

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

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

Inhalt:

Seite		Seite
<p>Bergpolizeiverordnung betreffend Maßregeln gegen die Wurmkrankheit der Bergleute 701</p> <p>Drahtseil- und Kettenbetrieb für Hebezeuge. Von Albert Ohnstein, Masch.-Ingenieur 704</p> <p>Über eine neue Einrichtung zum Füllen der Benzin-Sicherheitslampen. Von Bergreferendar Kampmann, Gelsenkirchen 707</p> <p>Die Fernie-Explosion 708</p> <p>Geschäftsbericht des Vorstandes der Sektion 2 der Knappschaftsberufsgenossenschaft für das Jahr 1902 710</p> <p>Technik: Tübbings als Ersatz für Keilkränze. Mittel zur Bekämpfung der Wurmkrankheit 713</p> <p>Volkswirtschaft und Statistik: Kohlenproduktion im Deutschen Reich in den Monaten Januar bis Juni 1903. Förderung der Saargruben. Münzprägung. Preise und Schiffsfrachten für englische Kohle im 1. Halbjahr 1902 714</p>	<p>Verkehrswesen: Kohlen- und Koksbelegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld. Wagengestellung im Ruhr- und Oberschlesischen Kohlenrevier. Wagengestellung für die Zechen, Kokereien und Brikettwerke der wichtigeren deutschen Bergbaubezirke. Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen. Kohlen-Ansuh nach Italien auf der Gotthardbahn im 2. Vierteljahr 1903. Amtliche Tarifveränderungen 715</p> <p>Marktberichte: Essener Börse. Der Kupfermarkt in den Vereinigten Staaten. Zinkmarkt. Die Lage der Petroleumindustrie in den Vereinigten Staaten. Metallmarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte 718</p> <p>Patentbericht 721</p> <p>Zuschriften an die Redaktion 727</p> <p>Zeitschriftenschau 727</p> <p>Personalien 728</p>	

Bergpolizeiverordnung betreffend Maßregeln gegen die Wurmkrankheit der Bergleute.

Auf Grund des § 197 des Preussischen Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 in der Fassung des Gesetzes vom 24. Juni 1892 wird nach Anhörung des Vorstandes der Sektion II der Knappschaftsberufsgenossenschaft für den Bezirk des unterzeichneten Oberbergamtes, soweit er die Regierungsbezirke Arnberg und Düsseldorf, sowie von dem Regierungsbezirk Münster die Kreise Recklinghausen und Lüdinghausen umfaßt, verordnet, was folgt:

I. Feststellung des Umfanges der Krankheit.

§ 1. Der Besitzer eines jeden im Betrieb befindlichen Steinkohlenbergwerks hat alsbald auf seine Kosten durch einen geeigneten dem Königlichen Oberbergamte unverzüglich zu benennenden Arzt mindestens 20 pCt. der unterirdischen Belegschaft einer jeden selbständigen Schachanlage (einschließlich der Betriebsbeamten) mittelst des Mikroskops auf das Behaftetsein mit dem Eingeweidewurm (*Ankylostomum duodenale*) zuverlässig (vergl. § 7) untersuchen zu lassen und das Ergebnis dieser Untersuchung binnen längstens zwei Monaten, von dem Geltungsbeginn dieser Verordnung an gerechnet, dem Königlichen Oberbergamte, durchlaufend bei dem zuständigen Bergrevierbeamten unter Benutzung des dieser Verordnung beigefügten Formulars anzuzeigen.

Ob und inwieweit die im Absatz I vorgesehene

Untersuchung auf einer Zeche etwa wiederholt oder auf andere Teile der Belegschaft ausgedehnt werden soll, bestimmt das Königliche Oberbergamt.

§ 2. Die nach § 1 zu untersuchenden Belegschaftsmitglieder sind von dem Bergwerksbesitzer unter Zuziehung des ebenda bezeichneten Arztes auszumustern. Dabei sind besonders die in feuchten und warmen Teilen des Grubengebäudes beschäftigten Belegschaftsmitglieder heranzuziehen. Unter den zur Untersuchung Bestimmten müssen alle unterirdisch beschäftigten Arbeiterklassen, also Kohlenhauer, Gesteinhauer Reparaturhauer, Schlepper, Schießmeister, Förderaufseher, Wettermänner, Spritzmeister, Schlosser (Rohrleger), Pferdretreiber, Grubenmaurer, Anschläger und Bremser, sowie die Beamten vertreten sein, und zwar in demselben Verhältnis von mindestens rund 20 Untersuchten auf je 100 Angehörige der einzelnen Beschäftigungsarten.

II. Sicherung gegen die Weiterverbreitung der Krankheit.

§ 3. Der Werksbesitzer darf einem Arbeiter oder Beamten, der vom Inkrafttreten dieser Verordnung an auf einem Steinkohlenbergwerk angelegt wird, zur Arbeit unter Tage nicht eher zulassen, als bis auf Grund einer zuverlässigen, nicht länger als zwei Wochen zurückliegenden ärztlichen Untersuchung schriftlich be-

scheinigt ist, daß in dessen Stuhlgange Wurmeier nicht vorhanden sind.

§ 4. Der Werksbesitzer ist verpflichtet, jeden nach Maßgabe des § 3 untersuchten Arbeiter oder Beamten, sofern derselbe weiterhin unter Tage beschäftigt werden soll, in der sechsten Woche seit dem Abschluß der ersten mikroskopischen Kotuntersuchung einer erneuten solchen Untersuchung unterziehen zu lassen, die sich aber auf die mikroskopische Prüfung nur eines Stuhlganges beschränken darf.

Diese Untersuchung muß durch einen der vom Oberbergamt hierzu ermächtigten Ärzte (§ 7) erfolgen.

III. Allgemeine Vorschriften.

§ 5. Die Arbeiter und Beamten der Steinkohlenbergwerke sind verpflichtet, sich den zur sachgemäßen Durchführung der mikroskopischen Untersuchung vom Arzt für erforderlich erklärten Maßregeln zu unterwerfen.

§ 6. Ein Belegschaftsmitglied, welches durch die mikroskopische Untersuchung als mit dem Wurm behaftet festgestellt worden ist, darf zur Arbeit unter Tage nicht eher wieder zugelassen werden, als bis auf Grund einer zuverlässigen ärztlichen Untersuchung schriftlich bescheinigt ist, daß in seinem Stuhlgang Wurmeier nicht mehr aufgefunden worden sind.

Soweit die Zahl der auf diese Weise zu gleicher Zeit von der Beschäftigung unter Tage ausgeschlossenen Arbeiter einer selbständigen Schachanlage 15 pCt. der ganzen unterirdischen Belegschaft dieser Schachanlage übersteigt, greift das Verbot des Absatzes 1 nicht Platz.

§ 7. Die Namen und Wohnungen derjenigen Ärzte, welche zur Ausstellung der in dieser Verordnung verlangten schriftlichen Bescheinigungen seitens des Oberbergamts ermächtigt werden, sind durch Aushang auf jeder selbständigen Schachanlage bekannt zu machen.

Als zuverlässig im Sinne dieser Verordnung ist diejenige Untersuchung anzusehen, welche die mikroskopische Prüfung von mindestens drei an verschiedenen Tagen stattgefundenen Kotentleerungen des untersuchten Arbeiters oder Beamten umfaßt hat.

§ 8. Die in den §§ 3, 4 und 6 dieser Verordnung verlangten ärztlichen Bescheinigungen, welche das Ergebnis der an den einzelnen Tagen vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen erkennen lassen müssen, sind als Anlage der Belegschaftsliste auf der Zeche aufzubewahren.

§ 9. Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung bedürfen der Genehmigung des Oberbergamtes,

§ 10. Zuwiderhandlungen gegen diese Bergpolizeiverordnung, insbesondere auch gegen eine gemäß § 1 Absatz 2 getroffene Bestimmung des Oberbergamtes, und gegen die bei einer Ausnahmegewährung etwa gesetzten besonderen Bedingungen werden gemäß § 208 des Preußischen Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 in der Fassung des Gesetzes vom 24. Juni 1892

mit einer Geldstrafe bis zu 300 *M.*, im Unvermögensfalle mit Haft bestraft.

§ 14. Die Verordnung tritt am 1. August 1903 in Kraft.

Dortmund, den 13. Juli 1903.

Königliches Oberbergamt.

Begründung.

Gegenüber dem großen Umfange, welchen die Wurmkrankheit auf den Steinkohlenbergwerken des rheinisch-westfälischen Industriegebiets gewonnen hat, erweisen sich die Vorkehrungsmaßregeln, welche in der sogenannten Gesundheitspolizeiverordnung des Königlichen Oberbergamts zu Dortmund vom 12. März 1900 getroffen sind, nicht mehr als ausreichend; sie bedürfen der Ergänzung. Diese Ergänzung wird geschaffen einmal durch die Vorschriften der neuen Bergpolizeiverordnung und ferner durch die Bestimmungen der bergpolizeilichen Anordnungen, welche zurzeit schon für die als wurmverseucht oder wurmverdächtig bekannten einzelnen Gruben erlassen sind oder auf Grund der Ergebnisse der in der neuen Bergpolizeiverordnung vorgesehenen mikroskopischen Durchmusterung von 20 pCt. der unterirdischen Belegschaft demnächst noch erlassen werden sollen.

Um den Feind, die Wurmkrankheit, richtig und mit gehörigem Nachdruck bekämpfen zu können, ist vor allem erforderlich, den Umfang seiner Verbreitung so schnell und so sicher, als möglich, festzustellen. Diesem Zwecke dienen die Vorschriften des Abschnittes I der Verordnung. Ergibt die hier vorgesehene „Stichprobenuntersuchung“ das Vorhandensein der Wurmkrankheit auf einer Grube, so wird auf dieser — nötigenfalls durch besondere bergpolizeiliche Anordnung — die mikroskopische Untersuchung der gesamten unterirdischen Belegschaft angeordnet und durch diese, mehrfach zu wiederholenden Untersuchungen der Kreis der wurmbefallenen Personen festgestellt werden. Um indessen auch möglichst bald die Heilung der Wurmbefallenen und damit eine Verminderung der Übertragungsfahr herbeizuführen, ist es schon bei der Stichprobenuntersuchung — und selbstverständlich ebenso bei der etwaigen späteren Untersuchung der gesamten Belegschaft — notwendig, die bei den Untersuchungen als wurmbefallene erkannten Personen unverzüglich aus der unterirdischen Grubenarbeit auszuschneiden und sie erst wieder zur Arbeit zuzulassen, wenn sie durch eine Abtreibungskur von dem Wurm befreit sind. Zu diesem Zwecke sind die Vorschriften des § 5 gegeben.

Zu den einzelnen §§. des Abschnittes I ist folgendes zu bemerken:

Ein Arzt, welcher die im § 1 vorgesehene Untersuchung vorzunehmen in der Lage ist, wird den Berg-

werksbesitzern auf Verlangen vom Vorstande des Allgemeinen Knappschaftsvereins oder vom Leiter des Seucheninstituts zu Gelsenkirchen, Dr. Bruns daselbst, alsbald vorgeschlagen werden können.

Auch die im § 1 vorgesehene ärztliche Untersuchung muß, um eine tunlichste Sicherheit für die Richtigkeit ihres Ergebnisses zu liefern, sich auf eine Prüfung von mindestens drei an verschiedenen Tagen stattgefundenen Kotentleerungen erstrecken; diese Forderung entspricht den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft. Selbstverständlich ist die zweite und dritte Kotuntersuchung bei dem einzelnen Belegschaftsmitglied entbehrlich, wenn schon die erste ein positives, das Vorhandensein des Wurmes nachweisendes Ergebnis gezeigt hat.

Die im § 2 gegebenen Vorschriften über die Ausmusterung der zu untersuchenden Personen werden aufs sorgfältigste zu beachten sein. Bei ihrer etwaigen Nichtbeachtung würde auf Grund des § 1 Absatz 2 eine Wiederholung der Untersuchung angeordnet werden. Die vorgeschriebene Zuziehung eines Arztes hat den Zweck, daß insbesondere auch diejenigen Belegschaftsmitglieder mit ausgemustert werden, welche schon äußerlich die Anzeichen von Ankylostomiasis tragen und deren baldige Heilung in ihrem eigenen Interesse und zur Verhütung der von ihnen drohenden Übertragung der Krankheit dringend notwendig erscheint.

Der Abschnitt II der Verordnung behandelt dasjenige prophylaktische Bekämpfungsmittel, welches den wirksamsten Erfolg gegen die Weiterverbreitung der Krankheit verspricht. Da der Natur der Sache nach durch keine auch noch so scharfe Vorschrift mit Sicherheit der Erfolg erreicht werden kann, daß jeder Arbeiter unter Tage seinen Kot nur in die dafür bestimmten Abortgefäße entleert, vielmehr nach wie vor auch noch nach den Erfahrungen der letzten Zeit mit der Tatsache gerechnet werden muß, daß der Arbeiter unter Tage dem § 7 der Gesundheitspolizeiverordnung zuwiderhandelt, so muß Vorsorge dahin getroffen werden, daß kein mit dem Wurm behafteter Arbeiter mehr zur Arbeit unter Tage zugelassen wird, es muß also in erster Reihe jeder neu auf einer Zeche zur Anlegung kommende Arbeiter den im § 3 der Verordnung vorgesehenen Nachweis erbringen. Anderenfalls laufen auch die bisher noch von dem Wurm verschonten Schachtanlagen Gefahr, verseucht zu werden. Ist doch gewiß die Richtigkeit der Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß gerade durch den massenhaften Wechsel der Arbeiter von einer Zeche zur anderen ohne vorherige Untersuchung auf Wurmkrankheit die Krankheit diejenige Ausdehnung hat gewinnen können, welche jetzt leider zu beobachten ist.

Um dem seine Arbeitsstelle wechselnden Arbeiter die Erbringung des im § 3 geforderten Nachweises zu erleichtern, ihm insbesondere, wenigstens im Falle der ordnungsmäßigen Kündigung, jede Unterbrechung der

Arbeitszeit zu ersparen, ist vorgeschrieben, daß er die ärztliche Untersuchung bereits in den letzten 14 Tagen seiner Beschäftigung auf der bisherigen Arbeitsstelle vornehmen lassen und auf diese Weise den Nachweis der Wurmkrankheit bereits vor dem Wechsel seiner Beschäftigung in Händen haben kann. Seine Beschäftigung über Tage wird außerdem durch den Mangel des Nachweises nicht gehindert.

Die im § 4 vorgeschriebene Nachuntersuchung ist erforderlich, weil andernfalls ein Arbeiter, in dessen Kot vor seiner Neuanlegung Wurmeier noch nicht aufgefunden worden sind, obwohl er tatsächlich doch mit dem Wurm, aber noch nicht mit dem schon voll zur Entwicklung gelangten behaftet war, dann, nachdem der Wurm etwa 4 bis 6 Wochen später geschlechtsreif geworden ist, durch seine Exkremente die neue Arbeitsstelle infizieren kann. Diese Nachuntersuchung soll dazu dienen, solche bisher unentdeckt gebliebenen Fälle von Wurmbefahrung nachträglich noch zu ermitteln.

Der III. Abschnitt behandelt allgemeine Vorschriften — Der § 5 ist auch ausgedehnt worden auf die Arbeiter und Beamten derjenigen Zechen, auf denen der Bergwerksbesitzer freiwillig eine ständige mikroskopische Durchmusterung der Belegschaft angeordnet hat und für die deshalb weder die §§ 1 und 2 dieser Verordnung, noch besondere Anordnungen notwendig erscheinen. Da die für diese Zechen getroffenen Anordnungen und Einrichtungen den behördlich angeordneten entsprechen, so waren auch zu ihrer sachgemäßen und wirksamen Durchführung gleiche Vorschriften zu treffen, wie für die unter die Verordnung fallenden Untersuchungen. Dies gilt insbesondere von der Verpflichtung der Arbeiter, sich den vom Arzte für erforderlich erachteten Maßregeln zu unterwerfen, der Verpflichtung der Werksbesitzer, die wurmbefallenen Personen aus der unterirdischen Grubenarbeit auszuschließen, und von der im Interesse einer Weiterführung des Betriebes notwendigen, aus § 6 Absatz 2 ersichtlichen Einschränkung dieser Verpflichtung.

Es wird dabei vorausgesetzt, daß, falls wirklich im Einzelfalle diese Einschränkung Platz greift, davon stets zunächst und in erster Reihe diejenigen Belegschaftsmitglieder von der Arbeit unter Tage ausgeschlossen bleiben, welche am schwersten von der Krankheit befallen sind.

Die Namen und Wohnungen der zur Ausstellung der Wurmfreiheitsbescheinigungen befähigten Ärzte werden den Bergwerksbesitzern in einer Liste rechtzeitig seitens der Bergbehörde bekannt gegeben werden; diese Liste wird auszuhängen und je nach Bedarf etwa nachzutragen sein.

Sollten ganz besondere Ausnahmefälle noch eine weitere Abweichung von den Vorschriften dieser Verordnung erforderlich machen, so bietet hierzu die Ausnahmenvorschrift des § 9 das geeignete Auskunftsmittel.

Im übrigen sollen auf Grund des § 9 alle diejenigen Schachtanlagen, für welche zur Zeit schon bergpolizeiliche Anordnungen, betreffend Sicherheitsmaßregeln gegen die Wurmkrankheit, bestehen, ohne weiteres von der Geltung der §§ 1 und 2 der Verordnung befreit werden, während eine gleiche Befreiung für diejenigen anderen Schachtanlagen, auf denen der Bergwerksbesitzer selbst schon freiwillig eine ständige mikroskopische Durchmusterung der unterirdischen Belegschaft eingerichtet hat, auf Antrag und nach Prüfung der einschlägigen konkreten Verhältnisse ausgesprochen werden kann.

Zu dem gleichen Gegenstand schreibt der deutsche Reichsanzeiger vom 21. Juli d. J. folgendes:

Über den Stand der im Oberbergamtsbezirk Dortmund herrschenden Wurmkrankheit und über den Stand der zu ihrer Bekämpfung getroffenen Maßregeln ist im Anschluß an die früheren Veröffentlichungen folgendes mitzuteilen:

Die Zahl derjenigen Gruben, auf welchen eine mikroskopische Untersuchung der gesamten unterirdischen Belegschaft stattfindet, ist im Monat Juni um 9 gestiegen, beträgt jetzt also 61. Die allgemeine Bergpolizeiverordnung der Kgl. Oberbergamts zu Dortmund, in der auch für die übrigen Steinkohlenbergwerke eine Stiehprobenuntersuchung, d. h. eine mikroskopische Untersuchung von 20 pCt. der unterirdischen Belegschaft vorgeschrieben und außerdem angeordnet wird, daß Arbeiter und Beamte auf Steinkohlengruben zur unterirdischen Beschäftigung nur zugelassen werden, wenn sie durch eine Bescheinigung bestimmter Ärzte den Nachweis ihrer Wurmfreiheit führen, ist unter dem 13. Juli erlassen worden und wird zum 1. August ds. Js. in Kraft treten. Zu ihrer Durchführung stehen nunmehr 200 mit der Wurmkrankheit vertraute Ärzte und 56 zur Behandlung der Wurmbehafteten eingerichtete Krankenhäuser zur Verfügung.

Die Ergebnisse der auf den einzelnen Gruben vorgenommenen Untersuchungen sind sehr verschieden, die

Zahl der festgestellten Wurmträger schwankt zwischen 7—51 pCt. der Belegschaft unter Tage. Die genaueren Zahlen können erst mitgeteilt werden, wenn für die einzelnen Gruben die erstmalige Untersuchung vollständig durchgeführt ist. Die an einzelnen Stellen des Oberbergamtsbezirks vorgenommenen Untersuchungen von Familienangehörigen und Haushaltsgenossen wurmbefalteter Bergleute haben stets denselben negativen Erfolg gehabt, wie schon früher.

Eine von dem Verein für die bergbaulichen Interessen nach Belgien entsandte Kommission, der sich auch Kommissare der beteiligten staatlichen Behörden angeschlossen hatten, hat die dortigen einschlägigen Verhältnisse und die dort gegen die Wurmkrankheit getroffenen und geplanten Maßregeln studiert und das Ergebnis ihrer Wahrnehmungen in einem sehr interessanten Berichte niedergelegt, dessen Veröffentlichung in der Nummer 26 des „Glückauf“, berg- und hüttenmännische Wochenschrift, erfolgt ist.

Eine sehr zweckmäßige Einrichtung hat die Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft auf ihrer in hohem Maße verseuchten Zeche Erin bei Castrop insofern getroffen, als sie mit einem Kostenaufwande von 12 000 \mathcal{M} eine oberirdische Abortanlage, und zwar in unmittelbarem Anschluß an die Brausebäderanlage, hat herstellen lassen. Diese Anlage ist geeignet, auch den verwöhntesten Ansprüchen in Bezug auf Reinlichkeit, Geruchlosigkeit und Komfort Rechnung zu tragen. Die einzelnen Aborte (Zellensystem) sind von Granitwänden eingeschlossen, sie haben sämtlich wirksamste Wasserspülung und stehen unter ständiger Kontrolle des Aufsichtspersonals. Die Anlage wird von der Belegschaft gern benutzt und dürfte sicherlich ihren Zweck, die Reinhaltung der unterirdischen Grubenräume zu fördern, erfüllen. Es ist zu erwarten, daß ähnliche, für die Bekämpfung der Wurmkrankheit entschieden zweckmäßige Einrichtungen auch auf anderen Gruben getroffen werden.

Drahtseil- und Kettenbetrieb für Hebezeuge.

Von Albert Ohnstein, Masch.-Ingenieur, Berlin.

Bei der Anschaffung eines Hebezeuges zum Bewegen von Lasten auf größere Entfernung ist in erster Linie die Frage zu entscheiden, ob der Betrieb mittels Drahtseils oder Kette erfolgen soll. Welches von beiden Hebeelementen das geeigneter ist, soll Gegenstand nachfolgender Besprechung sein.

Der Vollständigkeit halber sei zwar als drittes Hebeelement das Hanfseil genannt, welches bis zur Vervollkommnung der Drahtseilfabrikation ein scharfer Konkurrent der Kette war. Bei dem gegenwärtigen Stande der Drahtseilindustrie tritt das Hanfseil als

Lasthebeelement immer mehr in den Hintergrund. Alte Praktiker behaupten zwar nach wie vor, daß ein gutes Hanfseil das beste Hebeelement sei. Es gibt aber auch Leute, die beispielsweise behaupten, daß ein gutes Strohdach das beste Mittel ist, Häuser zu bedachen, deshalb wird es aber keinem Architekten beikommen, moderne Häuser mit Stroh abzudecken; es ist wohl außer Frage, daß der Hanfseilbetrieb für den in Rede stehenden Zweck als überwundener Standpunkt anzusehen ist.

Für die Wahl des Hebeelementes muß ohne alle

soustigen Rücksichten in erster Linie die Betriebssicherheit maßgebend sein. In dieser Beziehung läßt die Kette sehr viel zu wünschen übrig. Wenn auch die Kette ebenso wie die Seile zu Hebezwecken vor dem Verlassen der Fabrik einer Prüfung unterzogen werden — im allgemeinen mit der anderthalbfachen Maximalbetriebslast — so kann doch beim späteren Betriebe infolge der Abnutzung oder unbemerkt gebliebener Materialfehler, fehlerhafter Schweißung eines Kettengliedes oder dergl. die Kette reißen, ohne daß irgend ein Fehler rechtzeitig bemerkt wurde; der Bruch erfolgt plötzlich und zieht unheilvoll schwere Folgen nach sich.

In Bezug auf die Betriebssicherheit sind Hanf- und Drahtseil der Kette wesentlich überlegen.

Ein plötzliches Reißen des ganzen Stranges tritt fast niemals ein, sondern der Bruch einzelner Drähte bzw. Hanfsträhnen warnt rechtzeitig vor der heranahenden Gefahr, sodaß man immer in der Lage ist, mangelhafte Stellen im Seil auszubessern.

Gegen die Verwendung von Hanfseilen spricht nun der Umstand, daß diese allzuhäufigen Ausbesserungen bzw. zu schneller Abnutzung unterworfen sind, und unter Zugrundelegung gleicher Tragkraft der zu große Durchmesser der Seile gegenüber dem Drahtseil.

Neben der größeren Betriebssicherheit hat das Drahtseil vor der Kette den Vorzug des geringeren Eigengewichts, welches bei gleicher Bruchfestigkeit ca. $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$ des Gewichts der Kette beträgt, ein Umstand der bei großen Längen erheblich mitspricht.

Die kreisrunde Form des Drahtseils ermöglicht ferner eine wesentlich bessere Ausnutzung des Raumes als der komplizierte Querschnitt der Kette. Das Drahtseil beansprucht ca. $\frac{1}{10}$ der Raumeinnahme der Kette, da die einzelnen Kettenglieder in Höhe und Breite je ca. das dreieinhalbfache Maß der Ketteneisenstärke aufweisen.

Als ein Nachteil des Drahtseilbetriebes ist die relativ geringere Biegsamkeit des Seiles gegenüber der Kette zu bezeichnen. Während letztere sich auch einem kleinen Trommel- oder Rollendurchmesser anschmiegt, verlangt das Drahtseil Rücksichtnahme auf seine Biegsamkeit. Es ist zu empfehlen, die Drahtseiltrommel oder -Rolle 500 mal so groß zu wählen, als die Stärke des einzelnen Drahtes im Seil beträgt. Hieraus ergeben sich Abmessungen der Drahtseilrollen und -Trommeln, die diese im Verhältnis zu den Kettenrollen bzw. Trommeln gleicher Tragkraft groß im Durchmesser und schwer in der Konstruktion machen. Wenn beispielsweise der Trommeldurchmesser für Kettenbetriebe bei einer Tragkraft von 1000 kg direkt an der Trommel 125 mm beträgt, so wäre der Drahtseiltrommeldurchmesser gleich 290 mm für die gleiche Tragkraft zu wählen. Die Vergrößerung des Trommeldurchmessers bedeutet aber nichts anderes als eine Verlängerung

des Hebelarmes, an dem die Kraft wirkt, und da das Produkt aus Kraft und Hebelarm (statisches Moment) bestimmend für die Größenverhältnisse der Windenvorrichtung ist, so werden alle konstruktiven Elemente einer Winde, wie Zahnräder, Achsen, Seitenteile etc. stärker werden müssen, um dem vergrößerten statischen Moment Widerstand zu leisten.

Zum Ausdruck kommt die erforderliche Verstärkung der Konstruktion einer Winde für Drahtseilbetrieb gegenüber der für Kettenbetrieb im Gewicht, in der Raumeinnahme und im Preise. Um bei obigem Beispiel zu bleiben, wiegt eine Bockwinde für eine Tragkraft von 1000 kg mit dünner Trommel für Kette nach mir vorliegendem Zahlenmaterial ca. 200 kg. Eine Winde mit dicker Trommel für Drahtseil bei gleicher Tragkraft jedoch 400 kg. Das Preisverhältnis würde sich im vorliegenden Fall ungefähr wie 1:2 stellen, d. h. die Drahtseilwinde für 1000 kg Tragkraft ist ungefähr doppelt so teuer, wie die Kettenwinde. Es ist zu berücksichtigen, daß diese erhebliche Preisdifferenz zum Teil wieder ausgeglichen wird durch die niedrigen Drahtseilpreise gegenüber dem Kettenpreis, und zwar werden die Anschaffungskosten für die Drahtseilwinde um so mehr in den Hintergrund treten, je länger das Seil ist, denn um so größer wird die Preisdifferenz zwischen Seil und Kette werden.

Wie schon vorher ausgeführt, ist die Rauminanspruchnahme des Drahtseils eine erheblich geringere als die der Kette. Dieser Umstand fällt bei größeren Seil- bzw. Kettenlängen bedeutend ins Gewicht. Wenn nämlich die erste Ketten- oder Seillage auf die Trommel aufgewickelt ist, so wirkt die zweite Lage an einem, um die Stärke der ersten Lage vergrößerten Hebelarm, die dritte Lage an dem, um die Stärken der beiden ersten Lagen vergrößerten Hebelarm und so fort, das statische Moment nimmt also mit der Anzahl der aufzuwickelnden Lagen schnell zu und vermindert dementsprechend die Tragkraft der Winde.

Da das Drahtseil in radialer Richtung der Trommel nur ein Drittel des Raums von dem der Kette entsprechender Stärke einnimmt, so ist also die an und für sich schädliche Zunahme des statischen Moments beim Drahtseilbetrieb geringer als beim Kettenbetrieb. Da ferner der Drahtseiltrommeldurchmesser größer ist als der der Kettenstrommel, so nimmt die Drahtseiltrommel in jeder Lage auch entsprechend mehr Seil auf als die Kettenstrommel, es werden mithin weniger Drahtseillagen als Kettenlagen bei gleichen Längen entstehen. Dieser Umstand spricht also wieder für den Drahtseilbetrieb.

Alle diese Rücksichten sollen bei der Anschaffung des Hebezeuges nicht außer Acht gelassen werden, insbesondere ist zu empfehlen, daß man dem Lieferanten nicht nur die zu hebende Maximallast aufgibt, sondern auch die Ketten- oder Seillänge, welche aufgewickelt

wird, da ja, wie ausgeführt, nicht die Last allein, sondern auch die Länge des Hebelarmes, an dem sie wirkt, die Stärke der Trommel sowie des ganzen Hebezeuges bestimmt. In neuerer Zeit geht man auch beim Lastheben mittels Flaschenzugklobens zum Drahtseilbetrieb über; bei diesem sprechen dieselben Umstände mit wie beim Windenbetrieb. Auch die Flaschenzugkloben müssen der Biegungsfähigkeit des Drahtseils entsprechend große Durchmesser haben; ein Beispiel hierfür möge die Größenverhältnisse zwischen Ketten- und Drahtseilbetrieb erläutern.

Zwei 2-rollige Flaschenzugkloben für Kette tragen zusammen ca. 4000 kg, der Durchmesser dieser Rollen beträgt ca. 175 mm, der Durchmesser der Drahtseilrolle von gleicher Tragkraft müßte alsdann ca. 250 mm sein; die entsprechenden Gewichte sind ca. 11 kg und 20 kg pro Kloben. Die Preise der Kettenzugkloben zu denen der Drahtseilkloben verhalten sich in diesem Falle wie 1 : 3.

Die soeben gemachten Ausführungen zeigen also, unter welchen Umständen die Anwendung der Kette der des Drahtseils vorzuziehen wäre; in spez. Fällen a's), wenn die geringere Rauminanspruchnahme, geringes Gewicht oder niedriger Preis einer Winde bzw. eines Flaschenzugklobens besonders in Frage kommt, kann der Kettenbetrieb der Lasthebung mittels Drahtseils vorgezogen werden. Es ist aber immer zu berücksichtigen, daß Gewicht und Preis der Kette die des Drahtseils von gleicher Tragkraft wesentlich übertreffen.

Als ein nicht gering zu veranschlagender Vorzug des Drahtseils vor der Kette gilt das geräuschlose Arbeiten desselben. Das Rasseln der Kette ruft eine beständige Erschütterung des Hebezeuges hervor, deren Folge eine schnelle Abnutzung der Zahnräder, Zapfen

und Lager ist; Drahtseile arbeiten ruhig und gleichmäßig und gewährleisten daher eine längere Dauer der Hebevorrichtung.

Für den rationellen Drahtseilbetrieb von Bedeutung ist eine sorgfältige Behandlung des Seils; dieses wie die Trommeln und Scheiben sind stets gründlich unter säurefreiem Fett zu halten; die Lebensdauer des Seils sowie der Hebemaschine hängt von der sorgfältigen Schmierung in erster Linie ab.

Aus dem Vorstehenden erhellt zur Genüge, daß abgesehen von einigen Spezialfällen der Drahtseilbetrieb gegenüber der Anwendung der Kette seine großen Vorzüge hat, und daß demzufolge die ständig zunehmende Einführung des Drahtseils als Lasthebemittel als ein bedeutsamer Fortschritt zu bezeichnen ist. Notwendig ist jedoch in allen Fällen, daß sowohl die Anlage selbst, als auch das Seil in zweckentsprechender Weise den Verhältnissen angepaßt wird.

Wenn nicht beide Grundbedingungen erfüllt sind, wird man allerdings auf keine guten Resultate rechnen können, denn gerade vom Drahtseil darf man trotz seiner Überlegenheit nichts Übermäßiges verlangen, sondern man tut besser, stets unter die Grenzen der Möglichkeit zu gehen, um sich auf diese Weise ein Plus von Seilleistungsfähigkeit zu reservieren.

Die Verwendung eines geeigneten, äußerst zähen, aber weichen Materials, die sorgfältigste Fabrikation der Seile und die richtige Auswahl der zweckentsprechenden Seilkonstruktion sind für gutes Bewahren der Seile von höchster Wichtigkeit.

Durch die Prüfungsmaschine werden die Drähte je nach Bruchfestigkeit und Biegungsfähigkeit klassifiziert, denn die Gleichmäßigkeit des Materials im Seil ist mit einer Hauptsache für dessen Haltbarkeit.

Vergleichung der Bruchfestigkeit und Gewichte zwischen Kette, Pflugstahlseil, Gußstahlseil und Hanfseil.

Durchmesser		Krankette		Pflugstahlseil		Gußstahlseil		Hanfseil	
engl. Zoll	mm	Bruchfestigkeit kg	Gewicht von 100 m kg	Bruchfestigkeit kg	Gewicht von 100 m kg	Bruchfestigkeit kg	Gewicht von 100 m kg	Bruchfestigkeit kg	Gewicht von 100 m kg
1/4	6,5	2 000	100	2 800	15	2 000	15	260	4
5/16	8,0	3 000	150	4 400	20	3 300	20	340	5
3/8	9,5	4 500	230	6 200	30	4 600	30	500	8
7/16	11,0	6 000	310	8 400	40	6 300	40	600	10
1/2	13,0	7 800	390	11 000	60	8 300	60	900	15
9/16	14,5	9 900	500	14 600	70	11 100	70	1100	17
5/8	16,0	12 000	610	17 600	90	13 400	90	1300	20
11/16	17,5	14 400	720	21 300	110	16 100	110	1600	25
3/4	19,0	17 100	880	24 900	130	18 600	130	1900	30
13/16	21,0	20 700	1040	30 700	160	23 000	160	2400	35
7/8	22,5	23 700	1190	35 000	180	26 500	180	2700	40
15/16	24,0	27 000	1350	40 000	210	30 400	210	3100	45
1	25,5	30 600	1530	45 000	240	34 200	240	3700	55
11/8	28,5	38 400	1920	56 000	280	41 800	280	4200	65
1 1/4	32,0	48 000	2400	71 000	360	53 200	360	5400	80
1 3/8	35,0	57 600	2880	85 000	440	64 600	440	6400	95
1 1/2	38,0	68 400	3420	100 000	510	76 000	510	7600	110

Die Bruchfestigkeitszahlen verstehen sich ohne Rücksicht auf das Eigengewicht der Ketten und Seile.

Die Seilfabrikation erfordert eine große Exaktheit; es müssen sämtliche Drähte im Seil gleichmäßig gespannt sein, die Schläge der einzelnen Litzen wie die des ganzen Seiles müssen genau im richtigen Winkel liegen und zwar im tausendsten ebenso wie im ersten Meter, damit die Beanspruchung der vielen Drähte im Seil stets eine gleichmäßige ist.

Leider wird in dieser Beziehung von Seiten der Kleinseilerei noch viel gesündigt, da diesen Betrieben nicht die modernen Hilfsmaschinen zu Gebote stehen, die eine mit allen Vorzügen ausgestattete mechanische Seilfabrik großen Stils heutzutage haben muß. Denn die Hand und das Gefühl der best geschulten Leute

sind nicht imstande, so sicher und genau zu arbeiten, wie die bis aufs minutöseste exakt arbeitenden, neuesten automatischen Maschinen, Meisterwerke der Technik, die eben noch gut genug sind, den an sie gestellten hohen Anforderungen in vollem Maße genügen zu können.

Die beigelegte Tabelle möge noch ausführliche Erklärung über das Verhältnis der Bruchfestigkeit bei großer Seil- bzw. Kettenstärke geben.

Das Zahlenmaterial haben mir in entgegenkommender und dankenswerter Weise die Metallwerke Oberspreewitz zur Verfügung gestellt.

Über eine neue Einrichtung zum Füllen der Benzin-Sicherheitslampen.

Von Bergreferendar Kampmann, Gelsenkirchen.

Die Bergwerks-Aktiengesellschaft Consolidation in Gelsenkirchen-Schalke hat anlässlich des Inkrafttretens der Bergpolizeiverordnung vom 28. März 1902 über Betriebs-

anlagen auf Bergwerken eine Einrichtung zum Füllen der Benzinlampen getroffen, welche inbezug auf Sicherung vor Explosionsgefahr unübertroffen dastehen dürfte, mindestens

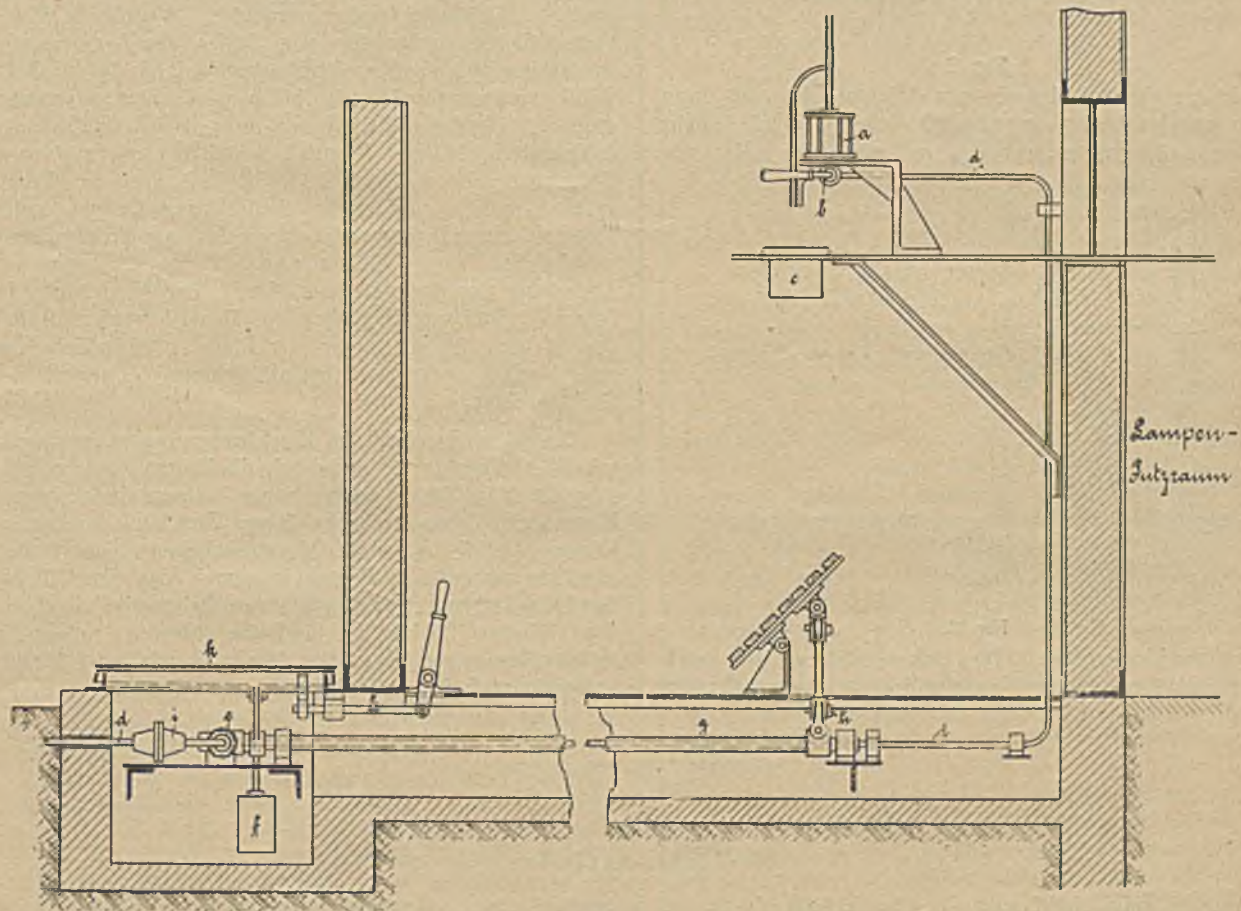


Fig. 1.

aber über das Maß der im § 121 der angezogenen Bergpolizeiverordnung festgesetzten Sicherheitsvorschriften hinausgeht. Diese Einrichtung, welche von ihrem Konstrukteur,

dem auf der genannten Zeche amtierenden Maschinensteiger Reichardt, als Gebrauchsmuster angemeldet worden ist, ist folgende:

Vom Benzinkessel im Vorratsraum geht eine $\frac{3}{4}$ " Rohrleitung in einen Senkschacht vor dem Füllraum (siehe Fig. 1). Hier ist in die Leitung zunächst ein Gehäuse i mit Drahtgewebeeinsatz eingefügt, um eine Rückschlagexplosion zu verhüten. Von dem Gehäuse aus geht eine $\frac{1}{8}$ " Leitung, welche durch den Absperrhahn o geschlossen wird, durch einen mit eisernen Platten verdeckten, stets zugänglichen Kanal unter dem Fußboden des Füllraumes durch bis zu der Wand, die den Füllraum von dem Reinigungsraum trennt, und steigt an dieser auf, um in dem Füllgefäß a,

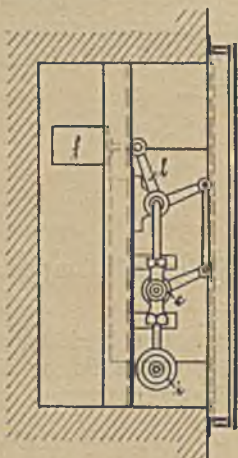


Fig. 2.

das 20 cm oberhalb des eisernen Arbeitstisches auf einem Stativ angebracht ist, zu endigen. Das Füllgefäß besteht aus einem Glaszylinder, der oben und unten durch Messing-

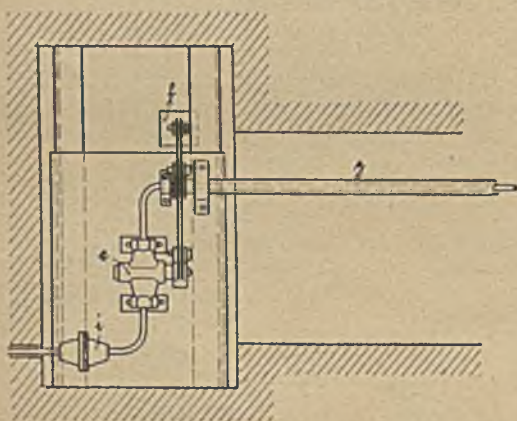


Fig. 3.

böden geschlossen ist. Die beiden Böden sind durch Messingstangen miteinander verbunden, welche gleichzeitig

zum Schutze des Glaszylinders dienen. Die Füllung der Lampen geschieht in folgender Weise. Der Füllhahn b (ein Dreiwegehahn) bleibt zunächst für den Ausfluß geschlossen, für die Zuleitung dagegen geöffnet. Nun drückt der Lampenfüller mit dem Fuße den Trittkebel h herunter, der vermittels des Rohres g, durch das die Benzinleitung d hindurchgeführt ist, den Winkelhebel l (siehe Fig. 2) in Bewegung setzt. Letzterer hebt das Gewicht f und öffnet den Hahn e. Das Benzin fließt jetzt durch die Leitung in das Füllgefäß, dessen Inhalt ungefähr einer Lampenfüllung entspricht. Während das Gefäß a sich mit Benzin füllt, entweicht die Luft durch das oben aufgesetzte Röhrrchen ins Freie. Sobald das Gefäß voll ist, hebt der Arbeiter den Fuß etwas an; das Gewicht fällt und schließt dadurch den Absperrhahn. Um für den Fall, daß der Mann aus Unachtsamkeit den Hahn e länger geöffnet halten sollte, als zur Füllung des Gefäßes a erforderlich ist, ein Entweichen des Benzins durch das Luftröhrrchen zu verhüten, ist in dem Füllgefäß ein Schwimmer vorgesehen, der rechtzeitig die Austrittsöffnung der Luft abschließt. Nummehr hält der Arbeiter einen Lampentopf so unter das Ausflußröhrrchen, daß dieses ein kleines Stück in die Öffnung des Topfes hineinragt, und öffnet den Füllhahn b für den Ausfluß. Wie aus der Zeichnung hervorgeht, befindet sich unmittelbar links neben dem Ausflußrohr noch ein kleines Rohr, das oberhalb des Füllgefäßes in das oben bereits erwähnte Luftaustrittsrohr einmündet. Vermittels dieses kleinen Rohres sollen die beim Füllen des Lampentopfes aus diesem aufsteigenden Benzindämpfe durch das im Füllgefäß vorübergehend sich bildende Vakuum angesaugt werden. Ob diese Einrichtung ihren Zweck erfüllt, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist sie von untergeordneter Bedeutung. Zu erwähnen ist schließlich noch das Tropfgefäß c, welches mit einem trichterförmigen, nach unten durch ein enges Drahtgewebe abgeschlossenen Tropfenfänger versehen ist, sowie die gußeiserne Platte k, welche zur Abdeckung des Senkschachtes dient. Der durch einen im Innern des Füllraumes angebrachten Hebel bewegbare Stift k schiebt sich in eine unter der Platte k befindliche Öse und bewirkt so einen absolut sicheren Verschluss des Senkschachtes.

Die oben beschriebene Einrichtung besitzt unstreitig erhebliche Vorzüge vor den durch die Bergpolizeiverordnung vom 28. März 1902 vorgesehenen Füllraumeinrichtungen. Einmal wird durch den selbsttätigen Verschluss der Benzinleitung die Gefahr des Offenstehenlassens der Ventile gänzlich vermieden. Ferner ist durch den Fortfall des durch die Bergpolizeiverordnung vorgeschriebenen Füllgefäßes von höchstens 25 l Inhalt die Gefahr beseitigt, welche das Aufbewahren einer so großen Menge Benzin im Füllraum immerhin noch in sich schließt.

Die Fernie-Explosion.

Am 22. Mai 1902, um 7 Uhr abends fand eine Explosion statt auf der Fernie-Grube der Crow's Nest Pass Coal Company, worüber nähere Einzelheiten in den „Transactions of the North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers“, Part 1, Vol. LIII, durch W. Blake-

more, Montreal mitgeteilt sind und denen wir nachstehendes entnommen haben.

Der Unglücksfall ist wegen der Größe seines Umfanges — er hat allein 130 Tote im Gefolge — von Interesse. Das in Frage liegende Steinkohlenbergwerk liegt auf

dem nördlichen Ufer des Coal creek, eines Gebirgsflusses, welcher in den Elk river fließt, etwa 5 Meilen von der Stadt Fernie entfernt. Der dortige Steinkohlenbezirk ist unter dem Namen Crows Nest Pass district bekannt, eine Ablagerung von etwa 40 Meilen Länge und 10 Meilen Breite, welche etwa 20 Steinkohlenflöze mit hochgradig bituminöser Koks-kohle enthält. Die Steinkohlengrube Nr. 2, welche in unmittelbarer Nachbarschaft von der Nr. 1 liegt, hat eine tägliche Förderung von 1500 t. Die Grube ist zunächst durch 2 parallele Strecken söhlig gelöst, von welchen aus einfallende Strecken getrieben worden sind. Der Bau charakterisiert sich daher als Unterwerksbau. Die Baumethode ist Pfeilerbau mit etwa 20 Fuß breiten Strecken und 30 Fuß mächtigen Pfeilern; die Wetterdurchhiebe sind 20 Fuß breit und liegen etwa 100 Fuß von einander entfernt. Das in Bau befindliche Flöz ist 6 Fuß mächtig mit gutem Sandstein im Hangenden und hartem Schiefer-ton im Liegenden. Die Kohle selbst ist weich und leicht zerreiblich. Die Grube ist trocken und staubig. Die Gasentwicklung ist nicht sehr groß. Fast sämtliche Arbeitspunkte liegen unterhalb der Hauptausrichtungsstrecken.

Das erste Zeichen der Explosion wurde über Tage durch ein blasendes Geräusch und durch eine etwa 1000 Fuß hohe, schwarze Dunstwolke an dem Mundloch der Grube Nr. 2 angezeigt.

Das Dach des Ventilatorhauses sowie die schweren Falltüren im Wetterkanal wurden weggeblasen. Jedoch blieb der Ventilator infolge des letzteren Umstandes vollständig unbeschädigt und konnte nach Verlauf von 2 Stunden wieder in Tätigkeit gesetzt werden.

Die durch die Explosion unter Tage angerichteten Verheerungen waren ganz bedeutende; vor allem waren die unter Tage befindlichen, künstlichen Einrichtungen zur Wetterführung gänzlich zerstört.

Die Arbeit der Rettungsmannschaften dauerte 4 Wochen, innerhalb welcher sämtliche Leichen mit Ausnahme von 4 Leuten, welche noch in der Grube liegen und unter Bergen vergraben sind, aufgefunden wurden. Mit wenigen Ausnahmen sind die Körper der Verunglückten an ihren Arbeitsstätten gefunden worden, indem der Tod offenbar augenblicklich eingetreten war. Ausgenommen waren die Mannschaften einer über der Hauptausrichtungsstrecke belegenen Abteilung, welche sich bis zur letzteren gerettet hatten, wo sie von den Nachschwaden überrascht und getötet wurden. Außerdem hatten sich die Mannschaften der Grube Nr. 3, welche mit Nr. 2 in der Streichrichtung verbunden ist, bis zum Ausgehenden des Stollens retten können, wo sie von den Rettungsmannschaften gefunden wurden.

Die Wirkung der Explosion war so groß, daß sie sich auf nicht weniger als 3000 Fuß von dem wahrscheinlichen Herd bis in die Grube Nr. 3 ausdehnte, trotzdem letztere erheblich feucht war und überhaupt keine Schlagwetter enthielt. Der auf der Sohle der Hauptförderstrecke dieser Grube befindliche Kohlenstaub war so heiß geworden, daß sich die Leute, welche zu Boden fielen, verbrannten. Die meisten der verunglückten Leute waren den Nachschwaden zum Opfer gefallen, und nur verhältnismäßig wenig Körper der Verunglückten zeigten sich infolge der Explosion in hohem Maße verstümmelt.

Die Ursache der Entstehung der Explosion ist nicht ganz aufgeklärt. Entweder ist die Explosion auf einen

Schluß zurückzuführen, welcher in einem Pfeilerdurchhieb abgegeben wurde, oder darauf, daß Schlagwetter, welche in einer Kluft, wenn auch in geringem Maße sich angesammelt hatten, sich an einer schlecht im Stand befindlichen Sicherheitslampe entzündeten. Jedenfalls war der Träger der Explosion in erster Linie der Kohlenstaub, welcher in jedem Teile des Bergwerks reichlich vorhanden war und die Explosion auf sämtliche Abteilungen der Grube übertrug. In den Taschen einiger der Bergleute wurden Streichhölzer sowohl wie Pfeifen und Tabak aufgefunden. Da die Grube als Schlagwettergrube bekannt war, waren offene Lampen seit mehr als 2 Jahren abgeschafft; jedoch muß erwähnt werden, daß die Grube als gasfrei seit mehreren Monaten bezeichnet wurde, und seit dem letzten Jahre Schlagwetter durch den Minen-Inspektor nicht festgestellt worden waren. Vorrichtungsarbeiten, welche plötzliche Gasentwicklungen zur Folge hätten haben können, waren nicht im Betriebe, und anscheinend fand auch in den alten Bauen eine Ansammlung von Gasen nicht statt. Der Kohlenstaub jedoch in den Hauptstrecken, speziell in den einfallenden Strecken, hatte sich auf der Sohle zum Teil bis zu einer Tiefe von 18—20 Zoll angesammelt. Der einzige Versuch, den Kohlenstaub unschädlich zu machen, fand vor Ort statt, bevor geschossen wurde durch Berieseln mit Hilfe von Holzkübeln und Eimern oder Gießkannen. Es heißt jedoch, daß diese Art der Berieselung unzureichend war. Nur dann wurde der reichlich angesammelte Kohlenstaub direkt entfernt, wenn er für die Förderung hinderlich wurde.

Der Verfasser des Aufsatzes ist auf Grund eines sorgsamten Studiums aller in Betracht kommenden Verhältnisse geneigt, die Explosion lediglich auf das Vorhandensein der Staubeentwicklung ohne Mitwirkung von Schlagwettern zurückzuführen. Die Strecken waren derartig mit Staub beladen, daß er sich auf den Sicherheitslampen absetzte und bei Bewegungen der letzteren Explosionen in der Lampe hervorrief. Für die Entstehung der Explosion an der oben genannten gasführenden Kluft und zwar an einer schlecht gesicherten Lampe spricht der Umstand, daß daselbst eine vollständig zertrümmerte und augenscheinlich durch die starke Explosion zerrissene Lampe lag. Jedoch war nach Ansicht des Verfassers die Menge des dort auftretenden Gases so gering, daß nur im Falle einer unglaublichen Nachlässigkeit größere Gasmengen sich ansammeln konnten. Jedenfalls hatten einige Zeit vor der Explosion Schlagwetter mit der Lampe nicht nachgewiesen werden können. Außerdem war der Wetterzug der in Betracht kommenden Stelle stark genug, daß eine Ansammlung von Schlagwettern und eine Entzündung derselben unwahrscheinlich ist. Die Kluft lag in einem Überhauen mit Begleitort und Durchhieb, welche besonders durch Wetterscheider bewettert wurden. Die Wetterscheider trugen am letzten Durchhieb eine Tür, welche bei der Förderung offen stand, sodaß Kurzschluß in der Wetterführung entstehen konnte.

Aus der Richtung der zusammengebrochenen Hölzer ließ sich kein Schluß auf die Entstehung der Explosion ziehen, da dieselbe teilweise entgegengesetzt und widersprechend war. Es scheint daher, daß eine größere Anzahl von lokalen Explosionen stattgefunden hat. Sogar das Gezähe an einzelnen Pfeilern war in verschiedene Richtungen innerhalb desselben Abbaurumes verstreut worden.

Daß sich die Explosion als eine Kohlenstaubexplosion

charakterisiert, läßt sich vor allen Dingen daraus folgern, daß sich bei fast allen Arbeitsplätzen, namentlich da, wo der Kohlenstaub in größeren Mengen zur Ablagerung gekommen war, beträchtliche Koksmengen sowohl an der Zimmerung

wie den Stößen der Arbeitsstellen vorfanden. Einzelne in der Grube vorhandene Pfützen, welche sich infolge des veränderten Einfallens angesammelt hatten, hatten nicht vermocht, die Wirkung der Explosion aufzuhalten. Mr.

Geschäftsbericht des Vorstandes der Sektion 2 der Knappschaftsberufsgenossenschaft für das Jahr 1902.

Dem kürzlich erschienenen Berichte entnehmen wir folgendes:

Im Berichtsjahre kamen 33 633 (33 526 in 1901) Unfälle zur Anzeige, oder bei 300 Arbeitstagen durchschnittlich 112,11 (111,75). Von den angemeldeten Unfällen waren bezeichnet als:

leichte 30 099 oder 89,49 pCt. (30 048 oder 89,63 pCt.)
 schwere 3 068 „ 9,12 „ (2 910 „ 8,68 „
 tödliche 466 „ 1,39 „ (568 „ 1,69 „

Von den 11 742 (10 358) erlassenen berufungsfähigen Bescheiden waren:

- 1. Festsetzungsbescheide 6 435 (5 997)
 - 2. Abänderungsbescheide (§§ 88 u. 94 G.-U.-V.-G.) 3 912 (3 300)
 - 3. Ablehnungsbescheide 1 395 (1 061)
- zusammen 11 742 (10 358)

Es sind im Berichtsjahre im Betrieb gewesen:

200 Betriebsbeamte mit einer Lohnsumme von 1 436 929 16 *M.*
 7 Markscheider „ „ „ „ 45 290,54 „
 6 Bureaubeamte „ „ anrechnungsfähigen Lohnsumme von 9 378,— „

im Ganzen 213 Personen „ „ Lohnsumme von 1 491 597,70 *M.*

Genossenschaftsmitglieder des Sektionsbezirks haben von der Berechtigung des § 60 a. a. O., sich selbst gegen die Folgen von Betriebsunfällen zu versichern, keinen Gebrauch gemacht.

Die Gesamtlohnsumme, in der auch die Lohnsumme der vorstehenden 213 Personen enthalten ist, betrug im Jahre 1902:

	im ganzen	durchschnittl. auf einen Versicherten
beim Steinkohlenbergbau	302 613 187,56 <i>M.</i>	1 271,51 <i>M.</i>
bei der Dampfziegelei	32 524,56 „	1 121,54 „
beim Eisensteinbergbau	1 328 301,30 „	1 174,45 „
beim Salzbergbau	445 138,84 „	908,45 „
beim Steinbruchbetrieb	578 186,46 „	779,23 „
zusammen	304 997 338,72 <i>M.</i>	1 268,77 <i>M.</i>

Bezeichnung der Betriebe	1902		1901	
	Zahl der Betriebe	Zahl der durchschnittlich beschäftigten versicherten Personen	Zahl der Betriebe	Zahl der durchschnittlich beschäftigten versicherten Personen
Steinkohlengruben	185	237 996	186	237 575
Dampfziegeleien	1	29	—	—
Eisensteingruben	18	1 131	22	1 496
Salinen	9	490	9	467
Steinbrüche	1	742	1	708
zusammen	214	240 388	218	240 246

Von den katastrierten Betrieben der Sektion wurden im Berichtsjahre 1 Steinkohlen- und 2 Eisensteingruben dauernd eingestellt. In das Kataster neu eingetragen wurden 4 Steinkohlengruben. Die Zahl der durchschnittlich beschäftigten versicherten Personen hat sich um 142 = 0,06 pCt. gegen das Vorjahr vermehrt.

Nach den §§ 57, 58 und 59 des 3. Genossenschaftsstatuts waren im Berichtsjahre gegen Betriebsunfälle auf Antrag versichert:

Hierbei ist zu bemerken, daß entsprechend der Bestimmung im § 36 des 3. Genossenschaftsstatuts für die Umlegung der Beiträge der Genossenschaftsmitglieder von allen versicherten Arbeitern und Betriebsbeamten die wirklich verdienten Löhne und Gehälter zuzüglich der in Geldwert ausgedrückten Naturalleistungen in Anrechnung gebracht worden sind. Nur bei den versicherten Bureaubeamten ist nach Bestimmung des § 59 des Statuts der Jahresarbeitsverdienst mit einem Viertel in Anrechnung gebracht.

Die Nachweisung der an die im Steinkohlenbergbau beschäftigten, versicherungspflichtigen Personen gezahlten Löhne und Gehälter für die Jahre 1900, 1901 und 1902 ergibt folgendes Bild:

Industriezweig	Jahr	Gesamt-Lohnsumme	Geleistete Arbeitstage	Von der Gesamtlohnsumme sind gezahlt an				Es entfallen mithin an Lohn pro Arbeitstag an			
				jugendliche Arbeiter		die übrigen versicherungspflichtigen Personen		jugendl. Arbeiter		die übrigen versicherungspflichtigen Personen	
				„	für geleistete Arbeitstage	„	für geleistete Arbeitstage	„	für geleistete Arbeitstage	„	für geleistete Arbeitstage
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Steinkohlenbergbau	1900	—	—	—	—	319 224 880,97	63 062 125	—	—	5	06
	1901	322 608 003	18 69 878 378	3 039 717	99 2 299 699	319 568 285,19	67 578 679	1	32	4	73
	1902	301 133 239	186 69 459 390	2 790 575	96 2 243 632	298 342 663,90	67 215 758	1	24	4	44

Die Zahlen in den Spalten 3, 4, 5, 6 und 9 für das Jahr 1900 sind fortgelassen, weil dieselben mit denen der Jahre 1901 und 1902 nicht vergleichungsfähig sind, da früher für die jugendlichen Arbeiter in die Jahreslohnnachweisungen die höheren verdienten Löhne nachgezogen wurden.

Die Zahl der angemeldeten Unfälle betrug:

	überhaupt	Zunahme gegen das Vorjahr pCt.	auf 1000 versicherte Personen	auf den Arbeitstag
1885/86	7 885	—	75,88	26,28
1887	8 476	7,50	80,52	28,25
1888	9 062	6,93	82,27	30,20
1889	9 361	3,29	77,99	31,20
1890	10 805	15,43	83,01	36,01
1891	13 632	26,18	96,62	45,44
1892	13 896	1,93	96,73	46,32
1893	15 726	13,18	106,37	52,42
1894	16 205	3,05	105,28	54,02
1895	16 814	3,75	107,49	56,04
1896	18 156	7,99	111,19	60,52
1897	19 702	8,52	111,56	65,67
1898	20 950	6,33	109,26	69,83

	überhaupt	Zunahme gegen das Vorjahr pCt.	auf 1000 versicherte Personen	auf den Arbeitstag
1899	23 964	14,39	116,53	79,88
1900	28 020	16,93	124,48	93,40
1901	33 526	19,65	139,55	111,75
1902	33 633	0,32	139,91	112,11

Im Jahre 1902 ereigneten sich 3 Massenunglücke: am 7. Februar auf Zeche Constantin der Große, Schacht II mit 14 Verletzten, am 10. Mai auf Zeche Nordstern, Schacht III mit 23 Verletzten und am 11. Dezember auf Zeche Gneisenau mit 11 Toten und 11 Verletzten.

Im Berichtsjahre gelangten 18 Schlagwetter- bzw. Kohlenstaub-Explosionen zur Anzeige. Die äußeren Veranlassungen und inneren Ursachen der einzelnen Explosionen ergeben sich aus folgender Übersicht.

Veranlassung der Explosionen						Ursache der Explosionen					
Schadhaftigkeit der Lampe	Durchschlagen der Flamme		Schießarbeit		unbekannt	zusammen	Gefährlichkeit des Betriebes	Mängel des Betriebes	Schuld der Arbeiter	unbekannt	zusammen
	beim Füllen der Lampe	beim Anzünden der Lampe	beim Anzünden der Zündschnur	bei der Explosion des Schusses							
3	1	1	4	4	5	18	5	—	11	2	18

Betroffen wurden von diesen 18 Explosionen 17 Zechen und zwar haben auf 16 Zechen je 1 und auf 1 Zeche 2 Explosionen stattgefunden; durch die Explosionen sind 28 Personen verletzt worden.

Verletzt wurden:

in 13 Fällen je 1 Arbeiter
„ 3 „ „ 2 „
„ 1 Falle „ 4 „
„ 1 „ „ 5 „

Der Zeit nach ereigneten sich 9 Explosionen in der Morgenschicht, 6 in der Nachmittagsschicht und 3 in der Nachtschicht. 13 Explosionen traten auf bei den Verrichtungsarbeiten, 2 beim Abbau und 3 bei sonstigen Verrichtungen.

Im Berichtsjahre wurden von den 33 633 angemeldeten Unfällen 3534 = 10,51 pCt. entschädigungspflichtig.

Von diesen Unfällen ereigneten sich:

über Tage 618 = 19,01 pCt.
unter „ 2916 = 80,99 „
in der gewöhnlichen Schicht 3521 = 99,63 pCt.
„ „ Übersicht . . . 13 = 0,37 „

Die äußeren Veranlassungen der zur Anmeldung und zur Entschädigung gekommenen Unfälle des Jahres 1902 ergeben sich aus folgender Tabelle:

Äußere Veranlassungen der Unfälle	Zahl der angemeldeten Unfälle	pCt. zur Gesamtzahl	auf 1000 versich. Personen	Zahl der entschädigten Unfälle	pCt. zu Spalte 2
1	2	3	4	5	6
I. Explosion					
a) von Apparaten unt. Druck v. Dampfen, Gasen (Kessel)	12	0,04	0,05	4	33,33
b) schlagender Wetter . . .	22	0,06	0,09	13	59,09
c) bei der Schießarbeit . . .	114	0,34	0,48	64	56,14
zusammen in 1902	148	0,44	0,62	81	54,73
im Vorjahr	245	0,73	1,02	154	62,86

	1	2	3	4	5	6
II. Glühende Metallmassen, heiße und atzende Flüssigkeiten, giftige Gase.						
a) heiße Massen, atzende Flüssigkeiten		348	1,03	1,45	24	6,90
b) giftige Gase		6	0,02	0,02	5	83,33
zusammen in 1902		354	1,05	1,47	29	8,19
im Vorjahre		422	1,26	1,76	52	12,32
III. Bewegte Maschinenteile, Transmissionen, Motore.						
a) Kraftmaschinen (Dampf, Gas, Wasser)		135	0,40	0,56	54	40,00
b) Arbeitsmaschinen, Transmissionen		282	0,84	1,17	59	20,92
c) Bremsapparate		362	1,08	1,51	129	35,64
zusammen in 1902		779	2,32	3,24	242	31,07
im Vorjahre		767	2,29	3,19	251	32,72
IV. Zusammenbruch, Einsturz, Herabfallen von Gegenständen (Stein- u. Kohlenfall).						
a) plötzlich niedergehende Massen	11 397	33,89	47,41	1 281	11,24	
b) Durchbrüche (Wasser u. schwimmendes Gebirge)	1	0,00	0,00	1	100,00	
zusammen in 1902	11 398	33,89	47,41	1 282	11,25	
im Vorjahre	9 596	28,62	39,94	1 201	12,52	
V. Sturz von Leitern, Treppen, Gallerien, in Vertiefungen, Bassins etc.						
a) in Schächten	196	0,59	0,82	63	32,14	
b) in Bremsbergen u. Rolllöchern	188	0,56	0,78	74	39,36	
c) in Strecken und bei Gewinnungsarbeiten	905	2,68	3,76	85	9,39	
d) über Tage	685	2,04	2,85	95	13,87	
zusammen in 1902	1 974	5,87	8,21	317	16,06	
im Vorjahre	2 209	6,59	9,19	298	13,49	

1	2	3	4	5	6
VI. Fahrzeuge, Beförderung von Lasten, beim Auf- und Abladen etc.					
a) unter Tage	11 604	34,50	48,27	891	7,68
b) über Tage	2 685	7,98	11,17	325	12,10
zusammen in 1902	14 289	42,48	59,44	1 216	8,51
im Vorjahre	15 327	55,72	63,80	1 216	7,93
VII. Sonstige.					
(beim Gebrauch von einfachem Handwerkszeug) im Vorjahre	4 691	13,95	19,52	367	7,82
	4 960	14,79	20,65	306	6,17
Überhaupt in 1902	33 633	100,00	139,91	3 534	10,51
im Vorjahre	33 526	100,00	139,55	3 478	10,37

Die inneren Ursachen der entschädigungspflichtigen Unfälle waren:

	1901	1902
A. Gefährlichkeit des Betriebes an sich	2 700	2 886
B. Mängel des Betriebes im besonderen	9	14
C. Schuld der Mitarbeiter	114	105
D. Schuld der Verletzten selbst	655	529
Gesamtsumme	3 478	3 534

Von den 529 Personen, welche im Jahre 1902 den Unfall durch eigenes Verschulden herbeigeführt haben, waren im Bergbau beschäftigt:

noch kein volles Jahr	99 = 18,71 pCt.
1 „	63 = 11,91 „
2 Jahre	54 = 10,21 „

3 Jahre	35 = 6,62 pCt.
4 „	21 = 3,97 „
5 „	25 = 4,73 „
6 „	10 = 1,89 „
7 „	11 = 2,08 „
8 „	8 = 1,51 „
9 „	8 = 1,51 „
über 10 „	195 = 36,86 „

Am Schlusse des Berichtsjahres waren 26 142 Rentenempfänger vorhanden und zwar 16 158 Verletzte, 2 375 Witwen, 7 137 Waisen, 248 Ascendenten, außerdem befanden sich 159 Verletzte am Schlusse des Jahres in Krankenhauspflege und bei 65 Rentenempfängern ruhten auf Grund des § 94 G.-U.-V.-G. die Renten.

Auf jeden Verletzten entfällt im Durchschnitt eine Rente von 31,06 pCt. mit 251,15 M. Im ganzen wurden 501 857 ¹¹/₁₂ Rentenprocente oder 5 018,58 Vollrenten mit 4 058 066,17 M. gezahlt; es ergibt dies für jede Vollrente eine jährliche Belastung von 808,61 M.

Die 2 375 Witwen bezogen eine Gesamt-Jahresrente von 537 552,60 M., die 7 137 Waisen eine solche von 1 294 160,40 M. und die 248 Ascendenten eine solche von 54 507,60 M.

Die Jahresrente beträgt hiernach für 1 Witwe durchschnittlich 226,34 M., für 1 Waise 181,33 M. und für 1 Ascendenten 219,79 M.

An Unfallentschädigungen sind im Berichtsjahre gezahlt insgesamt 6 107 390,54 M.; sie verteilen sich in der folgenden Weise:

	Im Jahre 1902			Im Vorjahre		
	Personen	Betrag M.	3	Personen	Betrag M.	3
Kosten des Heilverfahrens	2 974	52 765	19	3 661	50 973	49
Renten an Verletzte	17 619	3 834 412	96	15 997	3 540 740	46
Abfindungen an Inländer	71	17 967	74	57	12 313	46
„ Ausländer	10	11 380	09	5	3 900	54
Starbegeld	423	35 254	23	603	54 908	36
Renten an Witwen Getöteter	2 563	415 053	32	2 435	492 911	42
„ „ Kinder und Enkel Getöteter	7 711	1 214 519	14	7 580	1 182 814	78
„ „ Verwandte aufsteigender Linie Getöteter	251	54 684	78	242	50 455	93
Abfindungen an Witwen Getöteter im Falle der Wiederverheiratung	183	139 845	56	174	124 312	42
Abfindungen an ausländische Hinterbliebene Getöteter bei Aufgabe ihres Wohnsitzes im Deutschen Reich	—	—	—	—	—	—
Renten an die Angehörigen der in Heilanstalten untergebrachten Verletzten und zwar:						
an Ehefrauen (Ehemänner)	657	23 135	85	676	21 405	14
„ Kinder und Enkel	1 655	50 542	52	1 815	49 111	28
„ Verwandte aufsteigender Linie	15	1 370	30	17	1 329	40
Kur- und Verpflegungskosten	1 491	256 458	86	1 685	244 977	90
zusammen	35 626	6 107 390	54	34 947	5 830 154	58

Die Verwaltungskosten betragen in 1902 368 511,61 M. und sie haben sich gegen das Vorjahr, in dem sie sich auf 330 494,82 M. beliefen, um 38 016,79 M. = 11,50 pCt. vermehrt. Im Ganzen sind die Ausgaben (Unfallentschädigungen und Verwaltungskosten) von 6 160 649,40 M.

im Vorjahr auf 6 475 902,15 M., also um 315 252,75 M. = 5,12 pCt. gestiegen.

Die Verteilung der Verwaltungskosten ergibt sich aus der folgenden Tabelle:

Es entfallen von den	auf 1 Versicherten in			auf 1000 M. der abrechnungsfähigen bzw. Gesamt-Lohnsumme in			auf 100 M. Unfallentschädigungen in			auf 100 M. der Gesamtumlage in		
	1900	1901	1902	1900	1901	1902	1900	1901	1902	1900	1901	1902
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
I. Kosten der Unfalluntersuchungen und Feststellung der Entschädigungen	0,21	0,21	0,27	0,17	0,16	0,21	0,91	0,88	1,06	0,96	0,73	0,87
II. Schiedsgerichtskosten	0,15	0,16	0,18	0,12	0,12	0,14	0,66	0,66	0,71	0,67	0,55	0,59
III. Kosten der Fürsorge für Verletzte innerhalb der ersten 13 Wochen und Unfallverhütungskosten	0,14	0,20	0,18	0,11	0,15	0,14	0,62	0,82	0,71	0,63	0,68	0,59
IV. Allgemeinen Verwaltungskosten	0,78	0,80	0,88	0,62	0,59	0,70	3,45	3,31	3,48	3,52	2,76	2,87
Zusammen	1,28	1,38	1,51	1,02	1,01	1,19	5,67	5,67	5,96	5,79	4,73	4,92

Die Umlage der Sektion beträgt:

	pCt. der Lohnsumme		auf den Kopf d. Versicherten	
	1902	Vorjahr	1902	Vorjahr
A. Beim Steinkohlenbergbau				
in Gefahrenklasse A1	1,42	1,25	16,10	14,55
A2	1,97	1,74	24,46	23,14
A3	2,62	2,32	33,70	32,01
beim gesamt. Steinkohlenbergb.	2,44	2,15	31,00	29,32
B. Beim Braunkohlenbergbau (Dampfziegeleien)				
in Gefahrenklasse B2	1,57	—	17,66	—
C. Beim Eisenerzbergbau				
in Gefahrenklasse C2	0,97	0,86	11,42	10,31
C3	1,52	1,35	17,87	14,47
beim gesamten Eisenerzbergbau	1,38	1,14	16,17	12,83
D. Beim Salzbergbau				
in Gefahrenklasse D1	0,84	0,74	7,63	7,09
E. Bei anderen Mineralgewinnungen, Steinbrüchen u. selbständigen Tiefbohrbetrieben				
in Gefahrenklasse E1	0,02	0,81	7,16	6,64
bei der Sektion überhaupt . . .	2,43	2,14	30,81	29,10

Auf eine versicherte Person betrug die Umlage in 1902: 30,81 *M.* gegen 29,10 *M.* im Vorjahre oder 1,71 *M.* mehr.

Im Jahre 1902 sind für die Zwecke der gesamten Arbeiter-Versicherung innerhalb des Sektionsbezirks (Kranken-, Unfall-, Alters- und Invaliditäts-Versicherung sowie knappschaftliche Leistungen) von den Arbeitgebern 19 669 831,48 *M.* (19 311 454,58 *M.*) aufgewandt. Diese Gesamtsumme setzt sich wie folgt zusammen:

- | | |
|--|-------------------------------|
| | <i>M.</i> |
| a) Beiträge für Kranken- und Pensionskasse | 9 879 165,45 (9 914 297,40) |
| b) Beiträge für Alters- und Invaliditäts-Versicherung | 2 199 009,99 (2 215 608,41) |
| c) Erhöhtes Unfallkrankengeld auf Grund des § 12 des G.-U.-V.-G. | 186 127,21 (189 377,38) |
| d) Kosten der Unfallversicherung | 7 405 528,83 (6 992 171,39) |
| zusammen | 19 669 831,48 (19 311 454,58) |

Seitens der Berufsgenossen sind hiernach im Berichtsjahre pro Kopf der durchschnittlich versicherten Personen 81,83 *M.* (80,37 *M.*) für Zwecke der gesamten Arbeiter-Versicherung aufgebracht.

Technik.

Tübbings als Ersatz für Keilkränze. In Nr. 21 vom 23. Mai 03 ist in dieser Zeitschrift auf Seite 485

in dem Aufsatz: „Das Abteufen des Schachtes I der Bergwerksgesellschaft Laura und Vereinigung zu Eygelshoven (Holländisch Limburg) mittels Gefrierverfahrens“, der Ein-



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

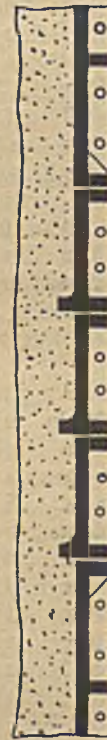


Fig. 4.



Fig. 5.

bau gewellter Tübbings als Ersatz für Keilkränze erwähnt, welche die „Westdeutsche Eisenwerk-Aktiengesellschaft“ zu Kray geliefert und zum Patent angemeldet haben soll. In Fig. 5 der zu dem genannten Artikel gehörenden Tafel 38 sind die gewellten Tübbings wiedergegeben und in der nebenstehenden Fig. 1 vier ähnlichen Konstruktionen (Fig. 2—5), welche von der Aktiengesellschaft Schalker Gruben- und Hütten-Verein zu Gelsenkirchen schon früher geliefert wurden, vergleichsweise gegenübergestellt worden.

Der Tübbingsansbau nach Fig. 2, 3 und 4 wurde von der letzterwähnten Gesellschaft im Jahre 1899 in dem Gefrierschacht der Gewerkschaft Hansa Silberberg in Empelde bei Hannover verwandt. Auch hier waren wie bei der Bergwerksgesellschaft Laura und Vereinigung die Gefrierrohre den Schachtstößen zu nahe gekommen, sodaß die Verlagerung eines Keilkranzes nicht möglich war.

Die Ringe Fig. 3 und 4 kamen ferner im Jahre 1890 auf der Zeche Deutscher Kaiser in Hamborn, die Ausführung Fig. 5 bei einem Abteufen der Saar- und Moselbergwerksgesellschaft zu Karlingen zur Anwendung.

Diese 5 Konstruktionen erreichen den gleichen Zweck, nämlich die Verlagerung der Tübbings ohne Keilkranz.

H.

Mittel zur Bekämpfung der Wurmkrankheit.

Um der Weiterverbreitung der Wurmkrankheit erfolgreich zu begegnen, sind in letzter Zeit verschiedentlich Versuche gemacht worden, welche darauf hinzielen, die in der Übertragung der Wurmlarven beruhende Ansteckungsgefahr durch geeignete Hilfsmittel zu vermindern.

So ist von der Firma Piepenbring & Co. in Dortmund ein Gruben-Klosett konstruiert worden, das in erster Linie eine Beschmutzung durch Kot, wie sie bei den bisher gebräuchlichen Abortkübeln vielfach zu beobachten war, verhüten soll. Das Klosett, dessen Einrichtung aus den beiden Abbildungen in dem dieser Nummer beigefügten Prospekt ersichtlich ist, besteht aus einem Eisenblechkasten, der an Stelle des alten, mit runder Öffnung versehenen Sitzbrettes einfache Latten an beiden Seiten besitzt und im Innern mit einem besonderen kleineren Wasserkasten ausgestattet ist. Wird der Abortdeckel geöffnet, so taucht eine an demselben befestigte Schaufel in den Wasserkasten und schöpft daraus nach Benutzung des Klosetts und beim Schließen des Deckels selbsttätig eine angemessene Menge Wasser, welches durch den hohlen Deckel über die Sitzlatte fließt und dieselbe abspült. Dem Wasser wird eine entsprechende Menge Desinfektionsmasse zugesetzt. Das Klosett ist etwa in der Größe gewöhnlicher Förderwagenkästen hergestellt und kann auf einem Wagengestell leicht transportiert werden.

Weiterhin hat die Bochumer Metallwarenfabrik G. m. b. H. zu Bochum eine neue Kaffeeflasche mit besonderem Verschuß konstruiert, deren Benutzung gleichfalls der Übertragung von Wurmlarven vorbeugen soll. Während die alten Kaffeeflaschen mit einem einfachen Kork verschlossen werden, bei dessen Entfernung die Bergleute meistens den Flaschenhals mit der Hand umfassen und beschmutzen, erfolgt der Verschuß der neuen Flasche in ähnlicher Weise wie bei Feldflaschen durch eine mit Schraubengewinde und Dichtungseinlage versehene Blechhülse, welche den Flaschenhals vor Berührung mit der Hand schützt.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohlenproduktion im Deutschen Reich in den Monaten Januar bis Juni 1903. (Aus N. f. H. u. I.)

	Juni		Jan. bis Juni	
	1902	1903	1902	1903
Tonnen				
A. Deutsches Reich.				
Steinkohlen	8 611 353	8 830 044	50 992 697	55 469 018
Braunkohlen	3 290 668	3 417 624	20 115 783	21 440 541
Koks	729 209	952 411	4 293 757	5 544 694
Briketts u. Naßpreßsteine	736 925	709 648	4 198 860	4 848 201
B. Nur Preußen.				
Steinkohlen	8 056 181	8 243 245	47 609 765	51 738 705
Braunkohlen	2 753 009	2 848 623	16 842 611	17 908 611
Koks	724 325	947 483	4 267 152	5 507 254
Briketts u. Naßpreßsteine	633 608	688 181	3 707 125	4 253 388

Die Produktionsziffern für Steinkohle ergeben im 1. Halbjahr 1903 im Vergleich mit dem entsprechenden Zeitraum des Vorjahres für das Reich eine Steigerung um 4 476 321 t und für Preußen um 4 128 940 t; für Braunkohle beträgt der Zuwachs 1 324 758 t resp. 1 066 000 t. Die gebesserte Lage des Eisengroßgewerbes kommt in den beträchtlich gesteigerten Erzeugungsziffern von Koks (+ 1 250 937 t für das Reich und + 1 240 102 t für Preußen) zum Ausdruck, auch die Brikettindustrie steigerte ihre Produktion ansehnlich (um fast 650 000 t).

Förderung der Saargruben. Die staatlichen Steinkohlengruben haben im Monat Juni in 23 Arbeitstagen 754 893 t gefördert und einschließlich des Selbstverbrauches 755 623 t abgesetzt. Während des gleichen Zeitabschnittes im Vorjahre mit 25 Arbeitstagen belief sich die Förderung auf 776 028 t, der Absatz auf 750 764 t. Mit der Eisenbahn kamen 508 924 t, auf dem Wasserwege 47 025 t zum Versand, 24 904 t wurden durch Landfuhrn entnommen, 148 788 t den im Bezirke gelegenen Kokereien zugeführt.

Münzprägung. Auf den deutschen Münzstätten sind im Monat Juni 1903 geprägt worden: 6 411 160 *M.* in Doppelkronen, 4 217 450 *M.* in Kronen, 4 785 590 *M.* in Fünfmarkstücken, 522 392 *M.* in Einmarkstücken, 125 415 *M.* in Zehnpfennigstücken, 67 758,40 *M.* in Fünfpfennigstücken und 8483,26 *M.* in Einpfennigstücken. Die Gesamtausprägung an Reichsmünzen, nach Abzug der wieder eingezogenen Stücke, bezifferte sich Ende Juni 1903 auf 3 898 714 510 *M.* in Goldmünzen, 633 429 605 *M.* Silbermünzen, 70 423 810 *M.* in Nickelmünzen und 15 956 785,81 *M.* in Kupfermünzen.

Preise und Schiffsfrachten für englische Kohle im 1. Halbjahr 1903. Die fast durchgängig gute Nachfrage nach Kohle für heimischen Bedarf und die gleichzeitig starke Ausfuhr in der ersten Hälfte des laufenden Jahres sind der Preisentwicklung für britische Kohle in diesem Zeitraum sehr zu staten gekommen. Der Markt zeigte eine beträchtliche Festigkeit, wenn schon im ganzen eine weichende Tendenz nicht zu verkennen war. Im einzelnen gibt hierüber die folgende, dem Colliery Guardian vom 10. d. Mts. entnommene Tabelle Auskunft, in der die englischen Bezeichnungen für die verschiedenen Kohlenmarken beibehalten sind.

Preise für die Tonne am

Kohlenmarke:	1. Juli 1902	1. Januar 1903	1. Juli 1903
Best Northumbrian steam coals f.o.b. Tyne	11 s. 3 d.—11 s. 6 d.	11 s. 6 d.	10 s. 7 1/2 d.—10 s. 9 d.
" " steam smalls	5 s. 3 d.—5 s. 6 d.	5 s. 7 1/2 d.—5 s. 9 d.	5 s. 6 d.—5 s. 7 1/2 d.
Best Durham gas coals	9 s.—9 s. 3 d.	10 s.	9 s.—9 s. 3 d.
" blast-furnace coke del. Tees-side	15 s. 3 d.—15 s. 6 d.	16 s.—16 s. 3 d.	16 s.—16 s. 3 d.
" bunkers f.o.b. Tyne	8 s. 6 d.	10 s. 3 d.	8 s. 9 d.—9 s. 3 d.
Best Lancashire house coals at pit	14 s.—14 s. 6 d.	15 s.—15 s. 6 d.	14 s.—14 s. 6 d.
" slacks	6 s. 6 d.—7 s.	6 s. 9 d.	6 s. 9 d.
Best Yorkshire Silkstone	13 s.	14 s.—15 s.	13 s.
Barnsley thick-seam house	11 s. 6 d.—12 s.	13 s.—13 s. 6 d.	10 s. 6 d.—11 s.
Best Haigh Moor	12 s. 6 d.	14 s.	12 s.
Yorkshire steam coals	9 s. 6 d.	9 s. 6 d.	9 s. 6 d.
Best Staffordshire house coals	16 s.—17 s.	17 s.—18 s.	16 s. 6 d.—17 s. 6 d.
" Cardiff steam coals f.o.b. Cardiff	15 s. 9 d.—16 s. 3 d.	14 s. 3 d.—14 s. 9 d.	14 s. 9 d.—15 s.
" Cardiff small steam coal	7 s. 6 d.—8 s.	8 s. 6 d.—8 s. 9 d.	7 s. 6 d.—7 s. 9 d.
" Semi-bituminous	13 s. 6 d.—14 s.	13 s. 3 d.—13 s. 6 d.	13 s.—13 s. 9 d.
Best Welsh malting anthracite f.o.b. Swansea	21 s.	21 s. 6 d.	18 s.—19 s.
No. 3 Rhondda, large f.o.b. Cardiff	14 s. 3 d.	14 s. 3 d.—14 s. 6 d.	14 s. 3 d.
No. 2	11 s. 3 d.—11 s. 6 d.	11 s. 3 d.—11 s. 6 d.	10 s. 6 d.—11 s.
Patent fuel	16 s. 6 d.	15 s. 6 d.—15 s. 9 d.	15 s. 6 d.
Scotch main coals f.o.b. Glasgow	8 s.	9 s. 3 d.—9 s. 6 d.	8 s.—8 s. 3 d.
" steam	9 s. 3 d.—9 s. 9 d.	10 s.—10 s. 3 d.	9 s. 3 d.—9 s. 6 d.
" splint	9 s.—9 s. 6 d.	10 s. 6 d.—11 s.	8 s. 9 d.—9 s. 3 d.

Im Gegensatz zu der Preisbewegung für Kohle zeigte der Frachtenmarkt in den letzten 6 Monaten eine entschieden steigende Tendenz, worüber des näheren die folgende Tabelle unterrichtet.

Frachtenstand am:

	1. Juli 1902	1. Januar 1903	1. Juli 1903
Vom Tyne nach:			
Hamburg	3 s. 6 d.—3 s. 9 d.	3 s. 6 d.	3 s. 9 d.
Genua	5 s. 3 d.—5 s. 6 d.	5 s. 9 d.	6 s.
Barcelona	6 s. 3 d.	5 s. 10 1/2 d.	6 s. 6 d.
Cronstadt	3 s. 10 1/2 d.—4 s.	—	3 s. 10 1/2 d.
Alexandria	5 s.—5 s. 6 d.	5 s.—5 s. 6 d.	5 s. 9 d.
Von Cardiff nach:			
Genua	5 s. 9 d.	5 s. 9 d.—6 s.	6 s. 3 d.—6 s. 6 d.
Bordeaux	4 s.	4 s.	4 s. 3 d.
Marseille	6 s.	5 s. 9 d.—6 s. 3 d.	6 s.
Barcelona	6 s. 6 d.	6 s. 3 d.	6 s. 6 d.
Las Palmas	6 s. 6 d.	6 s. 3 d.	6 s. 3 d.
Alexandria	5 s. 6 d.—5 s. 9 d.	6 s.	6 s. 3 d.
River Plate	12 s. 9 d.	7 s. 3 d.	9 s. 6 d.
Vom Tyne nach:			
London	3 s. 3 d.	3 s. 1 1/2 d.—3 s. 3 d.	3 s. 1 1/2 d.
Von Cardiff nach:			
London	3 s. 9 d.	3 s. 10 1/2 d.	3 s. 9 d.

Verkehrswesen.

Kohlen- und Koksbelegung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld.

	Juni		Jan. bis Ende Juni	
	1902	1903	1902	1903
	in Tonnen			

A. Bahnzufuhr.

nach Ruhrort	395 716	450 732	2 077 098	2 577 753
" Duisburg	309 075	371 245	1 480 238	1 902 181
" Hochfeld	72 765	80 727	364 360	476 293

B. Abfuhr zu Schiff.

überhaupt	von Ruhrort	400 378	462 907	2 035 839	2 606 415
	" Duisburg	308 906	392 347	1 455 985	1 886 237
	" Hochfeld	72 819	81 471	359 752	430 922
davon n. Coblenz und oberhalb	" Ruhrort	224 463	252 694	1 158 865	1 453 796
	" Duisburg	249 855	283 133	1 106 914	1 257 156
	" Hochfeld	70 169	71 384	386 315	409 084
bis Coblenz (ausschl.)	" Ruhrort	8 147	9 232	35 726	42 231
	" Duisburg	475	886	3 301	4 130
	" Hochfeld	—	200	1 900	3 010
nach Holland	" Ruhrort	94 132	144 650	440 411	681 579
	" Duisburg	31 084	76 235	194 153	456 203
	" Hochfeld	1 100	4 888	15 572	11 673
nach Belgien	" Ruhrort	71 286	52 058	385 160	414 264
	" Duisburg	27 295	30 485	142 908	159 494
	" Hochfeld	—	3 731	—	10 709

Wagengestellung für die im Ruhr-, Oberschlesischen und Saar-Kohlenrevier belegenen Zechen Kokereien und Brikettwerke. (Wagen auf 10 t Ladegewicht zurückgeführt.)

1903		Ruhrkohlenrevier		Davon	
Monat	Tag	gestellt	gefehlt	Zufuhr aus den Dir.-Bez. Essen und Elberfeld nach den Rheinhäfen (8.—15. Juli 1903.)	
Juli	8.	18 704	—	Essen	(Ruhrort 15 913
	9.	19 127	—		(Duisburg 11 730
	10.	19 057	—		(Hochfeld 2 353
	11.	18 815	—	Elberfeld	(Ruhrort 164
	12.	2 136	—		(Duisburg 21
	13.	17 796	—	(Hochfeld 34	
	14.	18 421	—		
	15.	18 503	—		
Zusammen		132 559	—	30 215	
Durchschnittl. für den Arbeitstag					
	1903	18 937	—		
	1902	16 254	—		

Zum Dortmunder Hafen wurden aus dem Dir.-Bez. Essen im gleichen Zeitraum 90 Wagen gestellt, die in der Übersicht mit enthalten sind.

Für andere Güter als Kohlen, Koks und Briketts wurden im Ruhrbezirk in der Zeit vom 1.—15. Juli 1903 48 916 offene Wagen gestellt gegen 40 587 in derselben Zeit des Vorjahres.

Der Versand an Kohlen, Koks und Briketts betrug in Mengen von 10 t (D.-W.):

Wagengestellung für die Zechen, Kokoreien und Brikettwerke der wichtigeren deutschen Bergbaubezirke. (Wagon auf 10 t Ladogewicht zurückgeführt.)

Zeitraum	Ruhrkohlenrevier	Oberschles. Kohlenrevier	Saarkohlenrevier*)	Zusammen
1. bis 15. Juli 1903	238 957	76 188	38 792	353 937
+ geg. d. gl. (in abs. Zahl.)	+ 29 177	+ 1 673	+ 5 420	+ 36 270
Zeitr. d. Vorj. (in Prozenten)	+ 13,9	+ 2,2	+ 16,2	+ 11,4
1. Jan. bis 15. Juli 1903	2 876 135	894 121	480 079	4 250 335
+ geg. d. gl. (in abs. Zahl.)	+ 327 925	+ 37 614	+ 33 762	+ 399 301
Zeitr. d. Vorj. (in Prozenten)	+ 12,9	+ 4,4	+ 7,6	+ 10,4

*) Gestellung des Dir.-Bez. St. Johann-Saarbrücken und der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen.

	1.—15. Juni				16.—30. Juni				Im ganzen Monat Juni	
	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt	gestellt	gefehlt
	insgesamt		pro Fördertag durchschnittlich		insgesamt		pro Fördertag durchschnittlich		gestellt	gefehlt
Ruhrbezirk:										
a) Staatsbahnen . 1903	198 721	—	17 280	—	222 827	—	17 826	—	421 548	—
1902	195 247	—	16 271	—	202 494	—	15 576	—	397 741	—
b) Dortmund-Gron.-Eusch.Eisenb.-Ges. 1903	6 826	—	569	—	7 492	—	576	—	14 318	—
1902	6 160	—	513	—	6 363	—	489	—	12 523	—
zus. 1903	205 547	—	17 874	—	230 319	—	18 426	—	435 866	—
1902	201 407	—	16 784	—	208 857	—	16 066	—	410 264	—
Oberschl. Kohlenbez. 1903	64 671	—	5 761	—	67 131	—	5 576	—	131 802	—
1902	66 305	27	5 511	3	66 571	—	5 109	—	132 876	27
Niederschles. Kohlenbezirk 1903	12 756	—	1 063	—	13 195	—	1 015	—	25 951	—
1902	12 243	4	1 021	—	11 890	—	915	—	24 133	4
Eisenb.-Dir.-Bez. St. Joh.-Saarbr. u. Cöln:										
a) Saarkohlenbezirk . 1903	27 353	—	2 471	—	30 743	—	2 479	—	58 096	—
b) Kohlenbez. b. Aachen 1903	6 462	—	585	—	7 158	—	599	—	13 620	—
c) Kohlenz. i. Homburg 1903	2 396	—	200	—	2 675	—	206	—	5 071	—
d) Rh. Braunk.-Bez. . 1903	4 327	—	335	—	4 901	—	410	—	9 228	—
zus. 1903	40 538	—	3 561	—	45 477	—	3 694	—	86 015	—
1902	41 666	—	3 601	—	44 442	—	3 468	—	86 108	—
Eisenb. - Direkt. - Bezirke Magdeburg, Halle und Erfurt 1903	43 011	116	3 584	9	46 358	12	3 566	1	89 369	128
1902	40 672	—	3 389	—	43 399	—	3 338	—	84 071	—
Eisenb. - Dir. - Bezirk Cassel 1903	952	—	79	—	1 024	—	79	—	1 976	—
1902	991	—	82	—	1 067	—	82	—	2 058	—
Eisenb. - Direkt. - Bezirk Hannover 1903	1 677	—	140	—	1 647	—	132	—	3 324	—
1902	1 520	—	127	—	1 779	—	137	—	3 299	—
Sächs. Staatseisenbahnen:										
a) Zwickau 1903	6 161	—	513	—	6 348	—	488	—	12 509	—
b) Lngau-Oelsnitz . . . 1903	4 259	—	355	—	4 844	—	373	—	9 103	—
c) Meuselwitz 1903	5 522	20	460	3	5 955	—	458	—	11 477	20
d) Dresden 1903	1 103	—	92	—	1 147	—	88	—	2 250	—
zus. 1903	17 045	20	1 420	3	18 294	—	1 407	—	35 339	20
1902	17 703	2	1 475	—	18 508	4	1 424	—	36 211	6
Bayer. Staatseisenb. 1903	2 050	52	187	4	2 013	—	199	—	4 063	—
1902	2 215	—	182	—	2 104	—	190	—	4 319	—
Elsaß - Lothring. Eisenbahnen zum Saarbezirk 1903	5 523	—	460	—	6 235	—	480	—	11 758	—
1902	4 859	—	405	—	5 033	—	387	—	9 892	—

Für die Abfuhr von Kohlen, Koks und Briketts aus den Rheinhäfen wurden gestellt:

Großh. Badische Staatseisenbahnen . . 1903	9 426	72	857	6	9 686	17	745	1	19 112	89
Elsaß - Lothring. Eisenbahnen 1903	2 132	—	178	—	1 879	—	145	—	4 011	—
1902	1 949	—	163	—	1 922	—	148	—	3 871	—

Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken der deutschen Kohlenbezirke sind für die Abfuhr von Kohlen Koks und Briketts im Monat Juni 1903 in 24 Arbeitstagen*) insgesamt 825 463 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 34 394 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden gegen insgesamt 793 231 und auf den Arbeitstag 31 729 Doppelwagen in demselben Zeitraum des Vorjahres bei 25 Arbeitstagen.*) Es wurden demnach im Juni 1903 32 232 Doppelwagen oder 4,1 pCt. mehr gestellt als im gleichen Monat des Vorjahres.

*) Zahl der Arbeitstage im Ruhrbezirk.

Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen.
a) Preussisch-Hessische Eisenbahngemeinschaft.

	Betriebs- Länge km	Einnahmen.						Gesamt-Einnahme	
		Aus Personen- und Gepäckverkehr		Aus dem Güterverkehr		Aus sonstigen Quellen	überhaupt	auf 1 km	
		überhaupt	auf 1 km	überhaupt	auf 1 km				
M.		M.		M.		M.			
Juni 1903	32 158,07	39 406 000	1 257	73 638 000	2 300	6 905 000	119 949 000	3 761	
gegen Juni 1902	670,93	3 632 000	98	3 325 000	67	216 000	7 173 000	164	
Vom 1. April bis Ende Juni 1903	—	111 740 000	3 565	226 101 000	7 065	20 688 000	358 529 000	11 157	
Gegen die entspr. Zeit 1902	—	7 935 000	203	9 287 000	179	761 000	17 983 000	386	

b) Sämtliche deutsche Staats- und Privatbahnen, einschl. der preussischen, mit Ausnahme der bayerischen Bahnen:

	Betriebs- Länge km	Einnahmen.						Gesamt-Einnahme	
		Aus Personen- und Gepäckverkehr		Aus dem Güterverkehr		Aus sonstigen Quellen	überhaupt	auf 1 km	
		überhaupt	auf 1 km	überhaupt	auf 1 km				
M.		M.		M.		M.			
Juni 1903	46 301,92	51 918 210	1 146	94 263 013	2 043	10 014 752	156 195 975	3 375	
gegen Juni 1902	944,59	4 640 446	85	3 974 097	54	—	8 610 617	130	
Vom 1. April bis Ende Juni 1903 (bei den Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. April)	—	126 147 495	3 251	254 408 924	6 427	23 449 553	404 005 969	10 189	
Gegen die entspr. Zeit 1902	—	9 031 613	181	10 635 128	147	802 677	20 469 418	341	
Vom 1. Jan. bis Ende Juni 1903 (bei Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. Januar*)	—	36 098 917	5 570	68 797 623	10 421	12 955 876	117 852 416	17 834	
Gegen die entspr. Zeit 1902	—	2 084 057	255	4 195 155	488	—	5 904 558	630	

*) Zu diesen gehören u. a. die sächsischen und badischen Staatseisenbahnen, die Main-Neckarbahn und die Dortmund-Gronau-Euscheder Bahn.

Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im 2. Vierteljahr 1903.

Versandstationen	Über Pino	Über Chiasso	Zusammen
	t	t	t
Eger	10	—	10
Kreutzwald	20	30	50
Mannheim	—	10	10
Spittel	332,5	505	1337,5
Straßburg	—	30	30
Caternberg	135	100	235
Holzwickede	—	20	20
Castrop	—	10	10
Gelsenkirchen	425	660	1085
Grube König	—	50	50
Heinitz	430	730	1160
Von der Heydt	1320	580	1900
Louisenthal	—	60	60
Lütgendortmund	120	330	450

Versandstationen	Über Pino	Über Chiasso	Zusammen
	t	t	t
Oberhausen	170	230	400
Schalke	1700	1 770	3470
Ueckendorf-Wattenscheid	100	430	530
Wanne	50	250	300
Püttlingen	10	240	250
Itzenplitz	—	45	45
Kohlscheid	—	35	35
Kray	347,5	355	682,5
Völklingen	—	101,6	101,6
Dudweiler	—	1 200	1200
Insgesamt	5 670	7 751,6	13 421,6
Im 1. Halbjahr 1903	11 400,2	15 347,3	26 747,5
Im ganzen Jahr 1902	20 945,5	24 551,4	45 496,9

Amtliche Tarifveränderungen.

Vom 5. 7. 03 ab treten für die Stat. Ermelinghof die Frachtsätze des Ausn.-Tar. für Koks und Koks kohlen zur Herstellung von Koks zum Hochofenbetriebe in Kraft.

Vom 15. 8. 03 ab treten für die von Stat. Herzogenrath nach Stat. der preußisch-hessischen Staatsbahnen, der Militärbahn, der belgischen, dänischen, luxemburgischen, niederländischen und oldenburgischen Eisenbahnen, sowie im rheinisch-niederdeutschen und rheinisch-westfälisch-südwestdeutschen Verbands, im westdeutschen, mitteldeutschen und süddeutschen Privatbahnverkehr für die bestehenden Frachtsätze für Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Briketts usw. die meist höheren Frachtsätze des Spez.-Tar. III in Kraft.

Vom 1. 8. 03 ab gelten für die Stat. Kralshof die im Niederschlesischen Steinkohlenverkehr nach Stat. der priv. österreichisch-ungarischen Staatseisenbahnges. bestehenden Frachtsätze zuzüglich 4 Heller für 100 kg.

Am 15. 7. 03 wird im Oberschlesisch-Berlin-Stettiner und Oberschlesisch-Ostdeutschen Kohlenverkehr der Nachtrag III mit neuen und ermäßigten Frachtsätzen sowie Ergänzungen und Berichtigungen eingeführt.

Am 1. 7. 03 wird die pfälzische Stat. Bexbach in den Saarkohlenlar. Nr. 8b vom 15. 10. 98 einbezogen.

Der Ausn.-Tar. Nr. 31 für Steinkohle, Anthrazit und Koks ist für den Verkehr zwischen den österr. Umschlagsplätzen und den Stat. Lieben, Prag, Prag-Anglobank, Prag transit, Smichow, Stockerau, Vysocan, Wien, Wien II, Wysocan wie folgt zu ergänzen: „Übersteigt die Belastung eines Wagens dessen Ladegewicht, so wird für das bahnsseitig festgestellte Mehrgewicht eine Frachtgebühr nicht erhoben, sofern dieses bei Steinkohlen nicht mehr als $\frac{2}{5}$ pCt. des Ladegewichts beträgt. Beträgt die Überlast mehr als $\frac{2}{5}$ pCt. bis einschließlich 5 pCt. des Ladegewichts, so wird ohne Berücksichtigung des Gutgewichts die Fracht für das wirkliche Gewicht der Sendung berechnet. Bei Überlastungen, welche das Ladegewicht um mehr als 5 pCt. übersteigen, finden die einschlägigen Bestimmungen des Tarifes Teil I, Abteilung A, Anwendung.“

Mit sofortiger Gültigkeit werden die Stat. der Kerkerbachbahn in den Kohlenlar. Nr. 18 für den Saarkohlenverkehr nach dem Dir.-Bez. Frankfurt a. M. aufgenommen.

Vom 10. 7. 03 ab treten von Ermelinghof nach einzelnen Stat. der oldenburgischen Staatsbahn ermäßigte Ausn.-Sätze für Steinkohlen in Sendungen von mind. 10 t in Kraft.

Vom 6. 7. 03 ab wird die Haltestelle Neuwalde in den Oberschlesischen Kohlenverkehr nach Stat. der Dir.-Bez. Breslau, Kattowitz und Posen einbezogen.

Am 10. 7. 03 treten neue bzw. teilweise ermäßigte Frachtsätze im Niederschlesischen Steinkohlenverkehr nach den Stat. der verstaatlichten Altdamm-Kolberger Eisenbahn in Kraft.

Vom 1. 8. 03 ab betragen die Frachtsätze für Retortenkohle (Retortenkoks aus Leuchtgasfabriken) in Ladungen von 10 t für 100 kg von oder nach Lend-Gastein einerseits und andererseits Mannheim, Bad. B., 1,52 *M.*, Ludwigshafen a. Rh. 1,55 *M.*, Gustavsborg 1,65 *M.*, Mainz Hafen und H.-B. 1,66 *M.*, Mannheim Neckarvorstadt 1,55 *M.*, Frankfurt a. M. H.-B. 1,61 *M.*, Frankfurt a. M. Hafen, Frankfurt a. M. Ost-B. und Frankfurt a. M.-Sachsenhausen 1,59 *M.*

Marktberichte.

Essener Börsen. Amtlicher Bericht vom 20. Juli 1903, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen der Syndikate im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

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

Marktlage ohne Änderung. Nächste Börsen-Sammlung findet am Montag, den 27. Juli 1903, nachm. 4 Uhr im „Berliner Hof“, Hotel Hartmann, statt.

Der Kupfermarkt in den Vereinigten Staaten.
Wie im Hinblick auf die fortdauernde Zurückhaltung der Käufer zu erwarten war, hat im Laufe des Monats Juni eine Ermäßigung des Kupferpreises stattgefunden, welche die Notierungen für Seenkupfer auf 14 c, für elektrolytisches Kupfer auf $13\frac{3}{4}$ c und für Casting auf $13\frac{3}{8}$ c herabgedrückt hat. Die direkte Ursache der Preisreduktion bildet das Verhalten der Calumet & Hecla Co., die erst unlängst große Verkäufe zu einem Preise von $15\frac{1}{2}$ c gemacht haben soll, seitdem jedoch ihre Preise erst um einen

ganzen und jetzt noch um einen weiteren halben Cent ermäßigt hat. Diesem Vorgehen konnten sich die Amalgamated-Interessen nicht entziehen, sodaß ihre Verkaufs-Agentur, die United Metals Selling Co., entsprechende Preisreduktionen angekündigt hat. Zu dem neuerdings ermäßigten Preise sollen dann gute Abschlüsse stattgefunden haben, da die Käufer mehr oder weniger gezwungen waren, sich für Juli und August zu decken. Von billigen Partien ist der Markt so gut wie geräumt, was insoweit die Situation gebessert hat. Da die Käufer jedoch die Preislage immer noch als eine unregelmäßige ansehen, sind sie nicht geneigt, ihren Bedarf weiter zu antizipieren. Schuld daran tragen sowohl die Arbeiter-Schwierigkeiten, die sich besonders in dem viel Metall verbrauchenden Baugewerbe fühlbar machen, als auch der Niedergang der Kupfer-Aktien und die Weigerung der leitenden Produzenten, Angaben über den Umfang der Produktion, der Vorräte u.s.w. zu machen. So ist die Tatsache viel bemerkt worden, daß in der letztthin abgehaltenen Jahres-Versammlung der Amalgamated-Copper Co. der 1200 Aktien repräsentierenden Minorität von der nur durch wenige Personen vertretenen Majorität mit 1 500 000 Aktien jede Auskunft über die Finanzen der Gesellschaft und ihre produktive Tätigkeit verweigert worden ist. Während der Inland-Konsum von Kupfer zweifellos andauernd ein großer ist, läßt das Ausfuhr-Geschäft und demnach der Ausland-Konsum viel zu wünschen übrig. Laut Londoner Meldungen leidet auch das dortige Geschäft unter dem Mißtrauen in die hiesige Situation und der Befürchtung einer Manipulation des amerikanischen Kupfermarktes im Interesse der Spekulation in Kupfer-Aktion. Im März d. J. wurde von leitenden hiesigen Kupfer-Interessenten die Meldung in Umlauf gesetzt, es seien im zweiten Quartal 53 000 t für Export und Versand verkauft worden. Tatsächlich ist während der Zeit nur etwa halb soviel zur Ausfuhr gelangt; im Juni waren es nur 8585 t, gegen 13 258 im Juni 1902 und für die erste Hälfte des Jahres beläuft sich der Export auf 63 816 t gegen 94 641 in der ersten Hälfte von 1902. In der letzten Zeit ist das Ausfuhr-Geschäft fast ganz zum Stillstand gekommen, da die Preise in London über der Parität des hiesigen Marktes standen. Der Konsum hiezulande wird durchschnittlich auf 18 000 t im Monat angenommen, die Produktion, soweit Angaben darüber zu erlangen sind, gegenwärtig insgesamt auf 27 000 t im Monat geschätzt, und die Netto-Einfuhr stellt sich gegenwärtig auf etwa 5000 t im Monat. Da sich die Ausfuhr in diesem Jahre auf etwa 12 000 t im Monat beläuft, so scheint nach solcher konservativen Schätzung allmonatlich ein Produktions-Überschuß von 2000 t zu verbleiben. Wie unter solchen Umständen eine Abnahme der zu Anfang des Jahres notorisch vorhandenen enormen Bestände, die nach Angabe der Produzenten gänzlich absorbiert sein sollen, stattgefunden haben kann, ist nicht recht ersichtlich. Von großen Kupfer-Produzenten wie -Verbrauchern liegen übrigens sehr zuversichtliche Äusserungen vor. So sagte der Chef der bekannten hiesigen Firma F. W. Roebing & Sons, einer der größten Verbraucher von Kupfer, zu mir: „Unser Kupfergeschäft ist genau so groß wie letztes Jahr, und soweit wir die Situation beurteilen können, ist in der Anlage von elektrischen Einrichtungen und in der Nachfrage nach elektrischen Apparaten kein Rückgang zu erwarten. Infolge der Schwierigkeiten im Arbeitsmarkte haben viele geplante Unternehmungen, deren Ausführung starken

Kupfer-Konsum bedeutet, einen zeitweiligen Aufschub erlitten. Aber sie sind nicht aufgegeben, und die im Gange befindlichen Arbeiten erfordern andauernd große Quantitäten Kupfer in verschiedener Form. Was an Kupfer produziert wird, wird zweifellos Abnahme finden.“ Der Sekretär der vereinigten Kupfer-Produzenten, John Stanton, sagte zu mir: „Die Unlust der Käufer ist auf die Ansicht zurückzuführen, daß mit Rücksicht auf den Preisfall der Kupfer-Aktien und den Stillstand vieler Bauarbeiten wegen Arbeiter-Schwierigkeiten der Preis von Kupfer noch weiter zurückgehen werde. Ich erwarte jedoch eher ein schließliches Anziehen als noch weiteren Rückgang der Preise. Die Wirren in der Baubranche beeinträchtigen allerdings den Kupferverbrauch, aber nur in geringem Maße, da in anderen gewerblichen Zweigen, welche Kupfer verarbeiten, die Tätigkeit unvermindert ist. Sowie sich die Arbeiter-Situation bessert und die Lieferungs-Kontrakte zu Ende gehen, wird sich auch im Kupfermarkte wieder Besserung einstellen. Nach bundesstatistischen Angaben waren zu Anfang dieses Jahres Vorräte von 155 665 652 Pfund vorhanden gegen 282 014 297 Pfund am 1. Januar 1902.

(E. E. New-York, Anfang Juli.)

Zinkmarkt. Von Paul Speyer, Breslau. Rohzink. Auch im Juni hielt sich Spekulation und Konsum sehr reserviert, und der Kurs fiel in London bis auf 19⁵/₈ Lstrl. Durch ein stärkeres Eingreifen der zweiten Hand kam der Markt in den letzten Tagen wieder in eine etwas festere Grundtendenz und konnte die Notiz eine kleine Aufbesserung erfahren. London schließt mit 20 Lstr. Zweite Hand war je nach Quantum und Termin mit 20—20,75 Mk. die 50 Kilo frei Waggon Breslau im Markt. Die Hütten waren nicht geneigt, zu den letzten Londoner Tiefkursen abzugeben.

Die Ausfuhr betrug im Mai 65 413 Doppelzentner gegen 71 675 im gleichen Monat des Vorjahres; Großbritannien führte im Mai ein 8093 Tonnen gegen 11 165 im Vorjahre. Am Empfange aus Deutschland waren im Mai beteiligt in Doppelzentnern u. a. Großbritannien mit 29 646, Oesterreich-Ungarn mit 13 087, Rußland mit 7567, Frankreich mit 6002.

An der Vervollkommnung der volumetrischen Bestimmung des Zinkes ist weiter gearbeitet worden. Die vorgeschlagene Methode, Zink mittels einer Lösung von Kaliumquecksilber-rhodanid zu titrieren, wurde einer Nachprüfung unterzogen. Es ergaben sich dabei sehr gute Resultate, auch bei Gegenwart von Schwefelsäure und den Sulfaten des Aluminiums, Eisens, Mangans, Calciums und Magnesiums. Chloride sind auszuschließen. Nach der Methode von Walker, wonach Zink maßanalytisch bestimmt wird durch Fällen als Ammoniumzinkphosphat, Lösen des Niederschlages in einer Schwefelsäure von bekanntem Gehalte und Rücktitrieren des Überschusses, ist auch von Dakin gearbeitet worden, und werden die guten Resultate bestätigt. Kadmium, Mangan und Kobalt werden von Dakin in gleicher Weise bestimmt. Bei dem internationalen Kongreß für angewandte Chemie machte F. W. Küster-Klausthal ausführliche Mitteilungen über seine als vorzüglich anerkannte Methode von Zinkeranalysen. Die Methode besteht darin, daß die Zinkerze im Salzsäurestrom, dem etwas Wasserstoff zur Reduzierung vorhandener Eisenverbindungen zu nicht flüchtigem Eisenchlorür beigemischt wird, erhitzt werden, das entstandene Chlorzink abdestilliert und das Chlor in ihm dann titrimetrisch nach Volhard bestimmt

wird. Jede Spur von Feuchtigkeit, durch welche Chlorzink zum Teil in Zinkoxyd übergeführt werden könnte, muß sorgfältig ausgeschlossen werden. Spuren Sauerstoff, die mit dem Wasserstoff zusammen zur Bildung von Wasser Veranlassung geben können, werden durch Palladium-Asbest entfernt. Das zu zersetzende Zinkerz befindet sich in einem Schiffehen in einem Rohre, das an dieser Stelle auf etwa 500 Grad erhitzt wird. An den anderen Stellen des Rohres braucht die Temperatur nur 150 Grad zu betragen. Die Resultate sind, nach den Analysenbelegen zu urteilen, ganz vorzügliche, die größten Abweichungen gegen die gewichtsanalytische Methode betragen 0,16 pCt. Mit Ausnahme von Kadmiumchlorid wird kein anderes in Zinkerzen vorkommendes Metall als Chlorid mit dem Chlorzinke verflüchtigt. Küster zeigte einen Ofen vor, in dem gleichzeitig sechs derartige Zinkerzanalysen in einfachster Weise ausgeführt werden können, und bemerkt, daß er auch einen Zehnrohröfen konstruiert habe, der es ermöglicht, daß an einem Tage 20 bis 30 Analysen fertiggestellt werden.

Bezüglich der elektrolytischen Gewinnung des Zinkes aus seinen Erzen glaubt Sadler, bei Anwendung von alkalischen Lösungen wesentlich bessere Erfolge erzielen zu können, als sie bisher mittels saurer Lösungen erreicht worden sind.

Zinkblech. Der Preis wurde um 3 Mark die 100 kg herabgesetzt. Die Ausfuhr betrug im Mai 10 508 Doppel-Zentner gegen 14 849 Doppel-Zentner im gleichen Monat des Vorjahres. Am Empfang aus Deutschland war u. a. beteiligt Großbritannien mit 5526 Doppel-Zentner.

Zinkweiß. Seit zwei Monaten hat die Nachfrage ganz erheblich nachgelassen und decken Konsumenten in der Erwartung noch weiterer Preisherabsetzung nur den dringendsten Bedarf. Von Werken des Westens liegen insbesondere im Auslande Anstellungen vor, welche kaum die Selbstkosten erreichen können. Ellershausen und Western wollen Zinkweiß direkt aus Zinkblende gewinnen, indem man erst Zinksulfat herstellt und mit Ammoniak fällt. Die Hauptschwierigkeiten bieten das Lösen von Eisen durch die Schwefelsäure und der Kostenpunkt des Ammoniaks. Von anderer Seite wird dem neuen Verfahren kein großer Wert beigelegt.

Zinkstaub (Poussière) blieb in ziemlich fester Tendenz. In Amerika ist man seit längerer Zeit bestrebt, sich von dem Bezuge des deutschen Materials möglichst zu emanzipieren. Erst kürzlich wurde ein amerikanisches Patent erteilt auf einen Apparat zur Darstellung von Zinkstaub. Darnach soll derselbe eine Anzahl von Muffeln enthalten, die in verschiedenen Höhenlagen angebracht sind, und einen Ofen, um dieselben von außen zu heizen, ferner eine Staub- bezw. Sammelkammer, welche die Zinkdämpfe aus sämtlichen Muffeln aufnimmt. Die Rückwand dieser Kammer wird gebildet durch die vordere Wand der Verbrennungskammer und soll dadurch eine direkte, ununterbrochene Verbindung zwischen den Muffeln und der Staubkammer hergestellt werden. Diese Konstellation hat die Wirkung, daß die Zinkdämpfe sofort in Zinkstaub verwandelt und kondensiert werden. Bekanntlich wird auf rheinischen, belgischen und schlesischen Hütten die Zinkstaubgewinnung derart herbeigeführt, daß für jede Muffel eine Allonge (Ballon) angebracht wird, in welcher dasjenige Zink, welches sich in der Vorlage nicht zu tropfbar flüssigem Zink verdichtet, sich als Staub niederschlägt. Bei dem amerikanischen Verfahren liegt die Gefahr nahe — durch Schadhaftwerden

der Gefäße usw. —, daß eine erhebliche, die Qualität des Zinkstaubes herabmindernde, Oxydbildung eintritt.

Die Einfuhr und Ausfuhr Deutschlands betrug Januar-Mai in Doppel-Zentnern:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1902	1903	1902	1903
Rohzink	92 862	85 647	292 626	261 001
Zinkblech	543	512	71 955	48 792
Bruchzink	3 323	6 998	7 213	15 033
Zinkerz	256 256	249 976	216 665	178 594
Zinkweiß, Zinkstaub usw	14 171	17 388	82 340	72 508
Lithopone	144	604	31 824	36 045

Die Lage der Petroleumindustrie in den Vereinigten Staaten. Die Erwartung, die höheren Petroleumpreise würden eine Vermehrung der Produktion herbeiführen, hat sich auch für den Monat Juni nicht bestätigt. Der Konsum ist zwar zu jetziger Jahreszeit geringer; da jedoch die Produktion von hochgradigem Öl andauernd nachläßt und die neuen Funde nicht genügend Ersatz liefern, so nehmen die Vorräte stetig ab. Die unabhängigen Produzenten erwarten daher eher höhere als niedrigere Preise. Dem Ausland-Geschäft sind die Preiserhöhungen der letzten Zeit durchaus nicht förderlich gewesen, denn während die Petroleum-Ausfuhr in den beiden letzten Jahren nahezu allmonatlich die Höhe von durchschnittlich 80 000 000 Gallonen erreichte, waren es noch in keinem diesjährigen Monat 80 000 000 Gallonen. Im Mai gelangten 75 552 756 Gall. im Werte von 5 780 415 Doll. zur Ausfuhr, gegen April um 1 771 338 Gall. bzw. 256 643 Doll. weniger. Von Philadelphia, dem Haupt-Ausfuhrhafen, sind in der ersten Hälfte dieses Jahres gegen 75 Gall. weniger ausgeführt worden als in den ersten sechs Monaten des letzten Jahres. In Pennsylvania sind im Mai 715 Ölbohrungen und damit um 51 mehr als im April vollendet worden, trotzdem war die neue Produktion um durchschnittlich 151 Faß auf den Tag kleiner. Von den im Mai in Nord-west-Ohio und Indiana vollendeten 710 Bohrungen, die eine durchschnittliche Produktion von 9522 Fass auf den Tag lieferten, waren 60 erfolglos. Dagegen waren in beiden Gebieten zu Schluß des Monats weit mehr Aufschluß-Arbeiten im Gange als zu Ende April. In Ermangelung eines neuen produzierenden Territoriums wendet sich die Aufmerksamkeit jetzt Gebieten mit notorisch leichter Produktivität zu, welchen in besseren Zeiten wenig Beachtung geschenkt wurde. Der Wert dieser Gebiete ist in starkem Steigen begriffen. In West-Virginia sind in Wetzel County in jüngster Zeit einige gute Ölfunde gemacht worden, dagegen haben die in dem dortigen Felsen-Distrikt, der eine Zeit lang zu großen Hoffnungen Anlaß gab, neuerdings erzielten Ergebnisse sehr enttäuscht. Auch sonstige produktive Gebiete, wie Kansas, das Indianer Territorium und Kentucky, haben in letzter Zeit keine besonderen Erfolge aufzuweisen. In den beiden erstgenannten Staaten wurden zu Ende Mai 700 Ölquellen mit täglichem Durchschnittsertrage von 3000 Faß gezählt. In Californien haben die leitenden Produzenten ein Einverständnis zwecks Erhöhung der Rohölpreise erzielt. Der Artikel verkauft sich jetzt in Long Angeles zu 55 c. per Faß, ein Preis, der auf 74 c. erhöht werden soll. Seitens der großen Bahngesellschaften, wie der Atchison, der Southern Pacific und der Santa Fe, wird der californischen Ölindustrie großes Interesse zugewandt, da sich der Ölverbrauch dieser Bahnen

für Heizzwecke stetig steigert. Auch die Pennsylvania macht gegenwärtig Versuche, ihre Lokomotiven für Ölheizung einzurichten. Nicht nur haben sich die südlichen Bahnen den Bezug von großen Ölmengen kontraktlich gesichert, sie machen neuerdings auch große Anlagen in Aktien von Ölgesellschaften. Trotz der anscheinend günstigen Ausichten für die Heizöl-Industrie ist der Preis von texanischem Heizöl im Niedergange, sodaß Beaumont-Öl, das noch vor Kurzem 80 c. per Faß notierte, jetzt nur 54 c. bringt und auch der Konkurrenz-Artikel, das dem neuen Sour Lake-Distrikt entstammende Öl, nur 48 c. per Faß notiert. Wie es heißt, befindet sich die Standard Oil Co. in voller Kontrolle der texanischen Ölsituation und sucht Ueberproduktion durch niedrige Preise zu verhindern. Tatsächlich produziert der Sour Lake-Distrikt z. Z. mehr Öl, als die beiden nach dem Ausfuhrhafen führenden Röhrenleitungen bewältigen können, und große Tankanlagen sind noch nicht vorhanden. Dagegen hat die Produktion des Beaumont-Distriktes und besonders des Spindle Top stark nachgelassen. Es ist zuviel gebohrt worden, und viele Quellen produzieren mehr Wasser als Öl. Laut neuester Zählung sind in Beaumont 882 produzierende Quellen vorhanden, deren Durchschnitts-Ausbeute per Tag 20 000 Faß beträgt, während 40 Neubohrungen gemeldet werden. Die Vorräte betragen 3 000 000 Faß, doch dürfte sich dieses große

Angebot verringern, sobald die Raffinerien in vollem Betriebe sind. Die größte dieser, die von der Standard Oil Co. kontrollierte Burt Refinery, besitzt eine größere Lieferungs-fähigkeit als irgend eine Petroleum-Raffinerie der Welt.
(E. E. New-York, Anfang Juli).

Metallmarkt. Kupfer flau. G. H. 56 L. bis 56 J. 15 s., 3 Mt. 55 L 5 s. bis 56 L.

Zinn willig. Straits 122 L. 10 s. bis 124 L. 10 s., 3 Mt. 120 L. bis 122 L. 5 s.

Blei ruhig. Weiches, fremdes 11 L. 8 s. 9 d. bis 11 L. 12 s. 6 d., engl. 11 L. 15 s. bis 12 L.

Zinn stetiger. G. O. B. 20 L. 5 s. bis 20 L. 12 s. 6 d., besondere Marken 20 L. 10 s. bis 20 L. 17 s. 6 d.

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-upon-Tyne). Kohlenmarkt ruhig. Beste northumbrische Dampfkohle 10 s. 7 1/2 d. bis 10 s. 9 d. f.o.b., zweite Sorte 8 s. 9 d. bis 9 s. 3 d. f.o.b. und kleine Dampfkohle 5 s. 3 d. bis 5 s. 6 d. Beste Durham-Gaskohle 8 s. 6 d. bis 9 s. f.o.b.

Koksmarkt fest. Bester Durham Exportkoks 17 s. 6 d. bis 18 s. f.o.b. und Hochofenkoks 16 s. frei am Tees.

Frachtenmarkt unverändert. Die Raten betragen nach London 3 s. 1 1/2 d., Hamburg 3 s. 6 d., Crons tadt 3 s. 9 d. und nach Genua 5 s. bis 5 s. 7 1/2 d.

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

	15. Juli						22. Juli					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Teer p. gallon	—	—	17/8	—	—	2	—	—	17/8	—	—	2
Ammoniumsulfat (Beckton terms) p. t.	12	12	6	—	—	—	12	10	—	—	—	—
Benzol 90 pCt. p. gallon	—	—	8 1/2	—	—	—	—	—	8 1/2	—	—	—
50	—	—	7	—	—	—	—	—	7	—	—	—
Toluol p. gallon	—	—	6 1/2	—	—	7	—	—	6 1/2	—	—	7
Solvent-Naphtha 90 pCt. p. gallon	—	—	7 1/2	—	—	8	—	—	7 1/2	—	—	8
Karbolsäure 60 pCt.	—	1	6	—	—	—	—	1	6	—	—	—
Kreosot p. gallon	—	—	1 1/4	—	—	13/8	—	—	1 1/4	—	—	13/8
Anthracen A 40 pCt.	—	—	13/4	—	—	17/8	—	—	13/4	—	—	17/8
Anthracen B 30—35 pCt.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pech p. t. f.o.b.	—	56	6	—	—	—	—	56	6	—	—	—

Patentbericht.

Anmeldungen,

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

Vom 13. 7. 03 an.

1 a. L. 18 009. Vorrichtung zum Entwässern von Erzen, Kohlen, Kies u. dgl. Wilhelm Lange, Immekeppel b. Bensberg. 1. 4. 03.

5 b. B. 32 440. Vorschubvorrichtung für die Schneidscheibe von Steinsägen mit endlosen Sägedrähten. C. Blanchard, Paris; Vertr.: B. Brockhues, Köln a. Rh. 26. 8. 02.

20 a. D. 13 602. Von Laufrollen getragenes, ausrückbares Mitnehmerglied für Kettenförderungen. Donnersmarckhütte, Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke Akt.-Ges., Zabrze O.-S. 6. 5. 03.

24 b. G. 17 206. Verfahren zum Verfeuern von Staubkohle, Kohlenklein und ähnlichem Brennstoff. Hugo Gabelmann, Berlin, Kochstr. 54a. 26. 7. 02.

26 e. E. 9126. Retortenlademaschine, bei welcher die Beschickung durch eine Schendertrommel erfolgt. Christian Eitle, Stuttgart, Rosenbergstr. 29/33. 4. 4. 03.

40 b. V. 4971. Aluminiumbronze zur Herstellung von Rakeln. Vogt & Cie., Niederbruck b. Masmünster, Oberelsaß. 2. 2. 03.

78 c. S. 16 917. Verfahren zur Herstellung einer Füllmasse

für Sprengkapseln. Sächsische Pulverfabriken G. Krautz & Co., Bautzen. 13. 9. 02.

Vom 16. 7. 03 an.

1 a. S. 15 469. Antriebsvorrichtung für Stroßherde, durch welche der Herdplatte eine schnelle Hin- und langsame Rückbewegung gegeben wird. The Smethurst Furnace and Ore Treatment Syndicate Ltd., London; Vertr.: Hugo Pataky, und Wilhelm Pataky, Berlin NW. 6. 24. 9. 02.

1 b. S. 15 799. Magnetischer Erzscheider mit beweglichen Magneten; Zus. z. Pat. 141 041. Anders Eric Salwén, Grängesberg, Schweden; Vertr.: Ottomar R. Schulz, Pat.-Anw., Berlin W. 66, u. Franz Schwenterley, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 18. 12. 01.

5 e. B. 34 284. Rohrbrunnen; Zus. z. Pat. 131 202. Johannes Brechtel, Ludwigshafen a. Rh. 24. 4. 03.

5 c. H. 29 419. Verfahren zum Absenken von Schächten. Wilhelm Hinselmann, Mörs. 4. 12. 02.

14 d. W. 19 832. Dampfpumpenstenerung. G. Willner, Danzig, Grabeugasse 8. 6. 11. 02.

20 a. B. 34 067. Zur Seite drehbare Seilschutzrolle für maschinelle Streckenförderungen, mit schraubenförmigen, zur selbsttätigen Rückdrehung in die Bereitschaftstellung dienenden Flächen. Wilhelm Bremke, Hofstede b. Bochum. 1. 4. 03.

24 a. H. 23 593. Feuerung mit Treppenrost und daran anschließendem kurzen Planrost. R. Herrmann, Magdeburg, Jakobstraße 9. 23. 7. 02.

24 e. J. 6884. Einrichtung zur Erzeugung von toecarmen Generatorgasen aus teerhaltigen, auch schlackenreichen Brennstoffen. Zus. z. Ann. J. 6585. Friedrich Jahns, Von der Heydt b. Saarbrücken. 12. 7. 02.

24 c. P. 13 238. Sauggaszeruger. Karl Peters, Breslau, Tauentzienstr. 44. 4. 1. 02.

24 f. R. 17 204. Feuerungsrost, dessen Stäbe gehoben und gesenkt werden können. W. Railton, R. Campbell u. J. J. Crawford, Liverpool, Engl.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen u. A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin NW, 7. 18. 9. 02.

24 f. S. 16 900. Schrägrost mit durch Flüssigkeit gekühlten Roststäben. Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Akt.-Ges., Chemnitz. 9. 9. 02.

78 e. F. 15 522. Vorrichtung zur Herstellung von Zündstreifen. Friemann & Wolf, Zwickau. 22. 10. 01.

81 e. B. 32 087. Endlose Fördervorrichtung. Fritz Beck, Schöneberg b. Berlin, Leuthenstr. 1. 9. 7. 02.

Gebrauchsmuster - Eintragungen.

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 13. 7. 03.

5 c. 202 665. Spannsäule, bestehend aus einem Rohre, in welchem sich eine Spindel durch Drehen eines Handrads auf und ab bewegen läßt. August Hohberg, Dortmund, Flurstr. 186 22. 4. 03.

24 a. 202 991. Luftzuführende Feuerbrücke mit einheitlicher Durchbrechung und hinter derselben beweglichem, teils durchbrochenem, teils undurchbrochenem Schieber. Spezial-Roststabsgießerei Schönheiderhammer Carl Edler von Querfurth, Schönheiderhammer i. S. 11. 6. 03.

24 a. 202 992. Luftzuführende Feuerbrücke mit gleichmäßig verteilten Schlitten und in ihr beweglichem Schieber mit nach bestimmter Ordnung verteilten Schlitzgruppen. Spezial-Roststabsgießerei Schönheiderhammer Carl Edler von Querfurth, Schönheiderhammer i. S. 11. 6. 03.

24 g. 202 939. Vorrichtung zur Ermittlung schadhafter Stellen in Schornsteinen, bestehend aus einem im Kugelgelenk gelagerten, von oben durch Schnüre verstellbaren Hohlspiegel mit Glühbirne und einem ebenfalls durch Schnüre einstellbaren, durch Gewicht belasteten Brett. H. Jonas, Berlin, Gräfestr. 42. 19. 5. 03.

26 a. 203 124. Herausnehmbarer Verschluss mit Randdichtung und Sattelstück zum zeitweisen Abschluß der Tauchrohre bei Teervorlagen. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin. 11. 6. 03.

26 d. 203 019. Umschaltbare Gasreinigungsvorrichtung, bei welcher Bürsten oder Siebe als Reinigungskörper in die Rohrleitung eingesetzt sind. Gasmotoren-Fabrik Deutz, Cöln-Deutz. 14. 5. 03.

35 a. 203 159. Schlagbaumsicherung für Bremsberge, gekennzeichnet durch ein mit einem auf drehbarer Welle sitzenden Schlagbaum verbundenes Gesperre mit Ausrückstange und Einschalthebeln. Karl Martinek, Heeren i. W., u. Franz Blech, Bönen. 17. 4. 03.

80 a. 202 841. Torfpreßmaschine mit Apparat zum Vermischen von Kohlenstaub mit Torfmasse. Beyer & Thiel, Allenstein. 8. 5. 03.

81 e. 202 935. Rinne zur Förderung von Kohlen, Steinen u. dgl. mit an den Rändern der Blechmulde angeboogenen, durch Einschnitte in einzelne Hülsen getrennten Wulsten und durch sie hindurchgeschobenen Stangen. Rheinische Metallwaren-Fabrik G. m. b. H., Essen a. Ruhr. 10. 6. 03.

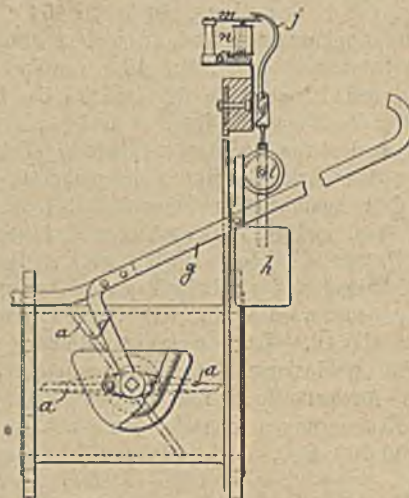
Deutsche Patente.

5 c. 141 891, vom 6. Sept. 01. *Entreprise générale de fonçage de puits, études et travaux de mines in Paris. Vorrichtung zur Verhütung einer Entleerung der mit Gefrierflüssigkeit gefüllten Behälter im Falle eines Rohrbruches beim Abteufen von Schächten o. dgl. unter Anwendung des Gefrierfahrens.*

Beim Abteufen von Schächten in wasserführenden Schichten nach dem Gefrierverfahren wird bekanntlich der Umlauf der Gefrierflüssigkeit mittels Pumpen bewirkt, welche die Flüssigkeit nach dem Umlauf in Behälter drücken, in denen dieselbe

wieder auf die notwendige niedrige Temperatur gebracht wird Um zu verhüten, daß durch einen Bruch in der Leitung größere Mengen der nicht gefrierbaren Flüssigkeit ins Erdreich entweichen, wird die Standhöhe der Flüssigkeit auf eine Zeigervorrichtung übertragen, die selbsttätig, und zwar auf elektrischem Wege, eine Verschlussvorrichtung für die Kalteleitung auslöst, sobald die Flüssigkeit auf eine bestimmte Höhe gesunken ist.

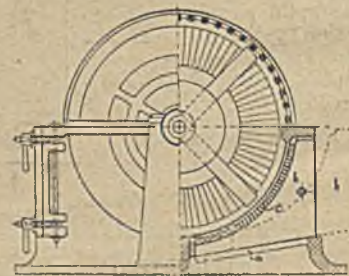
Durch den Schluß des elektrischen Stromes wird der hakenförmig gestaltete Anker m des kleinen Elektromagneten n an-



gezogen und damit die Sperrklinke j mit dem daran hängenden, mittels der Rolle i auf dem Stellhebel g der Verschlussklappe a ruhenden Gewicht h ausgelöst, sodaß dieses den Stellhebel herunterdrückt und die Klappe a schließt.

50 e. 142 396, vom 20. Dez. 02. Fritz Müller in Esslingen a. N. *Schlagkreuzmühle.*

Der Rost c der Schlägermühle ist in einem Gestell b angeordnet, welches sich nach Art einer Schublade auf Führungs-



schienen a aus dem Gehäuse der Mühle herausziehen läßt, sodaß der Rost ohne weiteres ausgewechselt werden kann.

10 a. 142 457, vom 12. Sept. 00. Berliner Holz-Comptoir in Charlottenburg. *Liegende Retorte insbesondere zur Verkohlung von Holz.*

Die Beheizung der Retorte erfolgt in der Weise, daß die Heizgase einer besonderen Feuerung zunächst die Retorte von außen umspülen und dann durch ein die Retorte zentral durchsetzendes Rohr streichen, um schließlich einen über der Retorte angeordneten Kanal zu passieren, bevor sie durch den Fuchs abziehen.

40 a. 142 435, vom 17. Aug. 02. R. v. Zolewski in Birkengang b. Stollberg, Rhld. *Röstofen mit drehbarem ringförmigen Herd.*

Der Herd ruht auf einem ringförmigen Blechkasten, welcher in einem ebenfalls ringförmigen Wasserbehälter schwimmt. Der Querschnitt des Schwimmkastens richtet sich nach dem Gewicht des Herdes und der Ofenbeschickung. Die Drehung des Herdes erfolgt wie üblich, z. B. durch Zahnradantrieb oder Seil.