 20. November d. J., vorm. 11 Uhr, im Hotel Wimscher zu Gotha.

Aftaden, Aktien-Gesellschaft für Bergbau. 22. Nov. d. J., 3 Uhr nachm., im Hotel Mengelle in Brüssel.

Aktien-Gesellschaft Schalker Gruben- und Hüttenverein, Gelsenkirchen. 28. Nov., nachm. 4¹/₂ Uhr, in dem Verwaltungsbüreau der Hochofen-Anlage zu Gelsenkirchen.

Verkehrswesen.

Amtliche Tarifveränderungen. Böhmisches-Bayerischer Kohlenverkehr. Am 1. Dezember 1893 wird der Oesterreichisch-Ungarisch-Bayerische Verbands-Gütertarif Teil V Hest 1 (Böhmisches-Bayerischer Kohlenverkehr) neu herausgegeben. Der gleichnamige Tarif vom 1. November 1890 samt Nachträgen wird hierdurch aufgehoben und ersetzt. Soweit jedoch Frachterhöhungen eintreten, bleiben die seitherigen Sätze noch bis zum 15. Dezember l. J. in Geltung.

München, den 19. Oktober. 1893. Generaldirektion der R. B. Staatseisenbahnen.

Sächsisch-Oesterreichischer Verbands-Güterverkehr. Am 1. November d. J. treten die Nachträge III zu den Hesten 1 und 2 und die Nachträge II zu den Hesten 3, 4 und 5 des Sächsisch-Oesterreichischen Verbands-Gütertarifs in Kraft. Sie enthalten eine veränderte Fassung der Ausnahmetarife für Eisen und Stahl und mineralische Kohlen. Bis zur Ausgabe der Nachträge, welche noch besonders bekannt gemacht werden wird, giebt auf Anfrage unser Verkehrsbureau in Dresden nähere Auskunft. Dresden, 8. Sept. 1893. Kgl. Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahnen, als geschäftsführende Verwaltung.

Oberschlesischer Steinkohlen-Verkehr. Mit dem 15. d. M. tritt zu dem Ausnahmetarif für Steinkohlen u. v. von den diesseitigen Stationen des ober-schlesischen Grubenbezirks nach den Stationen des Direktionsbezirks Berlin ein Nachtrag 4 in Kraft. Derselbe enthält anderweite Bestimmungen über die Anwendung der im Teil III dieses Tarifes enthaltenen ermäßigten Frachtsätze nach Stettin und Swinemünde trans. seewärts. Nach den neuen Bestimmungen erfolgt die Anwendung des genannten Tarifes betreffs der Dampferheißkohle ohne Beschränkung für alle Sendungen, welche zum Heizen der seewärts gehenden Dampfer — mit Ausnahme der nach dem Gebiete der Odermündungen, des Haffs, sowie der Inseln Ubedom, Bollin und Rügen verkehrenden Dampfer — verwendet werden. Druckabzüge des Nachtrages können von den beteiligten Dienststellen unentgeltlich bezogen werden. Breslau, 13. Sept. 1893. Kgl. Eisenbahndirektion.

Ausnahmetarif für Eisenerz und Koks zum Hochofenbetrieb. Am 20. d. M. erscheint der Nachtrag IV, welcher Frachtsätze für Eisenerz u. v. von verschiedenen Stationen, sowie eine anderweite Fassung der Vorbemerkungen enthält. Köln, 12. Sept. 1893. Namens der Verbandsverwaltungen: Kgl. Eisenbahndirektion (rrh.).

Niederschlesischer Steinkohlen- u. v. Verkehr nach Stationen der Oesterr. Nordwestbahn u. v. Tarif vom 1. Juni 1889. (Wegfall der Kurzkürzungsbeträge ab 1. Oktober 1893.) Von den Frachtsätzen des Ausnahmetarifes für die Beförderung von Steinkohlen u. v. aus dem niederschlesischen Reviere nach Stationen der Oesterr. Nordwestbahn u. v. vom 1. Juni 1889 werden vom 1. Oktober 1893 ab nicht mehr die Kurzkürzungen der Tabelle 1 in Abzug gebracht, die Frachtsätze des genannten Tarifes finden vielmehr vom genannten Tage ab bis auf weiteres ohne Abzug von Kurzkürzungsbeträgen Anwendung. Wien, 7. Sept. 1893. Die Direktion der k. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn, namens der beteiligten Verwaltungen.

Ausnahmetarif für Eisenerz aus dem Lahn-, Dill- und Siegggebiet, sowie für Ruhrkoks. Am 1. Oktober d. J. erscheint der Nachtrag VII, welcher eine anderweite Fassung der Vorbemerkungen und Berichtigungen enthält. Köln, 27. Sept. 1893. Namens der beteiligten Verwaltungen: Kgl. Eisenbahndirektion (rrh.).

Oberschlesisch-Oesterreichischer Kohlenverkehr über Wien. In dem vom 1. November d. J. ab gültigen Nachtrag I zum Ausnahmetarif für den ober-schlesisch-Oesterreichischen Kohlenverkehr über Wien haben auf Seite 5 betreffs der unter Isp. Nr. 22—24 ausgeführten Stationen und Gruben die letzten fünf Zeilen wie folgt zu lauten:

Gruppe		Im Verkehr von	Gruppe	
A	B		A	B
km	Sp. Nr.		für 100 kg in Hekteln	
369	372 22	Königshütte D. S., sämtliche Schächte der Königshütte, Hugoschacht der Gräfin Lauragrube	112,0	112,4
372	375 23	Bahnshacht der Gräfin Lauragrube	111,4	111,8
366	369 24	Deutschlandgrube	111,0	111,4

Breslau, 28. Sept. 1893. Kgl. Eisenbahndirektion.

Statistisches.

Newcastles Kohlenhandel im Jahre 1892. Der Stand des Handels und der Industrie im Jahre 1892 hat sich im Tyne-Distrikt fast durchweg weiter verschlechtert, wozu die bedeutenden Arbeiterausstände nicht wenig beigetragen haben. Der Ausstand der Maschinenbauer in diesem Distrikt, der im Januar 1892 begann, war noch nicht zu Ende, als der Ausstand auf den Gruben in Durham, dem größten Kohlenbistrikte Englands, anfang. Letzterer veranlaßte über 100 000 Arbeiter zur Arbeitseinstellung und dauerte volle drei Monate. Diese beiden Arbeiter-Streitigkeiten haben die industrielle Lage des Tyne-Distriktes für das ganze Jahr ungünstig beeinflusst, und sind deren Folgen auch jetzt noch nicht überwunden.

Ausfuhr. Kohle. Die Ausfuhr von Kohle zeigt eine bedeutende Abnahme (über eine Million Tonnen), wozu eine beträchtliche Verminderung des Bedarfs der lokalen Industrie hinzuzurechnen ist.

Dampfkohle (Northumberland). Zu Ende des Jahres 1891 betrug der Preis für beste Dampfkohle 10 Schill. für die Tonne bei sinkender Tendenz. Ein weiteres Fallen der Preise wurde jedoch abgemindert durch den dreimonatlichen Ausstand auf den Durham- (Gas-kohlen-) Gruben und durch die von der „National Miners Federation“, welche eine bedeutende Anzahl Arbeiter in anderen Teilen Englands zu Mitgliedern hat, ins Werk gesetzte allgemeine Arbeitseinstellung, deren Dauer jedoch nur eine Woche betrug.

Infolgedessen stiegen die Preise zeitweilig bis auf 12 Schill. 6 Pce. für die Tonne. Nach Beendigung des Durham-Ausstandes (6. Juni) fielen die Preise auf etwa 10 Schill., stiegen jedoch wieder und hielten sich bis Anfang September auf 10 Schill. 6 Pce., worauf sie bis Mitte Oktober wieder auf 9 Schill. 3 Pce. fielen und weiter gegen Jahreschluß auf 9 Schill. bis 9 Schill. 3 Pce. für die Tonne zurückgingen.

Für Kleinkohle stiegen die Preise infolge des Durham-Ausstandes von 3 Schill. 6 Pce. auf 6 Schill.; nach Beendigung desselben sanken die Preise wieder bis auf 3 Schill. 6 Pce. bis 4 Schill., welcher letztere Satz der Jahresdurchschnittspreis sein dürfte.

Die Preise für Gaskohle (Durham), welche zu Anfang des Jahres 1892 auf 9 Schill standen, waren im März auf 8 Schill. 9 Pce. gesunken. Von März bis Juni waren die Gruben außer Betrieb. Bei Wiederbeginn der Produktion nach beendigtem Ausstand standen die Preise auf 8 Schill. 9 Pce. im Juli, blieben jedoch von da ab fortwährend im Sinken und fielen bis Ende des Jahres allmählich auf 7 Schill. 6 Pce. bis 7 Schill. 3 Pce.

Die Kohlenverschiffungen von der Tyne, wenngleich durch den Durham-Ausstand bedeutend reduziert, haben dadurch nicht in demselben Maße gelitten, wie die von den benachbarten Durham-Häfen, welche nur Durham-Kohle verschiffen, indem die durch den Ausstand hervorgerufene größere Thätigkeit im Northumberland-Distrikt für die Tyne, von welcher aus sowohl Durham- wie Northumberland-Kohle verschifft wird, ein gewisses Gegengewicht bildete.

Es wurden ausgeführt zur See:

	Davon		
	Ueberhaupt. Tonnen.	nach dem Auslande. Tonnen.	nach Deutschland. Tonnen.
im Jahre 1892	8 454 085	4 738 539	758 184
" " 1891	9 454 443	5 435 197	871 390
" " 1890	9 264 869	5 396 343	777 310

In vorstehenden Zahlen ist die für Schiffsgebrauch eingenommene Kohle, im Jahre 1892 ungefähr 1 061 000 Tonnen, nicht eingegriffen.

Von den obigen nach deutschen Häfen verschifften 758 184 Tonnen Kohle gingen nach:

	1892. Tonnen.	1891. Tonnen.
Hamburg und Altona . . .	369 976	433 808
Swinemünde und Stettin . .	157 007	180 754
Neufahrwasser und Danzig . .	51 844	71 245
Pillau und Königsberg . . .	47 674	45 915
Kiel	27 806	31 068
Memel	20 515	17 787
Lübeck	18 113	16 499
Wisnar	17 062	4 528

An Koks wurden verschifft:

	Ueberhaupt. Tonnen.	Davon nach dem Auslande. Tonnen.
im Jahre 1892	241 070	238 315
" " 1891	397 910	394 555

Die Preise, welche die Grubenbesitzer gegen Ende des Jahres für alle Sorten Kohle im Durchschnitt und an der Schachtmündung erzielten, stellten sich für die Tonne, wie folgt:

	in Northumberland. in Durham.	
	Schill. Pce.	Schill. Pce.
im Jahre 1892	6 1,96	5 11,06.
" " 1891	7 1,77	6 7,93

der Durchschnitts-Tagelohn für den Kohlenhauer betrug:

im Jahre 1892 etwa	6	—	5	5
dagegen " " 1891	6	5	5	11

Vermischtes.

Patent = Anmeldungen. Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten die Erteilung eines Patenten nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

Kl. 1. Scheide-Apparat für feinverteiltes Aufbereitungsgut. Basil John Atterbury in London E. C. 5, Leadenhall Building; Vertreter: J. H. F. Brillwitz in Berlin NW., Stephanstr. 54. 12. August 1893.

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den Nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in der Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

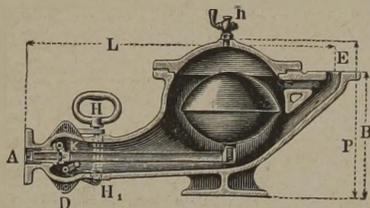
Kl. 40. Nr. 72 528. Verfahren zur Gewinnung von Gold aus seiner Chloridlösung. J. W. Sutton in Brisbane, Queensland; Vertreter: F. C. Glafer, Kgl. Geh. Kommissions-Rat, und L. Glafer, Regierungs-Baumeister in Berlin SW., Lindenstraße 80. Vom 5. Januar 1893 ab. — Kl. 80. Nr. 72 502. Maschine zum Pressen von Kohle und dergl. Firma Mademacher u. Grüdelbach in Berlin N., Kastanien-Allee 75. Vom 7. April 1893 ab. — Kl. 81. Nr. 72 525. Einrichtung zum Verladen von Rußkohlen oder anderen zerbrechlichen Stücken. H. Küpper in Herne i. W. Vom 6. Okt 1892 ab.

Verdingungen. 18. November d. J., morgens 10½ Uhr. Kgl. Bergfaktorei St. Johann. Anlieferung von: 15 000 kg verzinktem Eisendraht, 10 000 kg Petroleum, 5000 m gewöhnlicher Leinwand, 50 000 m wasserdichtem Segelleinen (Kaufschuckleinen) und 20 000 m rohem Segelleinen. Die Angebote sind portofrei und versiegelt mit der Aufschrift „Angebot auf die Lieferung von verzinktem Draht, Petroleum ic.“ einzureichen. Die Lieferungsbedingungen können eingesehen oder gegen vorherige kostenfreie Einsendung von je 20 Pf. abschriftlich bezogen werden. Die Bewerbungsbedingungen sind zuletzt in Nr. 16 des Amtsblattes der Kgl. Regierung zu Trier vom 20. April 1893 veröffentlicht worden. Ende der Zuschlagsfrist: 2. Dezember 1893, nachmittags 6 Uhr.

Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.

Dampfwasser-Ableiter



mit Hebelschwimmer und Klappenventil mit auswechselbarer Vulkandichtung.

D. R.-P. Nr. 40473, an Wirkung und Einfachheit unübertroffen, selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.

Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

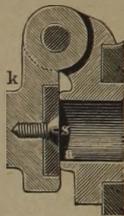
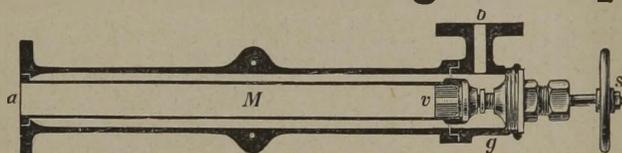


Fig. 4a.

Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

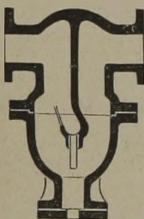


In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indess Dampf abkühlt, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.

Viele Tausend im Betriebe.

3822



Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.

Der grosse Vorzug und der Unterschied zwischen unserem Dampftrockner und den sonst im Handel befindlichen beruht darauf, dass wir der unten angeschraubten Glocke besonders grossen Querschnitt gegeben haben; denn nur bei einer gewissen Verlangsamung der Dampfgeschwindigkeit lässt der Dampf das mitgerissene Wasser fallen, und dadurch sind unsere Dampftrockner so bedeutend wirkungsvoller als andere, bei denen diese Glocken entweder zu klein sind oder ganz fehlen.

Pumpen

für Maschinenbrunnen und Dampfkesselspeisung für grosse Wassermengen und für Retourhebung trüber Wasser in Aufbereitungs-Anstalten,

auch Heberäder und erprobte, wirksame

Klairvorrichtungen dazu.

Kleine Bergwerkspumpen zu Hand- u. Maschinenbetrieb

liefert als Specialität seit 1857

M. Neuerburg, Köln a. Rh.,

Allerheiligenstrasse 9.

3916

Das math. mech. Institut von

Albert Ott in Kempten

gegründet 1873

7 mal prämiirt, zuletzt 1893 in Chicago

empfiehlt als Specialitäten:

Pantographen, Planimeter, hydraulometrische Flügel,

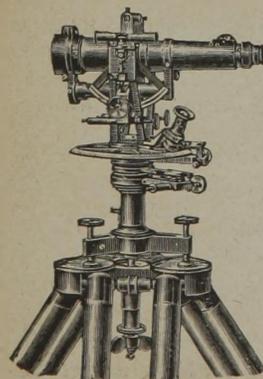
ferner

Theodolithe, Nivellirinstrumente, bergmännische und Zeichnungs-Instrumente, Tachymeter und Auftragapparate

Patent Tichy & Ott etc.

Illustrirte Cataloge gratis.

3859



Ventilations-Anlage, bill. autom. Zuführung 6 Mk., Abführung von 8 Mk. an Skizze und Kaminangabe. J. NEPP, Leipzig-Plagwitz. 3811



Geprüfte Bergwerks-, Krahn-Schiffs- u. adjust. Rollenketten sowie sämmtl. andere Arten fertigt und empfiehlt die Kettenfabrik von

J. D. Theile, Schwerte i. W. (Gegründet 1819.) 3970

C. SCHLICKEYSEN, BERLIN, MASCHINEN FÜR ZIEGEL, RÖHREN, DACH-ZIEGEL, TORF, MÖRTEL, BETON, CHAMOTTE, THON-WAREN U. ERZBRIKETS.