

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

Zeitungs-Preisliste Nr. 2987. — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 *M.*; b) durch die Post bezogen 3,75 *M.*; c) frei unter Streifenband für Deutschland und Oesterreich 4,50 *M.*; für das Ausland 5 *M.*; Einzelnummer 0,50 *M.* — Inserate: die viermalgespaltene Nonp-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Inhalt:

Seite	Seite
Verdampfungs-Versuch an Dreiflammrohrkesseln, ausgeführt auf Schacht Carl des Kölner Bergwerks-Vereins im Dezember 1900. Von dem Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund	165
Die wesentlichsten Aenderungen, welche durch Einführung der neuen Bergpolizei-Verordnung des Oberbergamts Dortmund vom 12. Dezember 1900 betr. die Bewetterung der Steinkohlenbergwerke etc. gegen die bisher geltenden bergpolizeilichen Bestimmungen eingetreten sind	167
Sicherheitsriegel für Anschlagpunkte an Bremschächten und Bremsbergen	169
Die Bergwerksindustrie und Bergverwaltung Preussens im Jahre 1899	170
Die Knappschaftsvereine des Preussischen Staates im Jahre 1899	173
Die Eisenbahnen Deutschlands im Rechnungsjahre 1899	174
Mineralogie und Geologie: Die Erzlagerstätten am Kuiseb	176
Volkswirtschaft und Statistik: Zinnproduktion im Jahre 1900. Kohlen- und Salzgewinnung des Halleschen Oberbergamtsbezirks im vierten Kalender- vierteljahre 1900. Steinkohlen-Ein- und Ausfuhr der Niederlande im Jahre 1900. Das Alter der Dampfkessel in Preussen 1900. Quecksilber-Produktion der Welt 1900	176
Verkehrswesen: Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere. Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen. Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat Dezember 1900. Amtliche Tarifveränderungen	179
Vereine und Versammlungen: Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Verein technischer Grubenbeamten Essen. Generalversammlungen	180
Marktberichte: Börse zu Düsseldorf. Englischer Kohlenmarkt. Französischer Kohlenmarkt. Kupfermarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	181
Patentberichte	183
Submissionen	184
Bücherschau	184
Zeitschriftenschau	185
Personalien	188

Verdampfungs-Versuch an Dreiflammrohrkesseln

ausgeführt auf Schacht Carl des Kölner Bergwerks-Vereins im Dezember 1900.

Von dem Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Von den in den letzten Jahren im hiesigen Bezirk mehrfach zur Aufstellung gelangten „Dreiflammrohrkesseln“ fehlten Versuchsergebnisse. Es wurde daher mit Dank angenommen, dass der Kölner Bergwerks-Verein die auf seinem Schacht Carl befindliche Anlage solcher Kessel zu Versuchszwecken zur Verfügung stellte.

Der Hauptversuch wurde am 8. Dezember 1900 ausgeführt und hierbei auf Wunsch der Besitzerin in erster Linie auf hohe quantitative Leistung Bedacht genommen.

Es erübrigt an dieser Stelle, die gesamten Kesselanlagen des Schachtes zu beschreiben, es sei nur erwähnt, dass die eine Batterie aus vier gleichartigen Dreiflammrohrkesseln besteht, welche im Jahre 1898 von Ewald Berninghaus in Duisburg für 8 Atm. Ueberdruck erbaut sind. Die Versuche wurden mit zwei Kesseln vorgenommen, während alle übrigen Kessel des Schachtes ausser Betrieb gesetzt waren. Mit Rücksicht auf die Dampfverwendung sollten 5 Atm. Kesselspannung nicht überschritten werden.

Beschreibung der Kessel:

Der durch gewölbte Böden geschlossene Kesselmantel hat 11500 mm Länge und 2500 mm Durchmesser. Von den drei durchgehenden, glatten Flammrohren haben die beiden oberen je 875/700 mm Durchmesser, bei gleicher Höhenlage, das untere dagegen nur 700/560 mm Durchmesser. Die ersten Schüsse der Rohre sind gestärkt durch Verstärkungsringen

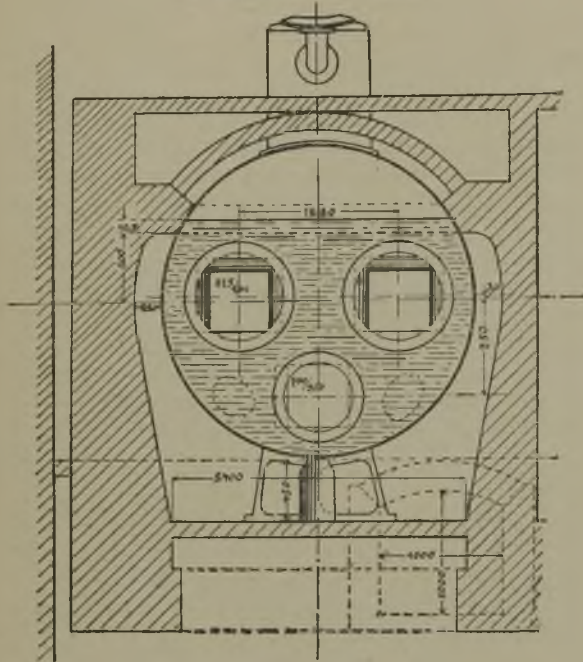
versehen sind. Der Dom hat eine Höhe von 1000 mm bei 800 mm Durchmesser. Die Blechstärke beträgt im Mantel, bei doppelt gelaschter Lagnaht 18 1/2 mm, in den oberen Flammrohren 13 1/2 und 12 1/2, und im unteren Rohr 12 und 10 1/2 mm, die Böden haben 22 mm und der Dom 13 und 15 mm Blechstärke. Die Anordnung der Flammrohre und der Reinigungsöffnungen im Kessel sowie die Führung der Feuerzüge sind aus der Zeichnung ersichtlich. Der ca. 20 m entfernte Schornstein hat 33 m Höhe, unten 2,47 x 2,47 und oben 1,7 x 1,7 m 1. Weite. Der kleinste Querschnitt ist also 2,89 qm.

Mechanische Verhältnisse des einzelnen Kessels:

1. Heizfläche nach den Genehmigungspapieren = 134,30 qm
2. Verdampfungsoberfläche am niedrigsten Wasserstand = 25,00 qm
3. Art der Feuerung: Planrost-Innenfeuerung in allen drei Rohren.
4. Gesamte Rostfläche 2 . 0,875 . 1,9 + 0,7 . 1,6 = 4,44 qm
5. Freie Rostfläche = 1,30 qm
6. Verhältnis der freien zur gesamten Rostfläche = 1 : 3,41
7. Verhältniss der gesamten Rostfläche zur Heizfläche = 1 : 30,24
8. Kubikinhalt des Wasserraumes bis niedr. Wasserstand = 30,47 cbm

9. Kubikinhalte des Dampfraumes . . . = 11,49 cbm
 10. Fuchsquerschnitt am Essenschieber
 1,0 · 1,0 = 1 qm
 Das Verhältnis des kleinsten Schornsteinquerschnittes
 zur gesamten Rostfläche beider Kessel ist = 1 : 3,07'

Dreiflammkessel
auf Schacht Karl.



Verlauf des Versuchs:

Der Versuch begann um 8 Uhr früh und endete um 4 Uhr nachmittags, dauerte also 8 Stunden. Die Kessel, welche vorher im Innern und in den Zügen gründlich gereinigt waren, befanden sich seit 8 Tagen Tag und Nacht im Betriebe. Die Feuer waren zwei Stunden vor Beginn des Versuchs vollständig gereinigt, der Beharrungszustand also in allen Punkten vorhanden. Die Ausführung der Versuche und die Entnahme der Proben geschahen nach den üblichen Normen. Jeder Kessel wurde durch einen Heizer bedient, dem die abgewogene Kohle zugekarrt wurde. Beide Heizer hatten die Kessel schon längere Zeit bedient: Verfeuert wurde Fettkohle, eigene Förderung, Nuss III gewaschen, welche kurz vorher der Kohlenwäsche entnommen war. Während des Versuchs ausgeführte Feuchtigkeitsbestimmungen ergaben 4,37 pCt. Wasser, später mit der verschlossenen gewesenen Kohlenprobe vorgenommene Bestimmungen ergaben noch 3 pCt., im Mittel also 3,65 pCt. Die Untersuchung der Kohle ist calorimetrisch bewirkt, sowohl im Laboratorium der Berggewerkschaftskasse zu Bochum, als auch im Laboratorium des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb. Es sind im Mittel festgestellt 7823 Wärmeeinheiten ± 57. Im Mittel ergaben sich ferner: Kohlenstoff 80,9 pCt., Wasserstoff 4,65 pCt., Sauerstoff 6 pCt., Asche 4 pCt. und Wasser 2 pCt. In den Rückständen — Asche und Schlacke — wurden 36,3 pCt. verbrennliche Teile gefunden.

Aufzeichnungen:

1. Dauer des Versuchs = 8 Stunden
2. Dampfspannung = 4,8 Atm.
3. Speisewasserverbrauch 60 414 l,
à 0,998 kg (8° C.) = 60 293 kg
4. Dampfmenge, Wasser von 8° zu
Dampf von 156,63°, à 646,27
Wärmeeinheiten = 60 293 kg
5. Dampfmenge, Wasser von 0° zu
Dampf von 100°, à 637 Wärmeeinheiten = 61 171 kg
6. Stündliche Dampfmenge = 7646,4 kg
7. Kohlenmenge unter Berücksichtigung
von 3,6 pCt. Feuchtigkeit = 7952 kg
8. Stündliche Kohlenmenge = 994 kg
9. Rückstände (Asche und Schlacke) = 297 kg
10. Rückstände in Prozenten der Kohlenmenge = 3,73 kg
11. Aus 1 kg Rohkohle gewonnene Wärmeeinheiten = 4898,53 W.E.
12. In 1 kg Rohkohle enthaltene Wärmeeinheiten = 7823 W.E.
13. Durchschnittliche CO₂ der Rauchgase im Fuchs = 9,34 pCt.
14. Durchschnittlich O der Rauchgase im Fuchs = 9,76 pCt.
15. Durchschnittlich CO der Rauchgase im Fuchs = bis 2 pCt.
16. Oeffnung des Essenschiebers . . . ganz geöffnet
17. Luftbedarf $\frac{21}{21-79\left(\frac{O}{N}\right)}$ = 1,83 fach.
18. Durchschnittliche Temperatur der Rauchgase im Fuchs = 358° C.
19. Durchschnittliche Temperatur im Kesselhaus = 15° C.
20. Wassersäule des Zugmessers im Fuchs = 23—24 mm
21. Wassersäule des Zugmessers in der Feuerung = 7—8 mm
22. Wassersäule des Zugmessers am Schornstein = 22—23 mm
23. Dreimal je ein Rohr, einmal gleichzeitig alle drei Rohre an jedem Kessel abgeschlackt.

Ergebnisse:

1. Leistung 1 kg Rohkohle . . . Dampf von 637 W.E. = 7,69 kg
2. Leistung 1 qm Heizfläche und Stunde = 285,64 kg
3. Leistung 1 qm Gesamt- und Rostfläche = 112,00 kg
4. Leistung 1 qm Verdampfungs-Oberfläche = 159,00 kg

Wärmeverteilung:

1. Gewinn in Form von Dampf = 62,62 pCt.
2. Verlust durch den Schornstein nach der Formel $\left[\frac{0,32 C}{0,536 CO_2} + 0,0048 (9 H + W) \right] \cdot (T - t)$ = 23,50 pCt.
3. Verlust durch Unverbranntes in den Rückständen = 1,43 pCt.
4. Verlust durch Leitung und Strahlung, als Rest = 12,45 pCt.

Schluss:

Die Leistung der Kessel ist gut zu nennen bei der hohen Beanspruchung des Rostes mit 112 kg Kohle für ein qm und Stunde. Zur Krävlichkeit dieser hohen

Beanspruchung hat allerdings der geringe Prozentsatz von Rückständen der Kohle beigetragen. Bei normaler Beanspruchung des Rostes mit 80—90 kg wird sich der Nutzeffekt auf ca. 70 pCt., bzw. 8,6fache Verdampfung erhöhen, bei einer Leistung von 23—24 kg für ein qm Heizfläche und Stunde.

Die verschiedene Höhenlage der Feuerungen er-

fordert natürlich erst ein gewisses Einarbeiten der Heizer, was aber Schwierigkeiten nicht bereiten kann.

Die Versuche sind auch noch von weiterem Interesse. Es wird erneut bestätigt, daß die Kohle des Ruhrgebietes den in letzter Zeit so viel erwähnten englischen, schottischen und amerikanischen Kohlen, was den Heizwert anbelangt, durchaus überlegen ist.

Die wesentlichsten Aenderungen, welche durch Einführung der neuen Bergpolizei-Verordnung des Oberbergamts Dortmund vom 12. Dezember 1900 betr. die Bewetterung der Steinkohlenbergwerke etc. gegen die bisher geltenden bergpolizeilichen Bestimmungen eingetreten sind.

Die neue Polizei-Verordnung vom 12. Dez. 1900 läßt gegenüber den bisherigen bergpolizeilichen Bestimmungen zunächst den Unterschied zwischen Schlagwettergruben und Nichtschlagwettergruben fallen. Daher erhalten die meisten Vorschriften, welche in § 15—45 der Polizei-Verordnung von 1887/88 bereits enthalten waren, aber nur auf Schlagwettergruben Anwendung fanden, nunmehr allgemeine Geltung. Ausserdem ist für eine Reihe von Fällen den Revierbeamten die Entscheidung übertragen worden, welche bisher dem Oberbergamte vorbehalten war, während andererseits die Betriebsführer teilweise entlastet werden, indem die Befugnis zu gewissen selbständigen Anordnungen den Abteilungsleitern zugefallen ist. Außer diesen allgemeinen Aenderungen ergibt aber die Polizei-Verordnung vom 12. Dezember 1900 im Einzelnen noch folgende wesentliche Abweichungen gegen früher:

I. Wetterversorgung.

Die Wettermenge, welche für jeden unterirdisch beschäftigten Arbeiter zugeführt werden muß, ist von 2 auf 3 cbm pro Minute erhöht worden, dagegen ist der Ansatz von 10 cbm für jedes Pferd fortgefallen. Wenn trotz dieser Wettermenge der Kohlenwasserstoffgehalt einzelner Teilströme noch 1 pCt. oder mehr beträgt, so ist den betreffenden Bauabteilungen eine weitere entsprechende Wettermenge zuzuführen. Zur Kontrolle dieser Vorschriften sind in bestimmten Zeitabschnitten in den Hauptwetterstrecken und in allen Wetterabteilungen regelmässige Wettermessungen und auf Verlangen des Revierbeamten auch Analysen vorzunehmen und deren Ergebnisse in ein Wetterbuch einzutragen.

Die Erzeugung des Wetterzuges darf im allgemeinen nur noch durch Ventilatoren erfolgen, für welche selbstregistrierende Kontrollapparate vorgeschrieben sind, deren Diagramme 3 Monate lang aufbewahrt werden müssen. Eine Erhöhung der normalen Ventilatorleistung um 25 pCt., welche die alte Polizeiverordnung verlangte, ist hingegen nicht mehr vorgesehen. In den Grubenbauen sind die Querschnitte der Wetterwege für Hauptströme von 3 auf mindestens 4 qm erhöht worden, dagegen ist der Querschnitt der Teilströme wie bisher mit mindestens

2 qm und der der Wetterdurchliebe mit mindestens 1 qm unverändert geblieben. Außerdem ist neu bestimmt, daß die Wettergeschwindigkeit in den Grubenbauen 6 m in der Sekunde nicht überschreiten darf. Nur in Wettererschächten, Wetterkanälen und solchen Strecken des ausziehenden Stromes, welche nicht zur regelmässigen Förderung oder Fahrung dienen, ist eine höhere Wettergeschwindigkeit zulässig.

II. Wetterführung.

Neu ist das Verlangen nach Herstellung möglichst zahlreicher selbständiger Wetterabteilungen sowie die Beschränkung, daß in denselben nicht mehr als je 60 Arbeiter an höchstens 20 Betriebspunkten beschäftigt werden dürfen. Die Abwärtsführung eines Wetterstromes ist, statt wie bisher nur in Ueberbauen, (§. 19 d. Pol.-V. v. $\frac{12. X. 87}{4. VII. 88}$), in allen schwebenden und abfallenden Aus- und Vorrichtungsarbeiten, beim Rückbau von Grundstreckenpfeilern über den einzelnen Sohlen, sowie in Unterwerksbauen bis zu 15 m flacher Tiefe zugelassen worden. Zu tieferen Unterwerksbauen (§. 20) und zur Abwärtsführung eines geschlossenen nicht weiter zu benutzenden Wetterstromes (§. 12 Abs. 2) kann unter bestimmten Bedingungen bereits der Revierbeamte die Genehmigung erteilen.

Eine sehr wichtige und einschneidende neue Bestimmung enthalten §. 12 Abs. 4 und §. 15 Abs. 1 der neuen Polizei-Verordnung, welche vorschreiben, daß bei keinem Betriebspunkte die Bewetterung der Diffusion überlassen werden darf, vielmehr in jedem Falle je ein Weg für die Zu- und Abfuhr der Wetter bis vor den Arbeitsstofs durch Wetterscheider herzustellen ist. Auch ist das gleichzeitige Auffahren einer Strecke und eines zugehörigen Durchliebes verboten worden, falls nicht für einen der beiden Betriebe besondere Bewetterungseinrichtungen (Separatventilation) angewandt werden. Bei Benutzung von Separatventilation müssen nach der neuen Polizei-Verordnung die Ventilationsmittel auch während der Zeit in Betrieb erhalten werden, in welcher die betreffenden Betriebspunkte nicht belegt sind, also auch während der Zeit des Schichtwechsels. Außerdem müssen die Apparate so leistungsfähig sein,

dafs durch dieselben Ansammlungen von Grubengas mit Sicherheit verhütet werden. Die Stellen, an welchen die Triebwerke zur Sonderventilation aufgestellt werden, sind in jedem einzelnen Falle von dem Abteilungssteiger genau zu bezeichnen. Die Bewetterung eines Betriebspunktes lediglich durch Druckluft ist nunmehr unbedingt verboten und die Anwendung von Handventilatoren auf Entfernungen von höchstens 20 m Länge eingeschränkt, wobei zugleich bestimmt wird, dafs nur kräftige und zuverlässige Leute zum Drehen derselben angestellt werden, welche an dem Gedinge der Kameradschaft nicht beteiligt sind und sich beim Schichtwechsel vor der Arbeit abzulösen haben. Wetterscheider aus Segeltuch dürfen nur noch auf Längen bis zu 50 m Verwendung finden. Wettertücher zur Absperrung des Wetterstromes — und zwar stets mehrere hinter einander — sind nur dann zulässig, wenn die Aufstellung von Wetterthüren infolge des Gebirgsdruckes unthunlich erscheint. Der Abschluß der Bremsberge von dem Wetterzuge hat in der Regel am Fusse in zuverlässiger Weise zu erfolgen, während das Anbringen von Wettertüchern oder -Thüren in den Bremsbergen selbst verboten ist.

Um Kurzschluß zu vermeiden, müssen ferner nach der neuen Polizei-Verordnung direkte Verbindungsstrecken zwischen dem ein- und ausziehenden Hauptstromen abgedämmt oder durch wenigstens 2 in Mauerung gesetzte eiserne Thüren abgesperrt werden. Gestundete Grubenbaue sind allgemein durch feste Verschlüsse zu sichern, während dies bisher nicht unbedingt verlangt wurde.

Die mit der Untersuchung der Betriebspunkte auf Ansammlung schädlicher Gase betrauten Wettermänner haben das Ergebnis ihrer Untersuchung in ein besonderes Buch einzutragen und dem Abteilungssteiger über Tage vor Einfahrt der Belegschaft zu melden.

Das Verfahren im Falle einer Ansammlung schädlicher Gase vor einem Arbeitsort ist dahin verschärft, dafs die Arbeiter verpflichtet sind, die Arbeit sofort einzustellen und sämtliche Zugänge zu derselben abzusperrern. Auch ist über das Auftreten schädlicher Gase vor den einzelnen Betriebspunkten ein besonderes Wetterbuch zu führen. Endlich wird zur Ueberwachung der gesamten Wetterverhältnisse für jede Grube die Anstellung eines Wettersteigers verlangt.

III. Unschädlichmachung des Kohlenstaubes.

Die Polizeiverordnung vom 12. Juni 1898 betr. die Befeuchtung des Kohlenstaubes in Schlagwettergruben ist in die §§. 34—36 der neuen Verordnung vollständig übernommen worden. Nur ist auch hier der Begriff der „Schlagwettergrube“ fortgefallen und die Herstellung von Spritzwasserleitungen für alle Gruben vorgeschrieben. Eine Ausnahme ist nach der neuen Verordnung zulässig, wenn voraussichtlich die Gefahr des Stein-

und Kohlenfalles erheblich vermehrt wird, während bisher zuerst der Nachweis geführt werden mußte, dafs diese Gefahr sich erhöhte, bevor die Befreiung von der Anlage einer Berieselung eintreten konnte. Außerdem kann neuerdings eine Ausnahme durch ganz besondere Umstände betriebstechnischer Art gerechtfertigt werden, während dies nach der Polizei-Verordnung v. 12. Juli 1898 nicht der Fall war.

IV. Schiefsarbeit.

Die Schiefsarbeit darf nur noch durch besondere Schiefsmeister ausgeübt werden, denen es verboten ist, Sicherheitssprengstoffe und andere Sprengstoffe zugleich bei sich zu führen. Nur bei Gesteinsarbeiten oder bei sehr abgelegenen Flöztbetrieben können mit Genehmigung des Revierbeamten die Ortsältesten damit betraut werden. Die Abteilungssteiger werden verpflichtet, von einem etwaigen Schiefsverbot die Schiefsmeister in Kenntnis zu setzen.

Die Verwendung von Schwarzpulver und Schwarzpulver ähnlichen Sprengstoffen (also Dynamit) wird vollständig untersagt und für die Schiefsarbeit in der Kohle, beim Nachreißen des Nebengesteins und bei Durchörterung von Flöztstörungen werden nur Sicherheitssprengstoffe zugelassen und auch nur unter der Bedingung, dafs Kohlenstaub nicht vorhanden oder durch ausgiebige Befeuchtung unschädlich gemacht ist. Das Wegthun der Schüsse in der Kohle und den damit zusammenhängenden Gesteinsarbeiten darf nach der neuen Polizei-Verordnung nur noch durch elektrische Zündung oder mittels bewährter Sicherheitszünder erfolgen. Welche Sicherheitszünder als „bewährt“ angesehen werden können, ist allerdings nicht gesagt worden. Auch ist nur bei elektrischer Zündung das gleichzeitige Wegthun mehrerer Schüsse gestattet. Die Streckenlänge, welche vor Anzünden eines Sprengschusses auf Ansammlungen von Grubengas und Kohlenstaub zu untersuchen ist, wird von 10 auf 20 m erhöht.

V. Beleuchtung.

Die Benutzung von elektrischen Lampen zur Rettung verunglückter Personen wird zugelassen. Im übrigen sind, wie bisher auf Schlagwettergruben, nur Sicherheitslampen anzuwenden, an deren Einrichtung bestimmte Anforderungen gestellt werden, und deren Anzahl die Zahl der gesamten unterirdischen Belegschaft um mindestens 10 pCt. übersteigen muß. Die Prüfung der Sicherheitslampen, insbesondere durch Anblasen mit Druckluft auf Dichtigkeit der einzelnen Teile, die Einrichtung und Kontrolle der Lampenausgabe, sowie eine vierteljährliche Revision sämtlicher Lampen durch den Betriebsführer wird vorgeschrieben.

VI. Sonstige Sicherheitsmafsregeln.

Die Einrichtung elektrischer Anlagen, über welche die alte Polizei-Verordnung keine Vorschriften enthielt, wird von der Genehmigung des Oberbergamtes abhängig

gemacht. Den Arbeitern wird das Mitführen und der Genuß gelstiger Getränke in der Grube verboten. An allen wichtigen Punkten sind in der Grube Wegweiser zur Orientierung anzubringen.

VII. Schlußbestimmungen.

Der Begriff „Grubengas“ wird dahin definiert, daß darunter alle Gasgemische zu verstehen sind, welche an der Benzinsicherheitslampe erkennbar sind: zu dem Begriff „schädliche Gase“ gehören außerdem alle zur Atmung nicht geeigneten Gasgemische. Die alte Polizei-Verordnung enthielt statt dessen die Bezeichnungen „schlagende Wetter“ und „schädliche Luftarten“.

Für die Erfüllung der den einzelnen Aufsichtspersonen auferlegten Pflichten werden im Falle der Behinderung deren Stellvertreter ausdrücklich verantwortlich gemacht.

Endlich behält sich das Oberbergamt das Recht vor, von sämtlichen Bestimmungen der neuen Polizei-Verordnung Ausnahmen zu gewähren und zu bestimmen, unter welchen Bedingungen dieselben zugelassen werden. Dadurch wird es möglich sein, allzu große Härten zu beseitigen, welche durch eine allgemeine Anwendung sämtlicher Bestimmungen der neuen Polizei-Verordnung sich ergeben würden.

§. 54.

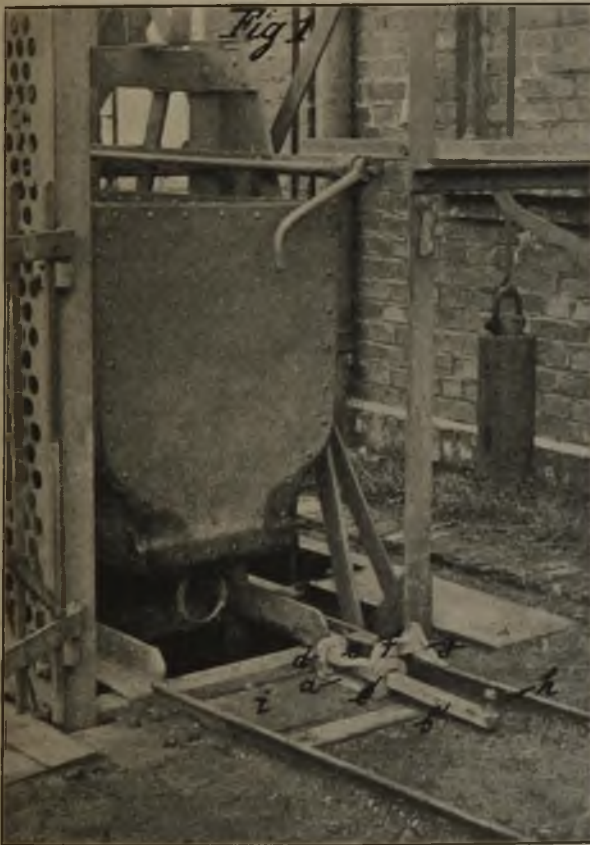
§. 55.

S.

Sicherheitsriegel für Anschlagpunkte an Bremsschächten und Bremsbergen.

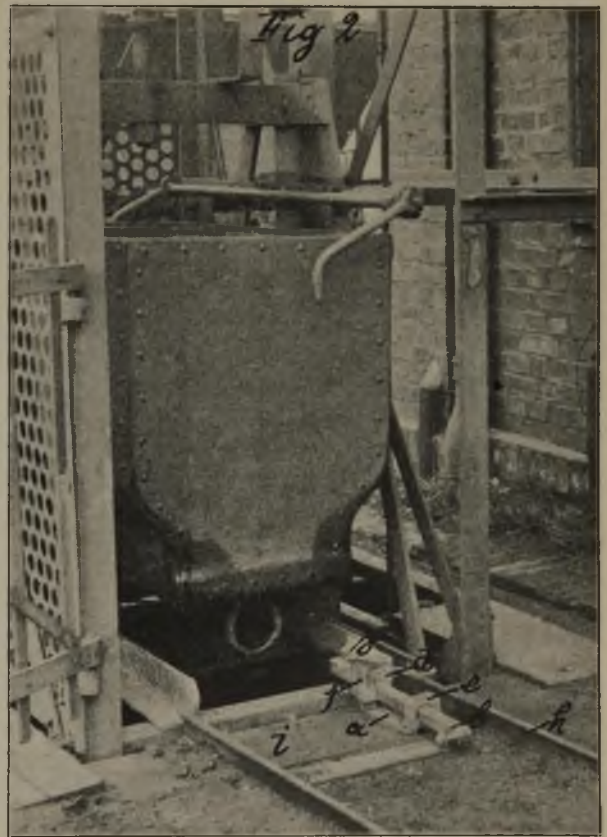
Die dem Betriebsführer Hirtz und Fahrsteiger Peisen in Mariadorf (Rhld.) durch Patent geschützte Riegelkonstruktion zwingt den Anschläger, vor dem Abziehen des leeren Wagens vom Fördergestell letzteres zunächst festzulegen und dadurch zu verhüten, daß das Förder-

stab bestehender Riegel *b* verlagert, dessen Kanten bei *c* zu schraubenartigen Windungen ausgebildet sind. Während der Winkel *d* der Grundplatte mit einem, dem Riegel entsprechenden quadratischen Loch versehen ist, welches demselben ein Durchschieben gestattet, hat



gestell während des Wagenwechsels weggezogen wird und ein Absturz des Wagens in den Bremsschacht oder Bremsberg erfolgt.

In den Winkeln einer U-förmig gebogenen Grundplatte *a*, Fig. 1 u. 2, ist ein aus einem Quadrateisen-



der Winkel *e* eine runde Bohrung, in der sich der ebenfalls runde hintere Teil des Riegels drehen kann. Bei *f* trägt der Riegel einen Hebel mit Hemmschuh *g*, welcher letzterer sich auf die Schiene *h* des Gleises aufsetzen kann. Der Apparat wird auf einer unmittelbar

beim Bremsschacht oder Bremsberg angebrachten Querschwellen i aufgeschraubt.

Die Wirkungsweise ist folgende: Für gewöhnlich befindet sich der Riegel b in der Lage, wie in Fig. 1 dargestellt, der Hemmschuh g ruht auf der Schiene h und sperrt das Gleise gegen den Bremsschacht ab. Ist die Förderschale vor dem Gleise angelangt und soll der Wagen abgezogen werden, so wird der Riegel b vorgeschoben und ergreift den Boden des Fördergestells,

wodurch dasselbe festgehalten wird. Durch Wirkung der Schraubenwindungen bei c dreht sich der Riegel b dabei selbstthätig um seine Achse, nimmt dadurch gleichzeitig den Hemmschuh g mit und macht das Gleise frei (Fig. 2). Nach dem Wagenwechsel wird der Riegel b wieder zurückgeschoben, das Fördergestell wird frei, gleichzeitig sperrt der Hemmschuh g aber wieder das Gleis.

H.

Die Bergwerksindustrie und Bergverwaltung Preussens im Jahre 1899.

In dem jüngst erschienenen Hefte 4 der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen sind die amtlichen Mitteilungen über die Bergwerksindustrie und Bergverwaltung Preussens im Jahre 1899 enthalten. Wir geben, wie in den früheren Jahren, nachstehend einen kurzen Auszug daraus wieder.

Die allgemeine Lage der Bergwerksindustrie im Berichtsjahre wird folgendermaßen dargestellt:

„Wachsender Wohlstand, steigender inländischer Verbrauch und die weitere Entfaltung und Kräftigung unserer auswärtigen Handelsbeziehungen haben nach dem Tiefstande von 1894 eine stetig steigende Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse unseres Absatzgebietes herbeigeführt und das letzte Jahr des Jahrhunderts zum besten der gegenwärtigen, seit 1895 währenden Hochkonjunktur gestaltet. Freilich der fast das ganze Jahr andauernde Mangel an Arbeitern, das Steigen fast aller Preise, die Geldsteifheit — erreichte doch der Diskontsatz die seit 10 Jahren nie dagewesene Höhe von 7 pCt. — und die nicht nur auf Preußen oder Deutschland beschränkte, sondern fast ganz Europa in Mitleidenschaft ziehende Kohlenknappheit waren von manchen recht ungerne gesehene Gäste. Und dennoch hatten diese für viele Industrien nachteiligen Umstände den günstigen Erfolg, daß sie das Hasten und Drängen in der Industrie in maßvollen Bahnen hielten und einer schwindelhaften, gefahrbringenden Entwicklung langsam aber sicher entgegenwirkten. Nicht zum wenigsten ist die rege Thätigkeit auf dem Gebiete des gewerblichen Lebens auch im Jahre 1899 wiederum der Bergwerks-Industrie und den ihr verwandten Gewerben zu gute gekommen. In erster Linie gilt dieses wie im Vorjahre vom Steinkohlenbergbau. Die bereits am Schlusse des Jahres 1898 hervorgetretene äußerst starke Nachfrage nach Kohlen und Koks hielt nicht nur während des ganzen Jahres unvermindert an, sondern gestaltete sich namentlich in dem zweiten Halbjahre trotz einer Erhöhung der Förderung von durchschnittlich 5,77 pCt. allgemein zu einem geradezu stürmischen Verlangen nach Brennmaterial, sodaß den Anforderungen der Konsumenten nicht mehr genügt werden konnte. Es war thatsächlich eine Unterproduktion eingetreten, ein Zustand, welcher noch durch das infolge des südafrikanischen Krieges verursachte Minderangebot englischer Kohle und durch den strengen Winter wesentlich verschärft wurde. Neben dem Kohlenbergbau hatten auch die übrigen Zweige der Bergwerks-Industrie auf ihrer ganzen Linie sowohl hinsichtlich der Förderung als auch des Wertes derselben eine stetig

aufsteigende Bewegung zu verzeichnen, insbesondere erhöhte sich der Wert der Zinkerzförderung um 60,51 pCt., nachdem er bereits im Vorjahre eine Steigerung von 30,62 pCt. erfahren hatte; nur die Bleierzgewinnung vermochte die vorjährige Höhe nicht zu behaupten, doch wurde der Rückgang in der Förderung durch erhöhte Preise mehr wie ausgeglichen. Noch mehr wie im Vorjahre reizte die andauernd günstige Geschäftslage zu weiteren bergbaulichen Unternehmungen. Nicht nur suchten die bestehenden Bergwerke durch Anlage neuer Schächte, selbständiger Betriebsabteilungen und Vervollkommnung der Betriebsmittel ihre Leistungsfähigkeit nach Möglichkeit zu steigern, es entstand auch eine ganze Anzahl neuer Bergwerke, in der Hauptsache Erzbergwerke, deren Betrieb vielfach freilich nur auf ein geringwertiges Vorkommen gegründet ist, und von denen ein großer Teil zweifellos bei einem nur geringen Nachlassen der hohen Konjunktur wieder zur Betriebseinstellung gezwungen werden wird. Daneben wurde auf die Aufsuchung neuer nutzbarer Lagerstätten eine beinahe fieberhafte Thätigkeit verwandt. Die auf die Vereinigung mehrerer Bergwerke zu einem gemeinschaftlichen Betriebe oder auf die Erwerbung ausgedehnter Berechtigungen gerichteten Bestrebungen zur Schaffung eines wirtschaftlich kräftigen Großbetriebes, wie derselbe für eine gedeihliche Entwicklung des Bergbaues, namentlich des Kohlenbergbaues, notwendig ist, wurden mit Eifer und günstigem Erfolge weiter fortgeführt. Wie den Arbeitgebern kam die günstige Geschäftslage selbstverständlich auch den Arbeitnehmern zu gute. Die Löhne bewegten sich weiter in aufsteigender Richtung, obschon die Erhöhung der Preise sämtlicher Betriebsmaterialien, welche teilweise um 50 pCt. teurer bezahlt werden mußten, den Gewinn aus der Erhöhung der Preise der Bergwerksprodukte hier und da in Frage stellte. Daneben hatte der Mangel an Arbeitskräften die günstige Wirkung zur Folge, daß die Arbeitgeber zur Erhaltung ihres Arbeiterstammes oder zur Herbeiziehung neuer Arbeiter den zur Hebung der wirtschaftlichen und sozialen Lage der Arbeiter dienenden Wohlfahrtseinrichtungen, namentlich der Errichtung guter und billiger Arbeiterwohnungen eine erhöhte Aufmerksamkeit zuwandten, so daß die Lage der Arbeiter allgemein als befriedigend bezeichnet werden kann, um so mehr, da nennenswerte Zeichen der Unzufriedenheit, abgesehen von den mit der wirtschaftlichen oder sozialen Lage der Arbeiter nicht im Zusammenhang stehenden Unruhen in dem Bergrevier Herne, unter den Bergarbeitern nicht zu Tage getreten sind.“

Die im Berichte gegebenen Zahlen über die geförderten Mengen sind im wesentlichen bereits in dieser Zeitschrift mitgeteilt worden (s. Jahrg. 1900 S. 825 ff.), es folgen deshalb hier, wie in früheren Jahren, nur die Angaben über die Absatzverhältnisse der einzelnen Bezirke:

Der Absatz sämtlicher Steinkohlenbergwerke des Oberbergamtsbezirkes Dortmund an Steinkohlen, Koks und Briketts (nach Abzug des Selbstverbrauches) verteilt sich für das Jahr 1899 nach den verschiedenen Absatzrichtungen folgendermaßen:

Absatzrichtung	Steinkohlen		Koks		Briketts	
	t	pCt.	t	pCt.	t	pCt.
Westfalen-Rheinland	27 519 441	69,22	2 646 090	35,33	616 932	47,32
Hannover, Braunschweig	2 220 909	5,59	327 460	4,37	144 289	11,07
Hessen-Nassau	1 484 590	3,73	151 366	2,02	87 571	6,72
Hamburg, Schleswig-Holstein	1 434 615	3,61	95 775	1,28	86 785	6,66
Bremen, Oldenburg, Ostfriesland	1 080 046	2,72	50 565	0,68	58 435	4,48
Bayern, Baden, Württemberg	777 569	1,96	221 705	2,96	22 912	1,76
Provinz Sachsen und Anhalt	624 789	1,57	241 864	3,23	131 317	10,07
Thüringen und Königreich Sachsen	488 820	1,23	147 824	1,97	73 945	5,67
Berlin und Provinz Brandenburg	199 794	0,50	127 981	1,71	4 856	0,37
Lübeck, Mecklenburg	196 706	0,49	36 129	0,48	15 063	1,16
Elsas-Lothringen	93 112	0,24	1 448 039	19,34	4 797	0,37
a) Deutsches Inland	36 120 391	90,86	5 494 793	73,37	1 246 902	95,65
Holland	2 480 510	6,24	180 869	2,41	18 333	1,41
Belgien und Luxemburg	901 866	2,27	1 013 650	13,53	2 183	0,17
Frankreich	89 217	0,22	346 416	4,63	—	—
Schweiz	75 076	0,19	85 755	1,14	33 797	2,59
Oesterreich und Italien	59 752	0,15	279 742	3,75	2 385	0,18
England und Schweden	9 865	0,03	27 541	0,37	—	—
Spanien, Rumänien und Griechenland	4 225	0,01	7 800	0,10	—	—
Rußland	1 630	0,00	41 282	0,55	—	—
Aufereuropäische Staaten	13 402	0,03	11 394	0,15	—	—
b) Ausland	3 635 543	9,14	1 994 449	26,63	56 698	4,35
Gesamt-Summe	39 755 934	100,00	7 489 242	100,00	1 303 600	100,00
Dagegen in 1898	37 741 638	—	6 737 685	—	1 079 023	—

Der Absatz an Steinkohlen ist um 2 014 296 t oder um 5,32 pCt. gestiegen. Infolge des starken Verbrauches der heimischen Eisenindustrie blieben etwa 70 pCt. der Produktion in Westfalen und Rheinland und nur 30 pCt. entfielen auf die übrigen deutschen und aufserdeutschen Absatzgebiete. Im großen und ganzen hat die Verteilung des Absatzes auf die einzelnen Gebiete gegen das Vorjahr nur eine geringe Aenderung erfahren. Der Absatz nach Belgien, Süddeutschland und besonders nach Elsas-Lothringen ist wiederum gestiegen, dagegen ist der Absatz nach aufser-europäischen Staaten und nach Spanien, Rumänien und Griechenland erheblich zurückgegangen, lediglich eine Folge der starken Nachfrage des heimischen Marktes, dessen Befriedigung zunächst angestrebt wurde.

Der Koksversand ist um 751 557 t oder um 11,15 pCt. gestiegen. Hieran sind die heimischen Provinzen mit 353 949 t beteiligt. Auch der Versand an die Hütten in Luxemburg und Lothringen hat eine nicht unerhebliche Steigerung erfahren, während der Absatz nach aufser-europäischen Staaten auch hier erheblich zurückgegangen ist.

Der Versand an Briketts ist nach fast allen Absatzgebieten und insgesamt um 224 577 t oder um 20,81 pCt. gestiegen.

In Oberschlesien wurden, nach Abzug des Selbstverbrauches der Gruben, der Haldenverluste, sowie der Deputate an Beamte und Arbeiter, an Steinkohlen überhaupt abgesetzt:

	1899	1898	Zu (+), Abnahme (-), in 1899
	t	t	t
nach dem Inlande	17 083 832	16 011 587	+ 1 072 245
nach dem Auslande (Oesterreich, Rußland u. s. w.)	4 645 729	4 732 220	— 86 491
im ganzen	21 729 561	20 743 807	+ 985 754

Der inländische Absatz ist in 1899 um 6,70 pCt. (8,47 pCt.) gestiegen, der ausländische dagegen um 1,83 pCt. (+ 9,76 pCt.) gesunken. Der Gesamtabsatz stieg um 4,75 pCt. (8,76 pCt.). Die geringere Steigerung gegenüber dem Vorjahre ist wesentlich auf den Mangel an Arbeitern zurückzuführen.

Der inländische Absatz verteilte sich wie folgt:

	1899	1898	1899 mehr	
	t	t	t	pCt.
Koksanstalten	2 080 514	2 069 890	10 624	0,51
Eisenhütten	1 602 067	1 510 069	91 998	6,09
Zinkhütten	1 004 306	995 018	9 288	0,93
Blei- und Kupferhütten	47 742	44 772	2 970	6,63
Eisenbahnen, landwirtschaftl. Genossensch., Händler u. s. w.	12 349 203	11 391 838	957 365	8,40

Der Absatz nach dem Auslande stellte sich folgendermaßen dar:

	1899	1898	1899 mehr		1899 weniger	
	t	t	t	pCt.	t	pCt.
Oesterreich	4 028 512	4 318 177	—	—	289 665	6,71
Rußland u. Rumänien	616 197	409 454	206 743	50,49	—	—
Ausfuhr zur See	1 020	4 589	—	—	3 569	77,77

Das Auslandsgeschäft nach Oesterreich-Ungarn erreichte den früheren Umfang nicht, weil der Wettbewerb der Ostrauer Gruben fühlbar wurde, nachdem die Kaiser Ferdinand-Nordbahn jenen Revieren Ausnahmefrachtsätze dem Oberschlesischen Revier gegenüber für Wien und darüber hinaus eingeräumt hatte. Sehr erheblich war dagegen die Nachfrage Rußlands nach deutschen Kohlen, weil die Kohlen verbrauchende Industrie dasebst, namentlich die Eisenindustrie, in starkem Aufblühen begriffen war und die eigenen Gruben nicht in der Lage waren, ihre Förderung wesentlich zu steigern. Das polnische Revier hatte

keine Fortschritte gemacht und ebenso sah es im Donezrevier aus. Um dem großen Mangel an Heizkohlen abzu- helfen, unter welchem namentlich die Industriestädte Warschau, Lodz u. s. w. litten, sah sich die russische Regierung zu einer teilweisen Aufhebung des Einfuhrzolles genötigt, in- folgedessen denn auch nicht unerhebliche Kohlenmengen nach Rußland gingen.

Der Absatz der fiskalischen Bergwerke Oberschlesiens im Etatsjahre 1899 zeigt folgendes Bild:

Inland	4 335 272 t	+ 4,47 pCt.
Oesterreich	352 734 „	— 5,52 „
Rußland	157 664 „	— 9,51 „
Rumänien	670 „	—

Gesamtabsatz 4 846 340 t + 3,15 pCt.

Im Gegensatz zu dem Gesamtabsatze der ober-schlesischen Kohle hat sich der Absatz der fiskalischen Gruben nach Rußland erheblich vermindert.

Der Inlandabsatz verteilt sich folgendermaßen:

Brandenburg	876 543 t	+ 3,9 pCt.
Pommern	234 206 „	— 9,9 „
Westpreußen	200 193 „	+ 15,1 „
Ostpreußen	157 966 „	+ 7,4 „
Posen	231 806 „	— 6,5 „
Schlesien	2 265 894 „	+ 3,1 „
Sachsen, Hannover, Anhalt	278 927 „	+ 51,5 „ (Eisenbahn- dienstkohlen)
Königreich Sachsen	85 763 „	— 3,2 „
Mecklenburg	3 974 „	— 49,1 „

Im niederschlesischen Becken hat der Absatz an Kohlen nach Abzug des Selbstverbrauches, der Halden- verluste und der Deputatkohlen hauptsächlich infolge Aus- wanderung der Arbeiter nach Westfalen (schätzungsweise 2000—2500 Mann) nur um 2,45 pCt. gesteigert werden können, gegen 4,66 pCt. in 1898. Es wurden abgesetzt:

	1899		1898		Mithin mehr (+), weniger (-) in 1899	
	t	t	t	t	pCt.	pCt.
nach dem Inlande	2 853 930	2 755 444	+ 98 486	+ 3,57		
nach dem Auslande	1 010 393	1 016 303	— 5 910	— 0,58		
	3 864 323	3 771 747	+ 92 576	+ 2,45		

Der Absatz nach dem Inlande verteilt sich:

	1899		1898		in 1899 mehr t		pCt.
	t	t	t	t	pCt.		
auf die Koksanstalten	669 589	613 463	56 126	9,15			
Eisenhütten	2 621	999	1 622	162,36			
Zinkhütten	—	—	—	—			
Blei- und Kupferhütten	—	—	—	—			
andere Abnehmer (Eisen- bahnen u. s. w.)	2 181 720	2 140 982	40 738	1,90			

Nach dem Auslande wurden abgesetzt:

	1899		1898		in 1899 mehr (+), weniger (-)	
	t	t	t	t	pCt.	pCt.
Oesterreich	1 009 248	1 015 254	— 6006	— 0,59		
Rußland und Rumänien	1 145	1 049	+ 96	+ 9,15		

An niederschlesischem Koks wurden abgesetzt:

	1899		1898		in 1899 mehr (+), weniger (-)	
	t	t	t	t	pCt.	pCt.
nach dem Inlande	203 093	167 072	+ 36 021			
„ Oesterreich-Ungarn	207 110	204 640	+ 2 470			
„ Rußland u. s. w.	56 421	54 852	+ 1 569			
im ganzen	466 624	426 564	+ 40 060			

Der Absatz der preussischen Staatsgruben bei Saar- brücken betrug im Rechnungsjahre 1899 überhaupt 9 146 587 t (8 816 605 t) Steinkohlen, d. i. 329 982 t oder 3,7 pCt. (4,14 pCt.) mehr als in 1898. Wenn man den Selbstverbrauch der Gruben einschließlic der unentgeltlich abgegebenen Mengen, des Waschverlustes und des Ueber- gewichtes mit 907 775 t (872 465 t) und die zur Verkokung gelangten Kohlenmengen mit 1 749 326 t (1 722 391 t) von dem Gesamtabsatze abrechnet, so ver- bleibt ein unmittelbarer Absatz an Rohkohlen von 6 489 486 t (6 221 749 t), d. s. 267 737 t (199 566 t) oder 4,30 pCt. (3,31 pCt.) mehr als im Vorjahre.

Die 6 489 486 t Rohkohlen und die aus 1 749 326 t Kokskohlen dargestellten 883 584 t Koks verteilen sich auf die verschiedenen Absatzrichtungen wie folgt:

Absatzrichtung	Steinkohlen		Koks	
	t	pCt.	t	pCt.
Preussisches Inland	2 053 550	31,64	691 619	78,27
Süddeutschland	2 246 580	34,62	9 628	1,09
Elsas-Lothringen	1 048 863	16,16	172 267	19,49
a) Deutschland	5 348 993	82,42	873 514	98,85
Frankreich	464 478	7,16	4 865	0,52
Schweiz	627 367	9,67	4 995	0,62
Luxemburg	26 623	0,41	40	0,00
Oesterreich	18 735	0,29	150	0,01
Italien	3 290	0,05	20	0,00
b) Ausland	1 140 493	17,58	10 070	1,15
Gesamt-Absatz	6 489 486	100,00	883 584	100,00
Dagegen 1898	6 022 183	—	847 824	—

Die Steigerung des Absatzes entfällt fast ausschließlic auf das Inland und namentlich auf das preussische Inland, während der ausländische Absatz, abgesehen von der nur geringen Steigerung der Ausfuhr nach Frankreich, durchweg abgenommen hat.

Beim Braunkohlenbergbau herrschte ebenfalls das ganze Jahr hindurch eine günstige Geschäftslage. Es gelang auch am Jahresschluss noch, die infolge des vorausge- gangenen milden Winters namentlich in der Lausitz an- gesammelten Bestände fast vollkommen zu räumen. Mit der lebhaften Nachfrage ging eine langsame, aber stetige Preissteigerung Hand in Hand. Die gesamte Förderung betrug rd. 28,4 Mill. t, rd. 9,2 pCt. mehr als im Vor- jahre, ihr Wert rd. 63,5 Mill. M., rd. 7,4 pCt. mehr gegen 1898. Besonders bemerkenswert ist der Aufschwung des Braunkohlenbergbaues im Bergrevier Brühl bei Köln, die dortige Förderung hat sich gegen das Vorjahr um 47 pCt. auf 3,9 Mill. t, ihr Wert um 27 pCt. auf 7,8 Mill. M. gehoben, die Zahl der Brikettpressen ist von 75 auf 118 gestiegen. Der Bedarf an Briketts zeigte auch in den übrigen Revieren eine weitere erhebliche Zunahme. Die Lage des Mineralölmarktes war besonders infolge der zu- nehmenden Verwendung der Gasöle andauernd günstig. Der Paraffinhandel hat einen unerwarteten Aufschwung genommen.

Der Eisenerzbergbau hat eine außerordentliche Thätigkeit entwickelt, die Förderung ist zum ersten Male nach längerem Rückgange stark (der Menge nach um 6,8 pCt., dem Werte nach um 9,72 pCt.) gewachsen. Die Zahl der betriebenen Werke betrug 486 gegen 417 im Vorjahre.

Der Zink- und Bleierzbergbau hat sich sehr er-

freulich weiter entwickelt; zwar ist die Menge der geförderten Bleierze geringer als im Vorjahre, der Ausfall wurde aber durch den hohen Stand der Bleipreise reichlich wieder ausgeglichen, sodass der Gesamtwert der Bleierzförderung eine Zunahme von 8 pCt. zeigt. Beim Zink-

erzbergbau ist die Förderung um 3,4 pCt., ihr Wert um 60,5 pCt. gewachsen.

Der Kupfererzbergbau hatte ebenfalls in der Förderung (um 4,5 pCt.) wie in ihrem Wert (um 5,6 pCt.) eine bedeutende Steigerung zu verzeichnen.

Die Knappschaftsvereine des Preussischen Staates im Jahre 1899.*)

Während des Jahres 1899 waren, wie im Vorjahre, in Preussen 73 Knappschaftsvereine in Wirksamkeit. Sie umfassten 1937 Berg-, Hütten- und Salzwerke, gegen 1831 im Vorjahre. 6 Steinkohlenbergwerke, 14 Braunkohlenbergwerke, 29 Eisenerzbergwerke, 45 sonstige Erzbergwerke, 6 Steinsalzbergwerke, 2 Eisenhütten, 1 Zinkhütte und 6 Theer- und Paraffinwerke waren mehr und 2 Steinbrüche und 1 Kupferhütte waren weniger beteiligt als in 1898.

Die Anzahl der auf den Vereinswerken durchschnittlich beschäftigt gewesenen Knappschaftsmitglieder belief sich auf 308 429 ständige und 220 571 unständige, zusammen 529 000 Mann, gegen 294 266 ständige und 205 702 unständige, zusammen 499 968 Mitglieder im Jahre 1898. Die Meistberechtigten haben mithin um 14 163 oder 4,81 pCt., die Minderberechtigten um 14 869 Mitglieder oder 7,23 pCt. zugenommen. Die Gesamtzahl war um 29 032 oder 5,81 pCt. grösser als im Jahre 1898.

Invaliden waren am Anfange des Jahres 52 256 und zwar: 49 442 Ganzinvaliden und 2814 Halbinvaliden vorhanden. Zu den Ganzinvaliden kamen 6456 Mann und zwar 5562 neue Invaliden und 894 Mann, welche bereits Halbinvaliden waren; zu den Halbinvaliden kamen 377 Mann und zwar 338 neue Invaliden und 39 Mann, welche bisher Ganzinvaliden waren. Unter den neuen Invaliden befinden sich 10 Mann, die vorübergehend Invalidengeld bezogen und 7 Mitglieder des Knappschaftsvereins Nassau, die bisher einer Krankenkasse nicht angehört haben. Dagegen schieden aus: durch Tod 3330 Ganz- und 55 Halbinvaliden, durch Reaktivierung und Wechsel der Invalidität 577 Ganz- und 990 Halbinvaliden. Am Jahresschlusse verblieben demnach 51 991 Ganz- und 2146 Halbinvaliden, zusammen 54 137.

Das durchschnittliche Lebensalter beim Eintritt der

*) Nach der amtlichen Statistik in der 3. stat. Lieferung der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen 1900.

am Jahresanfange:	52 256 Invaliden,	46 752 Witwen,	69 878 Waisen,	zusammen	168 886 Personen,
am Jahresschlusse:	54 137 „	48 302 „	70 929 „	„	173 386 „
mithin Zunahme:	1 881 Invaliden,	1 550 Witwen,	1 051 Waisen,	zusammen	4 482 Personen,
	= 3,60 pCt.	= 3,32 pCt.	= 1,50 pCt.		= 2,65 pCt.

Auf 1000 im Jahresdurchschnitte vorhandene ständige Mitglieder kamen daher Unterstützungsberechtigte:

	am Jahresanfange	am Jahresschlusse
Ganzinvaliden	160,30	168,57
Halbinvaliden	9,12	6,96
Witwen	151,58	156,61
Vaterlose Waisen	216,45	219,77
Vater- und mutterlose Waisen	10,11	10,20
	226,56	229,97

Ganzinvalidität stellte sich im Jahre 1899 auf 48,5 Jahre, gegenüber 49,4 Jahren in 1898 und 49,2 Jahren im Durchschnitt der letzten 10 Vorjahre. Es wurde nämlich erreicht ein Durchschnittsalter:

im Jahre 1889	von 47,7	Jahren
„	„	1890
„	„	1891
„	„	1892
„	„	1893
„	„	1894
„	„	1895
„	„	1896
„	„	1897
„	„	1898

Von den überhaupt oder hauptsächlich Steinkohlenbergwerke umfassenden Knappschaftsvereinen weist, wie im Vorjahre, der Wurm-Knappschaftsverein das höchste Lebensalter für den Eintritt der Ganzinvalidität mit 54,3 Lebensjahren nach, während der Oberschlesische Knappschaftsverein dieselbe schon bei einem durchschnittlichen Lebensalter von 45,7 Jahren aussprechen mußte. Beim Braunkohlenbergbau wurde das höchste Lebensalter von der Mitgliedern des Saalkreiser Knappschaftsvereins, nämlich 57,3 Jahre, das niedrigste von denjenigen des Brühler Knappschaftsvereins, 51,0 Jahre, erreicht. Beim Erzbergbau war es wieder der Unterharzer Knappschaftsverein, in welchem die Ganzinvalidität am spätesten, und zwar bei 58,7 Jahren, eintrat, wogegen im Briloner Knappschaftsverein die volle Erwerbsfähigkeit nur bis zu einem Lebensalter von 46,7 Jahren anhält. — Vereine, welche weniger als 10 Mitglieder invalidisierten, sind hierbei nicht berücksichtigt.

Das Durchschnittsalter beim Eintritt der Halbinvalidität betrug 48,8 Jahre, gegen 45,6 Jahre in 1898.

Unterstützungsberechtigte, einschliesslich der Personen, welche reichsgesetzliche Unfall- oder Invalidenrenten beziehen, waren vorhanden:

Von den Unterstützungsberechtigten bezogen Unfallrenten aus der Kasse der betreffenden Berufsgenossenschaft 7 640 Invaliden oder 14 11 pCt., 4 606 Witwen oder 9,54 pCt. und 12 824 Waisen oder 18,08 pCt., zusammen 25 070 Personen oder 14,46 pCt.

Schulgeld wurde seitens der Knappschaftsvereine im Jahre 1899 für 14 355 Kinder gezahlt.

Im Laufe des Jahres wurden krank 301 503 beitragende Mitglieder, gegen 264 670 im Jahre 1898, das sind auf

je 1000 der im Jahresmittel vorhandenen Mitglieder 570 Erkrankte. In den letzten 10 Jahren erkrankten von 1000 Knappschaftsmitgliedern

1899	1898	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1890
570	529	544	541	565	547	583	535	553	547

Zu obigen 301 503 Erkrankten sind noch 11 976 kranke Mitglieder hinzuzurechnen, welche als solche aus dem Jahre 1898 in das Jahr 1899 übergingen; die Gesamtzahl der Kranken beträgt daher 313 479, gegen 275 698 im Jahre 1898, das sind 37 781 Kranke oder 13,70 pCt. mehr als im Vorjahre.

Von der Gesamtzahl erhielten Krankenlohn 267 673 oder 85,39 pCt. auf 4 258 945 Tage, das sind auf einen Kranken 15,9 Tage, gegen 16,2 Tage im Jahre 1898 und 16,1 Tage im Jahre 1897.

1898	1897	1896	1895
8,36 pCt.	6,97 pCt.	7,84 pCt.	7,21 pCt.

Die etatsmäßigen Einnahmen beliefen sich auf 42 171 415,57 *M.*, das sind 4 956 434,82 *M.* oder 13,32 pCt. mehr als im Jahre 1898, in welchem sie gegen

Die Einnahmen bestanden in:

Laufenden Beiträgen der Arbeiter mit	21 603 206,81 <i>M.</i>	=	51,23 pCt
„ „ „ Werkseigentümer mit	17 691 580,28 „	=	41,95 „
Eintrittsgeldern, Beitragsnachzahlungen, Strafgeldern u. s. w. mit	215 789,07 „	=	0,51 „
Kapitalzinsen mit	2 290 467,82 „	=	5,43 „
Nutzungen des Immobilienvermögens mit	52 635,17 „	=	0,12 „
Sonstigen Einnahmen mit	317 736,42 „	=	0,76 „

Das schuldenfreie Vermögen der Knappschaftsvereine belief sich am Schlusse des Jahres 1899 auf 82 459 401,30 *M.*, gegen 75 384 722,84 *M.* am Jahresanfang; dasselbe ist mithin um 7 074 678,46 *M.* oder 9,38 pCt. gestiegen. Die Aktiva betragen am Jahresschlusse 82 550 900,14 *M.*, die Passiva 91 498,84 *M.*, am Jahresanfang hatten dieselben 75 545 348,69 *M.* bezw. 160 625,85 *M.* betragen.

In den Vorjahren war eine Vermehrung des Vermögens eingetreten, wie folgt:

1894	1893	1892	1891
7,93 pCt.	7,97 pCt.	11,33 pCt.	14,07 pCt.

das Vorjahr 1897 um 2 374 471,67 *M.* oder 6,82 pCt. gestiegen waren.

Zusammen 42 171 415,57 *M.* = 100,00 pCt.

Die Ausgaben sämtlicher Knappschaftsvereine beliefen sich auf 36 140 673,78 *M.*, das sind 3 948 176,09 *M.* oder 12,26 pCt. mehr als im Jahre 1898. Läßt man die Ausgaben für den Ankauf von Immobilien und Inventarien mit 720 875,84 *M.* außer Betracht, so übersteigt die verbleibende Ausgabe von 35 419 797,94 *M.* die entsprechende Ausgabe des Vorjahres um 3 872 756,22 *M.*

Die Abgleichung zwischen der etatsmäßigen Einnahme und der Ausgabe ergibt einen baren Ueberschufs von

6 030 741,79 *M.* Zielt man aber auch hier die außerordentlichen Ausgaben für Immobilien-Erwerbungen u. s. w. ab, so beträgt der Ueberschufs 6 751 617,63 *M.* gegen 5 667 939,3 *M.* im Jahre 1898.

Das schuldenfreie Vermögen betrug auf je eins der ständigen Mitglieder (ohne die beurlaubten) am Schlusse des Jahres 258,08 *M.*, gegen 251,60 *M.* am Schlusse des Vorjahres; es ist mithin um 6,48 *M.* oder 2,59 pCt. gestiegen.

Die Eisenbahnen Deutschlands im Rechnungsjahre 1899.

Nachstehend geben wir die wichtigsten Zahlen aus der kürzlich erschienenen, im Reichsamt des Innern bearbeiteten Statistik der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen Deutschlands für das Rechnungsjahr 1899 wieder unter vergleichender Gegenüberstellung der Ergebnisse des Jahres 1889:

Die Eigentumslänge der deutschen vollspurigen Eisenbahnen ist von 40 982 km am Ende 1889 auf 49 041 km am Ende 1899, also um 19,7 v. H. gewachsen. Von dieser Länge entfielen 1889: 36 584 km oder 89,3 v. H. auf Staatsbahnen und 4398 km oder 10,7 v. H. auf Privatbahnen, 1899 dagegen 45 173 km oder 92,1 v. H. auf Staatsbahnen und 3868 km oder 7,9 v. H. auf Privatbahnen. Nach der Betriebsart waren 1889: 31 106 km oder 75,9 v. H. Hauptbahnen und 9876 km oder 24,1 v. H. Nebenbahnen, 1899 dagegen 32 237 km oder 65,7 v. H. Hauptbahnen und 16 804 km oder 34,3 v. H. Nebenbahnen vorhanden. Die Hauptbahnen haben somit nur um 3,6 v. H.,

die Nebenbahnen aber um 70,2 v. H. zugenommen. Auf 100 qkm entfielen: 1889: 7,57 km und 1899: 9,04 km Eisenbahnen. Auf 100 000 Einwohner 1889: 8,44 km und 1899: 8,89 km Eisenbahnen.

Es waren vorhanden 1899: 18 291 Lokomotiven, 27 Motorwagen, 36 613 Personewagen, 398 052 Gepäck- und Güterwagen. Gegen 1889 hat bei den Lokomotiven eine Zunahme von 35,53 v. H., bei den Personewagen von 44,1 v. H. und bei den Gepäck- und Güterwagen von 45,5 v. H. stattgefunden. Die Beschaffungskosten der Betriebsmittel haben sich von 1593,18 auf 2283,51 Millionen Mark oder um 43,3 v. H. erhöht.

Von den eigenen und fremden Lokomotiven und Motorwagen sind im Jahre 1899 in Zügen, im Vorspanndienste, bei Leerfahrten und im Rangierdienste 717,67 Millionen und auf 1 km der durchschnittlichen Betriebslänge 14 685 Lokomotivkilometer zurückgelegt worden, davon 484,85 Mill.

als eigentliche Nutzkilometer. Gegen 1889 haben die Lokomotivkilometer um 52,3 v. H., die Nutzkilometer um 55,7 v. H. und die auf das Kilometer Betriebslänge entfallenden Lokomotivkilometer um 26,7 v. H. zugenommen.

An Zügen entfielen auf das Betriebskilometer:

1889: 7216 oder täglich 19,77 Züge
1899: 9435 „ „ 25,85 „ „

Die eigenen und fremden Personen-, Gepäck-, Güter- und Postwagen haben auf den vollspurigen Betriebsstrecken im Jahre 1899 18 228,53 Millionen und auf 1 km der durchschnittlichen Betriebslänge 373 002 Wagenachskilometer geleistet. Auf die Gepäck- und Güterwagen entfielen hiervon 13 819,74 Millionen Achskilometer. Auch hier ist gegen das Jahr 1889 ein erhebliches Wachstum zu verzeichnen; bei den Wagenachskilometern im ganzen um 47,35 v. H., bei den Gepäck- und Güterwagen um 39,51 v. H. Die auf das Kilometer Betriebslänge entfallende Anzahl Wagenachskilometer hat sich um 22,59 v. H. gehoben.

Von den auf eigenen und fremden Betriebsstrecken geleisteten Achskilometern der eigenen Wagen entfielen auf eine Güterwagenachse 16 149.

Die beförderte Nutzlast ist von 22 798,81 auf 36 421,15 Millionen Tonnenkilometer, also um 59,8 v. H., die tote Last, d. i. das Eigengewicht der Wagen, Lokomotiven, Tender und Motorwagen von 58 243,00 auf 98 535,16 Millionen Tonnenkilometer; also um 69,2 v. H. gestiegen. Auf jedem Kilometer der durchschnittlichen Betriebslänge wurde im Jahre 1899 eine Gesamtlast von 2,76 Millionen Tonnen gegen 1,99 Millionen Tonnen im Jahre 1889, mithin 38,7 v. H. mehr, bewegt.

Die Ausnutzung des Ladegewichts der bewegten Achse ist bei den Güterwagen von 48,98 auf 45,42 v. H. zurückgegangen, obgleich die auf die einzelne (leere oder beladene) Güterwagenachse entfallende Nutzlast von 2,39 t auf 2,73 t gestiegen ist. Der Rückgang findet seine Erklärung in der Erhöhung des Ladegewichts der Güterwagen, mit dem die Ausnutzung nicht gleichen Schritt gehalten hat.

Der Personenverkehr hat im Jahre 1899 eine Einnahme von 533,72 gegen 333,89 Millionen Mark im Jahre 1889, mithin ein Mehr von 59,9 v. H. erzielt. Jedes Kilometer brachte eine Einnahme von 11 139 *M.* gegen 8350 *M.* im Jahre 1889, mithin ein Mehr von 2789 *M.*, d. h. 33,4 v. H. Dagegen ist die Einnahme auf je 1000 Achskilometer der Personen- und Gepäckwagen von 115 auf 106 *M.* zurückgegangen, was sich vornehmlich durch den Hinzutritt neuer Bahnen mit anfänglich geringem Verkehr erklärt. An der Gesamteinnahme aus allen Verkehrszweigen war die Einnahme aus dem Personen- und Gepäckverkehr mit 29,78 v. H. gegen 26,40 v. H. im Jahre 1889 beteiligt.

Im Güterverkehr hat die Einnahme im Jahre 1889 873,24 Millionen Mark, im Jahre 1899 1258,19 Millionen Mark betragen, mithin hat eine Zunahme von 44,1 v. H. stattgefunden. Jedes Kilometer brachte eine Einnahme von 21 526 gegen 25 808 *M.*, also 19,9 v. H. mehr ein.

Die Einnahme auf je 1000 Achskilometer der Güterwagen hat sich von 95 auf 98 *M.* gehoben. Diese Steigerung, die auf den ersten Blick befremden könnte, weil der durchschnittliche Frachtertrag, wie weiter unten bemerkt, herabgegangen ist, rührt von der Erhöhung des Ladegewichts der Güterwagen her. An der Gesamteinnahme aus allen Verkehrszweigen war die Einnahme aus dem Güterverkehr mit 70,22 v. H. gegen 69,05 v. H. im Jahre 1889 beteiligt.

Die Anzahl der zurückgelegten Tonnenkilometer der gegen Frachtberechnung beförderten Güter mit Ausschluss des Postgutes ist von 21 851,20 im Jahre 1889 auf 32 985,69 Millionen im Jahre 1899, also um 51,0 v. H. gestiegen. Auf 1 km der durchschnittlichen Betriebslänge hat sich eine Zunahme von 538 640 Tonnenkilometern im Jahre 1889 auf 676 606 Tonnenkilometer im Jahre 1899 mithin um 137 966 Tonnenkilometer oder 25,6 v. H. ergeben. Die geringere Zunahme der Verkehrsdichtigkeit gegenüber der des Verkehrsumfanges erklärt sich daraus, daß die neu hinzugetretenen Strecken den älteren Bahnen hinsichtlich der Verkehrsdichtigkeit beträchtlich nachgestanden haben.

Die durchschnittliche Einnahme auf 1 Tonnenkilometer des Frachtgutes ist von 3,87 auf 3,57 Pfg. gefallen. Die danach eingetretene durchschnittliche Verbilligung der Frachten um 7,8 v. H. erklärt sich aus Tarifiermächtigungen verschiedener Art, wie Herabminderung der Einheitssätze. Versetzung vieler Artikel in niedrigere Tarifklassen, erweiterte Einführung ermäßigter Ausnahmetarife für Massentransporte u. s. w.

Für die vollspurigen deutschen Bahnen stellte sich das eigentliche Anlagekapital der jetzigen Eigentümer im Jahre 1889 auf 10 259,01 und im Jahre 1899 auf 12 403,04 Millionen Mark oder 253 614 *M.* auf 1 km.

Die gesamten Betriebseinnahmen ausschließlich des Pachtzinses sind von 1264,61 Millionen Mark im Jahre 1889 auf 1942,15 Millionen Mark im Jahre 1899, also um 53,6 v. H. gestiegen, obwohl die durchschnittliche Betriebslänge nur um 20,2 v. H. zugenommen hat. Auch die auf das Kilometer Betriebslänge, sowie auf 1000 Wagenachskilometer aller Art berechneten Einnahmen sind gestiegen und zwar von 31 104 auf 39 741 *M.* = 27,6 v. H. bzw. von 102 auf 107 *M.* = 4,9 v. H. Dagegen sind die auf 1000 Nutzkilometer berechneten Einnahmen von 4061 auf 4006 *M.* = 1,3 v. H. gesunken.

Die Betriebsausgaben ausschließlich der Kosten für erhebliche Ergänzungen, Erweiterungen und Verbesserungen und der Pachtzinse sind in der Zeit von 1889 bis 1899 von 683,12 auf 1165,09 Millionen Mark, also um 70,6 v. H., die Ausgaben auf 1 km der durchschnittlichen Betriebslänge von 16 801 auf 23 841 *M.*, also um 41,9 v. H. gestiegen.

Auch die auf 100 Nutz- und auf 1000 Wagenachskilometer aller Art berechneten Ausgaben sind gestiegen, nämlich von 2194 in 1889 auf 2403 *M.* in 1899, bzw. von 55 auf 64 *M.* Der Prozentsatz der Betriebsausgaben im Verhältnis zu den Betriebseinnahmen hat sich im Jahre 1889 auf 54,02 und im Jahre 1899 auf 59,99 gestellt.

Unter Ausscheidung der Kosten für erhebliche Ergänzungen, Erweiterungen und Verbesserungen sowie der Pachtzinse hat der Ueberschuss der Betriebseinnahmen über die Betriebsausgaben betragen: im Jahre 1889 581,54, im Jahre 1899 777,06 Millionen Mark, er hat also um 33,6 v. H. zugenommen, dagegen ist er im Verhältnis zu der Gesamteinnahme nach Ausscheidung des Pachtzinses von 45,98 auf 40,01 v. H. gesunken.

Als Rente des auf die betriebenen Strecken verwendeten Anlagekapitals betrachtet, ergab der Betriebsüberschuss im Jahre 1889 5,74, im Jahre 1899 dagegen 6,68 v. H. Jedes Kilometer der durchschnittlichen Betriebslänge brachte

im Jahre 1899: 15 901 gegen 14 303 *M.* im Jahre 1889, mithin ein Mehr von 1598 *M.* oder 11,17 v. H.

Die Anzahl der Beamten und Arbeiter einschliesslich der Handwerker, Lehrlinge und Frauen betrug im Jahre 1899 521 760 Personen, mithin kam auf je 106 Einwohner ein Eisenbahnbediensteter. Gegen das Jahr 1889 hat eine Vermehrung der Beamten und Arbeiter von 150 106 Personen oder 40,3 v. H. stattgefunden, während zu gleicher Zeit die Eigentumslänge der Eisenbahnen nur

um 19,7 v. H. zugenommen hat. Die durchschnittliche Aufwendung für jede beschäftigte Person ist von 1128 auf 1345 *M.* = 19 v. H. gestiegen.

Die Eigentumslänge der dem öffentlichen Verkehr dienenden Schmalspurbahnen — ausschliesslich der sogenannten Kleinbahnen — betrug am Ende des Jahres 1889 872,42 km; bis Ende 1899 ist sie auf 1712,78 km, also um 840,06 km oder um 96,3 v. H. gestiegen.

Mineralogie und Geologie.

Die Erzlagerstätten am Kuiseb (Deutsch-Südwestafrika). Was unserem südwestafrikanischen Schutzgebiet bisher in erster Linie Not that, die Ausfuhr, das scheint mit der Aussicht auf den baldigen Abbau nutzbarer Mineralien mit einem Schlage eine für die Colonie günstige Lösung zu finden. Die damit für die Entwicklung unseres Schutzgebietes verbundenen Vorteile liegen klar auf der Hand. Zu den bedeutendsten Fundstätten gehört offenbar das von Herrn v. Broen im Gorobrevier entdeckte Kupferlager. Der Kuiseb fliesst in einem grossen Bogen nach Süden, dann nordwestlich seiner Mündung in der Walfischbai zu. Die Fundstelle — Gorob benannt — liegt etwa 8 km östlich von Naramas, in dem Kuisebbogen, am Süden der grossen Fläche zwischen Swakop und Kuisebfluss. Von Gorob aus ist das Gelände in einem Kreisviertel von S.-O.-S.-W. von zahllosen, oft Hunderte von Metern tiefen und unzugänglichen Schluchten durchzogen, die alle ihre Wasser zur Regenzeit dem Kuiseb zuführen; bis jetzt ist es noch niemand gelungen, sich in dieser Richtung durch das wahre Schluchtenlabyrinth durchzufinden.

Die Erzlagerstätten der Fundstelle Gorob, die 1—2 m Mächtigkeit haben, bilden ein Formationsglied des Urthonschiefers. Die Formation streicht in der ungefähren Richtung O.-N.-O. W. S.-W. und fällt von Süden nach Norden unter einem Winkel, der zwischen 45 bis 55 Gr. schwankt und durch häufige Faltungen und Verwerfungen verändert wird. Die Ausdehnung der Lagerstätten ist an der Oberfläche auf eine Entfernung von 8 km zusammenhängend sichtbar; dass sie jedoch bedeutend weiter reichen muss, beweist die Tatsache, dass nach einer Richtung hin auf etwa 25 km (Umib), nach der entgegengesetzten sogar auf ungefähr 100 km (Scheidweiler Grube östlich vom Kuiseb) sich noch Erzlager befinden, die der Formation des Geländes gemäss offenbar derselben Lagerstätte angehören; möglich, dass selbst die Rehobother Kupfergruben nur Ausläufer derselben Lager sind. Wahrscheinlich und fast mit Bestimmtheit kann man jedoch behaupten, dass die Ausdehnung, in der Richtung nach Umib, wo am linken Kuiseb-Ufer die riesigen Sanddünen den Einblick in das Gestein unmöglich machen, sich bis an das Meer erstreckt; von hier aus müsste an verschiedenen Stellen der Beweis für die Wahrheit dieser Vermutung zu erbringen sein. Auch die Lagerstätte der bekannten Hope-Grube, die gegen 20 km westlich von Gorob liegt, dürfte mit dem Vorkommen von Gorob in Zusammenhang stehen.

Die auf Gorob vorkommenden Erze sind: 1. Rotkupfererz 88½ pCt., 2. Kupferglanz 79½ pCt., 3. Buntkupfererz 56 pCt., 4. Kupferleber- und Kupferpecherz; ausserdem

Malachit und Kupferlasur sowie einige Silicate, die Kupfer und Eisen zugleich enthalten. Am Ausgehenden finden sich meist ein eiserner Hut und Quarzitkuppen, die selbst hinwiederum 5- bis 6procentiges Kupfererz führen. Die Erzlagerstätten sind unter der Leitung des Herrn v. Broen an vielen Stellen zur hinreichenden Orientirung für den Fachmann angeschürft, und es wäre nur noch eine Tiefbohrung mittels Diamantbohrer auf 500—1000 m erforderlich, um rasch einen Einblick in die Tiefenerstreckung der offenbar ungeheuren Schätze zu gewinnen. Gleichlaufend mit den Erzlagerstätten liegen, was nähere Untersuchungen erst vor einigen Wochen ergaben: 1. Asbest, und zwar obenauf in einem jüngern Urthonschiefer und in einer Entfernung vom Kupfer von 4—500 m. 2. Grosse Graphitlager; in Gorob sind letztere in der Thalsole des gleichbenannten Flussbettes sichtbar, was einem Schichtenabstande von ungefähr 1000 m vom Kupfer entsprechen dürfte. In grossen Mengen tritt hier reiner amorpher Graphit zutage, dessen Lagerungen zu beiden Seiten von festem und verwittertem Graphitschiefer eingeschlossen sind. Die Länge eines zusammenhängenden Lagers beträgt etwa 1000 m, doch deuten auch hier genügende Anzeichen nach beiden Richtungen auf weit grössere Verhältnisse hin. (Köln, Ztg.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Zinn-Produktion im Jahre 1900. Die Gesamt-erzeugung von Zinn in den Straits Settlements, Australien, Banka und Billiton im Jahre 1900 belief sich auf 66 911 t gegen 62 328 t im Vorjahre, stieg also um 4583 t, während die Lieferungen nach Europa und Amerika um 4039 t auf 68 943 t hinaufgingen. Unter Berücksichtigung des Exports aus den Straits Settlements nach Indien und China und anderer an Ort und Stelle verbrauchter Mengen schätzt man den gesamten sichtbaren Zinnvorrat am Ende des Jahres auf 14 470 t gegen 16 502 im Vorjahre und 19 078 am Ende von 1898. Die Lage ist demnach für die Produzenten günstig, da der sichtbare Vorrat nur ein klein wenig grösser ist als das Doppelte der im Monat Dezember verkauften Mengen. Die Preise für Straits Zinn standen am Ende des Jahres auf 124¾ *L.* pro t und hatten während der zwölf Monate 108¼ *L.* als niedrigste und 145½ *L.* als höchste Stufe erreicht. Die Preisschwankungen waren also gross, aber noch nicht so gross wie 1898, wo sie sich zwischen 87 *L.* und 150½ *L.* pro t bewegten.

(Nach The Chemical Trade Journal.)

Kohlen- und Salzgewinnung des Halleschen Oberbergamtsbezirks im vierten Kalendervierteljahre 1900.

	Zahl der betriebenen Werke	Mittlere Belegschaft derselben	Darunter eigentl. Berg- bzw. Salinen-Arbeiter	Natural-Einnahme						Von der Förderung (Spalte 6) kommen im Durchschnitt auf 1 Mann der Belegschaft (Spalte 3)	Bestand am Schlusse des Vierteljahres		Durchschnittlicher Verkaufspreis für 1 t	
				Bestand am Anfange des Vierteljahres		Neue Förderung		Zusammen			t	kg	M.	S.
				t	kg	t	kg	t	kg					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
A. Steinkohlen.	1	46	26	10	—	3 212	—	3 222	—	70	355	—	7	30
Indemselb. Zeitraum 1899	1	37	26	1 404	—	2 178	—	3 582	—	59	849	—	6	63
Die Gesamtförderung betrug:														
im 1. Vierteljahr 1900 .						2 695								
" 2. " 1900 .						2 661								
" 3. " 1900 .						3 687								
" 4. " 1900 .						3 212								
Im Jahre 1900 also . .						12 255								
" " 1899.						8 242								
B. Braunkohlen . . .	272	35 721	25 130	171 392	—	7 758 899	—	7 930 291	—	217	142 660	—	2	40
Indemselb. Zeitraum 1899	230	29 915	20 990	232 478	—	6 638 425	—	6 920 903	—	222	178 453	—	2	29
Die Gesamtförderung betrug:														
im 1. Vierteljahr 1900 .						6 644 937								
" 2. " 1900 .						6 253 374								
" 3. " 1900 .						6 754 883								
" 4. " 1900 .						7 758 899								
Im Jahre 1900 also . .						27 412 093								
" " 1899.						23 386 350								
C. Steinsalz	10	828	594	2 929	270	83 739	558	86 668	828	101	2 774	519	—	—
Indemselb. Zeitraum 1899	9	1007	763	2 157	733	71 493	535	73 651	268	71	2 200	752	—	—
Gesamtförderung i. J. 1900						301 967	284							
Desgl. " " 1899						281 409	206							
D. Kalisalz	7	4 725	3 632	11 753	244	495 180	157	506 933	401	105	9 852	456	—	—
Indemselb. Zeit. am 1899	6	3 923	2 974	6 415	379	437 468	033	443 883	412	112	3 691	549	—	—
Gesamtförderung i. J. 1900						1 806 755	325							
Desgl. " " 1899						1 490 461	936							
E. Siedesalz.														
a) Speisesalz	6	650	234	4 003	167	29 440	069	33 443	236	45	3 814	838	—	—
Indemselb. Zeitraum 1899	6	658	238	5 267	315	29 470	790	34 738	105	45	5 509	545	—	—
Gesamtförderung i. J. 1900						108 724	417							
Desgl. " " 1899						106 569	276							
b) Vieh-u. Gewerbesalz	—	—	—	162	037	2 250	500	2 412	537	—	213	470	—	—
Indemselb. Zeitraum 1899	—	—	—	178	828	2 421	300	2 600	128	—	130	807	—	—
Gesamtförderung i. J. 1900						8 691	563							
Desgl. " " 1899						8 634	513							

Steinkohlen-Ein- und Ausfuhr der Niederlande im Jahre 1900. Im Jahre 1900 bezogen die Niederlande zum eigenen Verbrauch aus dem Auslande 5 964 531 t Steinkohlen gegen 5 212 850 t im Jahre 1899 und 5 145 640 t im Jahre 1898.

Die Beteiligung der wichtigsten Länder an der Einfuhr der letzten drei Jahre war folgende:

Herkunftsländer	Einfuhr zum Verbrauch		
	1900	1899	1898
Preußen*)	3 790 647	3 654 781	3 889 257
Großbritannien	1 815 857	1 211 263	867 929
Belgien	345 917	343 720	383 598

Von der Einfuhr des Jahres 1900 kamen 1 148 351 t über das Zollamt in Rotterdam, 1 113 974 t über Lobith, 914 080 t über Winterswyk, 707 572 t über Zevenaar, 487 402 t über Amsterdam, 453 695 t über Venlo und 45 014 t über Enschede.

*) Für das übrige Deutschland weist die niederländische Statistik eine Beteiligung an der Kohlen-Ein- und Ausfuhr nicht nach.

Die Ausfuhr von Steinkohlen aus dem freien Verkehr der Niederlande nach dem Auslande bezifferte sich im Jahre 1900 auf 1 128 106 t gegen 613 058 t und 615 954 t in den beiden vorhergehenden Jahren.

Die hauptsächlichsten Bestimmungsländer waren an der Ausfuhr in den vergangenen drei Jahren folgendermaßen beteiligt:

Bestimmungsländer	Ausfuhr aus dem freien Verkehr		
	1900	1899	1898
Preußen	977 369	401 977	242 836
Belgien	95 322	86 879	75 230

(Nach der niederländischen Statistik.)

Das Alter der Dampfkessel in Preußen 1900. Das Alter der preussischen Dampfkessel wird insofern durch deren Bauart beeinflusst, als den ältesten Jahrgängen in weit überwiegendem Maße Kessel einfacherer Form angehören, während die Kessel künstlicherer Bauart erst in der neueren Zeit zur Anwendung gelangten. Dieser Vorgang liefert gleichzeitig eine Handhabe zur Beurteilung der

Entwicklung des preussischen Dampfkesselwesens überhaupt, das neuerdings immer mehr von den durch den Aufschwung der Elektrotechnik besonders geförderten Bestrebungen zur Erzielung grosser Leistungen in den Dampfmaschinen mit verhältnismässig geringem Dampf- und Kohlenverbrauche beherrscht wird. Führt dies in wachsendem Masse zur Aufstellung von Dampfentwicklern für hohen Dampfdruck und zu dementsprechenden Umformungen in der Bauart und der Herstellung der Dampfkessel, so gab auch die steigende Anwendung von möglichst trockenem bezw. von überhitztem Dampfe zu wichtigen Umgestaltungen Anlaß;

im übrigen machen die Rücksichten auf eine möglichst vollkommene Verbrennung und eine möglichst geringe Belästigung durch Rauch und Rufs auf die Einrichtung der Dampfanlagen gleichfalls einen zunehmenden Einfluß geltend. Die nachstehende Uebersicht möge über das Alter der 88 943 feststehenden und beweglichen Dampfkessel Preussens (mit Ausnahme der seitens des Landheeres und der Kriegsflotte verwendeten sowie der Lokomotiven) am 1 April 1900 Auskunft geben. Bei 511 (0,58 v. H.) dieser Kessel konnte das Jahr der ersten Inbetriebsetzung wegen fehlender Angaben nicht ermittelt werden; im Uebrigen besaßen

nach der Bauart	10 Jahren und darunter	über 10 bis 20 Jahren	ein Alter von				über 50 Jahren	dazu un- bekannten Alters	Dampf- kessel im Ganzen
			über 20 bis 30 Jahren	über 30 bis 40 Jahren	über 40 bis 50 Jahren	über 50 Jahren			
1. einfache Walzenkessel	364	445	492	256	54	5	17	1 633	
2. Walzenkessel mit Siederöhren	945	1 918	1 704	689	158	6	42	5 452	
3. engröhrige Siederöhrkessel	565	468	108	8	2	—	3	1 154	
4. Flammöhrkessel	16 077	9 236	5 095	1 756	263	14	129	32 570	
5. Flammöhrkessel mit Quersiedern	2 303	1 933	333	25	2	—	13	4 609	
6. Heizöhrkessel ohne Feuerbüchse	1 004	1 047	1 123	27	5	—	19	—	
7. Feuerbüchsenkessel mit vorgehenden Heizöhren	13 959	7 787	4 009	715	21	—	219	3 225 26 710	
8. Feuerbüchsenkessel mit rückkehrenden Heizöhren	336	381	222	114	5	—	9	1 067	
9. Feuerbüchsenkessel mit Siederöhren	2 186	1 808	618	81	1	—	43	4 737	
10. Kessel anderer Bauart	5 081	2 107	503	73	5	—	17	7 786	
darunter:									
a. Kessel mit Siederöhren	3 883	1 349	120	9	2	—	9	5 372	
b. Kessel mit Heizöhren	1 013	675	333	52	3	—	7	2 083	
c. Kessel mit Siede- und Heizöhren	65	35	27	8	—	—	1	136	
d. Kessel anderer Art	120	48	23	4	—	—	—	195	
zusammen:	42 820	27 130	14 207	3 744	506	25	511	88 943	

Unter den über 50 Jahre alten Dampfkesseln in Preussen sind also nur Walzenkessel mit und ohne Siederöhren sowie einfache Flammöhrkessel vorhanden, und auch unter den über 40 bis 50 Jahre alten Kesseln bilden die genannten Arten bei weitem noch die Ueberzahl, wenn auch bereits Feuerbüchsenkessel in beachtenswerter Zahl sich zeigen. Bei den über 30 bis 40 Jahre alten Dampfentwicklern dagegen treten aufser den zuerst genannten die Feuerbüchsenkessel schon wesentlich in den Vordergrund; stärker war dies bei der nächst jüngeren Altersklasse der Fall und noch weit mehr bei den Altersklassen von über 10 bis 20 Jahren bezw. von 10 Jahren und darunter; gleichzeitig erfreuten sich auch die Kessel „anderer Bauart“, unter denen sich namentlich die sogenannten „kombinierten“ Kessel befinden, einer besonders schnell zunehmenden Verwendung. Die Flammöhrkessel und die Feuerbüchsenkessel, welche unter den preussischen Dampfkesseln heute bei weitem vorherrschen, indem erstere 41,8, letztere 36,6 v. H. der Gesamtzahl bilden, haben sich ebenso wie die engröhrigen Siederöhrkessel einer stets steigenden Verwendung zu erfreuen gehabt, während die Aufstellung von einfachen Walzenkesseln und solchen mit Siederöhren sowie von Heizöhrkesseln ohne Feuerbüchse neuerdings nachgelassen hat. Von den Flammöhrkesseln und den Feuerbüchsenkesseln wurden allein je die Hälfte erst in den letzten zehn Jahren erbaut und bei den Kesseln „anderer Bauart“ war dies sogar mit fast zwei Dritteln der Fall.

(Stat. Korr.)

Quecksilber-Produktion der Welt 1900. Quecksilber erfreute sich im Jahre 1900 lebhafter Nachfrage, und dennoch ging seine Produktion ein wenig zurück. Der Gebrauch dieses Metalls nimmt zu, sowohl im Bergbau wie in der Industrie, während seine Erzeugung sich nicht

vermehrt. Wenige neue Funde sind im ganzen gemeldet worden, von welchen derjenige zu Yugilbar in Neusüd-wales, wo die Ausbeutearbeit in der Entwicklung fort-schreitet, am meisten verspricht. Die Quecksilber-Erzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika schätzt man für 1900 auf 32 315 Flaschen (oder 1122 metr. Tonnen), wogegen 1898: 30 493 und 1899 nur 28 879 Flaschen gewonnen wurden. In Kalifornien allein wird die Ausbeute für 1900 auf 30 365 Flaschen geschätzt, die Produktion hat sich also wieder belebt, nachdem sie von 30 116 Flaschen im Jahre 1898 auf nur 28 618 im Jahre 1899 herab-gegangen war. Einige alte Gruben haben abgewirtschaftet, dagegen ist die Thätigkeit in anderen gestiegen. Die Er-zeugung in Texas und Oregon ist unbedeutend. Die Quecksilber-Gewinnung in Spanien soll 1900 von 1357 metr. Tonnen im Vorjahre auf 1225 zurückgegangen sein; genaue Schätzungen sind nicht erhältlich. In Oesterreich stieg die Ausbeute von 504 t im Jahre 1899 auf 550 im letzten Jahr. In Italien wurde mehr Erz als im Vorjahre verarbeitet, das jedoch ärmer an Gehalt war und eine die vorjährige nur wenig übersteigende Quecksilberausbeute (220 t gegen 201 t) ermöglichte. In London sind die sonst gewöhnlich grossen Vorräte jetzt beinahe erschöpft. Die Einfuhr nach London ging von 52 011 Flaschen im Vorjahre auf nur 17 028 Flaschen im Jahre 1900 zurück, und zwar durch die Verminderung der Lieferungen aus Spanien um reichlich zwei Drittel ihrer vorjährigen Höhe. Die spanischen Minen haben grösstenteils direkt an die Konsumenten ohne Vermittlung Londoner Häuser abgesetzt. Die Quecksilberpreise waren während des Jahres hoch und merkwürdig fest. In New-York war fast keine Schwankung zu bemerken; das ganze Jahr hindurch wurde die Flasche bei grösseren Posten mit 51 Doll., bei kleineren Posten

mit 52,50 bis 54 Doll. bezahlt. Die Preise in San Francisco fielen von 52 Doll. für inländische Aufträge und 47,5 Doll. für den Export im Januar allmählich bis auf 48 Doll. und 45 Doll. pro Flasche im Dezember, so daß sich ein Jahresdurchschnitt von 50,05 Doll für im Lande bleibende und 46,38 Doll. für ausgeführte Ware ergibt. Die Londoner Preise schwankten um nur 10 s., denn der höchste erzielte Preis war 9 L. 12 s 6 d., der niedrigste, mit dem der Markt am Ende des Jahres schloß, 9 L. 2 s. 6 d für die Flasche.

(The Engineering and Mining Journal.)

Verkehrswesen.

Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere für die Zeit vom 1. bis 15. Februar 1901 nach Wagen zu 10 t.

Datum		Es sind		Die Zufuhr nach der Rheinhäfen betrug		
		verlangt	gestellt			
Monat	Tag	im Essener und Elberfelder Bezirke		aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t
Februar	1.	14 754	14 754	Essen	Ruhrort	17 033
"	2.	4 470	4 470		"	Duisburg
"	3.	1 696	1 696	Elberfeld	Hochfeld	3870
"	4.	14 734	14 734		"	Ruhrort
"	5.	15 280	15 280		Duisburg	49
"	6.	15 824	15 824		Zusammen	Hochfeld
"	7.	15 942	15 942			
"	8.	16 132	16 132			
"	9.	16 384	16 384			
"	10.	1 839	1 839			
"	11.	15 635	15 635			
"	12.	15 940	15 940			
"	13.	16 422	16 422			
"	14.	15 899	15 899			
"	15.	16 317	16 184			
Zusammen		197 268	197 135			
Durchschnittl. Verhältniszahl		15 781	15 771			15 949

Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen.

A. Kohlen-Anfuhr.

	auf der Eisenbahn Tonnen	Auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
im Januar 1901	166 715,00	—	—
" " 1900	180 933,00	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Duisburg und oberhalb Tonnen
im Jan. 1901	99 597,00	895,00	—	1 355,00
" " 1900	163 243,00	658,00	—	207,00

Noch: B Kohlen-Abfuhr.

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im Jan 1901	727,00	6 870,00	6 743,00	116 187,00
" " 1900	391,00	10 894,00	10 054,00	185 447,00

Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen.

A. Kohlen-Anfuhr.

	auf der Eisenbahn Tonnen	auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
im Jan. 1901	296 603,00	—	296 603,00
" " 1900	301 391,00	—	301 391,00

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Ruhrort und oberhalb Tonnen
im Jan. 1901	104 346,00	424,00	515,00	1 897,50
" " 1900	208 323,00	862,50	212,50	2 892,50

Noch: B. Kohlen-Abfuhr.

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im Jan. 1901	1 346,95	37 309,25	19 003,80	164 842 50
" " 1900	2 405,90	80 784,20	43 127,25	338 617,85

Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat Dezember 1900.

Versandstationen	Ueber Chiasso t	Ueber Pino t	Total t
Mannheim	50	50	100
Maxau	110	110	220
Kreuzwald	—	100	100
Spittel	—	100	100
Caternberg (Nord)	210	40	250
Essen (Nord)	250	100	350
Heinitz	20	40	60
Von der Heydt	50	—	50
Liblar	—	20	20
Lütgendortmund	210	40	250
Oberhausen	190	110	300
Schalke	615	1170	1785
Schalke Süd	105	—	105
Ueckendorf-Wattenscheid	230	152,5	382,5
Wanne	582,5	422,5	1005
Total	2 622,5	2 455	5 077,5
Ganzes Jahr 1900	23 920,9	21 321,1	45 242

Amtliche Tarifveränderungen.

Süddeutsch-österreichisch-ungarischer Eisenbahnverband. Kohlenausnahmetarif Teil V. Heft Nr. 3 vom 1. Februar 1898. (Verkehr Böhmen-Süddeutschland.) Am 1. April 1901 tritt dieser Tarif außer Kraft. Wegen Ausgabe eines Ersatztarifes mit erhöhten Frachtsätzen folgt weitere Bekanntmachung München, den 30. Januar 1901. Generaldirektion der k. b. Staatseisenbahnen.

Berlin-Stettin-oberschlesischer Kohlenverkehr. Vom 1. Februar d.J. ab werden die Stationen Franzburg, Negast, Richtenberg, Steinhagen i. P., Steinhagener Weiche der Stralsund-Triebseer Bahn in obigen Tarif einbezogen. Die Frachtsätze nach den übrigen Stationen dieser Bahn treten vom Tage der Betriebseröffnung in Kraft. Kattowitz, den 28. Januar 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Niederschlesischer Steinkohlenverkehr nach den Stationen der Direktionsbezirke Altona, Kassel, Erfurt, Halle, Hannover, Magdeburg etc. Mit Gültigkeit vom 10. Februar d. J. wird die Station Neudorf-Platendorf des Direktionsbezirks Magdeburg in den vorbezeichneten Verkehr einbezogen. Ueber die Höhe der Frachtsätze geben die beteiligten Dienststellen nähere Auskunft. Breslau, den 3. Februar 1901. Königliche Eisenbahndirektion, im Namen der beteiligten Verwaltungen.

Elbeumschlagsverkehr. Für Koks treten 14 Tage nach erfolgter Publikation im „Verordnungsblatte für Eisenbahnen und Schifffahrt“ in Wien unter Berücksichtigung der in demselben enthaltenen speziellen Bedingungen folgende Frachtsätze für 100 kg im Kartierungswege bis auf Widerruf, längstens bis Ende des laufenden Jahres in Kraft.

	bei Aufgabe von 10 000 kg für den Frachtbrief und Wagen	
Von Laube resp. Tetschen Bodenbach-Landungsplatz nach Königshof . . .	52 Pfg.	
Von Schönpriesen-Umschlag nach Königshof	52 „	
Von Dresden-Elbkai nach Königshof	74 „	

Die Frachtsätze für Laube, Tetschen/Bodenbach-Landungsplatz und Schönpriesen Umschlag verstehen sich exklusive 5 Pfg. Schleppbahngelöhre für 100 kg. Wien, am 30. Januar 1901. Oesterr. Nordwestbahn, als geschäftsführende Verwaltung.

A. priv. Buschtêhrader Eisenbahn. Böhmischtüringischer Kohlenverkehr über Lichtenfels. Einführung eines neuen Tarifes. Mit 1. April 1901 tritt für den obengenannten Verkehr ein neuer Tarif in Wirksamkeit, durch welchen der gleichnamige Tarif vom 1. April 1900 aufgehoben wird. Abdrücke des neuen Tarifes, durch dessen Einführung gegenüber den bisherigen Frachtsätzen fast durchweg Erhöhungen eintreten, sind vom 1. März d. J. an bei den beteiligten Verwaltungen und Stationen zum Preise von 50 Pfg. oder 60 Heller erhältlich. Prag, am 31. Januar 1901 Die Generaldirektion der a. priv. Buschtêhrader Eisenbahn, namens der beteiligten Verwaltungen.

Rheinisch-westfälisch-südwestdeutscher und rheinisch-westfälisch-süddeutscher Privatbahn-Kohlenverkehr. Mit Gültigkeit vom 15. Februar d. J. ab wird die Station Ueberruhr mit den für die Station Dahlhausen (Ruhr) Zeche Charlotte bestehenden Frachtsätzen in die Tarife für die vorgenannten Kohlenverkehre aufgenommen. Essen, den 7. Februar 1901. Namens der beteiligten Verwaltungen: Königliche Eisenbahndirektion.

Niederschlesisch-österreichisch-ungarischer Kohlenverkehr. Mit dem 1. März d. J. tritt für die Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Koks von den Stationen des Waldenburger und Neuroder Grubenbezirks nach Stationen der ungarischen Staatsbahnen, der Kaschau-Oderberger Eisenbahn und — jedoch nur für Koksendungen — nach den Stationen Jajce und Vares der bosnisch-hercegovinischen Staatsbahnen ein neuer Ausnahmetarif mit zum Teil ermäßigten und zum Teil erhöhten Frachtsätzen in Kraft. Der Tarif enthält auch Frachtsätze für eine Anzahl in diesen Verkehr neu einbezogener Stationen der ungarischen Staatsbahnen und der Kaschau-Oderberger Eisenbahn. Durch diesen Tarif wird der vom 1. Oktober 1893 gültige Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen etc. von Stationen des Direktionsbezirks Breslau nach Stationen der ungarischen Staatsbahnen etc. nebst Nachträgen I bis III außer Kraft gesetzt. Soweit die Sätze des neuen Tarifs höher sind als die des zur Aufhebung kommenden bleibt letzterer noch bis 31. März d. J. in Geltung. Druckabzüge des neuen Tarifs können zum Preise von 25 Pfg. für ein Stück von den beteiligten Dienststellen bezogen werden. Breslau, den 11. Februar 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Rheinisch-westfälisch-nordwestdeutscher Kohlenverkehr. Am 15. Februar d. J. erscheint zum Ausnahmetarif 6 der Nachtrag VIII, welcher u. a. neue Frachtsätze für Einzelsendungen von den Stationen Ueberruhr des Direktionsbezirks Essen und Bedburg des Direktionsbezirks Köln, sowie nach einer größeren Anzahl Stationen der Direktionsbezirke Hannover und Münster und sonstige Ergänzungen und Berichtigungen enthält. Soweit bei letzteren Erhöhungen der bisherigen Frachtsätzen in Frage kommen, treten sie erst am 1. April d. J. in Kraft. Abdrücke sind bei den beteiligten Güterabfertigungsstellen zum Preise von 10 Pfg. zu haben. Essen, den 10. Februar 1901 Königliche Eisenbahndirektion.

Böhmisch-bayerischer Kohlenverkehr. Tarif vom 1. November 1900. Mit Wirksamkeit vom 1. März 1901 tritt der Nachtrag I in Kraft. Derselbe enthält Aenderungen und Ergänzungen sowie die Aufnahme der Stationen Karlsbad Centralbahnhof und Schlan (k. k. ö. St. B.) Insoweit Frachterhöhungen eintreten, gelten die bisherigen Frachtsätze noch bis 31. März d. J. München, den 11. Februar 1901. Generaldirektion der k. b. Staatseisenbahnen.

Böhmisch-norddeutscher Kohlenverkehr. Am 23. Februar d. J. wird zum Tarif vom 1. November 1900 ein Berichtigungsblatt ausgegeben, das bei den beteiligten Verwaltungen und Stationen zu erhalten ist. Insoweit einzelne Frachterhöhungen erst an einem späteren Termine in Kraft treten, ist dies im Berichtigungsblatte besonders vermerkt. Dresden, den 14. Februar 1901. Königliche Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahnen, als geschäftsführende Verwaltung.

Niederschlesischer Steinkohlenverkehr nach Stationen der k. k. österreichischen Staatsbahnen etc. Für Steinkohlensendungen nach den Stationen Privlak-Ponikla und Sittowa-Haje der Lokalbahn Starckenbach-Rochlitz gelangen vom 1. März bis Ende Dezember d. J. die im Nachtrage 2, Seite 4/5 zum Tarif für den oben genannten Verkehr enthaltenen bezüglichen Frachtsätze abzüglich eines Hellers für 100 kg zur Anwendung. Breslau, den 12. Februar 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Rheinisch-westfälisch-mitteldeutscher Staatsbahn-Kohlenverkehr. Am 15. Februar 1901 erscheint zum Ausnahmetarif für Steinkohlen u. s. w. vom 1. November 1898 der Nachtrag IV, enthaltend u. a. Frachtsätze von den Stationen Ueberruhr des Direktionsbezirks Essen und Bedburg des Direktionsbezirks Köln. Verkaufspreis 20 Pfg. Einige durch Berichtigungen eintretende Erhöhungen treten am 1. April 1901 in Kraft. Essen, den 13. Februar 1901. Königliche Eisenbahndirektion.

Vereine und Versammlungen.

Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Dem Vereins-Ingenieur Hundertmark ist vom Minister für Handel und Gewerbe die Berechtigung zur Vornahme der Abnahmeprüfung beweglicher Dampfkessel, der ersten Wasserdrukprobe und Prüfung der Bauart, sowie der Wasserdrukprobe nach einer Hauptausbesserung verliehen worden.

Der Ingenieur Karl Müller hat mit dem 20. d. M. seine Probedienstleistung angetreten.

Verein technischer Grubenbeamten Essen. In der Generalversammlung am 20. v. M. besprach Betriebsführer Schütz die Verwendung von elektrischen Schwachströmen an der Hand von Apparaten, welche der hiesige Vertreter der Firma Siemens & Halske, Ingenieur Guthmann, zur Verfügung gestellt hatte. Wir kommen später auf die interessanten Mitteilungen näher zurück. Es erfolgte dann die Verlesung des Kassen- und Jahresberichts, aus welchem letzterem wir entnehmen, daß der Verein nunmehr auf sein 23. Geschäftsjahr mit Befriedigung zurückblicken kann. Die Zahl seiner Mitglieder betrug am Anfange des Geschäftsjahres 209. Heute zählt der Verein annähernd 400 Angehörige, welche sich auf ca. 40 Gruben der hiesigen drei Bergreviere verteilen. Im abgelaufenen Jahre fanden 6 Versammlungen statt, in denen 6 Vorträge gehalten wurden. Im Januar besprach nach Einführung des neugewählten I. Vorsitzenden, Bergrat Polenski, Obersteiger Schürmann die Vorteile einer im Modell von der Zeche Zollverein ausgestellten Schachtsicherung, während in der Februarsitzung Grubendirektor Kappenberg, seine Erfahrungen bei einer von ihm eingeführten Sonderbewetterung erläuterte. Im März hielt Betriebsführer Husmann Vortrag über die Grubenbeleuchtung. Im April erörterte, durch Zeichnungen aus dem „Glückauf“ unterstützt, Bergassessor Müller das Verfahren der Anwendung elektrischer Kraft bei den Grubenhäseln. In der Novemberversammlung trug Professor Dr. Looser einiges über die Entstehung und Verwendung der Elektrizität, Schaffung von Kraftfeldern u. s. w. vor, während Betriebsführer Husmann im Dezember in eingehender Weise Mitteilungen aus den Verhandlungen der zurzeit in Berlin stattgehabten Ministerkonferenz machte. Viele der Mitglieder ließen sich im Laufe des Jahres als Angehörige der Grubenbeamten- und Wittwen- und Waisenkasse einschreiben. Im Februar beging der Verein unter guter Teilnahme der Damen seine Winterfeier, während im August ein zahlreich besuchter Ausflug nach der Zeche Prosper II. veranstaltet wurde. Der Bericht schließt mit dem Bewußtsein, daß die Bestrebungen der Vereine technischer Grubenbeamten in den maßgebenden Kreisen Anerkennung und Förderung gefunden haben. Nach Verlesung des Berichtes fand die Wahl der Verbandsdelegierten statt, als welche durch Zuruf außer den beiden Vorsitzenden Zimmermann-Prosper, Lomborg-Analie und als deren Stellvertreter Schürmann-Zollverein III und Baumann-Graf Beust wieder- resp. neu gewählt wurden. B.

Generalversammlungen. Bergwerks-Gesellschaft Dahlbusch 2. März d. Js., nachm. 3¹/₄ Uhr, in der Amtsstube des Notars Capellmann zu Aachen, Marienplatz 3.

Bergbau - Akt. - Ges. Massen. 2. März d. Js., vorm. 11 Uhr, im Gasthof „Zum römischen Kaiser“ in Dortmund.

Consolidiertes Braunkohlenbergwerk Caroline bei Offleben A.-G. 2. März d. Js., mittags 12 Uhr, im Central-Hotel zu Magdeburg.

Steinkohlenbauverein Concordia zu Oelsnitz i. Erzgeb. 5. März d. J., nachm. 3 Uhr, im kleinen Saale des Hotels „zur grünen Tanne“ in Zwickau.

Kaliwerke Aschersleben. 5. März d. J., mittags 12 Uhr, in den Geschäftsräumen der Diskonto-Gesellschaft in Berlin, Unter den Linden 35.

Steinkohlen A.-G. Bockwa-Hohndorf-Vereinigt-Feld bei Lichtenstein. 9. März d. J., vorm. 10 Uhr, im Saale des Gasthofs „zur grünen Tanne“ in Zwickau.

Duxer Kohlen-Verein. 9. März d. J., vorm. 11 Uhr, im Hotel „Altes Rathaus“ in Teplitz.

Steinsalzbergwerk Inowrazlaw A.-G. 9. März d. J., vorm. 10 Uhr, auf dem Steinsalzbergwerk in Inowrazlaw.

Marktberichte.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 21. Februar 1901. A. Kohlen und Koks. 1. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle für Leuchtgasbereitung 12,00 bis 13,00 *M.*, b. Generatorkohle 11,50—12,00 *M.*, c. Gas-Flammförderkohle 10,25—11,50 *M.* 2. Fettkohlen: a. Förderkohle 9,75—10,75 *M.*, b. beste melierte Kohle 10,75 bis 12,75 *M.*, c. Koks-kohle 10,50—11,00 *M.* 3. Magere Kohle: a. Förderkohle 9 35—10,25 *M.*, b. melierte Kohle 10,25 bis 12,35 *M.* c. Nufskohle Korn II (Anthrazit) 20,50 bis 24,00 *M.* 4. Koks: a. Gießereikoks 23,00—24,00 *M.*, b. Hochofenkoks 22 *M.*, c. Nufskoks gebr. 24,00—25,00 *M.* 5. Briketts 12,00—15,00 *M.* B. Erze: 1. Rohspat je nach Qualität 14,20—15,40 *M.*, 2. Spateisenstein, ger. 19,50 bis 21,30 *M.*, 3. Somorrostro f.o.b. Rotterdam 0,00—0,00 *M.* 4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen 0,00 *M.*, 5. Rasenerze franco 0,00 *M.* C. Roheisen: 1. Spiegeleisen Ia. 10 bis 12 pCt. Mangan 110 *M.*, 2. Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen: a. Rheinisch-westfälische Marken 90 *M.*,*) b. Siegerländer Marken 90 *M.*,*) 3. Stahleisen 92 *M.*,*) 4. Englisches Bessemereisen ab Rotterdam 0,00 *M.*, 5. Spanisches Bessemereisen, Marke Mudela. cf. Rotterdam 0,00 *M.*, 6. Deutsches Bessemereisen 0,00 *M.*, 7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle 00,00 *M.*, 8. Puddeleisen, Luxemburger Qualität — *M.*, 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort 75 *M.*, 10. Luxemburger Gießereieisen Nr. III ab Luxemburg 70,00 *M.*, 11. Deutsches Gießereieisen Nr. I 102 *M.*, 12. Deutsches Gießereieisen Nr. II 0,00 *M.*, 13. Deutsches Gießereieisen Nr. III 98,00 *M.*, 14. Deutsches Hämatit 102 *M.*, 15. Spanisches Hämatit, Marke Mudela, ab Ruhrort 0,00 *M.* D. Stabeisen: Gewöhnliches Stabeisen (Flusseisen) 00,00 *M.* 2. Gewöhl. Stabeisen (Schweißeseisen) 00,00 *M.* E. Bleche: 1. Gewöhnliche Bleche aus Flusseisen 145—160 *M.* 2. Gewöhnliche Bleche aus Schweißeseisen 00,00 *M.*, 3. Kesselbleche aus Flusseisen 180,00 *M.*, 4. Kesselbleche aus Schweißeseisen 0,00—0,00 *M.*, 5. Feinbleche 0,00 *M.* F. Draht: 1. Eisenwalzdraht 00,00 *M.*, 2. Stahlwalzdraht 0,00 *M.*

Der Kohlenmarkt ist fest, Eisenmarkt noch ungeklärt. Nächste Börse für Wertpapiere am 28. Februar, für Produkte am 7. März 1901.

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Vom englischen Kohlenmarkte lauteten die Berichte aus diesem Jahre bis jetzt noch nicht sonderlich günstig. Die Nachfrage war in den letzten Wochen im allgemeinen unzureichend, namentlich in Maschinenbrand wie überhaupt in Industriesorten, sodafs auf den nördlichen Märkten die Förderung sehr unregelmäßig war und manche Gruben überhaupt still lagen. Anfragen für Kontrakte kommen ziemlich zahlreich ein,

*) Mit Fracht ab Siegen.

führen indessen selten zu thatsächlichen Abschlüssen, in der Hauptsache ist nur von der Hand zum Mund gekauft worden, da man auf weitere Preisrückgänge rechnet. Thatsächlich ist auch die Tendenz bis jetzt fortgesetzt eine weichende gewesen, am meisten wohl in Northumberland, und die häufigen Einbußen im Ausfuhrgeschäft, wie sie die stürmische Witterung mit sich brachte, haben weiterhin zur Schwächung beigetragen. In den Mittelländdistrikten sind Industriesorten durch gegenseitigen Wettbewerb gedrückt. Koks hat gleichfalls wiederum scharfe Rückgänge aufzuweisen. Gut behaupten konnte sich zuletzt Hausbrand, von der kalten Witterung begünstigt. — In Northumberland lagen zuletzt noch mehrere Gruben still, weil sich die Ankunft der Schiffe verzögerte; im allgemeinen wird aber wieder regelmäßiger gefördert als in den Vorwochen, und das Geschäft läßt sich überhaupt etwas besser an. Die Nachfrage ist gut, nur kommt es in den Preisen nicht immer zur Einigung. Beste Sorten Maschinenbrand stehen jetzt auf 11 s. 6 d. bis 11 s. 9 d. f.o.b. Tyne; in Maschinenbrand-Kleinkohle ist bereits zu 5 s. 3 d. bis 5 s. 6 d. anzukommen. Gaskohle ist gesucht, bleibt aber weichend und notierte zuletzt 10 s. 6 d. bis 11 s. Bunkerkohle ist still und wird in großen Mengen auf den Markt geworfen; ungesiebte Sorten gingen auf 9 s. 3 d. bis 10 s. zurück. Giesereikoks fiel zuletzt um 1 s. bis 2 s. auf 17 s. bis 19 s. f.o.b. Tyne. Hochofenkoks ist wenig begehrt und ging neuerdings von einer Woche zur anderen um 3 s. zurück auf 13 s. 6 d. bis 15 s. In Lancashire verzeichnen bessere Sorten Stückkohle zu Hausbrandzwecken flotte Nachfrage, sodafs die Gruben ihr volles Förderquantum absetzen und die Preise sich gut behaupten. Es macht sich indessen ein Wettbewerb von anderen Distrikten geltend; z. B. wird von Yorkshire zu billigeren Preisen eingeführt. Im übrigen ist der Markt nicht weiter geschwächt, zumal die Lagervorräte durchweg unbedeutend sind und neue sich nicht anhäufen. Für geringere Sorten Stückkohle zu Industriezwecken wird es allmählich schwieriger, die Preise zu behaupten, und man hat mit einem scharfen Wettbewerb zu kämpfen. Eine eigentliche Reduktion ist noch nicht erfolgt; 12 s. mag als Durchschnittsnotierung für gewöhnlichen Maschinenbrand und Schmiedekohle angesehen werden. Am schärfsten ist der Wettbewerb in den verschiedenen Sorten Kleinkohle; von Derbyshire und Staffordshire werden gewöhnliche Sorten zu 5 s. 6 d. bis 6 s. angeboten, während sie in Lancashire auf 9 s. stehen, und die besten Sorten gehen nicht über 10 s. In Yorkshire hat Hausbrand infolge des Frostwetters einen guten Markt, doch herrscht nicht gerade Knappheit. Der Versand nach London und dem Süden hielt sich auf dem Durchschnitt. Für lokalen Bedarf herrscht viel Wettbewerb, immerhin behaupteten sich die Preise gut. Beste Sorten Silkstonekohle erzielten 15 s. bis 16 s. 6 d., zweite Sorten 13 s. bis 14 s., beste Sorten Barnsleyhausbrand 14 s. bis 14 s. 3 d., geringere 13 s. Maschinenbrand ist sehr still, besonders für die Gruben, welche nicht an den Eisenbahnkontrakten teilhaben. Die Preise sind unregelmäßig, beste Sorten notieren 13 s. bis 14 s., zweite 12 s. Alle Sorten Kleinkohle und Abfallkohle gehen flott und lassen sich leicht behaupten, gute gesiebte Sorten erzielten 9 s., geringere 6 s. 6 d. bis 7 s. Koks ist andauernd gedrückt, Aufträge werden knapper infolge der verminderten Zahl der in Derbyshire und Nord-Lincolnshire thätigen Hochofen; für gewöhnlichen Schmelzkoks ist zu 12 s. bis 12 s. 6 d. anzukommen. In Cardiff ist das Geschäft mehr oder weniger unregelmäßig, zum Teil infolge der unzureichenden Zahl verfügbarer Schiffe. Anfragen kommen zahlreich ein, Ab-

schlüsse sind aber selten zu verzeichnen. Ein einziger von Belang wurde zu 16 s. 6 d. f.o.b. Cardiff für besten Maschinenbrand auf 6 Monate abgeschlossen, und die Verbraucher bestehen nur auf ähnlichen Sätzen, während 18 s. bis 18 s. 6 d. verlangt wird. Nur eine der großen Dampfschiffahrtsgesellschaften hat bislang ihren Jahresbedarf gedeckt. Kleinkohle ist sehr schwach und geht für prompten Versand zu 7 s. Monmouthshire halbbituminöse Kohle behauptet sich unverändert auf 16 s. 6 d. bis 17 s. für beste Sorten. Bituminöse Kohle geht flotter infolge des Frostwetters und konnte sich festigen, Rhondda Nr. 3 erzielt 17 s.; Nr. 2 ist weniger gesucht zu 15 s. für beste Sorten. In Koks hält eine gute Nachfrage an; Giesereikoks erzielt 20 s., Spezialsorten gehen bis zu 25 s.

Französischer Kohlenmarkt. In der Geschäftslage des französischen Kohlenmarktes sind im Laufe des verflossenen Monats keine wesentliche Veränderungen zu verzeichnen. Die kalte Witterung, welche in diesem Jahre ausnahmsweise etwas länger anhält, hat Anfang Januar einen erheblichen Rückgang des Wasserstandes zur Folge und die Schifffahrt mußte des starken Eises wegen einige Tage still liegen. Die Nachfrage sowie auch der Versand an Hausbrandkohlen war ganz besonders lebhaft.

Die in unserem letzten Berichte angezeigte weichende Tendenz der Preisnotierung auf dem Pariser Markte dehnt sich jetzt auf andere Bezirke aus und zwar auf die Zechen des Nord- und Pas-de-Calais, welche eine Preisermäßigung für verschiedene Kohlenarten eintreten liefsen. Ob diese weichende Tendenz noch weitere Ausdehnung annimmt, läßt sich vorläufig noch nicht mit Bestimmtheit behaupten; es wird davon abhängen, wie der Geschäftsgang des Eisenmarktes sich im Laufe des Frühjahrs entwickeln wird.

Der Koks- und Brikettmarkt verharrt in unverändert günstiger Lage, sämtliche Sortimente werden flott abgenommen.

Die statistischen Zusammenstellungen über die Ein- und Ausfuhr während der Jahre 1900 und 1899 ergeben folgende Resultate:

	Kohlen-Einfuhr.	
	1900	1899
England	7 540 000	5 929 080
Belgien	4 605 840	3 769 274
Deutschland	804 740	765 815
Andere Länder	75 950	8 795
Summa	13 027 430	10 468 964
	Koks-Einfuhr.	
	1900	1899
Belgien	723 720	655 472
Deutschland	810 450	736 541
Andere Länder	38 350	36 566
Summa	1 572 520	1 428 579
	Kohlen-Ausfuhr.	
	1900	1899
Belgien	512 700	615 529
Italien	17 430	15 793
Schweiz	193 760	192 498
Türkei	—	1 334
Aegypten	300	250
Algier	1 770	1 235
Andere Länder	127 710	114 795
Summa	853 670	941 434
Koks-Ausfuhr	69 200	63 983

Im Laufe des Jahres 1900 sind demnach 3 Millionen Tonnen Kohlen und 140 000 t Koks mehr nach Frankreich eingeführt worden.

Nachstehend geben wir eine Aufstellung über die Förderung der diversen Zechen des Nord- und Pas-de-Calais Bezirkes für die Jahre 1900 und 1899;

Pas-de-Calais-Bezirk.

	1900		1899		Förder-Unterschied für das Jahr 1900
	t	t	t	t	
Dourges	1 005 630	1 044 240	—	38 610	
Courrières	1 969 211	1 930 868	+	38 343	
Lens	3 146 962	3 065 611	+	81 351	
Bully-Grenay	1 538 278	1 486 303	+	51 975	
Noeux	1 378 565	1 335 562	+	43 003	
Bruay	1 777 687	1 634 331	+	143 356	
Marles	1 210 596	1 127 465	+	83 131	
Ferfay	166 229	159 496	+	6 733	
Fléchinelle	106 564	118 150	—	11 586	
Liévin	1 221 514	1 153 512	+	71 002	
Vendin	17 332	94 224	—	76 892	
Meurchin	410 848	442 138	—	31 290	
Carvin	246 134	243 500	+	2 634	
Ostricourt	213 100	200 500	+	12 600	
Drocourt	476 560	471 890	+	4 670	
Hardinghen	745	922	—	177	
Summa	14 888 955	14 508 712	+	380 243	

Nord-Bezirk.

Anzin	3 105 500	3 154 092	—	48 592	
Aniche	1 161 946	1 157 412	+	4 534	
Escarpelle	749 603	724 383	+	25 220	
Douchy	395 028	395 815	—	787	
Vicoigne	141 880	148 326	—	6 446	
Thivencelles	133 981	126 592	+	7 389	
Azincourt	103 055	105 066	—	2 011	
Crespin	72 006	72 714	—	708	
Flines-lez-Raches	132 221	147 760	—	15 539	
Summa	5 995 220	6 032 160	—	36 940	
Für beide Bez.:	20 884 175	20 540 872	+	343 303	

Der Bezirk Pas-de-Calais hat 1900 eine Förderung von 350 000 t mehr wie 1899, während der Nordbezirk 37 000 t weniger gefördert hat.

Die Wasserfrachten sind ohne wesentliche Veränderungen geblieben.

Kupfermarkt. Nach Mitteilung der Firma Henry R. Merton & Co. in London beliefen sich die Vorräte an Kupfer in England und Frankreich am 15. Februar d. J. auf 22 731 gegen 23 454 t am 31. Januar d. J. Angemeldet waren von Chile 3325 t, von Australien 2200 t. Preis G. M. Bs. und Standard-Kupfer per t L. 71. 5. 0. gegen L. 71. 2. 6. am 31. Januar d. J.

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Während die Nachfrage für prompte Lieferung auch in dieser Woche im ganzen unverändert blieb, brachten zahlreiche Abschlüsse von Frühjahrskontrakten eine zunehmende Aktivität in den Markt für steam coals. Beste Northumbrian steam coals notierten 10 s. 10½ d. bis 11 s. f.o.b. und steam smalls 5 s. bis 5 s. 6 d. pro Tonne für direkte, für spätere Lieferung behaupteten erstere bis zu 11 s. 10½ d. Der Handel in Bunkerkohle ist noch ruhig, hauptsächlich weil infolge der vielfachen Stilllegung der Koksöfen in Durham größere Mengen Kohlen zum Verkauf stehen. Der Preis hierfür schwankte zwischen 9 s. und 9 s. 3 d. für beste ungesiebte Sorten. Gaskohle wurde weniger gefragt. Bester Durham Ausfuhrkoks 16 s. 6 d. bis 17 s. pro Tonne f.o.b.; im übrigen blieb das Koksgeschäft unverändert.

Der Frachtenmarkt zeigte im wesentlichen dasselbe Aussehen wie in den letzten Wochen. Für Küstenfrachten gingen die Aufträge in den letzten Tagen etwas lebhafter ein; London- und Hamburgfrachten blieben auf der Höhe von 3 s. bis 3 s. 3 d. bzw. 4 s. Frachten vom Tyne nach Genua standen auf der Grundlage von 7 s. bis 7 s. 1½ d. und nach Alexandria auf 8 s.

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

Nummer	Datum Februar 1901.	Ammoniumsulfat (Beckton terms)						Benzol								Wechselkurse auf							
		per ton						90 % p. gallon				50 % p. gallon				Berlin kurz				Frankfurt a. M. 3 Monate			
		Stimmung		von		bis		Stimmung		von		bis		von		bis		von		bis			
		L.	s.	d.	L.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	ℳ	ℒ	ℳ	ℒ	ℳ	ℒ	ℳ	ℒ
11542	14	11	-	-	-	-	quiet	1	1/2	-	-	-	11 1/2	1	-	20	47,7	-	-	20	69	20	73
3	15	11	-	-	-	-		1	1/2	-	-	-	11 1/2	1	-	20	48,7	-	-	-	-	-	-
4	18	11	-	-	-	-		1	1/2	-	-	-	11 1/2	1	-	20	47,7	-	-	-	-	-	-
5	19	11	-	-	-	-		1	1/2	-	-	-	11 1/2	1	-	20	47,0	-	-	20	69	20	73
6	20	11	-	-	-	-		1	-	-	-	-	11 1/2	-	-	20	47,7	-	-	-	-	-	-

Patent-Berichte.

Unentgeltliche Benutzung der deutschen Patentschriften.

In dem Amtsgebäude des Vereins für die bergbau-lichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen, Lindenallee 67, sowie im Lesezimmer der Bibliothek der Bergschule zu Bochum befindet sich eine Auslegestelle der vom Kaiserlichen Patentamt in Berlin herausgegebenen Patentschriften der Patentklassen 1—89. An erstgenannter Stelle beginnt die Sammlung mit dem 1. Januar 1899 und der Nr. 101 761, bei der Bergschule zu Bochum mit dem

1. Juli 1877 und der Nr. 10 000. Die Ausgelegten können an jedem Wochentage von jedermann unentgeltlich benutzt werden.

Durch die Auslegung der Patentschriften wird jedermann Gelegenheit gegeben, sich über den Inhalt eines Patents zu unterrichten.

Die neu erscheinenden Patentschriften werden den Auslegestellen vom Kaiserlichen Patentamt in Berlin in ein-wöchentlichen Zwischenräumen überwiesen und alsbald nach ihrem Erscheinen dem Publikum zugänglich gemacht.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 47 d. Nr. 140 665. 30. August 1900. Sch. 11 481. Seilknoten für Drahtseile für Streckenförderung, bestehend aus einer eine Hanfpackung einschließenden Metallhülse mit konischem Ansatz. Hermann Schmitz, Oberhausen.

Kl. 59 a. Nr. 141 279. 13. Septbr. 1900. Sch. 11 544. Bohrloch bezw. Abteufpumpe mit zwei Cylindern und einem Kolben. Michael Schweiger, Fürth i. B.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 12 r. Nr. 113 024. Rotierende Retorte zur trockenen Destillation von Holz, Torf, Kohle u. dgl. Von Eduard Larsen in Kopenhagen. Vom 27. Mai 1899.

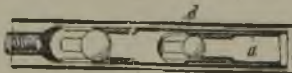
Die bei der trockenen Destillation von Holz, Torf, Kohle o. dgl. entstehenden Gase werden dadurch kontinuierlich abgeführt, daß um den Umfang der rotierenden Retorte eine Reihe von mit einem Sammler in Verbindung stehenden, selbstthätig sich schließenden Ventilen angeordnet sind, welche nacheinander automatisch vermittelt einer geeigneten Vorrichtung so betrieben werden, daß stets mindestens ein Ventil zur Abführung der Gase geöffnet ist.

Kl. 18 a. Nr. 113 863. Verfahren, feinkörnige oder beim Erhitzen feinkörnig werdende Erze durch Sinterung verhüttungsfähig zu machen. Von A. Blezinger in Duisburg. Vom 29. Oktober 1898.

In einem schräg liegenden, rotierenden Ofen, welcher von Heizgasen einer Rostfeuerung durchstrichen wird, wird am oberen Ende ununterbrochen ein Gemisch von Erzklein mit Koksabfall aufgegeben, das dann durch die rotierende Bewegung des Ofens langsam nach unten gleitet. Hierbei verliert das Erz zunächst seine Feuchtigkeit und gerät sodann im unteren Teile des Ofens zusammen mit dem Koks in schwache Glut, kommt dadurch zum Zusammenfritten und ballt sich durch das stete Rollen zu kleinen Klumpen nahezu gleicher Größe zusammen, die dann selbstthätig den Ofen verlassen. Das Kokslein verbrennt hierbei größtenteils mit dem Sauerstoff der Eisenverbindungen und trägt dadurch mit zur Steigerung der Wärme auf die zum Sintern nötige Temperatur bei, wodurch an dem auf dem Roste zu verbrennenden Feuerungsmaterial gespart wird.

Kl. 59 a. Nr. 112 207. Pumpe mit feststehendem Kolben und bewegtem Cylinder für Tiefbrunnen, insbesondere zur Förderung von Erdöl. Von Gustav Wilhelm Neumann in Kobylanka und Wilhelm Kutter in Penzig. Vom 24. September 1898.

Die Pumpe hat einen hohlen feststehenden Kolben a und einen sich auf diesem Kolben auf- und abbewegenden



Cylinder d. Zweck dieser Anordnung ist, daß der bei fast allen Tiefbrunnen vom Wasser mitgerissene Sand bei der Aufwärtsbewegung des Cylinders in den am unteren Ende des Brunnenrohrs zwischen Cylinder und Rohrwand entstehenden freien Raum geschwemmt wird. Es soll somit die baldige Abnutzung der bewegten Teile infolge der Sandbeimischung vermieden werden.

Submissionen.

1. März d. J., vorm. 11 Uhr. Wasserbauinspektor H. Roessler, Koblenz. Lieferung der im Rechnungsjahr 1901 für den Betrieb der fiskalischen Dampfbagger und Dampfboote, sowie der Schiffbrücke in der Rheinstrecke Bingen-Andernach erforderlichen etwa 700 t Steinkohlen.

1. März d. J., vorm. 11 Uhr. Kgl. Eisenbahndirektion Halle a. Saale. Lieferung von 4000 t Braunkohlen (Knorpelkohlen). 6800 t Braunkohlenbriketts, 500 t Braunkohlennafsprefssteinen.

2. März d. J., nachm. 3 Uhr. Magistrat Charlottenburg. Lieferung von ca. 60 000 Ctr. Steinkohlen für Kesselfeuerung für das Etatsjahr 1901.

2. März d. J. Polizei-Präsidium Königsberg i. Pr. Lieferung der in der Zeit vom 1. April cr. bis dahin 1902 erforderlichen Steinkohlen.

4. März d. J., mittags 12 Uhr. Magistrat Spandau. Lieferung von 52 000 Ctr. besten Oberschlesischen Gasstückkohlen.

4. März d. J., vorm. 11¹/₂ Uhr. Magistrat Posen. Lieferung von ca. 18 000 Ctr. Steinkohlen für die Zeit vom 1. April cr. bis 31. März 1902.

5. März d. J., mittags 12 Uhr. Königliche Direktion der Rentenbank Stettin. Lieferung von Briketts und Steinkohlen zum Heizen von etwa 14 Oefen und Küche auf das Jahr vom 1. April 1901/1902.

Bücherschau.

Bild eines Steinkohlenbergwerkes und Braunkohlentagebaus nebst Erläuterung. Von G. Franke. Deutsches Verlagshaus Bong u. Co. Berlin, Leipzig u. s. w.

Für den Laien, der nie eine Grube befahren hat, ist es außerordentlich schwer, sich eine nur einigermaßen klare Vorstellung davon zu machen, wie es unter Tage aussieht und zugeht, was ein Kohlenflötz ist, wie man es abbaut, wie man für gute Wetter sorgt u. s. w. Und doch wird jedermann fast täglich durch Zeitungsnachrichten auf das, was in den Bergwerken vorgeht, aufmerksam gemacht. Professor G. Franke in Berlin hat es unternommen, dem Bestreben des Publikums, das sich über bergmännische Verhältnisse unterrichten will, durch Schaffung eines leicht verständlichen, übersichtlichen Bildes einer Steinkohlengrube entgegenzukommen. Die farbig ausgeführte Zeichnung zeigt einen idealen Schnitt durch ein Grubengebäude, in welchem möglichst vielseitige Verhältnisse dargestellt sind; da sehen wir Schachtabteufen, Auffahren von Strecken, Abbau, maschinelle und Pferdeförderung und vieles andere, ja sogar ein Grubenbrand ist zur Darstellung gelangt. Unweit von dem Steinkohlentiefbau liegt ein Tagebau auf einem mächtigen Braunkohlenflötz. Wenn sich in Wirklichkeit auch zwei solche Werke nicht derartig zusammendrängen lassen dürften, so wird doch durch eine solche Anordnung erreicht, daß auch der Braunkohlenbergbau im Bilde vorgeführt werden kann. Dem an sich schon klaren Bild ist ein kurzer erläuternder Text beigegeben. Bild und Text sind zur Belehrung des Laien über technische Verhältnisse des Bergbaus sicher sehr geeignet; besonders empfehlen möchte sich ihr Studium den Redaktionen von Tageszeitungen, die aus Mangel an Verständnis Nachrichten aus

dem Bergbau nur allzuoft mit sinnentstellenden Druckfehlern zu bringen pflegen.

Mz.

Taschenbuch für Geologen, Paläontologen und Mineralogen. Herausgegeben von Dr. K. Keilhack, Kgl. Landesgeologen in Berlin. Vierter Jahrgang, 1901 Berlin, Gebrüder Bornträger.

Das vorliegende Taschenbuch enthält eine Zusammenstellung der verschiedenartigsten Notizen, für deren Auswan das Interesse des Fachgeologen maßgebend war. Wir heben nur die Hauptkapitel hervor: die staatlichen geologischen Landesaufnahmen der ganzen Welt (Wohnsitz, Etat, Personal und Veröffentlichungen der einzelnen Anstalten); Verzeichnis der Professoren und Dozenten der Geologie u. s. w. an den Hochschulen der ganzen Welt; geologische und geographische Gesellschaften. Einen breiten Raum nimmt ferner das „Adressbuch“ ein, das Namen und Wohnsitz von Geologen, Dozenten, den Mitgliedern der deutschen geologischen Gesellschaft und des oberrheinischen, geologischen Vereins sowie einiger Bergleute enthält. Seine Zusammensetzung läßt freilich immer noch die nötige Konsequenz vermissen. Könnte nicht ferner das den Mitgliedern des rheinischen Vereins vorgedruckte Kreuzchen (+) künftig durch ein weniger zu Irrtümern Veranlassung gebendes Zeichen ersetzt werden? Es folgt eine Uebersicht der geologischen Sammlungen in Deutschland und den Nachbarländern und Tabellen über die Gliederung der einzelnen Formationen. Hierbei wird die wichtigste Formation, das Carbon, recht stiefnützlich behandelt. — Die letzten Abschnitte kürzere, aber sehr willkommene Angaben über Massengesteine, (Zirkels Tabelle), Eigenschaften der Mineralien, Legierungen, Metalle, Bemerkungen zur Geschichte der Formationsnamen von Johannes Walther verfasst, Längenmaße, postalische Bestimmungen und vieles andere — Das von Jahr zu Jahr weiter verbesserte Taschenbuch ist zwar in erster Linie für den Fachgeologen bestimmt, doch kann es auch dem Laien, insbesondere dem Bergmann, nur empfohlen werden. Mz.

Ueber Ergiebigkeit und voraussichtliche Erschöpfung der Steinkohlenlager. Von Dr. Frech. Stuttgart. Schweizerbartsche Verlagshandlung (E. Nägeli). 1901. Preis 0,40 M.

Die kleine, 17 Seiten umfassende Schrift, ein Sonderabdruck aus der *Lethaea Palaeozoica*, giebt eine kritische Zusammenstellung der Schätzungen, welche von Kommissionen oder Gelehrten über die voraussichtliche Erschöpfungszeit der wichtigsten Steinkohlenfelder der Erde aufgestellt sind. Es werden die paralischen Flötze des westfälischen Typus als die ergiebigsten und für den Weltverkehr allein bedeutenden insbesondere den gleichfalls ausgedehnten Flötzen des Donetz-Typus gegenübergestellt, welche bei regelmäßigem Wechsel mariner Kalke und terrestrischer Faciesbildungen nur in geringer Zahl und geringer Mächtigkeit auftreten. Es wird schliesslich für die Kohlenreviere von Sachsen, Central-Frankreich und auch von Nord-England (Durham und Northumberland) eine voraussichtliche Förderungsdauer von 100—200 Jahren, für die übrigen englischen Kohlenfelder, die Waldenburgs und Nord-Frankreichs eine solche von 200—350 Jahren angenommen. Westfalen und Aachen wird in Voraussicht einer Erweiterung der jetzt bekannten Aufschlüsse eine Förderungsdauer von 600—800 Jahren in Aussicht gestellt und ebenso viel den Vorkommnissen von Saarbrücken und Belgien. Die größte Schichtenmächtigkeit und Flötzzahl besitzt nach Frech

Oberschlesien, dessen Erschöpfung an Kohlen nicht vor 1000 Jahren zu erwarten ist. L. W.

Zeitschriftenschau.

(Wegen der Titel-Abkürzungen vergl. Nr. 1 u. Nr. 5.)

Mineralogie. Geologie.

Die Erzfelder der norrbottischen Lappmark und die Ofotenbahn. Von Saller. Oest.-Ung. M. Ztg. 15. Febr. S. 93/5. Kurzer Ueberblick über die zurzeit bekannten Erzfundstätten Norbottens. 5 Gruppen: 1. die Silber-Bleierz-Gruben von Nassaffjäll, 2. die Silberfundstätten von Silpatjakko, Kerhavara und Alhavara, 3. die Eisenerzfelder von Gellivara, 4. die Eisenerzlager von Kirunavara und Luossavara, 5. die Erzfelder um Svappavara. (Forts. f.)

The origin of vein cavities. Von Nason. Eng. Min. J. 9. Febr. S. 177/9. 6. Abb. Theorieen über Entstehung von Gängen. (Schluß folgt.)

The geology of the Coromandel gold-fields. New-Zealand. Von Maclaren. Tr. I. M. E. Aug. S. 365/76. 3 Abb. 1 Taf. Die goldführenden Gänge liegen hauptsächlich in andasitischen Laven und Tuffen des oberen Eocäns, sie zeigen keinerlei System in ihrem Streichen und Fallen. Das Gold ist mit Silber im Verhältnis von 75 zu 25 vermischt, der durchschnittliche Wert der Unze schwankt von 2 L. 13 s. bis 3 L. 1 s. Die Verarbeitung der Erze geschieht sehr bequem durch Amalgamation, Ausbringen 95 bis 99 pCt.

Cave ore deposits. Von Lakes. Min. a. Miner. Febr. S. 333/4. Beschreibung einiger eigentümlicher Silber- und Kupfererzvorkommen in Höhlen der Red Mountain Mines, Colorado.

The geology and vein-phenomena of Arizona. Von Dr. Comstock. Tr. Am. Inst. Febr. 64 S. 1 Karte. Sehr eingehende Studien über Struktur und Entstehung der verschiedenen Gänge.

The Portuguese Manica gold-field. Von Sawyer. Tr. I. M. E. Aug. S. 265/78. 7 Abb. 1. Taf. Geologische und mineralogische Beschreibung des Bezirks.

Alluvial gold in Norsk Finnmarken. Von G. Henriksen. Teknisk Tidsskrift. 26. Jan. Mitteilungen über das Vorkommen von alluvialem Golde in den Moränen und Bergflüssen der Finnmark (Norwegen).

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung etc.).

Ueber das Faucksche Tiefbohrsystem „Rapid“ und seine bisherigen Resultate. Von Stein. Org. Bohrt. 1. Febr. S. 4/5. Trocken-, Spül- und Diamantbohrung. (Schluß folgt.)

Der Bergbau auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1900. Von Lallement. (Forts.) B. H. Ztg. 15. Febr. S. 79/83. Kurze Beschreibungen einiger wichtiger französischer Steinkohlengruben.

Das rumänische Petroleum. Von Coucou. Oest. Ch. T. Ztg. 15. Febr. S. 4/5. (Schluß).

Die kalifornische Oel-Industrie. Oest. Ch. T. Ztg. 15. Febr. S. 5/7. (Schluß).

Systematic timbering. Coll. Man. 15. Febr. S. 57/62. 4 Abb. Zweckmäßigste Anordnung der Zimmerung zur Verhütung von Unglücksfällen durch Steinfall.

The feeding of horses with special reference to colliery studs. Von Solomon. Tr. I. M. E. Aug.

S. 279/93. Längere Erörterungen über das zweckmäßigste Futter für Pferde zu verschiedenen Zwecken.

An electric pump for underground use. Von Bainbridge. Tr. I. M. E. Aug. S. 346/51. 2 Abb. Die direkt an den Motor gekuppelte Pumpe besteht aus 3 sternförmig angeordneten, einfach wirkenden Stiefeln, die Ventile liegen in dem die Stiefel verbindenden dreieckigen röhrenförmig ausgebildeten Gestell.

Sinking through swamp, clay and sand. Von Tautley. Coll. G. 15. Febr. S. 343/4. Beschreibung eines Senkschachtbetriebes.

The mode of obtaining a true north-line. Vortrag von Hoskold. Coll. G. 15. Febr. S. 345.

Coal cutting by machinery. (Forts.) Coll. G. 15. Febr. S. 347/9. Schematische Darstellung des größten Teils sämtlicher bisher konstruierter Schrämmaschinen.

Sulphur. Von Parker. Min. a. Miner. Febr. S. 293/5. Verbrauch in den Ver. Staaten. Vorkommen und Verhüttung.

Notes on mine-surveying instruments. Von Lyman. Tr. Am. Inst. Febr. 54 S. 13 Abb. Bemerkungen über Kompass, Fernrohr, Theodolit und andere Instrumente.

Magnetic declination and its variations. Vortrag von Hoskold. Coll. G. 15. Febr. S. 314/5.

The testing of winding ropes in the province of Anhalt, Germany. Von Probert. Tr. Am. Inst. Febr. 18 S. 3 Abb. Angabe der in der „Provinz“ Anhalt geltenden Vorschriften für Seilfahrten, der Seilprüfungsapparate und mehrerer Prüfungsergebnisse.

The South Hetton coal company's collieries and their equipment. II. Ir. Coal Tr. R. 15. Febr. Beschreibung einer neuen Kompressorkonstruktion, bei welcher die Kühlung der Luft von außen dadurch erleichtert wird, daß die Kompression in 48 einzelnen Röhren stattfindet. In diese wird die Luft aus dem Arbeitscylinder durch eine entsprechende Zahl von Plungern gepreßt, welche auf dem Hauptkolben sitzen.

Gold dredging in California. Von Benjamin. Min. J. 16. Febr. S. 206. Angaben über Grubenfelder, Abmessungen und Leistungen der Bagger u. s. w. (Forts. f.)

Gold mining and milling in western Australia. Von Charleton. Eng. Mag. Febr. S. 897/913. 6 Abb. — Geschichtlicher und geographischer Ueberblick über die Goldfelder. (Forts. folgt.)

The gold mines of Boulder county, Colorado U. S. A. Von Owen. Tr. I. M. E. Aug. S. 321/36. 11 Abb. 2 Taf. Kurze Angaben über alle Betriebsverhältnisse.

The Klondike gold - fields. Von Meiklejohn, Tr. I. M. E. Aug. S. 352/64. 12 Abb. 1 Taf. — Angaben über geographische, meteorologische und Abbauverhältnisse. Vorrichtung zum Auftauen des gefrorenen Kieses.

The Gold Coin mine. Von Lakes. Min. a. Miner. Febr. S. 291/3. 3 Abb. Kurze Beschreibung der im Cripple Creek-Distrikt gelegenen Grube, besonders ihrer Wohlfahrts-einrichtungen.

The Tong Colliery, Kaiping, North-China. Von Webster. Min. a. Miner. Febr. S. 320/2. Abb. Einfallen 45—90°, bis 13 teilweise sehr mächtige Flötze, 7 Sohlen. Förderung auf einer der drei Schachtanlagen täglich 1800 t. Angaben über Maschinen, Kessel, Separation, Koksöfen, Ziegelei.

The Beaumont oil field, Texas. Von Philipps. Eng. Min. J. 9. Febr. S. 175/6. 2 Abb. Produktion von Texas 1900 rd. 1 Mill. Barrels.

The subsidences in and around the town of Northwich in Cheshire. Von Ward. Tr. I. M. E. Aug. S. 241/64. 23 Abb. 3 Taf. Eingehende Beschreibung der außerordentlich starken Bodensenkungen, durch die teilweise ganze Häuser um eine Kante bis zu 30° gekippt sind. Die Ursache ist die teils durch natürliche Auswaschung, teils durch zahlreiche Soolbohrlöcher hervorgebrachte Wegnahme von Steinsalzlagern, die bei 214 und 334 ft unter Tage liegen und eine Mächtigkeit von 90 und 91 ft haben. 1891 sind Entschädigungskommissionen eingesetzt, die bis 3 Pence auf je 1000 Gallonen Soole erheben können. Entschädigungen nur an Private bezahlt. Seit 1897 jährlich 4000 L Entschädigungen gezahlt.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Röhrenfabrikation. Die verschiedenen Methoden zur Herstellung von Röhren aus Eisen, Kupfer und Kupferlegierungen, und der Einfluss einiger Methoden auf die Festigkeitseigenschaften des Materials. Von Diegel. Dampf. Ueb. Z. 13. Febr. S. 112/5. 6 Abb. Herstellung der Röhren mit Naht: 1) Gewalzte Röhren aus Schmiedeeisen mit über einandergeschweissten Rändern, 2) Spiralförmig geschweisste Röhren aus Schmiedeeisen.

Die Locomotiven der Pariser Weltausstellung 1900. Von Fraenkel. Gl. Ann. 15. Febr. S. 68/72. 5 Abb. 2 Doppeltaf. (Forts.) Beschreibung der für französische Schnellzugs-Locomotiven verwendeten fluss-eisernen (Serveschen) Heizröhren mit inneren Längsrippen. Vergleich derselben mit den gebräuchlichen glatten Heizröhren. Beschreibung verschiedener deutscher grosser Schnellzugs-Locomotiven. (Forts. folgt.)

240 Horse-Power condensing engine and three phase alternator. Engg. 15. Febr. S. 203. 4. Abb.

The Institution of Mechanical Engineers. 500 Horse-Power gas engine (Premier). Engg. 15. Febr. S. 194/203. 5 Abb. Beschreibung einer mit Mond-Gas arbeitenden Gasmaschine und deren Vorteile gegenüber der Crossley-Gasmaschine.

A large gas engine. Eng. Min. J. 9. Febr. S. 177. Abb. Stehende viercylindrige Maschine von 350 HP. eff.

The Fisher air compressor. Min. & Miner. Febr. S. 313. Abb. Der Kompressor ist dazu bestimmt, die ungenutzte Kraft vorhandener Maschinen nutzbar zu machen; alle Teile sind daher so konstruiert, daß sie während des Ganges nachgesehen und ausgewechselt werden können.

Belt driving. Its history and advantages. Von Tullis. Am. Man. 31. Jan. S. 133/7. 11 Abb. Betrachtung verschiedener verschränkter Riemenge triebe. Uebereinanderlaufenlassen von mehreren Riemen.

Ueber saure Grubenwässer und deren Verwendung zur Kesselspeisung. Dingl. P. J. 16. Febr. S. 113. Fast alle Grubenwasser reagieren mehr oder weniger sauer; sollen dieselben zur Kesselspeisung verwendet werden, so ist es sehr von Wichtigkeit, den Säuregehalt vorher festzustellen, um auf die Verwendungsfähigkeit zu schließen.

Auxiliary steam and water appliances for water-tube boilers. Von Thwaite. Eng. Mag. Febr. S. 877/84. 17 Abb. Besprechung einer größeren Zahl von Vorrichtungen zur Abscheidung des Wassers aus dem Dampf im Kessel und in der Dampfleitung; von selbstthätigen Regulierungen für den Speisewasserzufluß.

Die Entwicklung der elektrotechnischen Industrie in Deutschland. J. Gas-Bel. 16. Febr.

S. 117/8. Stellung Deutschlands auf dem Gebiete der Elektrotechnik im Vergleich zu anderen Staaten.

Selbstthätiger Umkehr-Anlasswiderstand für Aufzüge. Gl. Ann. 15. Febr. S. 72/4. 4 Abb. Beschreibung. Erbauerin Allgemeine Electricitätsgesellschaft.

Elektrische Beleuchtung. Die Osmiumlampe. E. T. Z. 14. Febr. S. 161/2. Stromverbrauch und Wärmeentwicklung bedeutend geringer als bei der Glühlampe mit Kohlenfaden. Infolge der guten Leitfähigkeit des Osmiums brennt diese Lampe bei bedeutend geringerer Spannung.

Ein neues Verfahren zur Erzeugung von elektrischem Licht. Von Rasch. E. T. Z. 14. Febr. S. 155/57. 8 Abb. Lichtbogen zwischen Elektroden aus Magnesia, Kalk, Thoroxyd, Zirconoxyd u. s. w. Durch einen Hilfsflammbogen werden die Elektroden vorgewärmt, bis sie leitend werden. Außerordentlich hoher Nutzeffekt. Durch die Wahl der Elektroden ist man in der Lage, ein Licht von verschiedener Färbung zu erzeugen. Stromverbrauch pro HK. 0,25—0,3 W. gegen 0,5 W. bei gewöhnlichem Gleichstrombogenlicht.

The electric distribution of power in workshops. Ir. Age. 7. Febr. Ueber die Vorzüge des elektrischen Antriebs in mechanischen Werkstätten.

Electric power machinery in iron and steel works. Von Walker. Eng. Mag. Febr. S. 858/76. 17 Abb. Verwendung der Elektrizität zum Betriebe der verschiedensten Motoren, für die magnetische Scheidung, für die Erregung von Kran-Elektromagneten zum unmittelbaren Anheben von Eisenteilen.

The Truckee river electric power plant. Eng. Min. J. 9. Febr. S. 179/80. 3 Abb. 2 Paar Horizontalturbinen von je 1400 HP mit je einem 750 KW Dreiphasengenerator.

Ueber elektrisch betriebene Hebezeuge. Von Kolben. E. T. Z. 14. Febr. S. 148/54. 12 Abb. Beschreibung von Hebezeugen zu den verschiedensten Zwecken.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

C. H. Foote type of fire brick stove. Am. Man. 31. Jan. S. 138/9. Abb. Der Footesche Winderhitzer enthält einen aufsteigenden seitlichen Verbrennungsschacht und Gitterwerk, das aus nicht mehr als 3 Zoll dicken Steinen besteht, weil nach F.'s Beobachtungen die nutzbare Hitze nicht tiefer als $1\frac{1}{2}$ " in die Steine eindringt. Die Steine sollen keinen Verband mit der Trennwand haben, weil sonst das Gitterwerk durch die fortwährenden Temperaturschwankungen schnell zerissen wird, sie sollen außerdem nicht mit Maschinen geprefst werden, weil sie sonst nicht porös genug sind.

An improved Colombian gold-mill. Von Halse. Eng. Min. J. 9. Febr. S. 181/2. Verbessertes hölzernes Pochwerk; ein modern eingerichtetes konnte wegen des schlechten Baugrundes nicht aufgestellt werden.

Cyaniding stamp mill tailings in western America. Von Magenau. Min. & Miner. Febr. S. 299/301. Beschreibung des Verfahrens.

Specifications for steel rails. Von Webster. Tr. Am. Inst. Febr. 9 S. Erörterungen und Vorschläge über die besten Abnahmeprobe für Schienen.

Concentrating tests and calculations. Von Pfordte. Tr. Am. Inst. Febr. 6 S. Kurzer Hinweis auf die in der Praxis vorteilhaftesten Probier- und Berechnungsmethoden.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Paraffin-Industrie in Oesterreich. Von Lach. Oest. Ch. T. Ztg. 1. Febr. S. 1/2.

Die kalifornische Oel-Industrie. Von Thumann und Marois. Oest. Ch. T. Ztg. 1. Febr. S. 8.

Ueber die Zusammensetzung des amerikanischen Petroleum. Von Moberg. Oest. Ch. T. Ztg. 1. Febr. S. 6/8 und 15. Febr. S. 8.

Studier inom Sprängämnestekniken. Von G. von Feilitzen. Teknisk Tidskrift. Reisebericht über die Technik der Sprengstofffabrikation: 1. Cordit- und Ballistit-Fabrikation; 2. Knallquecksilber- und Zündhütchen-Fabrikation.

Observations on sampling, computation of assay-averages, and relation of assay-value to recovery value as supplied to banket-mining in the Transvaal. Von Denny. Tr. I. M. E. August. S. 294/320. 1 Taf. Zahlreiche Analysenresultate mit interessanten Folgerungen.

Description of a plant of Semet-Solvay by-product coke-ovens at Wheeling, West-Virginia, U. S. A. Von Blauvelt. Tr. I. M. E. Aug. S. 337/45. 1 Abb. 1 Taf. 4 Batterien zu je 30 Kammern; Kokzeit 22—24 Std.; Gase 2,2—2,5 Mill. Kubikfuß pro Tag.

The manufacture of Mond gas in central stations. Von Rollason. Coll. G. 15. Febr. S. 351/2. 3 Abb. Beschreibung des Verfahrens zur Herstellung von Mondgas. Zusammensetzung. Kosten.

The Morgan continuous gas producer. Coll. G. 15. Febr. S. 366. Abb. Der Generatorschacht ist unten offen und taucht zum Abschluss in ein Wasserbad; Dampf und Luft werden durch ein zentrales Rohr mit Hut horizontal in den Schacht geblasen.

Gasabsorptionsvermögen, sowie Einfluss des Zinnes, Phosphors, (Phosphorkupfers) und Antimons auf die Dichtigkeit des Kupfers. Von Stahl. B. H. Ztg. 15. Febr. S. 77/9. Die Gasabsorption (Aufnahme von schwefliger Säure, Kohlenoxyd, Wasser etc.) im Kupferbade vermindert die Dichtigkeit des Kupfers; sie wächst mit der Reinheit des Kupfers, sowie mit steigender Temperatur; geringe Mengen von Zinn, Phosphor und Antimon vermögen die Dichtigkeit des Kupfers zu erhöhen.

Die Elektrochemie auf der Pariser Weltausstellung. Von Haber. Z. f. ang. Ch. 19. Febr. S. 184/92. 5 Abb. Entwicklung der Elektrochemie seit ihrem 10jährigen Bestehen; Karbidindustrie (Öfen von Buttler und von Gin u. Leleux); Apparate zur Acetylenentwicklung; Carbide verschiedener seltener Elemente; Gewinnung des künstlichen Graphits; Elektrolyse der Chloralkalien. (Schluss folgt.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Bericht über die Delegiertenversammlung des Centralverbandes deutscher Industrieller. D. Ind. Ztg. 14. Febr. S. 65/70. Stellungnahme des Verbandes zur Fage der Reichsaufsicht über Kartelle.

Frankreichs Stein- und Braunkohlen-, Eisen- und Stahlproduktion im I. Halbjahr 1900. B. H. Ztg. 15. Febr. S. 83/4.

Die Kaukasische Erdölindustrie im Jahre 1900. Z. f. ang. Chem. 19. Febr. S. 203. Produktion und Preisstatistik.

Der Wagenmangel auf den preussischen Staatsbahnen im Herbst 1900. Z. Oberschl. V. Jan. S. 10/11. Tab. Statistische Uebersicht.

Oberschlesiens Roheisen-Statistik für das Jahr 1900. Z. Oberschl. V. Jan. S. 34.

Amerikanische Kohle in Frankreich. Dampf. Ueb. Z. S. 96. Frankreichs Kohleneinfuhr 18 bis 20 pCt. der im Lande verwandten Menge. Sie wurde bis jetzt von Deutschland, Belgien u. hauptsächlich England geliefert. Die Kohlen Krisis in England wies nach Amerika. Daher die ersten Bezüge von dort durch die Eisenbahngesellschaften. Vorbereitung von Masseneinfuhr durch Bildung von Transportgesellschaften.

Industrial ascendancy of the Anglo-American peoples. Eng. Mag. Febr. S. 847/52.

The application of piece work and the premium plan. Von Browne. Eng. Mag. Febr. S. 913/9. Erörterungen über Vor- und Nachteile des Akkordlohnsystems; es wird als erforderlich für ein gutes Wirken dieses Systems erachtet, daß die Arbeiter wohlwollend daran mitarbeiten. Vorzüge des Prämiensystems.

Arbitration of labour questions necessary to industrial ascendancy. Von Going. Eng. Mag. Febr. S. 920/6. Befürwortung einer immer weiteren Einführung des schiedsrichterlichen und Einigungsamtlichen Verfahrens bei Fragen aus dem Arbeitsverhältnis.

Organisation of the factory sales department. Von Hoyne. Eng. Mag. Febr. S. 854/7. Ratschläge für Einrichtung des Verkaufsbureaus, der Reklame, Verfrachtung und Verrechnung.

Coal imports and exports. Eng. Min. J. 9. Febr. S. 172. Ausfuhr der Ver. Staaten 1900 rd. 7,9 Mill. t Kohle, 377 000 t Koks, Einfuhr 1,9 Mill. t.

The coal and iron industries of eastern Canada. Von Barrie. Coll. G. 15. Febr. S. 366/8.

Lake Superior iron trade during 1900. Von Woodbridge. Min. a. Miner. Febr. S. 318/9.

American pig iron production in 1900. Coll. G. 8. Febr. S. 309. Gesamterzeugung an Roheisen der Vereinigten Staaten 1900 13,8 Mill. t.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Polizei-Verordnung betreffend die Einrichtung und den Betrieb von Aufzügen (Fahrstühlen). Dampf. Ueb. Z. 13. Febr. S. 109/12.

Verkehrswesen.

Die Kleinbahnfrage in der Generalversammlung der Steuer- und Wirtschaftsreformer. Z. D. E. V. 16. Febr. S. 216. Es wird gefordert, die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen in tarifarischer Hinsicht als Nebeneisenbahnen zu behandeln und ihnen demgemäß auf ihren Antrag direkte Tarife oder Umkartierungstarife mit Auflassung eines Teils der Abfertigungsgebühr zuzugestehen.

Russia's system of internal waterways. Von Hume Ford. Eng. Mag. Febr. S. 830/46. 18 Abb. Kurze Beschreibung der historischen Entwicklung und gegenwärtigen Beschaffenheit der russischen Wasserstraßen mit einigen Angaben über den Verkehr.

The coaling stations of the United States Navy. Von Fawcett. Am. Man. 31. Jan. S. 131/2. 2 Abb. Kurze Beschreibung der Brownschen Verladevorrichtungen für die amerikanische Kohlenstation zu New London, Conn. von 10 000 t Fassung.

The question of the cost of high-speed trains. Von Rous Marten. Eng. Mag. Febr. S. 885/96. 3 Abb. Der Artikel kommt zu dem Schluss, daß sich die Beschleunigung der großen Züge bezahlt macht.

Verschiedenes.

Fabrikanlagen im Ueberschwemmungsgebiet. Von Reimann. Gl. Ann. 15. Febr. S. 74/7. 1 Abb. Erörterung maßgebender Ursachen und treibender Kräfte von großen Ueberschwemmungen. (Forts. folgt.)

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Gl. Ann. 15. Febr. S. 65/6. Bericht der Versammlung vom 11. Dezember 1900.

Untersuchung eines zweifach statisch unbestimmten Fachwerkträgers. Von Ramisch. Dingl. T. J. 16. Febr. S. 101/3. 1. Abb. Der zu berechnende Träger hat zwei feste Auflager, zwei weitere Knotenpunkte sind durch einen elastischen Stab miteinander verbunden.

Personalien.

Der Oberbergrat Otto Steinbrinck ist zum Geheimen Bergrat und vortragenden Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe ernannt worden.

Der Kaiserliche Bergmeister Baeumler zu Metz ist zum Bergwerksdirektor bei der Berginspektion zu Dillenburg ernannt worden.

Der Bergassessor Karl Dobbeltstein ist zur Fortsetzung seiner Thätigkeit als Direktor einer Kupfererzgrube in Kalifornien vom 15. Mai d. J. ab für weitere 2 Jahre aus dem Staatsdienste beurlaubt worden.

Der Bergassessor Stein ist behufs Beschäftigung beim Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund bis zum 1. Juli 1901 aus dem Staatsdienste beurlaubt worden.

Der Bergassessor Bellmann zu Ensdorf wird vom 1. April d. J. ab als ordentlicher Lehrer an der Bergschule zu Bochum angestellt.

Der Bergassessor Hasse ist dem Gesamtbergamte zu Obernkirchen, der Bergassessor Langer der Königlichen Berginspektion zu Clausthal als technischer Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Dem Bergreferendar Ernst Heubach zu Goslar ist die Rettungsmedaille am Bande verliehen worden.