

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

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

Inhalt:

Seite	Seite
Die Frage des Stein- und Kohlenfalls in England	561
Moderne Transport-Anlagen als Mittel für Zeit- und Raum-Ersparnis im Betriebe industrieller Werke. Hierzu Tafel 25	563
Die magnetische Erzanreicherung zu Pitkäranta in Finnland	565
Ordentliche General - Versammlung des Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund am 22. Juni 1901 zu Bochum	569
Technik: Drehstrom-Schwungrad-Dynamos	570
Volkswirtschaft und Statistik: Aus- und Einfuhr von Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet. Ein- und Ausfuhr von Erzeugnissen der Bergwerks- und Hüttenindustrie aufser Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet. Zusammenstellung der im Jahre 1900 im Oberbergamtsbezirke Breslau beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen tödlichen Verunglückungen und Verunglückungen mit mehr als vierwöchiger Arbeitsunfähigkeit. Produktion der deutschen Hochofenwerke im Mai 1901. Gesamteisenproduktion im Deutschen Reiche	571
Verkehrswesen: Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen. Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere. Kohlen-, Koks- und Brikett-Versand. Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat Mai 1901. Bezirks Fernsprechnetz im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk	574
Vereine und Versammlungen: Internationaler Ingenieurkongress zu Glasgow 1901. Generalversammlungen	575
Marktberichte: Essener Börse. Deutscher Eisenmarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	576
Submissionen	578
Bücherschau	578
Zeitschriftenschau	579
Personalien	580

(Zu dieser Nummer gehört die Tafel 25.)

Die Frage des Stein- und Kohlenfalls in England.

(Meinungsäußerungen der englischen Fachpresse über den Ausbau von Courrières.)

Der seitens des englischen Ministers des Innern unternommene Versuch, dadurch auf die Verminderung der Unfälle durch Stein- und Kohlenfall auf den englischen Gruben hinzuwirken, daß er ihnen die Einführung des Ausbauverfahrens von Courrières dringend nahe legte, hat, wie bereits in Nr. 20 des Glückauf erwähnt wurde, unter den Beteiligten allgemeine Mißbilligung gefunden. Die Kritik, welche sich in den Fachzeitschriften und fachmännischen Vereinigungen alsbald gegen den Vorschlag des Ministers erhob, wurde auch durch die jüngste Veröffentlichung des auf Beobachtung an Ort und Stelle gestützten „Berichts der 4 Bergrevierbeamten“ über Courrières nicht beruhigt, hat vielmehr in ihm nur neue Anregung gefunden.

Trotz der in diesem Bericht enthaltenen, aber nicht näher begründeten Behauptung, daß die englische Statistik und die über Courrières auf genau derselben Grundlage zusammengestellt würden, wird sogar dem Zweifel wieder Ausdruck gegeben, daß die Unfallziffern wirklich vergleichbar seien. Denn in der englischen Statistik werde jeder durch eine Verletzung binnen Jahr und Tag verursachte Todesfall als solcher mitgerechnet, während allgemein in Frankreich und, wie von einer Seite bestätigt wurde, auch in Courrières nur die binnen einer Woche an den Folgen des Unfalls gestorbenen Personen als durch diesen getötet angenommen würden.

Wo aber auch an den Zahlen selbst nicht gezweifelt wird, wird überall dem peinlichen Erstaunen Ausdruck gegeben, daß die Ergebnisse einer einzigen Zeche dem ganzen großen britischen Kohlenbergbau gegenübergestellt würden. Zahlreiche englische Gruben von gleichem Umfange wie Courrières werden angeführt, in denen die Unfallziffern seit längeren Jahren auf ein geringeres Maß, als selbst bei jenem ministeriellen Vorbilde hinuntergedrückt worden sind.

Die Berechtigung jener Gegenüberstellung wird um so heftiger bestritten, als es den meisten Kritikern sehr fraglich erscheint, ob überhaupt dem eigentümlichen Ausbauverfahren von Courrières ein besonderer Einfluß auf die geringe Zahl der Verunglückungen durch Stein- und Kohlenfall zukomme. Eine geringere Zahl derartiger Unfälle auf 1000 unterirdisch beschäftigte Personen wie in England sei in Courrières schon deshalb zu erwarten, als die in dieser Beziehung am meisten gefährdeten Kohlenhauer dort nur 42 pCt., in Schottland aber beispielsweise zwei Drittel der Belegschaft unter Tage ausmachten. Vor allem lägen aber dort die Betriebsverhältnisse insofern viel günstiger, verglichen mit der Mehrzahl der englischen Gruben, als mit offenem Licht gearbeitet würde und weder die Zimmerung in erheblichem Umfang geraubt würde, noch Schrämarbeit üblich wäre. Gerade das Rauben der Zimmerung und das Hereinfallen der unter-

schrämten Kohle verursache aber in England mit die zahlreichsten Unfälle, Kohlenfall allein ein Drittel der Gesamtzahl. Das Verfahren von Courrières, welches bekanntlich aus einem dem westfälischen Pfändungsbau*) ähnlichen, systematischen Verbauen des Daches unter Verwendung vorläufig vorgetriebener eiserner „Spitzen“ besteht, gewähre nun ausschließlich Schutz gegen das Hereinbrechen des Daches unmittelbar vor der Kohle. Die auf diese Ursache zurückzuführenden Unfälle seien aber im Grubenbetriebe durchaus nicht so häufig, auch nicht im Verhältnis, wie gewöhnlich angenommen werde und ihre etwaige Verminderung in Courrières könne die dortigen Zahlen nicht erklären. In anderer Weise wird die gleiche Anschauung mit dem Hinweis darauf begründet, daß die nicht durch Stein- und Kohlenfall bewirkten Todesfälle in Courrières in demselben Maße abgenommen hätten, als jene, daß also eine gemeinsame Ursache in beiden Richtungen gewirkt haben müsse. Diese wird in der verstärkten Aufsicht gesehen, welche nach dem amtlichen Bericht gleichzeitig mit dem neuen Ausbaufahren zur Einführung gekommen ist. So zweifellos nun aber auch der Nutzen einer guten Aufsicht ist, darf doch nicht übersehen werden, daß er zum großen Teil gerade darin besteht, sichere Verfahren und Vorrichtungen, dort wo sie nötig sind, einzubürgern oder anzubringen.

Im Zusammenhang mit der Frage der Aufsicht reden viele Betriebsleiter aus den nordenglischen Kohlenrevieren auch der dort üblichen Praxis das Wort, den Ausbau nicht durch die Hauer selbst, sondern durch besondere, eigens dazu ausgebildete, an dem Gedinge unbeteiligte Personen, die sogenannten deputies, ausführen zu lassen, die zu diesem Zwecke von einer Arbeit zur andern gehen. Trotzdem die günstigen Unfallverhältnisse von Durham und Northumberland von den dortigen Betriebsleitern auf das sogenannte deputy system zurückgeführt werden, scheint ihm aber die Stimmung in den anderen Revieren durchaus nicht günstig zu sein. Man erklärte, daß das rechtzeitige Setzen des Holzes, dessen Wichtigkeit im Einverständnis mit dem Bericht über Courrières allgemein anerkannt wird, darunter litte, selbst wenn die Hauer verpflichtet würden, im Notfall das Holz selbst zu setzen.

Wird nun schon die offizielle Annahme, daß die niedrige Unfallziffer von Courrières überwiegend dem dortigen Ausbaufahren zu verdanken sei, von der englischen Kritik ernstlich in Frage gestellt, so wendet sie sich mit noch größerer Entschiedenheit gegen den Gedanken, den Ausbau von Courrières auf die englischen Gruben zu übertragen. Dieser Vorschlag des Ministers wird seitens der englischen Bergleute als ein Schlag sowohl gegen ihre Gewissenhaftigkeit, als gegen ihr

technisches Können empfunden und mit gleicher Energie weisen sie den darin versteckt gefundenen Vorwurf zurück, daß sie nicht alles thäten, um Unfälle zu vermeiden, wie den, daß sie nicht selbst am besten die für ihre Betriebsverhältnisse richtigen Sicherungsmaßregeln zu beurteilen vermöchten. Es wird darauf hingewiesen, daß die Getriebezimmerng, auf welche der Ausbau von Courrières praktisch hinauskomme, für England durchaus nichts Neues sei und zum Beispiel auf den Eisensteingruben von Cumberland in ausgedehntester regelmäßiger Anwendung stehe. Auch in Kohlengruben sei sie immer ausgeführt, sobald sich die Notwendigkeit dazu aus der Beschaffenheit des Daches ergeben hätte und selbst eiserne Vortriebstangen seien dabei in Süd-Wales schon seit 25—30 Jahren benutzt worden. In größerem Maßstabe sei aber das Verfahren von Courrières auf den englischen Steinkohlenbergbau, besonders auf den von Nordengland, unmöglich anwendbar.

Es wird dies damit begründet, daß fast stets in England die unterschrägte Kohlenbank hereingeschossen werden müsse, Schiefsarbeit aber bei dem bis dicht an die Kohlen vorgerückten und dazu noch in sich verbundenen Ausbau nicht ausgeführt werden könne. Bei einem Ausbau mit einzelnen Stempeln schade es weniger, wenn einmal einer oder der andere umgeschossen werde, während die unvermeidliche, regelmäsig wiederkehrende Beschädigung des Schalholzausbaues durch die Schiefsarbeit nie ohne den Zusammenbruch mindestens eines ganzen Feldes der Zimmerung zu denken sei. Ferner werde das Rauben des Holzes durch die Art des Ausbaues sehr erschwert, das für die meisten englischen Gruben nicht nur eine wirtschaftliche, sondern auch eine technische Notwendigkeit sei. Schon an und für sich nähme der Ausbau von Courrières zu vollständig den Druck des Daches auf. Sei dieses auch in Courrières mit seiner weichen und mürben Kohle als ein Vorteil zu betrachten, so müsse doch in den festen englischen Flötzen die Gewinnung dadurch erleichtert werden, daß man den Druck des niedergehenden Hangenden nach Möglichkeit auf die unterschrägte Kohle hinüber werfe. Geradezu eine Gefahr wird in der parallelen Lage der Schalhölzer zum Strebstoß erblickt, von der man beim Niedergehen der unterschrägten Kohlenbank das Umfallen des Ausbaues befürchtet. Auch vermutet man, daß das freie Ende der Spitzen bei plötzlichen Druckäuserungen hebelartig wirken und die Folgen eines Bruches auf den Ausbau vergrößern würde.

Neben der technischen wird die wirtschaftliche Unmöglichkeit betont, einen Ausbau wie den von Courrières allgemein einzuführen. Die durchschnittlichen Holzkosten auf die Tonne Kohlen werden aus verschiedenen englischen Revieren zu 25—30 Pfg. angegeben, allerdings ohne daß ersichtlich wäre, ob die für das Rauben der Zimmerung gezahlten Löhne oder

*) In Ausführung z. B. auf Shamrock III/IV, Konsolidation und besonders Schlägel und Eisen III und Wilhelmine Victoria.

Entschädigungen darin einbegriffen sind. Da die durchschnittlichen Holzkosten in Courrières rund 75 Pfg. betragen, ergäbe sich allein an Holz ohne die höheren Kosten für das Verhauen eine Mehrausgabe für die englischen Gruben von 0,5 *M.* auf die Tonne, was auf die ganze englische Förderung berechnet die Summe von 120 Mill. Mark ausmachen würde. Von anderer Seite werden die wirklichen Mehrkosten auf mindestens das Doppelte geschätzt, zumal der verstärkte Verbrauch an Holz die Holzpreise erheblich steigern würde. Eine sehr große Zahl der englischen Gruben würde diese Belastung nach Aeußerung der Beteiligten gar nicht zu tragen imstande sein. Flötze wie die von Courrières möchten allerdings ohne die dort übliche Zimmerung kaum gewonnen werden können, solche Flötze müßten aber in England schon wegen des geringen Stückkohlenfalls, der in Courrières nur 20 pCt. betrage, als durchaus unbauwürdig gelten. Die Möglichkeit, sie in Frankreich zu bauen, werde auch wesentlich durch die sehr niedrigen Gedingesätze geschaffen, die von Besuchern der Gruben von Courrières als 80 Cts.*) für die Tonne einschließlich Holzeinbaus angegeben wurden. Nur diese billige Gewinnung gestattet nach einer verbreiteten englischen Ansicht dort eine verhältnismäßig hohe Ausgabe für Zimmerung.

Sind auch im obigen nur die stichhaltigeren Argumente gegen die Absichten des home secretary herausgegriffen, so erweckt doch die ganze Behandlung der Ausbaufrage in England den Eindruck, daß der dortige Bergbau sich

*) Nach deutschen Mitteilungen liegt hier wohl eine Verwechslung mit den 440 kg fassenden Wagen vor.

nicht mit Unrecht gegen die kritiklose Einführung eines Verfahrens sträubt, das manchen Anzeichen nach zu urteilen auch in Frankreich nur in ganz beschränktem Umfange und unter ihm besonders günstigen Verhältnissen zur Anwendung gekommen ist.

So hat von den Nachbargruben von Courrières nur die Gesellschaft von Lens sich für einen ähnlichen Ausbau mit Eisenspitzen entschieden, und dies bisher auch nur für einen einzigen ihrer elf Schächte. Selbst die Holzkosten von 0,75 *M.*, mögen sie auch die an günstigere Verhältnisse gewöhnten englischen Betriebsleiter in Schrecken setzen, legen vom westfälischen Standpunkt aus betrachtet die Annahme nahe, daß es sich in Courrières vielleicht um Schutz gegen einen unangenehmen lockeren Nachfall, aber durchaus nicht um die Bekämpfung wirklich schweren und gefährlichen Gebirgsdrucks handelt. In solch einem Falle dürfte das Verfahren auch mit manchen naheliegenden Schwierigkeiten zu kämpfen haben, von denen man in Courrières offenbar verschont geblieben ist.

Uebrigens erkennen die Engländer die Zweckmäßigkeit des Verfahrens für manche Verhältnisse durchaus an und gerade auch für deutsche Gruben dürfte die Mahnung eines dortigen Praktikers zutreffen, das Aufräumen des losgeschossenen Gesteins vor Ortsbetrieben mehr unter dem Schutze einstweilig vorgetriebener Holz- oder besser Eisenspitzen vorzunehmen. Besonders bei maschinellem Bohrbetrieb liegt hier eine große Gefahr vor — siehe auch Leybold, Ministerial-Zeitschrift 1900, S. 601 —, die sich auf die angedeutete Weise wohl mit einiger Aussicht auf Erfolg verringern ließe.

L. W.

Moderne Transport-Anlagen als Mittel für Zeit- und Raum-Ersparnis im Betriebe industrieller Werke.

Hierzu Tafel 25.

Dem im Geschäftsleben stehenden und mit der Zeit fortgeschrittenen Ingenieur wird der bedeutungsvolle Sinn des Sprichwortes „Zeit ist Geld“, das sicher einen wesentlichen Teil dazu beigetragen hat, die Engländer und Amerikaner auf eine so hohe Stufe des gewerblichen Lebens zu heben und sich darauf zu erhalten, schon so sehr in Fleisch und Blut übergegangen sein, daß es für ihn kaum einer Ueberlegung bedarf, um in jedem Augenblick streng darnach zu handeln. Dennoch ist es manchmal erstaunlich, wie sehr in vielen Fällen noch dagegen verstoßen wird durch Anwendung veralteter Einrichtungen, mit denen oft das Doppelte und Dreifache an Zeit für die Verrichtung einer Arbeit gebraucht wird als mit dem Zweck entsprechenden neueren Einrichtungen, und womit außerdem auch das Vielfache an Raum nötig wird, der bei Anwendung von

Maschinen größerer Leistungsfähigkeit in entsprechendem Maße mehr ausgenutzt werden kann.

Ein großer Teil unserer industriellen Werke ist so eingeeignet, daß bei angestrengtem Betriebe jeder kleinste Winkel ausgenutzt werden muß, und die Besitzer bereuen es manchmal bitter, daß nicht von vornherein mehr Gewicht auf zweckmäßige und gute Raumausnutzung gelegt ist, sodaß es wohl der Mühe lohnt, auf die Hilfsmittel aufmerksam zu machen, die in neuerer Zeit angewendet werden, um Raum und Zeit besser auszunutzen.

Ein Beispiel einer in dieser Hinsicht modern eingerichteten Fabrikanlage ist die Werkzeugmaschinenfabrik von Ludwig Löwe u. Co in Berlin. Die geräumigen Hallen werden zum Teil von Laufkränen bestrichen, und in allen Räumen — und ebenso zur

Verbindung sämtlicher Räume untereinander — sind Schienenbahnen angewendet. Man hat hierfür durchweg die sogenannten Huntschen Industrie-Bahnen gewählt, die mit Rücksicht auf vollkommene Ausbildung wohl einzig in der Welt dastehen. Sie sind benannt nach dem amerikanischen Erfinder C. W. Hunt, dem Leiter der C. W. Hunt Company in New-York, deren Fabrikate auf dem europäischen Kontinente durch die Maschinenfabrik J. Pohlig, Aktiengesellschaft in Köln-Zollstock ausgeführt werden.

Diese Bahnen sind so ausgebildet, daß die Wagen von der kleinsten wie größten Tragfähigkeit bis hinauf zu 10 Tons, auf Schienen mit Krümmungsradien von nur 3,66 m laufen und zwar so ruhig und sicher, als be-

wegen sie sich auf der geraden Strecke. Durch vorzügliche Ausführung der Wagen und der Gleise wird ein äußerst leichter und gleichmäßiger Gang erreicht, sodafs ein Mann den Wagen an allen Stellen der Bahn bequem bewegen kann. Es läßt sich leicht einsehen und ist in dem Werke der Firma Löwe bis zur Augenscheinlichkeit bewiesen, wie glatt und gleichmäßig der Betrieb vor sich geht, wenn solche Störungen vermieden werden, wie sie bei billigen und schlecht angelegten Bahnen so häufig vorkommen, indem ein Arbeiter sich mit seinem Wagen an irgend einer Stelle festfährt und nun andere heranzufen muß, die ihm weiter helfen.

Wie man aus der Figur 1 bis 3 ersieht, bestehen die ganzen Schienengleise aus Gußeisen und sind so ein-

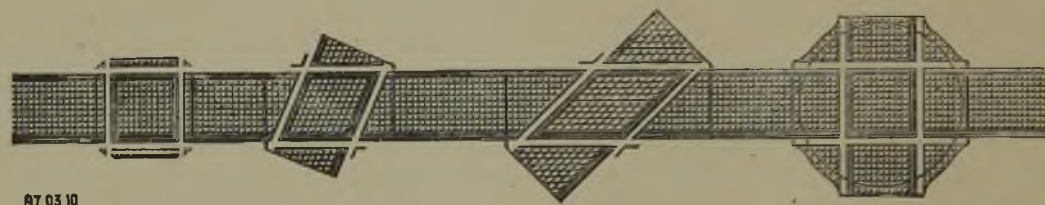


Fig. 1.

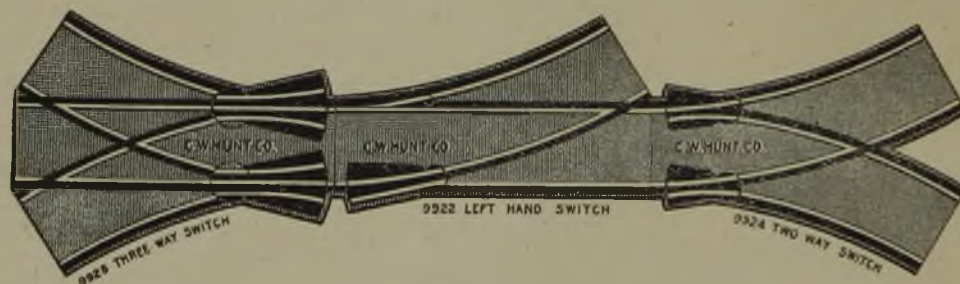


Fig. 2.



Fig. 3

gerichtet, daß diese gußeisernen Gleisplatten in den Boden verlegt werden und keine merkbare Erhöhung der Schienen über dem Boden entsteht, was innerhalb der Gebäude und besonders auch in Kesselhäusern etc. von großem Werte ist. Diese gußeisernen Gleise sind überall innerhalb der Gebäude angewendet außerhalb derselben sind dagegen Schienen aus Walzeisen mit besonderen Querswellen angewendet.

Die Wagen werden meist von Hand geschoben, in einzelnen Fällen, wo besonders schwere Wagen notwendig sind, hat man sie auch schon durch eine elektrische Akkumulatoren-Lokomotive bewegt, die ebenfalls so konstruiert ist, daß sie auf Schienen mit einem Krümmungsradius von 3,66 m läuft.

Es sollen hier nur noch einige Anlagen erwähnt werden, die nach dem C. W. Hunt-System von der Maschinenfabrik J. Pohlig, Aktien-Gesellschaft in Köln-Zollstock ausgeführt sind und die wohl besonderes Interesse finden dürften.

Auf der Agnesenhütte (vorm. Fölzer und Genossen in Haiger) steht eine Schlacken-Transport-Anlage in Betrieb, die dazu dient, die von dem Hochofen kommende granulirte Schlacke, zu der reichlich 100 m entfernten Schlackenstein-Fabrik zu transportieren. Nach Passieren des Klärbassins wird die Schlacke durch ein Becherwerk in einen Hochbehälter gehoben und von hier durch eine Huntsche automatische Bahn weiter befördert entweder bis zur Steinfabrik am Ende des

eisernen Hochbahngerüsten oder in Eisenbahnwagen, die aus einem Füllrumpf unter der Mitte des Bahngerüstes beladen werden.

Das Wesen der automatischen Bahn darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden, es sei nur noch kurz daran erinnert, daß sie eine Schwerkraftbahn ist, nur um wenige Prozent geneigt, auf welcher der volle Wagen mit großer Geschwindigkeit abwärts läuft, sich an einem beliebigen Punkt selbstthätig entladet und dann geleert vollkommen selbstthätig auf seinen Ausgangspunkt zurück kommt — ohne jede Zuhilfenahme einer Maschine. Der Arbeiter hat also nur den Wagen zu schliessen, ihn aus dem Hochbehälter zu füllen und in Bewegung zu setzen. Der leere Wagen kommt von selbst wieder zum Hochbehälter zurück. Die Anlage gebraucht also zur Bedienung nur einen Mann, der mit Hilfe des Becherwerkes und der automatischen Bahn dieselbe Arbeit verrichtet, zu der vor Inbetriebnahme der Bahn durchschnittlich etwa 10 Arbeiter erforderlich waren. Dabei wird jetzt der zwischen dem Hochofen und der Schlackenstein-Fabrik befindliche Lagerplatz in keiner Weise eingeengt.

Diese automatischen Bahnen sind in Deutschland schon für die verschiedensten Zwecke im Betrieb, und man erzielt überall damit große Ersparnisse. Ihre Anwendung ist gerade für die Hüttenindustrie sehr lohnend z. B. zum Transport von Bergen oder Schlacken auf Halden, wie es die Figur 1 auf Tafel 25 zeigt. Bei einer solchen Anordnung der Bergehalde ist ein Mann im stande, in einer Stunde bis zu 100 t Material in einer Entfernung bis zu 250 m zu transportieren und so eine Arbeit zu verrichten, zu der jetzt oben auf den jeder ungünstigen Witterung ausgesetzten Halden oft ein halbes Dutzend Leute und einige Pferde gebraucht werden.

Ferner kann die automatische Bahn ausgezeichnete Verwendung finden zum Beladen von Schiffen, Eisenbahnwagen u. s. w. und zum Ausladen auf Lagerplätzen, eine Arbeit, die jetzt in manchen Häfen durch gewöhnliche Kippwagen auf gewöhnlicher Hochbahn von Hand verrichtet wird. (Vergl. Tafel 25 Fig 2) gegenüber dem jetzt gebräuchlichen Betriebe könnte etwa die Hälfte bis zwei Drittel der Arbeiter erspart werden, wenn man die automatische Bahn anwendete, deren Anlagekosten dabei außerordentlich geringe sind, indem sie außer dem auch bei gewöhnlichen Hochbahnen er-

forderlichen Gerüst und den Schienen nur ein Anlage-Kapital von 2500 *M.* bis 3000 *M.* erfordert.

Wir können nicht alle Verwendungsarten und alle Arten der Hunt'schen Maschinerie, die von der Firma J. Pohlig für die verschiedensten Zwecke ausgeführt sind, beschreiben, möchten aber noch einer interessanten Anwendung der Hunt'schen Conveyorketten Erwähnung thun, wie sie mit gutem Erfolge auf den Skalleyschächten der Königl. Berginspektion Dudweiler Verwendung gefunden hat zum Aufspeichern der zeitweilig vom Förderschacht für die Kohlenwäsche zuviel angefahrenen Kohle in einem Hochbehälter und zur Entnahme der Kohle aus diesem Behälter und Rücktransport in die Wäsche zu Zeiten, wenn die Förderung nicht so stark geht. Die Anlage ist durch die Fig. 3 Tafel 25 dargestellt. Die Hunt'sche Conveyorkette ist eine Kette mit drehbaren Bechern, die sowohl zum senkrechten als auch zum wagerechten Transport dient. Die Kohle wird an beliebiger Stelle auf dem unteren wagerechten Strang der Kette durch eine besondere Füllvorrichtung in die Becher eingefüllt und kann auf dem oberen wagerechten Strang an beliebiger Stelle entladen werden, indem die Becher durch einen einstellbaren Anschlag gedreht und damit entleert werden. Die Kohle wird bei der vorliegenden Anlage durch einen Band-Transport (bei A) der Wäsche zugeführt, kann aber durch eine umlegbare Klappe bei A ohne weiteres der Conveyorkette zugeführt werden, wenn die Anfuhr für die Wäsche zu stark ist, und wird über dem Hochbehälter H und von der Kette wieder entladen. Wenn die Wäsche mehr verarbeiten kann als gefördert wird, so wird Kohle unten aus dem Behälter durch eine der vier Oeffnungen mittelst einer fahrbaren Füllvorrichtung B entnommen und auf dem oberen Strang der Kette im Wäsche-Gebäude bei C entladen. Der Betrieb ist bei dem ruhigen und langsamen Gange der Conveyorkette fast geräuschlos. Dadurch, daß die Kohle — es handelt sich hier um Nußkohle — sanft in die Becher eingefüllt und ohne Erschütterung und Umladung durch die Becher über die senkrechte und wagerechte Bahn des Transportweges ihrem Bestimmungsort zugeführt wird, wird die Zerkleinerung der Kohle auf das geringste Maß herabgedrückt, was jedenfalls als ein wesentlicher Vorteil zu betrachten ist.

Die magnetische Erzaureicherung zu Pitkäranta in Finnland.

(Nach Ingenieur Gustaf Gröndal in „Teknisk Tidskrift“.)

Das in Pitkäranta vorkommende magnetische Eisen-erze dürfte wohl eines der am schwersten anzureichernden Erze sein. Denn nicht genug damit, daß es außerordentlich schwer zu brechen ist und der Magnetit zum größten Teil als Korn von unter $\frac{1}{2}$ mm vorkommt,

sind auch schädliche Beimengungen in außergewöhnlich hohem Maße vorhanden.

Das Erz enthält nach der Scheidung ca. 30 pCt. Eisen und 4—5 pCt. Schwefel. Von dem Gesamteisen-gehalt sind ca. 80 pCt. in Form von Magnetit, der Rest

als Bestandteil von Silikaten vorhanden. Die das Erz verunreinigenden Schwefelverbindungen sind z. T. Zinkblende und Magnetkies, diese sehr oft vollständig mit dem Magnetit verwachsen, z. T. Schwefel- und Kupferkies.

Auf Grund gemachter Erfahrungen beschränkt man in Pitkäranta die Scheidung darauf, Kupfererze und reines Nebengestein auszuhalten, während man alles Uebrige als Anreicherungs Erz betrachtet. Da nun dieses letztere ca. 80 pCt. der Produktion ausmacht, so könnte man von einer Scheidung ganz und gar absehen, wenn nicht das gewonnene Kupfererz die Kosten decken würde.

Das am Strande des Ladoga-Sees angelegte und mit den Gruben durch Seilbahnen verbundene Anreicherungs-werk besitzt 4 Brecher, 8 Kugelmühlen und ebensoviele Separatoren. Indessen sind 20 Kugelmühlen und 20 Separatoren vorgesehen und sollen eingebaut werden, sobald die Gruben, deren Betrieb sich noch im Anfangs-stadium befindet, das erforderliche Material zu liefern im stande sein werden.

Die aus dem Grusonwerke stammenden Brecher können Stücke bis zu 250 mm Stärke aufnehmen. Dieselben sind so angeordnet, daß ihnen das Erz direkt aus großen Vorratsstrichtern zugeführt wird.

Von den Brechern gelangt das auf Hühnereigröße zermahlte Erz mittels Becherwerk und Kreiß'schen Transportrinnen nach den Gröndal'schen Kugelmühlen.

Diese Mühlen bestehen aus je 2 durch Schrauben mit einander verbundenen Teilen, in deren Innerem seitliche Stege und Roste angebracht sind. Die Lagerzapfen sind hohl; durch den einen derselben wird das Erz eingeführt, während das fertiggemahlene Produkt durch den anderen wieder abgeführt wird. Die Durchmesser der Zapfen sind so groß gewählt, daß beim Montieren Roste wie Stege bequem durch dieselben eingeführt werden können. Die Anzahl und Größe der zu verwendenden Kugeln richtet sich nach der Beschaffenheit des Erzes und wird am zweckmäßigsten durch Versuche festgestellt. Durchschnittlich soll das Gesamtgewicht der Kugeln nicht über 2 und nicht unter 1 t betragen und der Durchmesser der größeren Kugeln 150 mm nicht übersteigen.

Die Abnutzung der Stege, Roste und Kugeln hängt zu einem sehr großen Teil von deren Qualität ab. Im allgemeinen braucht man die Roste 3, höchstens 4 mal, die Stege höchstens 2 mal im Jahre auszubauen. Die Kugeln wechselt man gewöhnlich nicht aus, sondern legt wöchentlich nur so viele neue Kugeln ein, als der Abnutzung der alten entspricht.

Bei einer Füllung mit ca. 1,5 Tonnen Kugeln und eine Geschwindigkeit von 28 Umdrehungen pro Minute beansprucht die Mühle zu ihrem Betriebe ungefähr 18—20 Pferdekräfte. Ihre Leistung beruht in erster Linie auf der Härte, bezw. Zähigkeit des Erzes.

Von den Kugelmühlen, welche behufs Erreichung des nötigen Gefälles für die abgehenden Produkte auf 6 m hohen, festen hölzernen Lagerböcken stehen, läuft

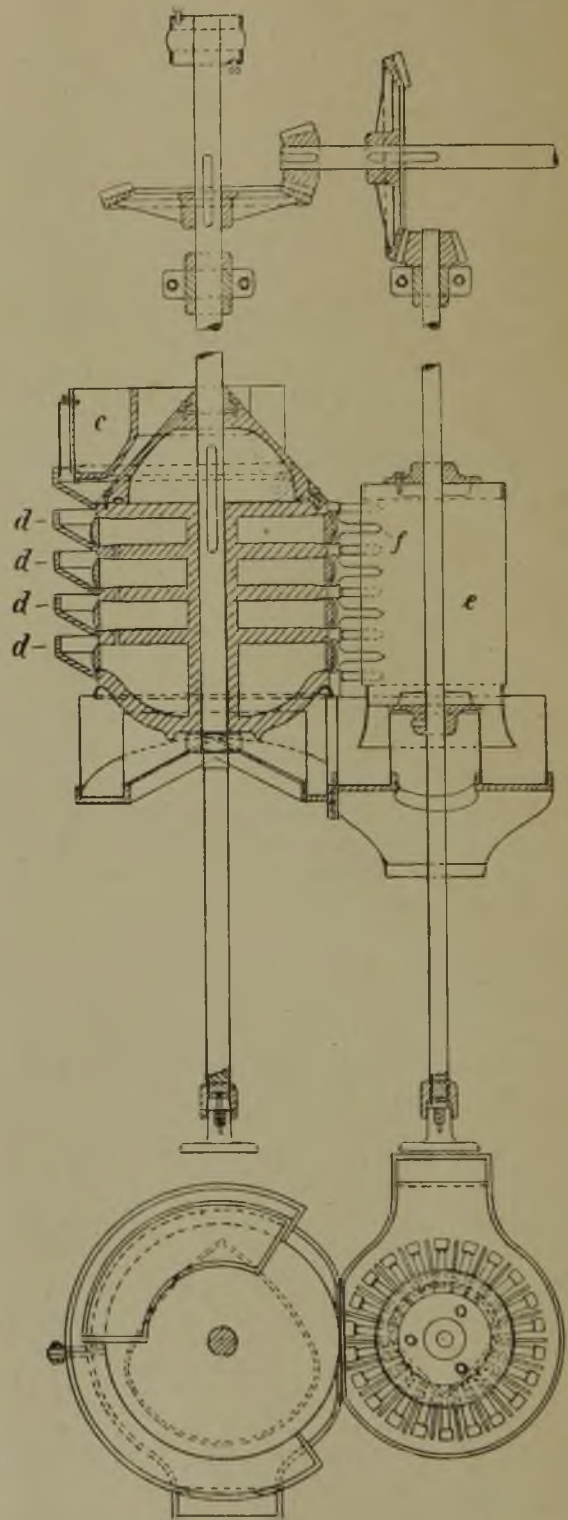


Fig. 1.

der Erzschlamm auf vertikale Gröndal'sche Separatoren, von denen zu jeder Mühle je einer gehört. Die Separatoren sind ca. 2 m über dem Boden des Werkes und

ca. 5 m über dem höchsten Wasserspiegel des Ladoga-Sees aufgestellt, wodurch die direkte Ableitung des ganzen unmagnetischen Schlammes in den See ermöglicht und damit eine recht beträchtliche Ersparnis an Betriebskosten erzielt wird.

Die Konstruktion der Separatoren geht aus Figur 1 hervor. Auf einer vertikalen Achse sind 5 Scheiben

aus weichstem Martin mit Zwischenräumen von je 60 mm aufgereiht, zwischen denselben ist die Wicklung derart angebracht, daß die Anzahl der Drähte von oben nach unten zunimmt, so daß also die unteren Scheiben stärker magnetisch werden als die oberen, die oberste, dritte und fünfte Scheibe bilden Nordpole, die zweite und vierte Südpole, was dadurch erreicht wird, daß die

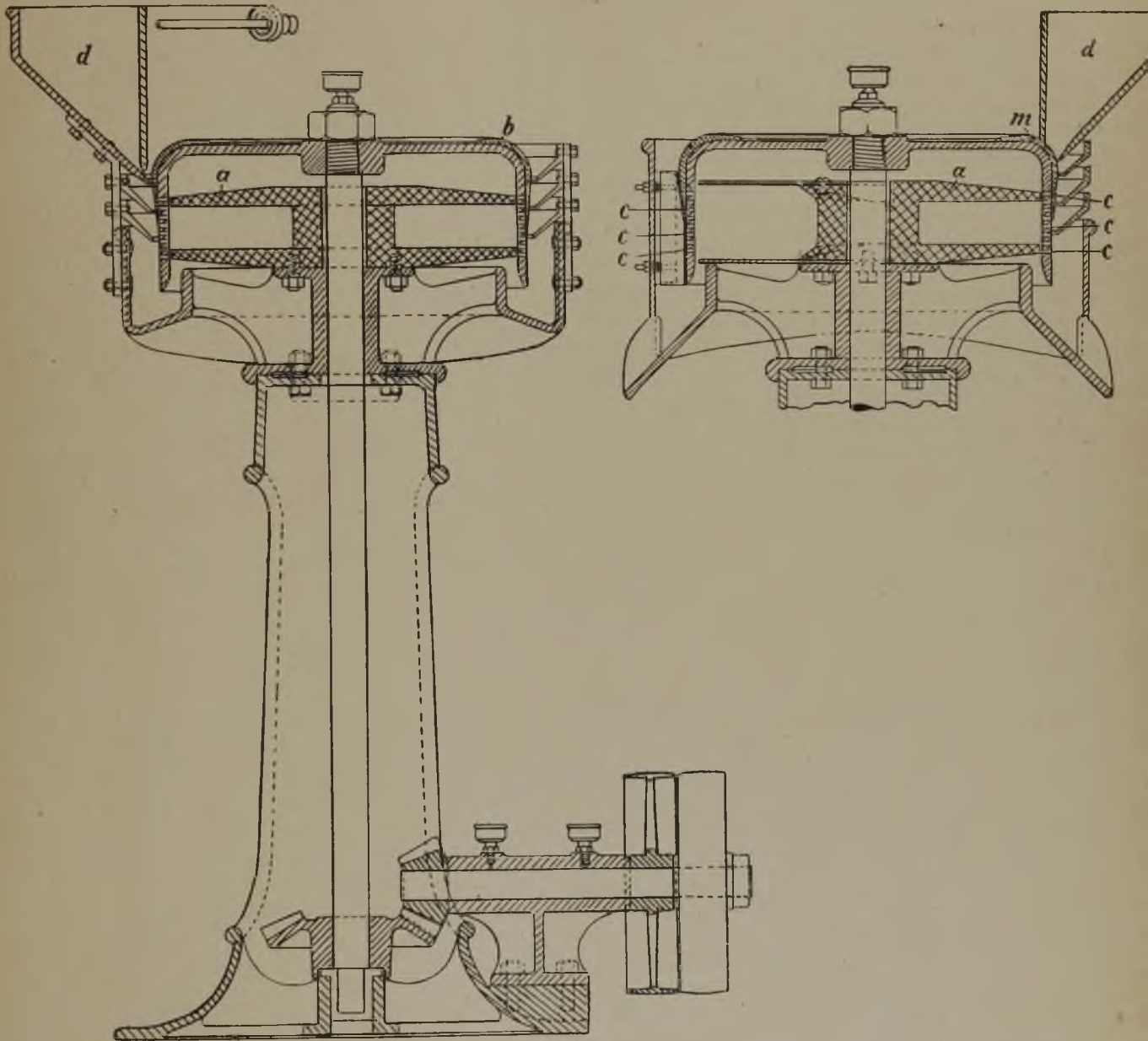


Fig. 2.

Wicklungen abwechselnd in umgekehrtem Sinne um den inneren Eisenkern gelegt sind. Um den Draht vor Wasser zu schützen, sind Messingringe mit Gummipackung zwischen den Scheiben eingepaßt.

Der Erzschlamm wird oben durch den Trichter c auf ungefähr $\frac{1}{4}$ des Separatorumkreises aufgegeben und durch die Rinnen d derartig geführt, daß er zu-

verlässig die sämtlichen Magnetscheiben passieren muß, bevor er den Separator wieder verläßt. Zur Entfernung der unmagnetischen Teile wird reichlich mit Wasser gespült.

An den oberen Scheiben, die am schwächsten magnetisch sind, haftet nur der reichste Schlieg, an den unteren, stärkeren dagegen auch reicheres Halbkorn,

Zum Entfernen des Schliegs von dem Separator dient eine Walze e, welche mit einer Menge unter einander isolierten Eisenspitzen f versehen ist, welche letztere mit dem Separatorprofil korrespondieren, von demselben aber auch bei der nächsten Stellung noch 4—5 mm entfernt sind. Die Wirkungsweise dieses „Abnehmers“ ist folgende: Die von den Magnetscheiben ausgehenden Kraftlinien gehen teilweise auf die gegenüberstehenden Eisenspitzen der Abnehmerwalze über, da aber die Fläche derselben erheblich kleiner ist als diejenige der Magnetscheiben, so wird die Zahl der Kraftlinien pro Flächeneinheit in den Spitzen ganz bedeutend größer, diese also auch ganz bedeutend stärker magnetisch als die Scheiben. Die Folge davon ist, daß der Schlieg von den Magnetscheiben nach den Spitzen hingezogen wird, sobald diese dem Separator zunächst stehen, aber abfällt, sowie die Spitzen durch die Rotation sich aus dem Wirkungskreis der Scheiben entfernt haben.

Die Separatoren rotieren mit einer Geschwindigkeit von 25, die Abnehmerwalzen mit einer solchen von ca. 225 Umdrehungen pro Minute.

Das Produktionsvermögen, welches z. T. auf dem Eisengehalte des Gutes beruht, kann auf cc. 30 Tonnen pro 24 Stunden angenommen werden, wenn der Eisengehalt, wie in Pitkäranta, etwa 30 pCt. beträgt, bei Verarbeitung einer größeren Menge wird die Reinscheidung eine unvollständige.

Die Drahtwickelungen verbrauchen 6 Ampère bei 31 Volt, bei dieser Stromstärke sind die Scheiben so stark magnetisch, daß auch Halbkorn fast vollständig attrahiert wird. Durch Verringerung der Stromstärke läßt sich der Separator so regulieren, daß weniger reiches Halbkorn fortgeht.

Im vergangenen Jahre wurde in Pitkäranta ein im Prinzip gleicher Separator (Figur 2) ausgeprobt, welcher den großen Vorzug größerer Einfachheit und Billigkeit besitzt, dabei aber ebenso vollkommen arbeitet, während das Produktionsvermögen ein größeres als bei dem älteren Typus ist. Eine kurze Beschreibung seiner Konstruktion dürfte deshalb am Platze sein.

Um eine scheibenförmige Spule a mit halbkreisförmigen Polschuhen ist die Drahtwicklung angebracht; um diese Spule rotiert eine Messinglocke b, in welcher eine Anzahl Eisenlamellen c derart eingegossen und angeordnet sind, daß dieselben den Weg der Kraftlinien von einem Magnetpol zum andern vermitteln. Da die Anzahl der induzierten Kraftlinien bekanntlich auf dem Widerstand in der elektrischen Leitung beruht, dieser Widerstand aber bei der vorliegenden Anordnung relativ klein ist, so werden die Eisenlamellen, die den Raum zwischen den Polen zum großen Teil ausfüllen, relativ stark magnetisch. Da indessen die oberen Lamellen nicht durch einen nach unten schwächer werdenden magnetisch indifferenten Messingring bedeckt werden (vgl. Fig. 2), üben dieselben eine geringere

magnetische Wirkung als die unteren aus und man erhält also, ebenso wie bei der vorherbeschriebenen Type, eine ungleiche magnetische Intensität in der Glocke von oben nach unten.

Das Gut wird der Glocke durch den Trichter d und zwar nur auf ungefähr $\frac{1}{5}$ ihres Umkreises zugeführt, gerade in dem Augenblicke, in welchem sie den kreisrunden Teil der Spule passiert; nach einer halben Umdrehung hat die Glocke und damit auch die Lamellen sich aus dem Wirkungskreis der Polschuhe entfernt, und der an den Lamellen festsitzende Schlieg kann nunmehr leicht abgespült werden.

Dieser Separator verbraucht ungefähr ebensoviel Strom wie der zuerst beschriebene, dagegen erfordert er zu seinem Betriebe weniger Kraft. Dies spielt indessen fast keine Rolle, da der Kraftverbrauch bei der älteren Type $\frac{1}{4}$ Pferdekraft nicht übersteigt.

* * *

Die Leistung des Separators beruht in erster Linie darauf, in wie weit das Erz aufgeschlossen ist. Auf Grund angestellter Versuche ist man in Pitkäranta bestrebt, den Schlieg so vollständig aufzuschließen, daß man bei der folgenden Separation einen nahezu reinen Magnetit erhält.

Das Werk erhält die Betriebskraft von einem etwa 7 Kilometer entfernten Wasserfall durch elektrische Uebertragung. Für die Kugelmühlen, Brecher und Separatoren ist ein Motor von 160, für Aufzüge, Pumpen und Seilbahnen solche von 8, bzw. 6, bzw. 25 Pferdekraften vorhanden.

Die Anlagekosten betragen, ausschließlich Kraftübertragung und Seilbahnen c 150 000 Kronen (= rund 169 000 *M.*)

Die Produktionskosten pro 1 Tonne Schlieg stellten sich im Jahre 1900 auf 1,60 Rubel (5,18 *M.*) und incl. Rohmaterial auf 4,42 Rubel (14,32 *M.*) wozu dann noch die Transportkosten treten.

Die Tonne Roherz lieferte 0,425 t Schlieg von ca. 61 pCt. Eisen.

Da die Gruben von Pitkäranta Stückerz nicht liefern, der Hochofen daselbst aber vollständig und der zugehörige in Petersburg zum größten Teil auf Pitkäranta-Erz angewiesen sind, so war die Durchführbarkeit einer ökonomischen Brikettierung eine unabweisliche Notwendigkeit für die ganze Anlage. Diese Brikettierung mußte außerdem, in anbetracht des Schwefelgehaltes im Schliege, mit einer energischen Röstung verbunden werden.

Versuche hatten ergeben, daß, wenn man den Schlieg zu Stücken preßte und diese dann einer hohen Temperatur aussetzte, man ebenso wie bei der Ziegelfabrikation Briketts von einer gewissen Stärke erhielt, welche letztere bei Erhöhung der Temperatur auf ungefähr 1200° so zunahm, daß die Briketts wie Stückerz behandelt werden konnten, ohne in Pulver zu zerfallen. Auf Grund dessen

wurde ein Verfahren ausgearbeitet, das sich seit mehr als $1\frac{1}{2}$ Jahren gut bewährt hat.

Eine große Schwierigkeit bot sich bei der Fabrikation darin, daß die Briketts vor dem Brennen so lose waren, daß sie nur mit großer Vorsicht gehandhabt und nicht höher als in 3 Reihen auf einander gestapelt werden konnten, wenn nicht die untersten zerquetscht werden sollten. Infolge dessen war es auch unmöglich, was sonst eigentlich am nächsten lag, einen gewöhnlichen Ziegelbrennofen zu benutzen. Anstatt eines solchen wurde ein Kanalofen, der teilweise dem Bock'schen ähnelt, konstruiert. Der Ofen besteht aus einem 30 m langen und 1 25 m breiten Kanal und ist mit einem beweglichen Herd versehen, letzterer wird aus mit feuerfesten Ziegeln bekleideten Wagen gebildet, auf welche die Briketts angestapelt werden.

Die Feuerung geschieht durch Hochofen- oder Generatorgas, welches ungefähr in der Mitte des Ofens oben am Gewölbe eintritt und mit Luft verbrannt wird. Diese letztere wird zunächst unter den Untergestellten der Wagen durchgeführt, steigt dann nach oben und bestreicht die heißen Briketts. Dies bietet nicht nur den Vorteil, daß die Untergestelle der Wagen geschützt werden, sondern man erreicht auch eine sehr energische Röstung und entzieht gleichzeitig den fertiggebrannten Briketts so viel Wärme, daß dieselben in abgekühltem Zustand den Ofen verlassen.

Um den Luftstrom in der angegebenen Weise führen zu können, muß natürlich der Herd abgedichtet sein, dies wird dadurch erreicht, daß die Wagen unter sich gut gefugt und an ihren Längsseiten mit abwärts gebogenen Plattenflanschen versehen sind, welche in längs des Ofens angebrachten, mit Sand gefüllten Rinnen laufen. Der Abstand zwischen Herd und Ofengewölbe ist nur unbedeutend größer als die Höhe der in 3 Reihen aufgestapelten Briketts, also 3×135 mm, ausmacht. Dagegen ist das Gewölbe am Eintrittspunkt des Gases auf eine Länge von 6 m erhöht und dadurch der Verbrennungsraum geschaffen.

Die Wagen halten sehr gut, wofür der beste Beweis ist, daß dieselben in $1\frac{1}{2}$ Jahren keine andere Reparatur

beanspruchten, als daß die feuerfeste Bekleidung einige Male umgesetzt werden mußte.

Das Verfahren bei der Herstellung ist kurz folgendes: Schlieg mit ca. 5—6 pCt. Wassergehalt wird in einer Dorstener Presse zu Briketts von $135 \times 135 \times 65$ mm geprefst und diese sofort in 3 Reihen hochkant auf die Herdwagen gesetzt. Enthält der Schlieg keinen Schwefel, so kann man alle halbe Stunden oder wohl auch in noch kürzerer Zeit einen Wagen im Ofen gegen einen frisch belasteten umwechseln; man erhält also eine Produktion von 60 t pro 24 Stunden. Muß indessen, wie in Pitkäranta, eine Menge Schwefel weggeröstet werden, so wird die Produktion eine geringere, sofern die Röstung einigermaßen vollständig werden soll. Es hat sich gezeigt, daß bei einer Produktion von 24 t pro 24 Stunden der Schwefelgehalt im Pitkäranta-Schlieg von 0,6 pCt. in den 3 Reihen auf bzw. 0,009 — 0,025 — 0,04 pCt. reduziert wird. Da aber der Schwefel hier in Zinkblende und Magnetit auftritt, ist die Durchführung der Röstung weit schwieriger als dies sonst der Fall ist. Nach neueren Angaben hat das aus den Briketts hergestellte Roheisen einen Schwefelgehalt von 0,025 pCt.

Die Kosten der Brikettierung sind nicht besonders hoch; die Presse erfordert zum Betrieb $2\frac{1}{2}$ Pferdekräfte, braucht aber alles in allem nur einige Stunden im gange zu sein. Die Bedienungsmannschaft besteht aus 3 Mann und 1 Jungen; dieselbe besorgt gleichzeitig das Auswechseln und Beladen der Wagen mit. Der Verbrauch an Brennmaterial hängt größtenteils von der Brenndauer ab. Bei Verwendung von Steinkohle dürfte der Verbrauch höchstens 5 pCt. des Gewichtes der Briketts ausmachen, vorausgesetzt, daß die Brennzeit nicht wegen hohen Schwefelgehaltes sehr lange ausgedehnt werden muß.

Die gewonnenen Briketts sind so fest, daß sie, ohne entzwei zu gehen, ganz wie gewöhnliches Stückerz behandelt werden können. Sie sind äußerst porös und zum größten Teil in Eisenoxyd umgewandelt, sodaß sie sich für den Hochofenbetrieb ganz besonders eignen. He.

Ordentliche Generalversammlung des Dampfkesselüberwachungsvereins der Zechen im Oberbergamtsbezirk Dortmund am 22. Juni 1901 zu Bochum.

Die Generalversammlung wurde durch den Vorsitzenden, Geheimen Bergrat Krabber, eröffnet. Der erste Punkt der Tagesordnung betraf den Bericht der Rechnungs-Revisions-Kommission und Wahl einer neuen Kommission für das Jahr 1902. Namens der Kommission verlas Herr Kommerzienrat Bömke den Bericht und beantragte, Entlastung zu erteilen, welchem Antrag Folge gegeben wurde. Die bisherige Revisions-Kommission, bestehend aus den Herren Kommerzienrat

Bömke, Direktor Kleynmans (König Ludwig) und Direktor Hoffmann (Zollverein) wurde für die Prüfung der diesjährigen Rechnung wiedergewählt. Betreffs Punkt 2 der Tagesordnung: Festsetzung des Etats für das Jahr 1902, wurden auf Antrag des Vorstandes die bisherigen Sätze der Beiträge für den Kesselverein, die höher sind als sie in Zukunft gebraucht werden dürften, beibehalten, da der Verein noch nicht zu einem Beharrungszustand gekommen ist, sondern in den nächsten

Jahren ohne Zweifel durch Angliederung weiterer Kessel noch wachsen wird. Der Etat für 1902 wurde durch Oberingenieur Bütow verlesen und von der Generalversammlung genehmigt.

Die nach dem Turnus ausscheidenden Vorstandsmitglieder: Generaldirektor Bergrat Behrens, Bergmeister Engel, Direktor Grolmann und Bergassessor Kleine wurden wiedergewählt. Hierauf wurde dem Oberingenieur Bütow das Wort zu seinem Bericht über das Geschäftsjahr 1900/1901 erteilt. Wir entnehmen dem Bericht folgendes:

„Das Geschäftsjahr ist reich an Arbeit und Mühen gewesen. Zu meiner Freude kann ich aber erklären, daß sein Verlauf befriedigend gewesen ist. Wie jede Neueinrichtung oft Schwierigkeiten bei der Durchführung erleben muß, so ist es auch unserm Verein ergangen. Während Mangel an Beamten und Fehlen von Akten und Nachweisungen uns anfangs häufig die Erledigung der Geschäfte erschwerten, ist es auch andererseits nicht zu verkennen, daß den Mitgliedern durch Verkürzung der Fristen für die äußeren Untersuchungen häufig Unbequemlichkeiten erwachsen sind, und es konnte daher nicht ausbleiben, daß für eine Reihe von Kesseln die im §. 2 der Satzungen vorgesehene Verlängerung der Vereinsfrist auf die staatliche Frist beantragt werden mußte.

Am 1. April 1900 bestand der Verein
 aus 48 Mitgliedern mit 1814 Kesseln,
 Zugang 2 „ „ 10 „
 „ durch Neuanlegung u. Ueberweisung 199 „
 zusammen 2023 Kessel;
 Abgang durch Abwurfung 80 Kessel.
 Der Bestand am 31. März 1901 beträgt
 also 50 Mitglieder mit 1943 Kessel.

Den größten Bestand an Vereinskesseln hat das Bergrevier West-Essen mit 228, den kleinsten Dortmund III mit 15 Kesseln, während die Reviere Werden, Oberhausen und Osnabrück noch keine Vereinskessel aufweisen. Auf die Anlagen verteilt, unterstanden die 1943 Kessel 72 Einzelverwaltungen. Wir führten im Laufe des Jahres an 1943 Dampfesseln zusammen 3238 Untersuchungen aus; mithin erhielt jeder Kessel 1,66 Untersuchungen. Ferner kamen zur Erledigung 114 Vorprüfungen von Genehmigungsgesuchen. Die bei den Vorprüfungen gezogenen Erinnerungen bezogen

sich hauptsächlich auf formelle Fehler. Bei dieser Gelegenheit sei auch noch bemerkt, daß die amtliche Abnahme der Kesselbaumaterialien auf alle Fälle zu empfehlen ist.

Bei jährlich 3238 Untersuchungen fällt auf etwa 5 Untersuchungen oder etwa 3 Kessel eine wesentliche Erinnerung. Bei allen Unfällen an den Kesseln sind Verluste an Menschenleben oder schwere Verletzungen glücklicherweise nicht zu verzeichnen gewesen.

Eine Statistik der Kessel ergibt, daß Flammrohrkessel und ähnliche fast $\frac{2}{3}$ des Bestandes ausmachen. Die Betriebsspannungen liegen zwischen 3 und $12\frac{1}{3}$ Atm. Das Alter reicht bis zu 51 Jahren hinauf; die Heizflächen liegen zwischen 2,632 qm und 302,93 qm; 34 Kessel sind feuerlos.

Zu gutachtlichen Äußerungen an den Herrn Minister durch den Central-Verband der preussischen Dampfessel-Ueberwachungs-Vereine ist der Verein in 2 Fällen herangezogen worden. Die den Satzungen nach erforderliche Eintragung des Vereins in das Vereinsregister ist erfolgt, sodas der Verein nunmehr auch die Korporationsrechte besitzt.

In 2 Fällen wurden Gutachten bei Streitigkeiten zwischen Kesselbesitzer und Lieferanten abgegeben. Mehrfach wurde der Verein seitens der Mitglieder auch bei anderen Aufgaben um Rat angegangen, so bei Erörterung wirtschaftlicher Fragen, bei Begutachtung von Neubeschaffungen und Veränderung von Kesselanlagen.

Während wir am 31. März unser erstes Geschäftsjahr mit 1943 Kesseln beschlossen haben, ist mit dem 1. April dieses Jahres noch ein Zuwachs von 186 Kesseln durch Uebertritt aus der Staatsaufsicht zu verzeichnen. Ein weiterer Zuwachs von ca. 300 Kesseln ist bereits für den 1. April 1902 angemeldet. Dieser Zuwachs an Kesseln kann wohl als ein gewisser Beweis dafür gelten, daß der Verein sich als lebensfähig erwiesen hat.“

Ferner hatte Oberingenieur Bütow in Aussicht gestellt, über seine Erfahrungen beim Dampfesselbetriebe zu berichten. Wegen des allgemeinen Interesses, das dieser Bericht versprach, wurde er erst in der Generalversammlung des Bergbaulichen Vereins, welche sich an diejenige des Kesselvereins anschloß, gehalten. Wir kommen daher an anderer Stelle darauf zurück. Da sonst nichts Geschäftliches vorlag, wurde die Generalversammlung vom Vorsitzenden geschlossen.

Technik.

Drehstrom - Schwungrad - Dynamos. Die Firma Siemens & Halske, welche die genannten Maschinen besonders häufig für die Kraftstationen von Berg- und Hüttenwerken geliefert hat, hebt als vorzügliche Vorteile derselben das große Trägheitsmoment des Schenkelkreuzes hervor. Die Maschinen arbeiten daher ohne Verwendung eines

Schwungrads, da der Ungleichförmigkeitsgrad der Betriebsmaschine durch das Trägheitsmoment des Schenkelkreuzes innerhalb der zulässigen Grenzen gehalten wird. Die Abmessungen des feststehenden Ankers und die Formgebung desselben sind derartig, daß eine unzulässige Erwärmung der Spulen ausgeschlossen ist und die Maschinen für Dauerbetrieb (täglich 24 Stunden) Verwendung finden können.

Volkswirtschaft und Statistik.

Aus- und Einfuhr von Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet.

(Nach den monatlichen Nachweisen über den auswärtigen Handel des deutschen Zollgebietes vom Kaiserlichen Statistischen Amt.)

Einfuhr.

V o n :	1. Januar bis 31. Mai 1901.			1. Januar bis 31. Mai 1900.			Ganzes Jahr 1900.		
	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t
Freihafen Hamburg . . .	—	—	21 811,4	—	—	21 916,3	—	—	50 244,8
Belgien	161 685,5	—	104 831,1	244 768,9	—	154 573,3	616 823,9	—	329 751,2
Frankreich	—	—	23 562,3	—	—	13 184,0	—	—	30 341,8
Großbritannien	1 829 860,5	—	15 437,5	2 192 579,2	—	30 628,4	6 033 315,9	—	65 702,2
Niederlande	43 019,2	—	—	69 146,4	—	—	160 443,5	—	—
Oesterreich-Ungarn	192 670,7	3 304 193,5	11 263,2	136 947,6	2 242 285,0	12 060,0	556 021,3	7 960 312,2	35 130,3
Aus allen Ländern insges.	2 232 280,1	3 304 226,4	177 393,3	2 651 250,3	2 242 285,2	233 027,0	7 384 048,7	7 960 312,6	512 690,4

Ausfuhr.

N a c h :	1. Januar bis 31. Mai 1901.			1. Januar bis 31. Mai 1900.			Ganzes Jahr 1900.		
	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t	Steinkohlen t	Braunkohlen t	Koks t
Freihafen Hamburg . . .	287 180,1	—	2 529,1	314 665,0	—	4 604,9	715 764,8	—	8 253,6
Frh. Bremerhaven, Geestem.	98 745,6	—	—	94 324,4	—	—	255 005,9	—	—
Belgien	595 051,0	—	57 607,7	680 952,2	—	73 398,7	1 619 175,9	—	190 731,0
Dänemark	14 484,2	—	4 613,0	21 505,2	—	7 300,0	40 129,9	—	20 825,7
Frankreich	331 625,6	—	354 402,9	322 829,7	—	307 859,9	803 859,7	—	749 163,6
Griechenland	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Großbritannien	12 954,1	—	—	15 739,8	—	—	32 040,9	—	—
Italien	13 064,4	—	11 225,5	10 233,1	—	9 189,1	20 577,6	—	24 474,6
Niederlande	1 438 667,7	811,0	43 797,0	1 483 969,5	—	36 351,7	3 681 512,2	4 137,5	112 195,6
Oesterreich-Ungarn	2 250 210,2	7 149,4	255 534,0	2 665 114,9	31 797,0	268 790,9	6 004 060,6	47 289,4	655 824,9
Rumänien	18 469,4	—	—	10 576,5	—	—	15 361,7	—	—
Rußland	390 351,4	—	68 135,3	374 292,9	—	91 034,4	844 455,3	—	231 830,6
Finnland	2 929,3	—	—	—	—	—	9 439,7	—	—
Schweden	4 180,4	—	7 177,7	5 293,6	—	8 114,0	21 991,0	—	28 621,6
Schweiz	423 528,2	—	52 191,1	469 646,3	—	48 772,3	1 145 418,8	—	126 210,6
China	—	—	—	150,2	—	—	—	—	—
Klatschou	545,0	—	—	—	—	—	53 325,0	—	—
Chile	—	—	—	—	—	80,0	—	—	—
Norwegen	—	—	4 625,4	—	—	2 737,5	—	—	12 507,0
Britisch Australien	—	—	4 625,0	—	—	195,0	—	—	3 445,0
Spanien	—	—	1 705,3	—	—	—	—	—	9 290,9
Mexiko	—	—	25 489,6	—	—	14 928,5	—	—	31 814,0
Ver. Staaten v. Amerika	—	—	—	—	—	3 857,5	—	—	4 995,9
Nach allen Ländern insges.	5 890 001,3	8 381,0	898 984,3	6 483 976,1	32 811,0	881 866,4	15 275 805,2	52 794,5	2 229 188,0

Ein- und Ausfuhr von Erzeugnissen der Bergwerks- und Hüttenindustrie aufser Steinkohle, Braunkohle und Koks im deutschen Zollgebiet.

(Nach den monatlichen Nachweisen über auswärtigen Handel des deutschen Zollgebietes vom Kaiserlich Statistischen Amt.)

Gegenstand	Einfuhr					Ausfuhr				
	1901		1900			1901		1900		
	Mai	Januar bis Mai	Mai	Januar bis Mai	Ganzes Jahr	Mai	Januar bis Mai	Mai	Januar bis Mai	Ganzes Jahr
Rohes Blei, Bruchblei und Bleiabfälle	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
	6 361,5	18 492,0	5 903,3	27 924,2	70 252,2	1 787,4	7 017,5	1 722,9	9 366,3	18 825,3
Roheisen	33 888,8	132 306,8	84 454,1	290 933,3	726 711,9	8 936,2	44 390,8	9 538,5	51 947,3	129 408,6
Eisen und Eisenwaren (ohne Roheisen)	12 792,5	62 674,3	28 566,6	119 929,0	256 400,1	178 297,1	760 636,7	125 423,7	563 794,2	1 419 149,1
Bleierze	10 844,5	39 275,0	2 769,0	30 114,1	51 388,0	65,3	317,4	100,6	560,8	1 309,1
Eisenerze	331 915,5	1 543 843,7	379 498,4	1 467 249,7	4 107 789,7	165 220,3	1 036 087,4	262 909,2	1 327 461,5	2 477 887,6
Kupfererze	888,0	1 691,3	129,3	1 831,4	10 929,9	2 877,3	11 783,1	2 579,5	12 565,2	25 685,6
Manganerze	17 461,7	96 223,4	2 076,1	79 510,6	204 420,2	124,2	859,3	210,5	986,3	2 454,4
Schlacken von Erzen, Schlackenwolle	59 839,6	312 431,2	86 052,7	428 675,2	974 947,4	3322,2	12 549,9	1 957,2	14 359,8	32 494,6
Silbererze	570,1	2 833,8	518,5	4 293,9	8 642,9	—	4,1	1,8	8,8	9,3
Zinkerze	9 001,5	32 557,7	5 003,9	27 110,4	68 982,4	3 600,2	15 739,3	2 849,5	17 545,8	34 940,7
Gold (abgesehen vom gemünzten)	2,685	6,140	2,037	4,618	37,094	0,560	2,128	0,701	2,158	5,587
Silber (abgesehen vom gemünzten)	12,973	76,503	10,105	42,791	167,432	26,296	150,811	23,900	110,075	284,853
Kupfer (unbearbeitetes)	4 693,8	25 594,6	7 318,1	36 592,6	83 502,6	207,3	1 789,9	535,4	2 413,4	5 504,6
Nickel (Metall)	135,6	919,6	100,3	596,4	1 712,4	16,7	94,7	13,3	90,2	268,2
Quecksilber	47,0	251,4	35,1	214,1	554,8	0,9	9,6	2,8	11,0	23,3
Theer	4 002,5	13 820,9	3 103,9	14 085,0	35 553,5	2 906,4	11 594,4	2 662,2	10 349,4	32 436,8
Zinn (unbearbeitetes)	1 946,2	7 560,5	1 804,7	9 126,4	22 758,4	3 595,4	15 335,7	5 640,6	20 096,4	50 302,4
Zinn (unbearbeitetes)	1 205,9	5 098,7	981,4	4 773,8	12 453,8	80,2	586,1	134,2	596,7	1 625,8

Zusammenstellung der im Jahre 1900 im Oberbergamtsbezirke Breslau beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen tödlichen Verunglückungen.

	Zahl der Unfälle	Durchschnittliche tägliche Belegschaft	Durch Herinbrechen von Gebirgsmassen (Stein-, Kohlen- u. s. w. Fall)	In von Tage ausgehenden Schächten	In blinden Schächten und Strecken mit aufwärts- oder abwärtsgehender Förderung	Bei d. Förderung in annähernd horizontalen Strecken	Durch Explosion	Durch böse oder matte Wetter
A. Steinkohlen . . .	182	93 286	88	14	19	8	—	11
im Durchschnitt auf 1000 Mann			1,309	0,208	0,283	0,119	—	0,164
B. Braunkohlen . . .	2	1 683	2	—	—	—	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann			2,294	—	—	—	—	—
C. Erze	4	14 286	1	1	—	1	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann			0,150	0,150	—	0,150	—	—
D. Steinsalz	—	132	—	—	—	—	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann			—	—	—	—	—	—
Hauptsumme:	188	109 387	91	15	19	9	—	11
im Durchschnitt auf 1000 Mann			1,216	0,201	0,254	0,120	—	0,147

	Bei der Schiefelarbeit	Bei Wasser durchbrüchen	Durch Maschinen	Auf sonstige Weise	Zusammen unter Tage	Verunglückung in Tagebauen	Verunglückung über Tage	Hauptsumme
A. Steinkohlen . . .	18	1	—	5	164	—	28	192
im Durchschnitt auf 1000 Mann	0,268	0,015	—	0,074	2,440	—	1,074	2,058
B. Braunkohlen . . .	—	—	—	—	2	—	—	2
im Durchschnitt auf 1000 Mann	—	—	—	—	2,294	—	—	1,188
C. Erze	—	—	—	—	3	—	1	4
im Durchschnitt auf 1000 Mann	—	—	—	—	0,450	—	0,139	0,280
D. Steinsalz	—	—	—	—	—	—	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann	—	—	—	—	—	—	—	—
Hauptsumme:	18	1	—	5	169	—	29	198
im Durchschnitt auf 1000 Mann	0,241	0,013	—	0,067	2,259	—	0,853	1,810

Zusammenstellung der im Jahre 1900 im Oberbergamtsbezirke Breslau beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen Verunglückungen mit mehr als vierwöchiger Arbeitsunfähigkeit.

	Zahl der Unfälle	Durchschnittliche tägliche Belegschaft	Durch Herinbrechen von Gebirgsmassen (Stein-, Kohlen- u. s. w. Fall)	In von Tage ausgehenden Schächten	In blinden Schächten und Strecken m. aufwärts- oder abwärtsgehender Förderung	Bei der Förderung in annähernd horizontalen Strecken	Durch Explosion	Durch böse oder matte Wetter
A. Steinkohlen . . .	2375	93 286	594 (256)	92 (34)	144 (50)	577 (136)	4	2
im Durchschnitt auf 1000 Mann			8,838	1,369	2,142	8,585	0,060	0,030
B. Braunkohlen . . .	39	1 683	9 (2)	1	1	8 (1)	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann			10,321	1,147	1,147	9,174	—	—
C. Erze	146	14 286	13 (8)	4 (2)	1 (1)	30 (10)	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann			1,950	0,600	0,150	4,499	—	—
D. Steinsalz	2	132	—	—	—	—	—	—
im Durchschnitt auf 1000 Mann			—	—	—	—	—	—
Hauptsumme:	2562	109 387	616 (266)	97 (36)	146 (51)	615 (147)	4	2
Im Durchschnitt auf 1000 Mann			8,234	1,297	1,951	8,221	0,053	0,027

	Bei der Schiefsarbeit	Bei Wasserdurchbrüchen	Durch Maschinen	Auf sonstige Weise	Zusammen unter Tage	Verunglückung. in Tagebauen	Verunglückung. über Tage	Hauptsumme
A. Steinkohlen . . .	63 (20)	—	11 (3)	453 (119)	1940 (618)	—	439 (126)	2379 (744)
im Durchschnitt auf 1000 Mann	0,937	—	0,164	6,740	28,865	—	16,835	25,502
B. Braunkohlen . . .	—	—	—	2	21 (3)	5 (2)	13 (2)	39 (7)
im Durchschnitt auf 1000 Mann	—	—	—	2,294	24,083	34,014	19,578	23,172
C. Erze	1	—	—	29 (2)	78 (23)	5 (3)	63 (21)	146 (47)
im Durchschnitt auf 1000 Mann	0,150	—	—	4,350	11,699	11,737	8,759	10,220
D. Steinsalz	—	—	—	1	1	—	1	2
im Durchschnitt auf 1000 Mann	—	—	—	15,873	15,873	—	14,493	15,152
Hauptsumme:	64 (20)	—	11 (3)	485 (121)	2040 (644)	10 (5)	516 (149)	2566 (798)
Im Durchschnitt auf 1000 Mann	0,855	—	0,147	6,483	27,268	17,452	15,176	23,458

Anmerkung: Die in Klammern angegebenen Zahlen gelten für die mit mehr als 13 Wochen Arbeitsunfähigkeit verbundenen Verletzungen.

Produktion der deutschen Hochofenwerke im Mai 1901. (Nach Mitteil. d. Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller.)

Bezirk	Werke (Firmen)	Produktion im Mai 1901 t
Rheinland - Westfalen, ohne Saarbezirk und ohne Siegerland . .	18	26 516
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	21	38 325
Schlesien u. Pommern	11	27 958
Königreich Sachsen	1	849
Hannover und Braunschweig . . .	1	320
Bayern, Württemberg u. Thüringen	1	780
Saarbezirk, Lothringen u. Luxemburg	8	17 250
Puddel-Roheisen Summa	61	111 998
im April 1901	61	117 298
im Mai 1900	68	139 106
Rheinland - Westfalen, ohne Saarbezirk und ohne Siegerland . .	3	29 095
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	2	3 899
Schlesien u. Pommern	1	4 644
Hannover und Braunschweig . . .	1	6 400
Bessemer-Roheisen Summa	7	44 038
im April 1901	8	42 920
im Mai 1900	9	41 558
Rheinland - Westfalen, ohne Saarbezirk und ohne Siegerland . .	12	149 278
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	3	2 008
Schlesien u. Pommern	3	18 295
Hannover und Braunschweig . . .	1	19 043
Bayern, Württemberg u. Thüringen	1	7 350
Saarbezirk, Lothringen u. Luxemburg	17	196 570
Thomas-Roheisen Summa	37	392 544
im April 1901	35	362 613
im Mai 1900	37	414 624

Bezirk	Werke (Firmen)	Produktion im Mai 1901 t
Rheinland - Westfalen, ohne Saarbezirk und ohne Siegerland . .	13	52 937
Siegerland, Lahnbezirk und Hessen-Nassau	5	13 891
Schlesien u. Pommern	9	14 960
Königreich Sachsen	1	798
Hannover und Braunschweig . . .	2	4 620
Bayern, Württemberg u. Thüringen	1	336
Saarbezirk, Lothringen u. Luxemburg	10	40 652
Gießerei-Roheisen Summa	41	128 194
im April 1901	41	129 113
im Mai 1900	42	126 924

Zusammenstellung.		
Puddel-Roheisen und Spiegeleisen		111 998
Bessemer-Roheisen		44 038
Thomas-Roheisen		392 544
Gießerei-Roheisen		128 194
Produktion im Mai 1901		676 774
Produktion im April 1901		651 944
Produktion im Mai 1900		722 212

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

1901	In Tonnen				
	Puddel-roheisen	Bessemer-roheisen	Thomas-roheisen	Gießerei-roheisen	Zusammen
Januar	132 446	40 761	389 997	132 008	695 212
Februar	125 877	35 702	339 742	122 887	624 208
März	129 947	39 226	373 509	129 913	672 595
April	117 298	42 920	362 613	129 113	651 944
Mai	111 998	44 038	392 544	128 194	676 774
Jan. bis Mai 1901	617 566	202 647	1858 405	642 115	3320 733
" " " 1900	657 853	193 669	1899 705	617 113	3368 340
" " " 1899	701 534	226 828	1812 303	596 353	3337 009
" " " 1900	1587 194	495 790	4780 829	1487 925	8351 742
" " " 1899	1663 571	516 959	4424 052	1424 732	8029 305

Verkehrswesen.

Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen.

a) Vereinigte Preussische und Hessische Staatsbahnen.

	Betriebs- Länge km	Einnahmen.						
		Aus Personen- und Gepäckverkehr		Aus dem Güterverkehr		Aus sonstigen	Gesamt-Einnahme	
		überhaupt	auf 1 km	überhaupt	auf 1 km	Quellen	überhaupt	auf 1 km
		M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
Mai 1901	30 838,28	38 005 000	1 265	73 183 000	2 382	6 616 000	117 804 000	3 824
gegen Mai 1900	465,80	7 013 000	220	—	—	33 000	6 600 000	161
Vom 1. April bis Ende Mai 1901	—	—	—	446 000	50	—	—	—
Gegen die entspr. Zeit 1900 { mehr	—	70 834 000	2 357	144 027 000	4 688	13 165 000	228 026 000	7 401
{ weniger	—	7 296 000	210	676 000	—	41 000	8 013 000	141
					56			

b) Sämtliche deutschen Staats- und Privatbahnen, einschliesslich der preussischen, mit Ausnahme der bayerischen Bahnen.

	Betriebs- Länge km	Einnahmen.						
		Aus Personen- und Gepäckverkehr		Aus dem Güterverkehr		Aus sonstigen	Gesamt-Einnahme	
		überhaupt	auf 1 km	überhaupt	auf 1 km	Quellen	überhaupt	auf 1 km
		M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
Mai 1901	44 081,41	50 923 762	1 182	93 266 929	2 125	9 727 176	153 917 867	3 499
gegen Mai 1900	760,20	9 310 732	191	—	—	—	8 012 185	130
Vom 1. April bis Ende Mai 1901 (bei den Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. April)	—	—	—	1 255 178	62	43 369	—	—
Gegen die entspr. Zeit 1900 { mehr	—	79 836 510	2 169	160 239 704	4 272	14 749 865	254 826 079	6 776
{ weniger	—	8 225 471	188	767 193	—	190 793	9 183 457	121
Vom 1. Jan. bis Ende Mai 1901 (bei Bahnen mit Betriebsjahr vom 1. Januar*)	—	—	—	—	58	—	—	—
Gegen die entspr. Zeit 1900 { mehr	—	28 154 014	4 493	54 776 067	8 603	11 858 788	94 788 869	14 882
{ weniger	—	1 433 229	175	—	—	16 859	—	—
				3 232 722	617	—	1 782 634	462

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

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

Datum	Es sind		Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:			
	verlangt	gestellt				
	im Essener und Elberfelder Bezirke		aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t	
Juni	1.	14 816	14 816	Essen	Ruhrort	20 398
"	2.	1 429	1 429	"	Duisburg	15 848
"	3.	15 146	15 146	"	Hochfeld	3 491
"	4.	16 074	16 074	Elberfeld	Ruhrort	130
"	5.	16 795	16 795	"	Duisburg	80
"	6.	4 781	4 781	"	Hochfeld	177
"	7.	15 832	15 832	Zusammen		40 124
"	8.	16 525	16 525			
"	9.	1 373	1 373			
"	10.	15 484	15 484			
"	11.	16 323	16 323			
"	12.	16 642	16 642			
"	13.	16 723	16 723			
"	14.	17 095	17 095			
"	15.	17 106	17 106			
Zusammen:		202 144	202 144			
Durchschnittl.:		16 172	16 172			
Verhältniszahl:		15 945				

Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere für die Zeit vom 16. bis 22. Juni 1901 nach Wagen zu 10 t.

Datum	Es sind		Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:			
	verlangt	gestellt				
	im Essener und Elberfelder Bezirk		aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t	
Juni	16.	1 356	1 356	Essen	Ruhrort	12 317
"	17.	16 415	16 415	"	Duisburg	8 045
"	18.	17 123	17 123	"	Hochfeld	1 461
"	19.	17 115	17 115	Elberfeld	Ruhrort	97
"	20.	17 042	17 042	"	Duisburg	24
"	21.	17 167	17 167	"	Hochfeld	91
"	22.	16 453	16 453			
Zusammen:		102 671	102 671	Zusammen:		22 035
Durchschnittl.:		17 112				
Verhältniszahl:		15 945				

Kohlen-, Koks- und Brikettversand. Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrbezirks sind vom 16. bis 22. Juni 1901 in 6 Arbeitstagen 102 671 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 17 112 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden gegen 99 737 und

auf den Arbeitstag 16 623 Doppelwagen in demselben Zeitraume des Vorjahres bei gleicher Anzahl Arbeitstage. Es wurden demnach vom 16. bis 22. Juni des Jahres 1901 auf den Arbeitstag 489 und im ganzen 2934 D.-W. oder 3,0 pCt. mehr gefördert und zum Versand gebracht als im gleichen Zeitraume des Vorjahres

Kohlen-, Koks- und Brikett-Versand. Der Versand an Kohlen, Koks und Briketts stellte sich auf der Eisenbahn vom 1. bis 15. Juni 1901:

im Ruhrbezirk auf	202 144	D.-W.	gegen	175 465	i. V.
im Saarbezirk auf	27 360	„	„	25 561	„
in Oberschlesien auf	69 891	„	„	60 394	„

und in den drei Bezirken
zusammen auf 299 395 D.-W. gegen 261 420 i. V.
und war demnach:

im Ruhrbezirk	26 679	D.-W.	oder	15 2	pCt.
höher,					
im Saarbezirk	1 799	„	„	7,0	„
höher,					
in Oberschlesien	9 497	„	„	15,7	„
höher,					

und in den drei Bezirken
zusammen 37 975 D.-W. oder 14,5 pCt
höher als in derselben Zeit des Vorjahres.

Die höchste Tagesleistung in der Wagengestellung im Ruhrbezirk betrug in dem vorbezeichneten Zeitabschnitte am 14. Juni 17 095 und am 15. Juni 17 106 Wagen, an welchem letzteren Tage diejenige des Vorjahres um 1780 Doppelwagen überschritten wurde. Die Gestellung der Wagen ist stets rechtzeitig und den Anforderungen entsprechend vollzählig ausgeführt, während im Vorjahre im ganzen 526 Wagen gefehlt haben.

Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat Mai 1901.

Versandstationen	Ueber Chiasso t	Ueber Pino t	Total t
Eger	—	20	20
Mannheim	10	—	10
Lauterburg Hafen	—	200	200
Spittel	—	50	50
Bruch	100	—	100
Carnap	—	150	150
Caternberg Nord	—	45	45
Heinitz	70	20	90
Von der Heydt	50	—	50
Lütgendortmund	110	90	200
Oberhausen	120	80	200
Schalke	375	1 245	1 620
Steele Nord	180	—	180
Ueckendorf-Wattenscheid	242,5	142,5	385
Wanne	122,5	195	317,5
Weitmar	70	—	70
Total	1450	2 237,5	3 687,5
Vom 1. Jan. bis Ende Mai 1901	10 007,5	11 692,5	21 700
Ganzes Jahr 1900	23 920,9	21 321,1	45 242

Bezirks-Fernsprechnetz im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk. Das Reichspostamt hat für die Beteiligung an dem Bezirks-Fernsprechnetz im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk neue, vom 1. Oktober 1901 ab geltende Bestimmungen erlassen. Ihren wesentlichsten Teil bildet die Festsetzung der Gebühren. Für Bezirksanschlüsse werden ausschließlich Bauschgebühren erhoben. Die Bauschgebühr für den Anschluss an das Bezirksnetz setzt sich zusammen a) aus der

jährlichen Bauschgebühr für den Anschluss an das Ortsnetz, b) aus der für jedes Rechnungsjahr zu ermittelnden Zuschlagsgebühr, die nach der Zahl der von jedem Teilnehmer in der Zeit vom 1. April bis 31. März geführten Bezirksgespräche bemessen wird. Die Zuschlagsgebühr schwankt von 100 *M.* (für nicht mehr als 500 Gespräche) bis 600 *M.* (für mehr als 9000 Gespräche). Teilnehmer, die von einem Anschluss in einem Jahre mehr als 12 000 Gespräche geführt haben, sind gehalten, für dieselben Betriebs- oder Wohnräume mit Beginn des folgenden Jahres einen zweiten Bezirksanschluss zu nehmen. Die Festsetzung der Zuschlaggebühr bezw. Ermittlung der jährlichen Gesprächszahl geschieht wie folgt: In jedem Monat wird von der Reichs-Telegraphenverwaltung werktäglich einmal für jeden Teilnehmer am Bezirksnetz ohne dessen Vorwissen die Zahl der auf sein Verlangen hergestellten Gesprächsverbindungen durch Zählung ermittelt. Jeder Wochentag soll zweimal im Jahre an die Reihe kommen. Die so gefundene Durchschnittszahl wird mit 300 vervielfältigt, um die Jahressumme zu erhalten. Das Ergebnis ist für die Bemessung der Zuschlaggebühren vom folgenden 1. April ab maßgebend.

Jeder Bezirksanschluss wird für die Dauer von 5 Jahren überlassen, erstmalig vom 1. Oktober 1901 ab.

Die Bekanntmachung der Bestimmungen ist in Nr. 147 des deutschen Reichsanzeigers vom 24. Juni ds. Js. im Wortlaut zum Abdruck gelangt.

Vereine und Versammlungen.

Internationaler Ingenieurkongress zu Glasgow 1901. Das uns zugegangene vorläufige Programm enthält folgende Ankündigung. Der Kongress wird vom 3. bis 6. September ds. Jahres, also noch zur Zeit der Ausstellung, in Glasgow tagen. Ehrenpräsident ist Lord Kelvin, Präsident des Glasgower Komitees ist Robert Caird.

Die Versammlungen werden im Universitätsgebäude, das in unmittelbarer Nähe der Ausstellung liegt, abgehalten werden. In der Regel sollen die Sektionsversammlungen Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, den 3. 4. und 5. September, 10 Uhr vormittags stattfinden. Die Kongress-Teilnehmer sind berechtigt, die Versammlungen aller Sektionen zu besuchen.

Die Ausschüsse der einzelnen Sektionen werden Besuche der Werke in Glasgow und der Nachbarschaft in die Wege leiten. Die Anlagen werden allen Kongress-Teilnehmern zugänglich sein. Diese Besichtigungen sollen in der Hauptsache Dienstag Mittwoch und Donnerstag nachmittag vorgenommen werden. Einige Sektionen beabsichtigen auch Besuche der Ausstellung unter sachverständigen Führern zu veranlassen.

Die Stadt Glasgow hat ihre Absicht ausgesprochen, die Kongress-Teilnehmer einzuladen und zu bewirten. Es sind Abendunterhaltungen, Schiffs- und andere Ausflüge in Aussicht genommen.

Jeder Theilnehmer ist zum kostenlosen Bezuge eines Bandes der Sektionsschriften berechtigt. Die Kosten der Teilnahme am Kongress betragen einschliesslich freien Eintrittes zu der Ausstellung während der Kongresswoche 1/2 Guinee.

In seinen Einzelheiten wird das Programm später bekannt gemacht werden.

Die Geschäfte des Kongresses werden in 9 Sektionen erledigt, und zwar umfasst Sektion 1 Eisenbahnen, Sektion 2

Wasserwege und Seewesen, Sektion 3 Maschinenbau, Sektion 4 Schiffsbau und Marineingenieurwesen, Sektion 5 Eisenhüttenwesen, Vorsitzender ist William Whitwell, Schriftführer Bennett H. Brough, 28 Victoriastreet Westminster, London, Sektion 6 Bergbau, Vorsitzender ist James S. Dixon, Schriftführer James Barrowman, Staneacre, Hamilton, Schottland. Sektion 7 städtisches Bauwesen, Sektion 8 Gastechnik, Sektion 9 Elektrotechnik.

Generalversammlungen. A.-G. für Montanindustrie. 9. Juli d. J., vorm. 10¹/₂ Uhr, im Sitzungssaale der Gesellschaft zu Berlin, Wilhelmstr. 70 b I.

Naumburger Braunkohlen-A.-G. 9. Juli d. J., nachm. 4¹/₂ Uhr, im „Ratskeller“ zu Naumburg a. S.

Eisensteingruben- und Hütten-A.-G. Pierre-villers (Lothringen) in Brüssel. 10. Juli d. J., vorm. 11 Uhr, in den Bureaus der Gesellschaft, 28 Rue des XII Apôtres in Brüssel.

Grube Vereinigte Friederike. 13. Juli d. J., vorm. 8¹/₂ Uhr, auf dem Kloster zu Hammersleben.

Kohlenimport und Steinkohlen-Brikettfabrik A.-G. 13. Juli d. J., vorm. 10 Uhr, im Geschäftslokale der Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 24. Juni 1901' aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke Dortmund.

Sorte. Pro Tonne loco Werk

I. Gas- und Flammkohle:

a) Gasförderkohle	12,00—13,50	„
b) Gasflammförderkohle	10,25—11,50	„
c) Flammförderkohle	9,50—10,50	„
d) Stückkohle	13,25—14,50	„
e) Halbgesichte	12,50—13,25	„
f) Nußkohle gew. Korn I)	12,50—14,00	„
„ „ „ II)		
„ „ „ III)	11,25—12,50	„
„ „ „ IV)	10,25—11,50	„
g) Nußgruskohle 0—20/30 mm	7,50—8,50	„
„ „ 0—50/60 „	8,50—9,50	„
h) Gruskohle	5,50—7,50	„

II. Fettkohle:

a) Förderkohle	9,75—10,75	„
b) Bestmelierte Kohle	10,75—11,75	„
c) Stückkohle	12,75—13,75	„
d) Nußkohle gew. Korn I)	12,75—13,75	„
„ „ „ II)		
„ „ „ III)	11,50—12,50	„
„ „ „ IV)	10,50—11,50	„
e) Kokskohle	10,50—11,00	„

III. Magere Kohle:

a) Förderkohle	9,00—10,00	„
b) Förderkohle, melierte	10,00—11,00	„
c) Förderkohle, aufgebesserte je nach dem Stückgehalt	11,00—12,50	„
d) Stückkohle	13,00—14,50	„
e) Anthrazit Nuß Korn I	17,50—19,00	„
„ „ „ II	19,50—23,00	„
f) Fördergrus	8,00—9,00	„
g) Gruskohle unter 10 mm	6,50—7,00	„

IV. Koks:

a) Hochofenkoks	22,00	„
b) Gießereikoks	23,00—24,00	„
c) Brechkoks I und II	24,00—25,00	„

V. Briketts:

Briketts je nach Qualität	12,00—15,00	„
-------------------------------------	-------------	---

Ruhige unveränderte Marktlage. Nächste Börsenversammlung findet am Montag, den 1. Juli 1901, nachm. 4 Uhr, im „Berliner Hof“ Hotel Hartmann statt.

λ Deutscher Eisenmarkt. Die Physiognomie des Eisenmarktes hat sich seit dem letzten Berichte im wesentlichen wenig geändert. Die geringe Besserung, die wir damals für manche Erzeugnisse melden konnten, hat zwar angehalten, jedoch keine weiteren Fortschritte gemacht. Der Markt ist augenblicklich ziemlich ruhig, zum Teil auch infolge der jetzt vielfach stattfindenden Inventuraufnahmen. Feierschichten kommen immer noch vor, wenn auch nicht so häufig wie im ersten Vierteljahr. Die augenblicklichen Preise sind im Durchschnitt genommen noch wenig lohnend, da die Rohstoffe noch auf früherer hoher Preisgrundlage abgeschlossen wurden. Man sucht jedoch den Abnehmern nach dieser Hinsicht Erleichterung zu verschaffen, die denn mehrfach auch zu gesunderen Verhältnissen die Wege ebnet hat. Desgleichen ist man bestrebt, durch Ausfuhrvergütungen den Wettbewerb im Auslande zu erleichtern. Anzeichen eines endgültigen Umschwungs sind eigentlich nur wenige vorhanden und ein solcher wird auch wohl nicht eher zu erwarten sein, bis ein gründlicher Ausgleich zwischen Erzeugung und Bedarf, die nur auf einzelnen Gebieten einander entsprechen, sich eingestellt hat.

In Oberschlesien zeigen sich, obwohl die Marktlage im ganzen und großen noch befriedigend genannt werden kann, Anzeichen einer Abschwächung. Bei den keineswegs übermäßig hohen Preisen ist dennoch die Kauflust kaum nennenswert: stellenweise vermutet man (wie auch bei uns hier im Westen) wieder eine künstliche Zurückhaltung, weil sonst keinerlei Ursachen vorliegen, die ein Nachlassen des Bedarfes rechtfertigen. Unter dem Syndikate ist die Abfuhr von Roheisen etwas lebhafter geworden; auch im Auslande hat der Bedarf etwas zugenommen, bleibt aber noch immer unter einem guten Durchschnitt. Halbfertigerzeugnisse sind schwach. In Walzeisen gingen die Spezifikationen Anfangs des Monats etwas flotter ein und auch die Ausfuhr hatte sich gehoben, doch ist augenblicklich wieder ein Stillstand eingetreten. Verhältnismäßig am besten sind die Grobblechwerke beschäftigt. Die Besserung in Feinblechen scheint nicht angehalten zu haben, dagegen sind Träger lebhafter gefragt. Draht und Drahtstifte gehen gleichfalls flotter.

Auf dem rheinisch-westfälischen Eisenmarkte ist das Geschäft verhältnismäßig ruhig.

Eisenerze sind gegen die vorige Berichtsperiode unverändert. Die Gruben sind durch frühere Abschlüsse noch in regelmäßiger Förderung begriffen. Ein wesentliches Moment ist die vom 1. Juni in Kraft getretene Frachtermäßigung für Eisenerzbezüge. Die Ermäßigung der Koksfrachten kommt nur den Hochofenwerken in Luxemburg, Lothringen und an der Saar zu gute, soweit sie zollinländisch sind.

Der Roheisenmarkt krankt noch immer an seinen starken Lagervorräten. Zu bemerken ist, dafs das Roh-eisensyndikat eine Ausfuhrvergütung zu 10 *M* die Tonne

bewilligt hat. Auch das Kokssyndikat will sich zu einer solchen verstehen. Es schweben Verhandlungen wegen Erneuerung des Syndikates.

In Alt-Material hat sich der Bedarf noch nicht gehoben und es herrscht andauernd starkes Angebot. Auch in Halbzeug ist eine Wendung zur Besserung noch nicht eingetreten. Die bisherige Ausfuhrvergütung soll auch für das III. Vierteljahr laut Beschlufs des Verbandes bewilligt werden.

Auf dem Walzeisenmarkte ist im ganzen und, grofsen die Geschäftslage noch verhältnismäfsig am günstigsten. Die Steigerung des Bedarfes hat zwar nicht in dem Mafse angehalten, wie man sie anfangs Mai wohl erwarten konnte, doch hat man in den hier einschlägigen Erzeugnissen weniger Grund zu klagen. Die allerdings noch weiter zurückgegangenen Preise für Stabeisen behaupten sich jetzt ziemlich fest und es scheint, als ob hier gesündere und normalere Verhältnisse einsetzen wollten. Bandeisen findet leidlichen Absatz; die bisherigen unlohnenden Preise sind vom Verbands Ende Mai um 2 1/2 M. pro Tonne erhöht worden. Träger sind im allgemeinen fest; aus dem Umstande, dafs der Verband die Preise um 2 1/2 M. pro Tonne erhöht hat, darf man wohl auf eine Zunahme der Beschäftigung schliessen. Die im vorigen Berichte bereits gemeldeten Vergünstigungen haben für den Absatz von Grobblechen fördernd gewirkt. In Feinblechen, besonders Flusseisensorten war die Nachfrage ziemlich rege Aufträge, sowie Spezifikationen gingen ziemlich flott ein. Die Preise blieben daher fest auf dem zuletzt notierten, allerdings ziemlich niedrigen Satze. Ueber die Bildung eines Syndikates liegen keine weiteren Nachrichten vor.

Die bereits gemeldete Steigerung der Nachfrage für Walzdraht und gezogene Drähte hat auch für die letzte Zeit angehalten. Die erwartete Preissteigerung ist jedoch nicht eingetreten, sodafs der Grundpreis nach wie vor auf 135 M. fest bleibt. Das Walzdrahtsyndikat ist vorläufig bis zum 1. Januar 1902 verlängert worden und es ist wahrscheinlich, dafs es auch über diesen Termin hinaus fortbestehen wird. Drahtstifte gehen ziemlich gut; der Preis ist vom Verbands unverändert belassen worden. Man erwartet ziemlich sicher, dafs der Verband verlängert wird.

In den Maschinenfabriken und Konstruktionswerkstätten ist die Beschäftigung im wesentlichen dieselbe geblieben. Die Thätigkeit der Eisengießereien ist ziemlich befriedigend, wenn auch für einige Artikel der Bedarf zu wünschens übrigg läfst. Gufseiserne Röhren haben zu etwas erhöhten Preisen besseren Absatz. Die Geschäftslage der Bahnwagenanstalten ist unverändert.

Wir stellen im folgenden die Notierungen am Ende der letzten Monate gegenüber:

	28. Feb. M.	30. April M.	15. Juni M.
Spateisenstein geröstet	205—215	205—215	205—215
Spiegeleisen mit 10—12 pCt. Mangan	—	110	110
Puddelroheisen Nr. 1, (Fracht- grundlage Siegen)	90	65	75
Gießereiroheisen Nr. 1	102	70	70
Bessemerroheisen	102	—	—
Thomasroheisen franco	90	—	—
Stabeisen (Schweisseisen)	130—135	125—130	122,50
„ (Flusseisen)	125	115—120	115—120
Träger, Grundpreis ab Burbach	—	110	112,50
Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker (Mantelbleche)	—	—	—
Siegener Feinbleche aus Flusseisen	140	130	130
Kesselbleche aus Flusseisen	180	180	180
Walzdraht (Flusseisen)	—	135	135
Grubenschienen	—	—	—

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt (Börse zu Newcastle-on-Tyne). Bei anhaltend fester Tendenz des Kohlenmarktes sind die dieswöchentlichen Notierungen im Vergleich zur Vorwoche unverändert. Die Preise stellten sich wie folgt: Beste Northumbrian steam coals 13 s. pro Tonne f.o.b., steam smalls 5 s. bis 5 s 6 d., beste ungesiebte Bunkerkohle 10 s. bis 10 s. 3 d. und beste Durham Gaskohle 10 s. 6 d. für direkte Lieferung, für letztere wurden Kontrakte bei späterer Lieferung zu etwa 9 s. plaziert. Auf dem Koksmarkt war die Export-Nachfrage wiederum sehr lebhaft; der Preis für beste Durham Sorten betrug 17 s. 6 d. bis 18 s., während Hochofenkoks allgemein 15 s. 6 d. erzielte.

Das Frachtgeschäft läfst nach wie vor zu wünschens übrigg. Es wurden gegeben: vom Tyne bis London 3 s. 1 1/2 d., bis Kronstadt 3 s. 9 d. bis 4 s. und bis Genua 7 s. 6 d.

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

Nummer	Datum Juni 1901.	Ammoniumsulfat (Beckton terms)						Benzol								Wechselkurse auf										
		Stimmung	per ton						Stimmung	90 0/0 p. gallon				50 0/0 p. gallon				Berlin kurz				Frankfurt a. M. 3 Monate				
			von			bis				von		bis		von		bis		von		bis						
			L.	s.	d.	L.	s.	d.		s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	M.	1/2	M.	1/2	M.	1/2	M.	1/2	
11628	19		10	5	—	—	—	—	—	9 1/4	—	9 1/2	—	9	—	9 1/2	20	38,7	—	—	—	—	—	—	—	—
9	20		10	5	—	—	—	—	—	9 1/4	—	9 1/2	—	9	—	9 1/2	20	37,0	—	—	—	20	59	20	63	
30	21		10	3	9	—	—	—	—	9	—	9 1/2	—	9	—	9 1/2	20	39,0	—	—	—	—	—	—	—	
1	24		10	3	9	—	—	—	firm	9 1/2	—	—	—	9 1/2	—	10	20	40,0	—	—	—	—	—	—	—	
2	25		10	3	9	—	—	—		9 1/2	—	—	—	9 1/2	—	10	20	40,5	—	—	—	20	60	20	64	

Submissionen.

8. Juli d. J., vorm. 10 Uhr. Gr. Verwaltung der Eisenbahnmagazine Karlsruhe. Lieferung von 300 t Anthrazitnufskohlen, 1200 t Schmiedekohlen.

9. Juli d. J. Verwaltung der belgischen Staatsbahnen in Brüssel. Lieferung von Steinkohlen.

11. Juli d. J. Deichgraf in Leyden, Niederlande. Lieferung von 2880 t deutscher (Ruhr) Steinkohle für Dampfkesselfeuerung.

13. Juli d. J., abends 6 Uhr. Kgl. Finanzministerialkasse, Stuttgart. Lieferung von 1500 Ctr. Anthrazitwürfelkohlen, 50 Ctr. Nufskohlen, 5550 Ctr. Ruhrer Destillationskoks, 2300 Ctr. Ruhrer Gaskoks und 200 Ctr. Briketts.

15. Juli d. J. Kgl. Regierung Münster i. W. Lieferung von 120—130 t Flammkohlen Nufs II sowie 50—60 t gebrochenen Zechenkoks von 5 bis 8 cm Stückgröße.

Bücherschau.

Die Unfallversicherungsgesetze des Deutschen Reichs. Gesetz vom 30. Juni 1900 in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 1900 nebst den Materialien. Mit Anmerkungen und Sachregister bearbeitet von C. Graef, Kaiserl. Geheimen Regierungsrat und ständigem Mitgliede des Reichsversicherungsamtes, Berlin. Verlag von Asher & Co. 1900.

Seit dem Erlasse der Unfallversicherungsgesetze sind praktische Erfahrungen gesammelt und Bedürfnisse hervorgetreten, welche eine Abänderung dieser Gesetze und eine Erweiterung ihres Wirkungskreises angezeigt erscheinen lassen. Diese Erweiterung ist namentlich hinsichtlich des Kreises derjenigen Personen eingetreten, welchen die Wohlthaten der Unfallversicherungsgesetze gesetzlich zustehen.

In den zu einem Teile mit Bauten befaßten Betrieben der Tischler, Maler, Glaser, Klempner etc. war bisher nur ein Teil der Betriebsthätigkeit versichert, ein anderer Teil dagegen nicht versichert. Häufig war sogar in diesen Betrieben ein und derselbe Arbeiter für einen Teil seiner gewerblichen Thätigkeit bei Bauten versichert, für einen andern Teil und zwar bei der vielfach ebenso gefährlichen Werkstattarbeit unversichert.

Diesen Uebelständen will das neue Gesetz durch die Bestimmung begegnen, daß Gewerbetriebe, welche sich überhaupt auf Bauarbeiten erstrecken, in ihrem ganzen Umfange der Unfallversicherung unterstellt werden, sodafs das Unfallversicherungsgesetz auf sämtliche im Betriebe beschäftigten Arbeiter und Betriebsbeamte, auch wenn sie persönlich nicht bei den Arbeiten für Bauten beschäftigt werden, Anwendung finden soll.

Noch weiter geht das Gesetz in Bezug auf die Schlosser, bei denen die vorerwähnten Verhältnisse ebenfalls vorliegen. Im Hinblick auf die besonders hohe Unfallgefahr der Schlossereibetriebe erscheint es nicht gerechtfertigt, von der Verwendung eines Teils der in dem einzelnen Betriebe sich vollziehenden Arbeit für Bauzwecke die Entscheidung über die Versicherungspflicht abhängig zu machen. Vielmehr sollen auch solche Schlossereien, welche nicht für Bauten arbeiten, fortan in die Unfallversicherung einbezogen werden. Aehnliche Erwägungen führten zur Ausdehnung

der Unfallversicherung auf den gesamten Gewerbebetrieb der Schmiede. Beim Fleisergewerbe ist die Unfallversicherungspflicht nicht blos wie bisher, auf die mit einem Schlachthausbetriebe verbundenen Schlächtereien, sondern auf sämtliche Betriebe ausgedehnt, ebenso beim Brauergewerbe nicht nur, wie bisher auf die fabrikmäßigen Betriebe, sondern auf sämtliche Betriebe.

Ferner ist eine Erweiterung der Unfallversicherung eingetreten insofern, als dieselbe sich auch auf häusliche und andere Dienste erstrecken soll, zu denen eine versicherte Person von ihrem Arbeitgeber oder dessen Beauftragten herangezogen wird. Sodann hat eine Ausdehnung der Unfallversicherung auf die gewerbsmäßigen Lagereibetriebe und auf die mit einem Handelsgewerbe verbundenen Lager- und Fuhrwerksbetriebe stattgefunden.

Das gewerbsmäßige Lagern von Gütern war nämlich bisher nur versichert, wenn dazu Speicher oder Keller benutzt wurden, dagegen nicht wenn die Lagerung im Freien geschah. Auch im Handelsgewerbe war das Lagern und Umgehen mit schweren Gegenständen (Steinen, Kisten, Fässern etc.) bisher nur versichert, soweit ein Speicherei- oder Kellereibetrieb vorlag, im übrigen dagegen unversichert.

Was die Erweiterung der Leistungen der Berufsgenossenschaften angeht, so handelte es sich darum, im Interesse der Versicherten und deren Hinterbliebenen für den Fall der Verletzung oder Tötung einige Lücken auszufüllen, welche sich in der bisherigen gesetzlichen Fürsorge gezeigt haben und die Leistungen der Berufsgenossenschaften in einigen Beziehungen dem Bedürfnis entsprechend zu erhöhen oder in anderer Weise die Lage der Entschädigungsberechtigten zu sichern und zu verbessern. Unter diesem Gesichtspunkte ist vorgesehen, daß der Bezug einer Unfallrente unter Umständen schon vor dem Beginn der vierzehnten Woche nach dem Unfall eintreten soll, nämlich dann, wenn der aus der Krankenversicherung erwachsende Anspruch auf Krankengeld vorher wegfällt, aber bei dem Verletzten noch eine die Gewährung der Unfallrente rechtfertigende Beschränkung der Erwerbsfähigkeit fortbesteht. Der gleiche Gesichtspunkt war für die Bestimmung maßgebend, daß der Genossenschaftsvorstand die Teilrente bis zum Betrage der Vollrente vorübergehend erhöhen kann, solange der Verletzte infolge des Unfalles thatsächlich und unverschuldet arbeitslos ist. Sodann ist dafür gesorgt, daß der Entschädigungsberechtigte nicht infolge von Streitigkeiten darüber, welche Genossenschaft die Unterstützung zu gewähren hat, einstweilen ohne die gesetzliche Unterstützung gelassen werde. Weitere Abänderungen der Unfallversicherungsgesetze zielen darauf hin, in der Verwaltung der Berufsgenossenschaften hervorgetretene Schwierigkeiten zu beseitigen.

Hierher gehören u. a die Vorschriften, wie die Entschädigungspflicht abzugrenzen ist, wenn Arbeiten, die ihrer Natur nach zu dem einen Betriebe gehören, von Arbeitern eines andern Betriebes, welcher einer andern Berufsgenossenschaft angehört, verrichtet werden; ferner wie die Entschädigungspflicht auf mehrere Genossenschaften zu verteilen ist, wenn eine unfallbringende Thätigkeit mehreren zu verschiedenen Genossenschaften gehörenden Betrieben dient.

Das vorliegende Werk giebt im Text die Neuerungen, welche die Unfallversicherungsgesetze getroffen haben, durch starken Druck zu erkennen.

In den jedem Paragraphen beigefügten Anmerkungen

werden stets aus den Motiven des Gesetzes genau die Gründe angegeben, aus denen die bisherigen gesetzlichen Bestimmungen eine Aenderung erfahren mußten. Durch diese Anordnung ist jeder, der sich mit dem Studium dieser Materie beschäftigt und sich zu dem Zwecke des vorliegenden Werkes bedienen will, davor geschützt, daß er frühere und neuere Bestimmungen mit einander vermengt und dadurch selbst in Verwirrung gerät. Das vorliegende Buch besitzt auch noch den Vorzug, daß es die Geschichte der einzelnen Vorschriften, die Ergebnisse der Kommissionsberatungen wiedergibt und genaue Verweisungen auf Bestimmungen der Gewerbeordnung, des Krankenversicherungsgesetzes und aller in Betracht kommenden Gesetze an geeigneter Stelle enthält.

H. H.

Zeitschriftenschau.

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

Mineralogie. Geologie.

Die Steinkohlenablagerung Westgaliziens und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Von Bartonec. (Schluß.) Oest. Z. 22. Juni. S. 336/40. 2 Taf. Berechnung der anstehenden Kohlen nach den vorhandenen Aufschlüssen.

Die Naphthaquellen am Embafluß. B. H. Ztg. 21. Juni. S. 303. Neuentdeckte Naphthaquellen am Embafluß, welcher östlich des Uralflusses in das Kaspische Meer mündet.

Native copper in New Zealand. Eng. Min. J. 15. Juni. S. 752. Bildung von gediegen Kupfer in der Zimmerung einer versoffenen Grube in Neuseeland.

Prospecting for oil. Von Lakes. Min. a. Miner. Juni. S. 481/3. 4 Abb.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung etc.).

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1899. Oest. Z. 22. Juni. S. 333/5.

Grubengasexplosion im Wieliczkaer Salzbergwerke. Oest. Z. 22. Juni. S. 335/6. Eine Explosion im Mai d. J., bei welcher 3 Arbeiter verunglückten, darunter einer tödlich, wird auf Gasbildung durch Zersetzung im Steinsalz eingelagerten Lignites zurückgeführt.

Ein elektrischer Schlagwettermesser. Echo des mines. 20. Juni. S. 741/2. Wie bei dem Apparate von Liveing werden zwei dünne Platindrähte durch eine Akkumulatorenbatterie zum Glühen gebracht; der eine Draht in einem verschlossenen und mit gewöhnlicher Luft gefüllten Glasrohr, der andere innerhalb eines Drahtgascylinders. Der Schlagwettergehalt macht sich abweichend von dem Liveingapparat nicht in einem stärkeren Aufleuchten des offenliegenden Drahtes, sondern durch die Widerstandsveränderung an dem Ausschlage eines Galvanometers bemerkbar, an welches beide Drähte nach Art der Wheatstone-Brücke angeschaltet sind.

The Simon-Carvès by-product plant at Montin-Main colliery. Tr. I. M. E. vol. XXI. Teil 1. S. 79/98. Elektrisch angetriebene Maschine zum Zusammenpressen der Kohle und zum Laden und Drücken der Koksöfen.

A joint colliery rescue station. Tr. I. M. E. vol. XXI. Teil 1. S. 100/112. Einrichtung von Rettungstationen und Rettungscorps für Grubenunfälle.

The quicksilver mines of Brewster County, Texas. Eng. Min. J. 15. Juni. S. 749. Beschreibung neuer, bedeutender Quecksilber-Vorkommen in Texas.

By-product coke making in America. Eng. Min. J. 15. Juni. S. 752. Uebersicht der in den Ver. Staaten vorhandenen Kokereien mit Gewinnung der Nebenprodukte.

Coal cutting by machinery. XXV. Coll. G. 21. Juni. S. 1355/6. Die einzelnen Teile, besonders die Schneidwerkzeuge der Schrämmaschinen.

Sinking through swamp, clay and sand. Tr. I. M. E. vol. XXI. Teil 1. S. 11/7. Abteufen eines eisernen Senkschachtes mit hydraulischem Druck in Neuseeland. Förderung der losen Massen mit einer Art Baggerschaufel.

Coal mining at depths exceeding 3000 feet. Tr. I. M. E. vol. XXI. Teil 1. S. 61/75. Bedingungen für den Kohlenbergbau in großen Teufen. Die Hauptschwierigkeit wird in der Temperatur und im Grubenbrand erblickt.

Method of connecting survey; in a shaft mine with that of property lines and topographical features on the surface. Von Auchmuty. Min. & Miner. Juni. S. 484/6. 1 Abb.

Failures of safety lamps. Von Ashworth. Min. & Miner. Juni. S. 491/3. 2 Abb. 1 Taf.

The Aragon mine at Norway, Michigan. Von Dickenson. Min. & Miner. Juni. S. 494/5. 2 Abb.

A jig wheel and brake. Min. & Miner. Juni.

The Stine fan. Min. & Miner. Juni. S. 512. Abb.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Die Weltausstellung in Paris 1900. Hebe- maschinen. Von Kammerer. Z. D. Ing. 22. Juni. S. 874/83. 31 Abb. Krane.

Test of on hydraulic air compressor. Ir. Age. 13. Juni. S. 14/15. Versuche mit dem Taylor-Kompressor, einem Apparat zur Erzeugung von Druckluft durch herabfallendes Wasser.

Gas engines on the pacific coast. Eng. Min. J. 15. Juni. S. 756. Beschreibung einer 140 pferdigen Fördermaschine mit Gasmotor.

Elektrische Regulatoren für Dampfmaschinen. Von Freytag. Dingl. P. J. 15. Juni. S. 373/6. 14 Abb. (Forts. f.)

Ueber die Zerstörung der Gas- und Wasser- röhren durch vagabondierende Bahnströme. J. Gas-Bel. 22. Juni. S. 448/51. 19 Abb.

Sicherheitsvorschriften für elektrische Stark- stromanlagen. Herausgegeben vom Verbands Deutscher Elektrotechniker. (Forts.) Dampf. Ueb. Z. 15. Juni. S. 445/7. Abt. III. Hochspannungsanlagen von über 1000 Volt. Bezeichnungen, Allgemeines, Maschinen und Transformatoren, Akkumulatoren für Hochspannung, Hochspannungsapparate, Leitungen. (Schluß folgt.)

Das städtische Elektrizitäts-West-Kraftwerk zu Dresden. Von Meng. E. T. Z. 20. Juni. S. 495/9. 3 Abb. Beschreibung der Anlage.

Erläuterung zu den Normalien zur Prüfung von elektrischen Maschinen und Transformatoren. Von Dettmar. E. T. Z. 20. Juni. S. 499/506. Besprechung und Erläuterung der in der E. T. Z. vom 13. Juni S. 477/80 aufgestellten Normalien.

Electric locomotives. Min. & Miner. Juni. S. 489. 1 Abb. Lokomotive der Jeffrey Mfg. Co.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Röhrenfabrikation. Von Diegel. (Schluß.) Dampfk. Ueb. Z. 15. Juni. S. 447/52. 6 Abb. a) Nach dem Schrägwalzverfahren hergestellte Röhren. b) Nach dem Ehrhardtschen Verfahren hergestellte Röhren. c) Kupferrohren.

New puddling process patented. Am. Man. 13. Juni. S. 730.

Några notiser om Magnalium. Von Alf. Larson. Teknisk Tidskrift. 15. Juni. Eigenschaften und Herstellung von Magnalium.

Ueber das Vorkommen und den Nachweis von freiem Cyan im Leuchtgas. Von Dr. Kunze-Krause. Z. f. ang. Ch. 25. Juni. S. 652/5.

Ueber den Leuchtwert des Wassergases und dessen Heizwert. Von Strache und Jahoda. J. Gas-Bel. 22. Juni. S. 447/8.

Volkswirtschaft und Statistik

Die Lage der Metallindustrie in Kanada. Von Krull. B. H. Ztg. 21. Juni. S. 297/8.

The english coal export duty and its effect in Germany. Coll. G. 21. Juni. S. 1363. Eine Schädigung der englischen Kohlenausfuhr nach Deutschland durch den Exportzoll wird in Abrede gestellt.

The home and foreign iron and steel industries. Ir. Coal Tr. R. 21. Juni. S. 1301/4. Statistik über die englische Förderung, Aus- und Einfuhr von Eisenerzen, Eisen, Stahl und Weißblech im Jahre 1900.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes. Kompafs. 20. Juni. S. 95/8.

Die neue Unfallversicherungsgesetznovelle in Belgien. Kompafs. 20. Juni. S. 99/100.

Kesseluntersuchungen vor erneuten Genehmigungen. Dampfk. Ueb. Z. 19. Juni. S. 445. Erlafs des Ministers für Handel und Gewerbe.

Coal mining legislation during the nineteenth century. Ir. Coal Tr. R. 21. Juni. S. 1295. Uebersicht über die englische Bergwerksgesetzgebung.

Verkehrswesen.

Zehn Jahre Minister der öffentlichen Arbeiten. Z. D. Eis. V. 22. Juni. S. 757/9. Ueberblick über die Thätigkeit des Staatsministers v. Thielen.

Apparatwagen zur Untersuchung des Zustandes der Gleise auf amerikanischen Eisenbahnen. Von Glasenapp. Z. D. Eis. V. 22. Juni. S. 759/61. 3 Abb.

Die Ergebnisse der österreichischen Staats-eisenbahnverwaltung im Jahre 1900. Z. D. Eis. V. 26. Juni. S. 776/7.

Verschiedenes.

Ueber eine neue Form für Nägel, Haken und Stifte zum unmittelbaren Einschlagen ins Mauerwerk. Vortrag von Peschel. Mitth. Gewerbf. Mai. Statt der Spitze wird eine stumpfe Scheerfläche am unteren Ende des Nagels empfohlen.

Blue printing by electric light. Eng. Min. J. 8. Juni. S. 727. 2 Abb. Herstellung von Blaupausen bei elektrischem Licht.

Personalien.

Dem Leiter der fiskalischen Bohrarbeiten, Bergwerksdirektor Jaeger in Schönebeck, ist von Seiner Majestät dem Könige von Württemberg das Ritterkreuz I. Klasse des Friedrichsordens verliehen worden.

Der Bergassessor Dr. Vogelsang bei der Königlichen Berginspektion zu Stafsurt ist daselbst vom 1. Juli d. J. ab als Berginspektor angestellt worden.

Der Bergassessor Ziervogel, bisher mit der Vertretung des Bergrevierbeamten in Magdeburg beauftragt, ist vom 1. Juli d. J. ab mit der Verwaltung einer Berginspektorstelle bei der Königlichen Berginspektion in Stafsurt beauftragt worden. An seiner Stelle ist der Bergassessor Ernst, bisher Hilfsarbeiter bei dem Königlichen Oberbergamte in Halle, vom 1. Juli ab mit der Vertretung des Bergrevierbeamten in Magdeburg beauftragt worden.

Der Bergassessor Werner I zu Hannover ist unter Versetzung nach Lautenthal zum Hütteninspektor beim Königlichen Hüttenamte daselbst ernannt worden.

Der Bergassessor Werner II zu Clausthal ist vom 1. Juli ab dem Bergrevierbeamten zu Hannover als technischer Hilfsarbeiter überwiesen.

Der Bergassessor Trainer zu Clausthal ist zum Berginspektor bei der Berginspektion daselbst ernannt.

Der Bergassessor Giani, bisher stellvertretender Revierbeamter des Reviers Ost-Saarbrücken, ist zum Berginspektor auf Grube Friedrichsthal ernannt worden.

Der Bergassessor Langer ist der Grube Reden und der Bergassessor Dr. Weise der Grube Gerhard überwiesen worden.

Der Gerichtsassessor Dr. Schoemann aus Trier wird beim Oberbergamt zu Bonn als Hilfsarbeiter beschäftigt.

Im Auftrage des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund hat im vergangenen Jahre Bergassessor Mellin die Weltausstellung zu Paris besucht und im Anschluß hieran bei Gelegenheit der Generalversammlung des genannten Vereines in einem Vortrag eingehend darüber berichtet. Um die gesammelten Beobachtungen auch weiteren bergmännischen Kreisen zugänglich zu machen, hat der Verein den ausführlichen Bericht unter dem Titel „Rückblick auf das Bergwesen der Pariser Weltausstellung 1900“ zum Abdruck gebracht und stellt denselben den Abonnenten dieser Zeitschrift unentgeltlich und postfrei, soweit der Vorrat reicht, zur Verfügung. Dahin zielende Wünsche bitten wir baldmöglichst durch Postkarte an die unterzeichnete Redaktion zu richten.

Der Bericht umfaßt 24 Druckseiten mit zahlreichen Textfiguren und 9 Tafelbeilagen.

Die Redaktion.

Druckfehlerberichtigung. In Nr. 22 d. J. ist auf 482 Aum **) 5. Zeile zu lesen: Magnete statt Anker.

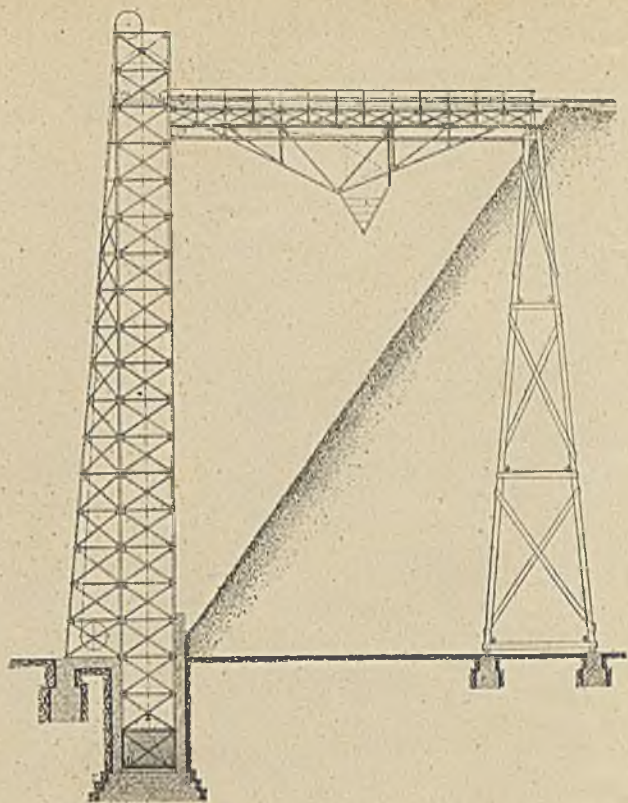


Fig. 1.

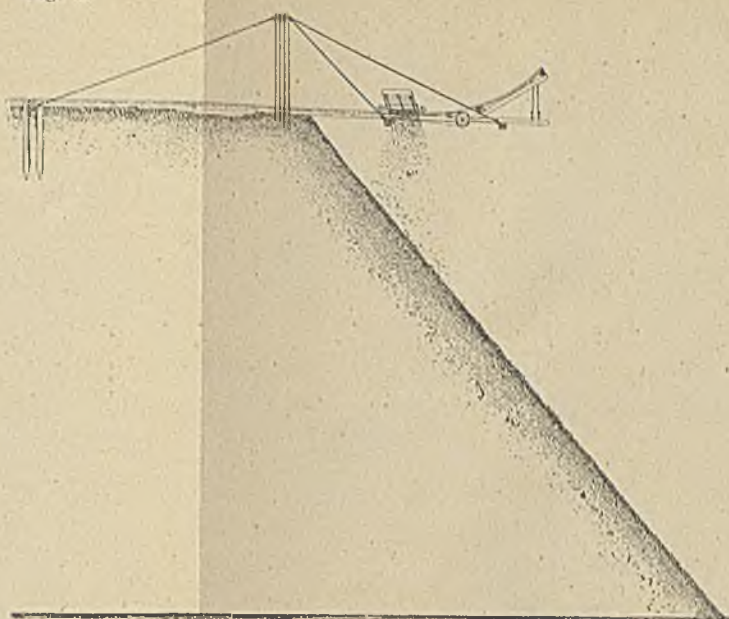


Fig. 2.

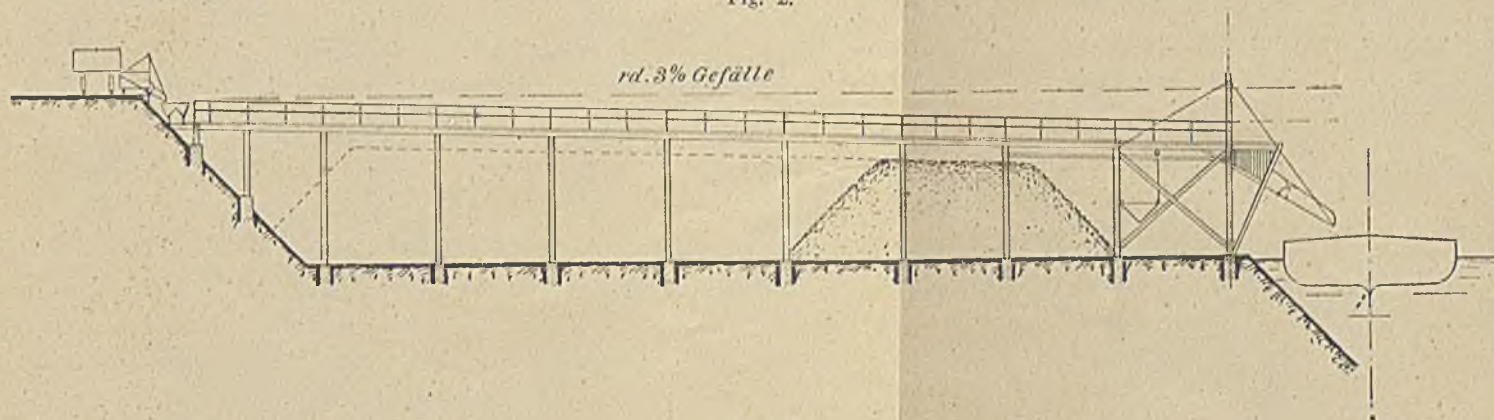


Fig. 3.

