

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

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

Inhalt:

	Seite		Seite
Ueber die westaustralischen Goldfelder. (Nach einem Vortrage von Bergrat Schmeißer.)	933	im Oktober 1896. Gesamt-Eisenproduktion im Deutschen Reiche. Vergrößerung der Dortmunder Union	942
Eine Grubengasexplosion im Steinsalzwerke zu Akna-Szlatina in Ungarn. Nach A. Kremnitzky, k. ung. Oberingenieur	935	Verkehrswesen: Die Inbetriebnahme der allgemeinen Fernsprecheinrichtung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Kohlen- und Koksversand. Wagenstellung im Ruhrkohlenrevier. Wagenmangel und Tarifiermässigung. Einführung von Schiffahrtsgebühren auf dem Saarkohlenkanal. Transport-Gesellschaft für den Dortmund-Ems-Kanal. Herabsetzung der Kohlen- und Erzfrachten. Aml. Tarifveränderungen	943
Senkrecht zur Schichtung stehende Baumstümpfe in einer Lütticher Kohlenzeche. Von G. Schmitz	936	Vereine und Versammlungen: General-Versammlungen	946
Erdöl-Chemie und Erdöl-Bildung	937	Marktberichte: Siegerner Eisenmarkt. Mitteldeutsches Braunkohlen-Syndikat. Ausländischer Eisenmarkt	948
Die Ergebnisse der Unfallstatistik der österreichischen Arbeiter-Unfallversicherungs-Anstalten im Jahre 1894	939	Submissionen	948
Technik: Der verbesserte François'sche Keil. Selbstentzündung der Steinkohlen	940	Personalien	948
Volkwirtschaft und Statistik: Der Kohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Breslau für das 3. Quartal 1896. Produktion der deutschen Hochofenwerke			

Ueber die westaustralischen Goldfelder.

(Nach einem Vortrage von Bergrat Schmeißer.)

In der Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin vom 10. Okt. d. J. hielt der Bergrat Schmeißer einen Vortrag über Reisebeobachtungen in den Goldländern Australiens. Der Vortragende machte in der Zeit vom Juli 1896 bis April 1897 in Begleitung des Bergassessors Dr. Vogelsang eine Reise durch die Goldfelder des westlichen und östlichen Australien und kehrte von dort über Nord-Amerika nach Deutschland zurück. Nach einer fesselnden Schilderung der Reiserlebnisse in dem wasserarmen Westaustralien und der mannigfachen Strapazen, denen der Europäer ausgesetzt ist, der dieses unwirtliche Land durchzieht, geht der Redner auf die Goldvorkommen ein. Obgleich er dieselben nur allgemein behandelt, um seinem in der Bearbeitung befindlichen Buche über die Goldfelder Australiens nicht vorzugreifen, so bieten die Ausführungen doch soviel Interesse, daß wir sie hier teilweise wörtlich wiedergeben.

Die Goldvorkommen West-Australiens liegen im mittleren Teil der Kolonie und zwar von der Süd- bis zur Nordküste hin; sie sind bis jetzt weithin zerstreut über ein Gebiet, welches $1\frac{1}{2}$ mal so groß ist als das Deutsche Reich, aufgefunden worden.

Granit bildet den Gebirgssockel der Goldfelder; er wird in ausgedehnten Gebieten überlagert von Thonschiefern, Quarziten und quarzitären Sandsteinen, welche oft durch Phyllite, Talkschiefer und Chloritschiefer vertreten werden. In Mächtigkeit und Längenerstreckung sehr ausgedehnte Diabas- und Diorit-Ausbrüche durchsetzen Granit- wie Sedimentärschichten.

Dieses Gebirgssystem führt eine große Anzahl gangartiger, flötzartiger und alluvialer Goldlagerstätten.

Unter den Gängen sind einfache Goldquarzgänge und zusammengesetzte Gänge zu unterscheiden. Letztere sind Gänge, deren Ausfüllungsmasse aus bis zu etwa 25—50 m Tiefe mehr oder weniger veränderten, von zahlreichen Quarzschnüren und Quarztrümmern durchzogenem Nebengestein besteht. Die einfachen wie die zusammengesetzten Gänge haben sehr wechselnde, zuweilen bis zu 20 und 30 m betragende Mächtigkeiten. Zuweilen sind die einfachen Gänge vollkommen lentikular entwickelt; sie bestehen aus einer Aneinanderreihung einzelner Quarzlinien.

Gold tritt in den selbständigen Quarzgängen und in den Quarztrümmern und Schnüren der zusammengesetzten Gänge, wie auch in der übrigen Ausfüllungsmasse der letzteren auf. Während aber der Goldgehalt in den eigentlichen Quarzgängen, wie in den Quarztrümmern und Schnüren der zusammengesetzten Gänge zu mehreren Unzen Durchschnitts-Tonnengehalt sich erhebt, beträgt er in der übrigen Ausfüllungsmasse der zusammengesetzten Gänge oft nur Spuren, in den reicheren Lagerstätten nur bis zu 20—30 g in der Tonne ansteigend.

Es ist oft beachtet worden, daß am Ausgehenden auf eine gewisse Erstreckung hin, oder gar nur in einzelnen Nestern, eine beträchtliche Anreicherung der Gänge vorliegt. Dieser Goldgehalt vermindert sich aber sehr häufig nach der Tiefe hin, und zwar bei manchen Bergwerken beträchtlich, so aber, daß sie immerhin noch bauwürdig bleiben, in anderen Fällen bis zu vollständiger Taubheit. Auch ist bei manchen Gängen ein Auskeilen nach nur geringer Längen- und Tiefenerstreckung wahrzunehmen. Besonders bei den Lentikulargängen sind

Anzeichen vorhanden, welche ein Hinabsetzen in größere Tiefe als fraglich erscheinen lassen.

Horizontal gelagerte Schichten sandsteinartiger oder konglomeratartiger Ausbildung, welche ebenfalls als Träger eines zuweilen beträchtlichen Goldgehalts erkannt worden sind, bedecken das Primärgebirge über ausgedehnte Flächen hin bei Kanowna und 25 miles.

Alluvialgold ist in fast allen Distrikten, in denen primäre Goldlagerstätten anstehen, vorhanden. Der schwerste Goldklumpen im Gewicht von über 10 kg wurde 1890 im Pilbarra-Goldfeld gefunden.

Der Bergbau ist bis jetzt noch nicht in größere Teufen vorgedrungen; er bewegt sich vielfach noch nahe der Oberfläche. Zur Verarbeitung der Erze sind schon mehr als 50 Pochwerke vorhanden. Während aber in den nördlichen und westlichen Goldfeldern zum Betriebe von Pochwerken meist ausreichende Wassermengen in Tiefen von nur 20—30 m vorhanden sind, begegnet der Pochwerksbetrieb in den südlichen Distrikten bis zum Ost-Murchison-Goldfeld nach Norden hin im allgemeinen Wassermangel des Landes großen Schwierigkeiten.

Die Grubenbetriebsleitungen versuchen zwar, die atmosphärischen Niederschläge größerer Geländeflächen durch Teiche und die in die Salzseen eingedrungenen Wasser durch Brunnen anzusammeln, sowie mittelst tiefer Schächte und Tiefbohrungen Wasser zu erschließen. Ich fürchte aber, daß alle diese Bemühungen, in den wasserarmen Goldfeldern selbst für den Wirtschaftsbedarf sämtlicher Haushaltungen und für einen mit etwa 2000 Stempeln arbeitenden Pochwerksbetrieb ausreichende Wasser zu finden, nicht von Erfolg sein werden. Die Regierung hat daher schon in Aussicht genommen, Wasser von weit her herbeizuführen. Auch gewinnt in jüngerer Zeit die von mir bei einer Anwesenheit auf den Goldfeldern schon betonte Ansicht mehr und mehr Boden, daß es behufs Wasserersparnis angezeigt sei, andere Prozesse als den Pochwerksbetrieb zu erproben, sei es Trockenvermahlen, unter Umständen auch mit Trockenseparation nach dem Pape-Henneberg-Prozess und Cyanierung nach dem Mac Arthur Forrest-, oder nach dem Sulman-Teed-, oder nach dem Siemens & Halske-Verfahren.

Die Selbstkosten sind sehr verschieden; sie sind an einzelnen Orten bei besonders günstigen Verhältnissen nicht beträchtlich, wachsen aber bei größerer Entfernung der Lagerstätten von der nächsten Eisenbahnstation bis zur vollständigen Unrentabilität auf minder reichen oder schwieriger zu bearbeitenden Lagerstätten.

Ich halte es noch für dringend erforderlich, einige Worte über das Gebahren westaustralischer Bergbau-Interessenten hinzuzufügen.

Dem australischen Prospektor ist die Thatsache sehr wohl bekannt, daß die am Ausgehenden oft gefundenen überraschend reichen Nester sehr schnell verschwinden, sobald man in die Tiefe geht; er sucht den gemachten

Fund daher so schnell, wie irgend möglich, zu verkaufen. Die hierzu nötige Berichterstattung seitens eines Bergbau-Sachverständigen fällt natürlich glänzend aus, wenn der sogenannte Sachverständige nicht auf umfangreichere Aufschlüsse zur genaueren Untersuchung der Lagerstätte dringt. Sachverständige sehr zweifelhafter Befähigung und Vertrauenswürdigkeit sind aber zweifellos auf den Goldfeldern vorhanden. Angehörige aller Berufsarten, ehemalige Seelente, Offiziere, Aerzte, Apotheker, Kaufleute, Buchhalter werden mit überraschender Geschwindigkeit bergbausachverständig, sobald sie die Luft der Goldfelder atmen und das gleisende gelbe Metall auf natürlicher Lagerstätte zu Gesicht bekommen.

Die seltsamsten Erscheinungen werden gezeigt. Ein solcher Expert berichtete über eine Lagerstätte lediglich auf Grund ihm vorgelegter ausgesuchter Fundstufen. Es würde nicht schwer fallen, mehrere derartige, für die Sachkenntnis und Gewissenhaftigkeit mancher Berg-Ingenieure bezeichnende Vorfälle anzuführen.

Dadurch, daß man vielfach die ganzen Lagerstätten nach den reichen Ausgehenden beurteilte, entstanden ganz übertriebene Anschauungen von dem Wert vieler Bergwerke. Die außerordentliche Nachfrage europäischer Bergbau-Gesellschaften, welche um jeden Preis australische Goldlagerstätten zu Gesellschaftsgründungen zu erwerben trachteten, trug zur außerordentlichen Preissteigerung der Verkaufsobjekte bei. Die australischen Unterhändler schlugen auf den ursprünglichen Kaufpreis meist ein unverhältnismäßiges Aufgeld. Die europäischen Gesellschaftsgründer glaubten die vermeintlich höchst wertvollen Lagerstätten nicht hoch genug gründen zu können. Von größeren Grubenfeldern zweigten sie schleunigst Felder ohne irgend wesentliche Aufschlüsse ab, um sie zur Gründung von sogenannten Subsidiär-Kompagnien, ebenfalls wieder mit thunlichst hohem Anlagekapital, zu benutzen. So sind selbst Bergwerke zu beträchtlichem Anlagekapital gegründet worden, welche nur im Kleinbetrieb und bei sparsamster Bewirtschaftung eine Rente abzuwerfen vermögen. Hiermit berichte ich allerdings nichts Neues, denn dieses alles ist schon aus Amerika, Afrika und den Ost-Kolonien Australiens bekannt. Aber trotzdem halte ich es für wichtig, immer wieder auf das unreelle Geschäftsgebahren aufmerksam zu machen, mit welchem die Gewinnung des edelsten der Metalle, gerade wegen seines hohen Wertes, fast unauflöslich verkettet ist. —

Der europäische Kapitalist, welcher Beträge im westaustralischen oder sagen wir lieber direkt „im australischen“ Bergbau anzulegen trachtet, sollte daher nicht zu vertrauensselig an Unternehmungen sich beteiligen, welche von irgend welchen dunklen Ehrenmännern angepriesen werden, sondern er sollte zunächst auf das sorgfältigste prüfen und entweder der Vermittelung größerer Gesellschaften oder Firmen von anerkannt einwandlosem Geschäftsgebahren, oder Sach-

verständiger durchaus fleckenloser Vergangenheit sich bedienen.

Große Erschwerungen hat die Natur dem westaustralischen Bergbau auferlegt. Dem gegenüber ist allerdings in manchen Lagerstätten ein großer Goldreichtum in oberen Teufen vorhanden; dieser wird aber den meisten derselben, wie schon besprochen wurde, beim Niederdringen des Bergbaues nicht erhalten bleiben. Manche Bergwerke, welche die Welt durch ihre reichen Erze in Erstaunen setzten, werden sich mit einem Ausbringen von 18—30 g begnügen müssen und werden nur durch beträchtliche Erhöhung der Erzförderung und Erweiterung der Extraktionsanlagen die frühere Goldausbeute aufrecht erhalten können. Unter diesen Umständen ist man überall zu einem wirtschaftlichen, mit besten wissenschaftlichen Erfahrungen arbeitenden Betriebe dringend genötigt.

Wir dürfen aber wohl erwarten, daß es den thatkräftigen und erfahrenen Männern, welche an der Hebung der westaustralischen Bodenschätze arbeiten, unterstützt von einer verständnisvollen Regierung, gelingen wird, die bestehenden oder etwa noch kommenden Schwierigkeiten zu besiegen. Selbst nach Ausscheidung der vielen unbauwürdigen verbleibt dem Lande noch eine Anzahl reicher oder genügend zahlender Lagerstätten, welchen bei der großen räumlichen Ausdehnung des Goldgebiets voraussichtlich auch noch andere hinzutreten werden. Sie werden West-Australien für eine geraume Zeit einen guten Platz unter den gold erzeugenden Ländern der Erde sichern, wenn auch nicht die hervorragende Stellung, welche manche Sanguiniker ihm zuerkennen wissen möchten.

Von Westaustralien begaben sich die beiden Forscher nach Tasmanien und Neu-Seeland, wo sie ebenfalls die Bergbauverhältnisse in eingehender Weise studierten. Auf die Ergebnisse ihrer Forschungen in diesen Gebieten werden wir bei einer späteren Gelegenheit zurückkommen.

Eine Grubengasexplosion im Steinsalzwerke zu Akna-Szlatina in Ungarn.

Nach A. Kremnitzky, k. ung. Oberingenieur.
(Bány. Koh. lapok. 1896. Nr. 19.)

Im k. ung. Steinsalzwerke zu Akna-Szlatina erfolgte am 28. August l. J., in den Vormittagsstunden, ein in der Bergbaugeschichte der ungarischen Salinen noch nie erwähntes Ereignis. — eine Grubengasexplosion.

Der Salzstock liegt zu Akna-Szlatina unter einer ca. 25 m mächtigen Decke. Seine größte Längserstreckung ist 2200 m, seine größte Breite 1700 m. Die Erstreckung des Stockes der Teufe nach ist noch nicht festgestellt, scheint aber sehr bedeutend zu sein, da seine Grenze in dieser Richtung hin noch nirgends erreicht wurde. Die Hauptrichtung im Streichen ist h. 21, das Einfallen 65 bis 68°. In der Zusammensetzung der Formation nehmen, in der Reihenfolge von

oben nach unten zu gerechnet, teil: Humus, sandiger, fein- und grobkörniger Schotter, Salzthon und Salz.

Die Geschichte des Salzwerkes Akna-Szlatina muß, nach den noch vorhandenen zerstreuten Spuren früheren Abbaus zu urteilen, sehr alt sein. Die neue Ära, die Zeit des geregelten Abbaues, beginnt mit dem Jahre 1776.

Die größte Gefahr erwächst dem dortigen Salzbergbau aus dem Eindringen des Süßwassers. Wegen des ursächlichen Zusammenhangs der in Rede stehenden Explosion mit den Wasserverhältnissen muß auf diese hier etwas näher eingegangen werden.

Auf dem Hochplateau, unter welchem der Salzstock in Akna-Szlatina sich erstreckt, ist das Süßwasser in die Salzmasse hineingedrungen. Die Stelle des Eindringens ist bis jetzt noch nicht nachweisbar gewesen; gewiß ist nur, daß die Strömungs-Geschwindigkeit und der Druck der eindringenden Wasser ein bedeutender sein muß, denn sonst ist die Thatsache, daß die Wasser jetzt schon in einer Teufe von 47 m auftreten, und das Vorhandensein eines Wasserbeckens kaum erklärbar. Das unterirdische Bassin, welches im Auswaschungshorizonte fortwährend bewegt erscheint, macht durch seine beständige Auflösungs- und Auslaugungswirkung den Betriebsleitungen nicht geringe Sorgen.

Wenn die zerstörende Wirkung dieser einen namhaften Teil des Salzstockes einnehmenden Bassins nicht bewältigt werden kann, indem man ihren Inhalt ableitet oder herausfördert, so ist Akna-Szlatinas Bergbau an der Grenze seiner Existenz angelangt.

Daß diese eigentümlichen Verhältnisse zu verschiedenen Vorbeugungs- und Sicherungs-Methoden geführt haben, erscheint begreiflich.

Die Sicherung gegen Wassereintrüche erfolgt vermittels Wasseraufschlußbauten und Wasserschutzarbeiten.

Aufgaben dieser Arbeiten sind: der vorsichtige Aufschluß der in dem Auswaschungshorizonte zusammengeflossenen Wasser und die Ableitung derselben in ein gemeinschaftliches Sammelbassin. Diese Zwecke werden erreicht durch Auffahren von sog. Sicherungsgalerieen oder -Strecken, deren zur Zeit 3 in stetem Betriebe sind. Eine dieser Galerieen, die südliche im Josfi-Erbstollen, hat schon seit langer Zeit den Auswaschungshorizont erreicht. Letzterer ist etwa 15—20 cm hoch mit einem bituminösen Schmand ausgefüllt. Bei der guten, durch kontinuierlich arbeitende Ventilatoren erzeugten Wetterführung dachte niemand daran, daß sich hieraus eine solche Menge von explosiblen Gasen entwickeln könne, daß aus der Anwendung des offenen Grubenlichtes eine Gefahr entstehen könne.

Wie verhängnisvoll diese Annahme war, das zeigt der Unglücksfall vom 28. August d. J.

In den Morgenstunden dieses Tages haben die inspizierenden Aufsichtsleute die Abbauorte pünktlich befahren und haben dabei gute Luftzirkulation konstatiert. Besonders Auffallendes wurde nirgends bemerkt.

Um 10¹/₂ Uhr morgens des besagten Tages wurde über Tage ein eigentümliches, dröhnendes Geräusch vernommen, einige der Tagesgebäude erbebten, gleich darauf berichteten einige ausgefahrene Bergleute, daß im südlichen Abbaue eine Explosion stattgefunden habe.

Die Nachforschung ergab, daß zwei Bergleute schwer, einer leicht verletzt war. Die Verunglückten wurden so gut als möglich ins Verhör gezogen und meldeten einstimmig, daß im südlichen Feldorte plötzlich Gas ausgeströmt, und an ihren Lichtern zur Explosion gelangt sei.

Dieser ersten Explosion folgte gegen 12¹/₂ mittags eine zweite, der zwei Menschenleben zum Opfer fielen. Es hatte sich nämlich der Maschinenwärter der unterirdischen Wasserhaltungsmaschine mit seinem Gehülfen aus Neugierde in das südliche Feldort begeben, um die Stätte der ersten Explosion zu besichtigen. Bei dieser Gelegenheit müssen sich die Gase, die sich inzwischen wieder dort angesammelt hatten, von neuem an den offenen Lichtern der beiden Personen entzündet haben.

Durch die behördlichen Untersuchungen wurde festgestellt, daß das Grubengas aus einer Kluft in der Sohle der Feldortstrecke hervorgedrungen ist, welche mit Auswaschungshöhlen in Verbindung gestanden haben muß. Der plötzliche starke Austritt der Gase kann nur durch einen teilweisen oder gänzlichen Einsturz solcher Höhlen und den dadurch erzeugten Luftdruck hervorgerufen sein.

Dieses Ereignis weist darauf hin, daß bei Arbeiten, welche sich um den schmandigen Teil des Auswaschungsterrains bewegen, die größtmögliche Vorsicht beobachtet werden muß.

Seit der Katastrophe ist der Betrieb wieder im ge-

wohnten Gange und es ist zu hoffen, daß die angeordneten Sicherheitsmaßregeln eine Wiederholung derselben zu verhüten geeignet sein werden.

L. Litschauer, k. Obergeringieur.

Senkrecht zur Schichtung stehende Baumstümpfe in einer Lütticher Kohlenzeche.*)

(Nach einer Abhandlung von G. Schmitz, Direktor des geol. Museums in Louvain.)

Der Nachweis des Vorhandenseins senkrecht zur Schichtung stehender Baumstümpfe in dem Hangenden von Kohlenflötzen wurde stets als einer der gewichtigsten Beweise dafür angesehen, daß das Pflanzenmaterial zur Bildung der Kohle an ihrem Fundort gewachsen sei. Diejenigen, welche diese Ansicht vertreten, behaupten, daß versteinerte, in vertikaler Stellung erhaltene Bäume nur an Ort und Stelle gewachsen sein könnten. Zieht man diesen Schluss schon aus dem Vorhandensein einiger isolierter Baumstümpfe, so ist er um so berechtigter, wenn man eine größere Anzahl versteinerter Bäume in einem marinen oder besser, litoralen Kohlenbecken in solcher Stellung antrifft.

Verfasser hatte im November vorigen Jahres Gelegenheit, im Hangenden des Flötzes Grande-Veine der Kohlenzeche Grand-Bac bei Lüttich 33 solcher Stümpfe zu sehen. Die beigegebene Skizze ist ein nach dem Bulletin der Académie Royale de Belgique wiedergegebenes Querprofil durch das Kohlengebirge genannter Zeche mit einem der eingebetteten Baumstümpfe. Das nach dem südlichen Teil der Serainger Verwerfung stark einfallende Flötz wird von einer in 409 m Teufe befindlichen Grundstrecke aus abgebaut. Aufrecht stehende



Bedeutung der Buchstabenbezeichnungen.

(In der Reihenfolge von links nach rechts.)

- P = Sandstein im Liegenden des Flötzes Dure-Veine (Stigmaria).
- G = Sandstein.
- S = Mit Sandstein durchsetzter Schiefer im Hangenden des Flötzes Grande-Veine, welcher die Baumstümpfe enthält.
- fT = Nachfall von Brandschiefer mit zahlreichen Pflanzenabdrücken.
- fM = Harte Schrammschiefer im Liegenden, welche allmählich in

- M = das eigentliche Liegende der Grande-Veine übergeht.
- l = Ein schmaler Flötzstreifen.
- M = Liegendes desselben mit Stigmaria.
- P = Harter Sandstein.
- S = Weicher Schiefer.
- P = Sandstein.
- G = Oberer Teil des harten Sandsteins in Schichten von 40 cm bis 1 m.

Baumstümpfe gehören im Flötz Grande-Veine im allgemeinen nicht zu den Seltenheiten, an dieser Stelle jedoch finden sie sich besonders häufig. Die glatte, glänzende Oberfläche des stark einfallenden Hangenden liefs die zahlreichen von der Basis eines jeden Baumes gebildeten Ringe deutlich erkennen.

Aufsen haben die cylindrischen Stümpfe einen zuweilen bis zu 1 cm starken kohleartigen Ueberzug,

unter dem die Eindrücke starker Rippen wahrgenommen werden können. Diese berechtigen zu der Annahme, daß die Bäume den Sigillarien der Carbonzeit angehören. Leider war es nicht möglich, sämtliche Rindeneindrücke so genau zu untersuchen, als es wünschenswert gewesen wäre, weil das Freilegen aus der horizon-

*) Colliery Guardian v. 30. Okt. 1896, von dessen Redaktion uns das Cliché gütigst zur Verfügung gestellt ist. Die Red.

talen Lage, die sie infolge der Schichten-Faltungen inne haben, mit zu hohen Kosten verknüpft gewesen wäre. Die erwähnten 33 Stümpfe sind über die Fläche des nördlichen Stosses der 2 m hohen und 93 m langen Strecke verteilt, sodafs sich für jeden Stumpf eine mittlere Querschnittfläche von 5,6 qm ergibt. Die Gröfse des durchschnittlich von jedem Stamme eingenommenen Raumes spricht sehr für die Annahme, dafs man es mit einem an Ort und Stelle gewachsenen Bestande zu thun hat.

Andere Umstände stehen indessen hiermit in völligem Widerspruch, und zwar in erster Linie der, dafs die Stümpfe scharf in rechtem Winkel nahe am Kohlenflötz abgeschert sind. Ferner ist die gröfsere Ausdehnung des Querschnittes in der Nähe der Wurzeln bei den meisten der Stümpfe bereits so sehr bemerkbar, dafs dieselben unmöglich das Liegende des Flötzes erreicht haben können. Auch kann auf keinen Fall angenommen werden, dafs die Stümpfe in dem Hangenden selbst Wurzel gefafst haben, weil das normale Zwischenmittel, welches das feste Hangende und die Basis des Stumpfes von der Kohle des Flötzes trennt, aus Brandschiefer von höchstens einigen Centimetern Stärke gebildet ist.

Weiter spricht gegen die Annahme der Autochthonie, dafs dieses Brandschiefermittel trotz seiner geringen Mächtigkeit sehr verschiedenartige Abdrücke enthalte, u. a. zahlreiche plattgedrückte Stiele von Lycopodiaceen und Equisetaceen. Von diesen Stielen haften nun einige direkt auf der Grundfläche von Baumstümpfen und haben auf derselben scharf begrenzte Abdrücke hervorgerufen.

Hinsichtlich der solche Abdrücke zeigenden Stümpfe, deren Zahl allerdings nur 4 von den 33 beträgt, kann daher unmöglich die Behauptung aufgestellt werden, dafs sie an Ort und Stelle gewachsen seien und Wurzeln geschlagen hätten. Wenn bei diesen vier Stümpfen die Autochthonie als ausgeschlossen angesehen werden mufs, so wäre es unlogisch, dieses nicht auch bei den 29 benachbarten Stümpfen zu thun, welche ihre Erhaltung augenscheinlich gleichen Ursachen verdanken.

Der Verfasser glaubt daher in diesem Vorkommen von aufrecht stehenden Baumstämmen einen wichtigen Beweis gerade für die Anschwemmungstheorie erblicken zu müssen. Er verkennt allerdings nicht, dafs man bei nur oberflächlicher Prüfung wohl geneigt sein könne, dasselbe als für die Theorie von der Autochthonie der Kohlenablagerung sprechend anzusehen.

Uebrigens glaubt er sich nicht etwa zu dem Schluss berechtigt, dafs an Ort und Stelle gewachsene derartige Baumstämme überhaupt nicht vorkämen, er hält nur seine Beobachtungen für geeignet, um eine sorgfältige Prüfung der bisher aus dem Vorkommen versteinerten, senkrecht zu den Schichtungsflächen stehender Baumstämme gezogenen Folgerungen anzuregen.

In dem hier erörterten Falle mufs man annehmen, dafs die vorhandenen Bäume mit den sie umgebenden

Sedimenten vielleicht aus den verschiedensten Ursprungsgebieten angeschwemmt und durch einen besonderen Zufall sich an der betreffenden Stelle angehäuft haben. Jedenfalls mufs, wie der Verfasser annimmt, einer der grofsen Ströme der Carbonzeit mitgewirkt haben, welcher in ähnlicher Weise, wie heute der Mississippi, seine anschwemmende Thätigkeit ausübte.

Erdöl-Chemie und Erdöl-Bildung.

Eigentümliche und sogar für die Theorie der Erdölbildung sehr bedeutsame Einwirkungen bethätigt nach den an verschiedenen Orten gegebenen (Rheinisch. Bezirksver. z. Köln, 9. II. 1896; — Zeitschr. f. angew. Chemie 1896, Heft 10 und 11. — Nachw. v. d. Ges. d. Wiss. z. Göttingen, S. 74.) Mitteilungen Fr. Heuslers Aluminiumchlorid auf Theer- und Erdöldestillate. Genannter Forscher ging in seinen Studien von Untersuchungen aus, welche er zur Ermittlung der chemischen Zusammensetzung der niedrig siedenden indifferenten Bestandteile des Braunkohlentheers angestellt hatte und versuchte zunächst die Entschwefelung der Braunkohlentheerdestillate, welche Schwefelverbindungen aus der Thiophenreihe enthalten. Letztere werden, wie Heusler fand, von gewissen wasserfreien Metallchloriden, z. B. Titanchlorid oder Eisenchlorid, angegriffen, indem aufser Salzsäure und Schwefelwasserstoff ein schwefelhaltiges Harz und noch Sulfid, bezw. Sulfochlorid des betreffenden Metalles entstehen. Ueberraschende Ergebnisse aber lieferte die Einwirkung von Aluminiumchlorid auf jene niedrig siedenden Braunkohlentheeröle, indem unter gewissen Bedingungen nicht nur die Thiophene, sondern auch die in ihnen enthaltenen Aethylene quantitativ ausgeschieden wurden, wobei letztere in Schmieröle von sehr hohem Siedepunkte und grofser Viscosität umgewandelt werden. Aehnliche Resultate ergaben die Destillate von bituminösen Schiefnern aus Schottland; und selbst Erdöle, obwohl wenigstens das schwefelreiche Ohio-Erdöl seinen Schwefel nicht in Form von Thiophenen enthält, sowie auch Steinkohlentheer-Destillate, liefsen sich in dieser sehr einfachen Weise leicht entschwefeln, sodafs Heusler sogar meinte, dafs eher als für ersterwähnte Braunkohlen- und Schiefer-Theeröle, die etwa 5 pCt. Aluminiumchlorid verlangen, diese Methode für die Erdöle praktische Bedeutung gewinnen könne, von denen allerdings verschiedene nur wenig Schmieröl lieferten; unter geeigneten Bedingungen vermochte nämlich Heusler bei Erdölen mit nur sehr geringen Mengen von Aluminiumchlorid einen Effekt zu erzielen, welchen konzentrierte Schwefelsäure entweder nur schwierig oder gar nicht zu erreichen gestattet.

Heusler dehnte nun seine Untersuchungen auch auf Englers, durch Destillation von Fischthran und anderen Fetten unter einem Druck von mehreren Atmosphären gewonnenes, künstliches oder synthetisches Erdöl aus, von welchem er meint, dafs „zwar die quantitative Zu-

sammensetzung, nicht aber das quantitative Mischungsverhältnis der einzelnen Kohlenwasserstoffklassen mit derjenigen der natürlichen Erdöle identisch“ sei. Engler selbst hatte darauf aufmerksam gemacht, daß seine Druckdestillate mit den Destillationsprodukten der bituminösen Schiefer verwandt seien und in den niedrig siedenden Anteilen („Vorlauf“) jener etwa $\frac{1}{3}$ der Kohlenwasserstoffe den ungesättigten Fettkörpern angehören. Diese Verwandtschaftsverhältnisse und zwar auch mit Braunkohlentheer, und den Unterschied gegenüber natürlichem Erdöl beleuchtet eine von Heusler gegebene Zusammenstellung des Gehaltes der verschiedenen „Vorläufe“ an gesättigten Kohlenwasserstoffen, der nämlich beträgt

für Braunkohlentheer	61,5 pCt.
„ Schiefertheer	62,— „
„ Englers Druckdestillat von Thran	61,— „
„ elsässisches Erdöl	95,— „
„ Ohio-Erdöl	97,— „

Demnach verdiene Englers künstliches Erdöl noch nicht die Bezeichnung als „synthetisches Erdöl“. Zu letzterem werde es aber durch Behandlung mit Aluminiumchlorid. Hierdurch gelangt Heusler zu der Vorstellung, „daß auch die natürliche Bildung des Erdöls aus Fett in zwei Stadien verlief, deren erstes von Engler künstlich nachgeahmt wurde und deren zweites in analoger Weise verlief wie die (beschriebene) Einwirkung von Aluminiumchlorid. Man kann annehmen, daß diese sekundäre Umwandlung in der Natur sehr langsam verlief und in der Regel nicht zu einer völligen Entfernung der Aethylene (ungesättigten Fettkörper) führte.“ Welche Mittel und Umstände solche weitere Umänderung zu Erdöl in der Natur bewirkt haben könnten, läßt Heusler dahingestellt, fügt aber hinzu: „Da ich voraussehe, daß man — in Anlehnung an die von Ochsenius geäußerten Anschauungen — den Mutterlaugensalzen eine derartige Rolle zuschreiben wird, so bemerke ich, daß ich gleichen Erfolg wie mit Aluminiumchlorid mittels anderer Metallchloride (wasserfreiem Chlormagnesium, Chlorzink, Eisenchlorid) bisher nicht erzielen konnte.“

Diese Gelegenheit ist von Ochsenius benutzt worden, um für seine Theorie Propaganda zu machen (vergl. Chemiker-Ztg. Nr. 39; Berg- und Hüttenm. Ztg. Nr. 24 und auch in dieser Zeitschrift Nr. 28), es ist jedoch demgegenüber wohl geboten, zunächst darauf hinzuweisen, wie oft uns Laboratoriums-Erfahrungen und Reagenzien für geologische Prozesse (z. B. Anhydrit-, Dolomit-, Kieserit- u. a. Bildungen) im Stiche gelassen haben. Eine Hypothese, welche der renommierteste Erdölchemiker, Engler, als „soweit sie ins Detail gehe, durch keine Analogie chemischer Einwirkung und Umsetzung gestützt“ bezeichnet, bedarf eben noch viel kräftigere Fundamente.

Entschieden abzulehnen sind jedoch die in dieser

Zeitschrift S. 543 von Ochsenius seiner Mitteilung noch hinzugefügten Sätze. Daß die Erdöle von sehr komplexer und sehr verschiedener Zusammensetzung sind, ist längst bekannt; wenn nun Ochsenius die Bezeichnung Petroleum nicht allen flüssigen, natürlichen Kohlenwasserstoffen beigelegt wissen will, sondern nur demjenigen „Bitumen, bei dessen Bildung Mutterlaugensalze mit in Thätigkeit traten“, so wird man dieses selbst wenn nicht nur die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit behaupteten Vorganges, sondern auch seine Notwendigkeit erwiesen wäre, als ungerechtfertigt bezeichnen müssen. Wie sollen wir denn die anderen flüssigen Bitumina benennen? Der Name „Erdöl“ oder „Petroleum“ ist, zumal in geologischen Kreisen, von jeher nicht nur einer chemisch bestimmten flüssigen Bitumensorte erteilt worden und giebt es auch in chemischen und industriellen Kreisen für die verschiedenen (natürlichen) Rohöle keine besondere Nomenclatur.

Ochsenius sagt ferner: „Aus Vorstehendem ergibt sich die Nutzenanwendung, daß man nicht auf Petrol zu hoffen oder zu bohren hat da, wo keine Salinität, sei es im Grunde, sei es an der Oberfläche vorhanden oder benachbart vorhanden ist oder wenigstens entsprechende Reste hinterlassen hat. Petroleum ist stets an Salzgebiete gebunden —“. Beim ersten Eindruck dieses Satzes wird man zu rügen geneigt sein, daß Ochsenius (bei den noch obwaltenden Mängeln des Beweises für seine Hypothese) ungerechtfertigterweise die Unternehmen zur Aufsuchung von Erdöl in Spuren von Mutterlaugensalzen nicht zeigenden Gegenden von vornherein entmutige. Bei eingehender Ueberlegung aber wird man finden, daß die Warnung nicht viel bedeuten will, denn dem Erdölsucher wird, falls er auch kein „Petroleum“ im Sinne Ochsenius' antreffen sollte, gewiß jedes andere „flüssige Bitumen“ ebenso willkommen sein, wenn es nur recht reichlich auftritt.

Sachlich ist noch eine die verschiedene Zusammensetzung der Erdöle betreffende Mitteilung Heuslers an obengenannter Stelle von Wichtigkeit. Bekanntlich zeichnen sich, zumal gegenüber denen aus Pennsylvanien, die kaukasischen Erdöle durch den Naphthen-Reichtum aus. Naphthane enthalten aber auch die Destillationsprodukte der Braunkohlen und der schottische Schiefertheer. Nach Heuslers Meinung bedingen Verschiedenheiten des zu destillierenden Rohmaterials und nicht etwa Abänderungen des Destillationsprozesses die verschiedene chemische Zusammensetzung der Erdöle.

Allgemeineres Interesse dürfte die Thatsache erregen, daß die „Emanationshypothesen“, welche noch vor einem halben Jahr für überwunden und abgethan gelten konnten, einen Wiederbelebungsversuch erfahren haben. Was ist aber eine Emanationshypothese? Nachdem ich in den Nrn. 29—31 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift die Behauptung einer Erdölbildung ohne Eintritt einer Wärmersteigerung als wissenschaftlich z. Z. noch unberechtigt

nachzuweisen versucht und mich für das Festhalten an der Destillationstheorie erklärt habe, bezeichnete Werocke in Zeitschrift für praktische Geologie 1893, Seite 346 letztere auch als Emanationshypothese und denunziert mich als einen für den Bergbau „sehr gefährlichen“ Theoretiker. Den Berechtigungsnachweis jener Bezeichnung bleibt er aber schuldig.

Als Emanationshypothesen darf man doch wohl nur diejenigen Erdölbildungstheorien anreden, welche für das Erdöl plutonisches oder wenigstens anorganisches Material fordern; dahin gehören die von Berthelot (Sur l'origine des carbures et des combustibles minéraux, Ann. Chim. Phys. 1866, IX. 481) und von Mendeleeff geäußerten Meinungen. Für eine solche Emanationshypothese sucht nun, was denjenigen nicht unerwartet kam, welche die Publikation des genannten Forschers in den letzten Monaten verfolgten, Henri Moissan in Nr. 25 der Compt. rend. die, wenn auch nicht ausschließliche, Anerkennung zu gewinnen.

Nachdem Moissan daselbst eine Klassifikation und Uebersicht der „Carbide“ und ihrer Eigenschaften gegeben, bezeichnet er als die wunderbarste Eigenheit vieler, die 1. Ordnung derselben bildenden Metallcarbide die, daß sie in Wechselwirkung mit kaltem Wasser leicht gasförmig flüssige oder starre Kohlenwasserstoffe entstehen lassen: dies sei auch von geologischem Interesse.

Berthelot hatte die Behauptung aufgestellt, daß die direkte Bindung des Wasserstoffs an eine ungesättigte Kohlenstoffverbindung der Wirkung der Wärme allein zugerechnet werden könne. Moissan dagegen betont mehr die chemische Wechselwirkung mit Wasser.

So könne der Einwirkung von Wasser auf Aluminiumcarbid zugeschrieben werden, daß in gewissen Gegenden und seit Jahrhunderten mehr oder weniger reines Grubengas (Methan) entweiche; auf ähnliche Weise vermöge man aber auch die Bildung flüssiger Kohlenstoffverbindungen zu erklären.

Von 4 kg Uraniumcarbid hat Moissan bei einem einzigen Versuche mehr als 100 gr von solcher Flüssigkeit erhalten und zwar zugleich mit einer reichlichen Menge von Grubengas und Wasserstoff bei gewöhnlichem Luftdrucke und Wärmegrade; würde letzterer sehr gesteigert, so ließe sich wohl annehmen, daß gesättigte Kohlenstoffverbindungen entstanden, wie solche in den Erdölen enthalten sind.

Dabei warnt Moissan selbst aber vor übereilter Verallgemeinerung. Er spricht nicht von Erdöl, sondern „Erdölen“ (pétroles) und erklärt es als wahrscheinlich, daß die Erdöle von verschiedener Herkunft sind; so gesteht er z. B. dem Bitumen der Schiefer von Autun die Bildung aus zersetzter organischer Substanz zu.

Dagegen möchte er für dasjenige von Limagne (in Puy de Dome) die Entstehung aus Metallcarbiden zur Geltung bringen. Daselbst imprägniert der Asphalt alle Klüfte eines aquitanischen, petrefaktenarmen Süß-

wasserkalksteins und stehe in direkter Beziehung zu Gängen von Basaltuff („Peperit“), folglich auch zu den vulkanischen Ausbrüchen der Limagne. Eine jüngst ausgeführte Tiefbohrung bei Riom, über die Michel-Lévy in demselben Hefte eingehend berichtet, hat bei 1200 m Tiefe den Ausfluß einiger Liter Petroleum ergeben.

Moissan hält es für wahrscheinlich, daß in den ersten Perioden der Erdentwicklung fast der gesamte Kohlenstoff in Metallcarbiden gebunden gewesen sei. Sobald dann das Wasser in Wirksamkeit treten konnte, haben die Metallcarbide Kohlenwasserstoffe geliefert und letztere wiederum wurden zu Kohlensäure oxydiert, wie solchen Vorgang mit seinen näheren Bedingungen Moissan für das Calciumcarbid nachgewiesen hat.

Vielleicht stelle auch die Umgebung von Saint-Nectaire (Puy de Dome) ein Beispiel solcher Reaktion dar, wo aus den das Tertiärbecken umrandenden Graniten andauernd und reichlich Kohlensäuregas entweiche.

Sogar gewisse vulkanische Erscheinungen können nach Moissans Meinung der Einwirkung von Wasser auf leicht zerlegbare Metallcarbide schuldgegeben werden, nämlich die als letzte Aeufserungen eines vulkanischen Herdes geltenden Ausdünstungen und Ausflüsse von Kohlenstoffverbindungen sehr verschiedener Art, vom Asphalt und Erdöl an bis zu deren höchstem Oxydations-Produkte, der Kohlensäure. Indem eine Bodenbewegung das Wasser und die Metallcarbide zusammenbringe, könne ein gewaltsames Entweichen der Gasmassen hervorgerufen werden. Steigt zugleich die Temperatur, so treten Polymirisations-Erscheinungen der Kohlenstoffverbindungen ein, welche eine ganze Reihe komplexer Erzeugnisse liefern. Die Kohlenwasserstoffe entstehen zunächst, aber durch die darauf eintretende Oxydation werden, die Wirkungen verwickelt. So vermöge an gewissen Orten eine vulkanische Spalte wie ein gewaltiger Wetterschacht zu wirken. Die Art der Fumarolengase wechselt, je nachdem der vulkanische Apparat in den Ozean eingetaucht oder von atmosphärischer Luft umspült werde; auf Santorin z. B. habe Fouqué in den Spalten oberhalb des Meeresspiegels nur Wasserdampf, in den unterseeischen Vulkanöffnungen aber freien Wasserstoff angetroffen.

O. Lang.

Die Ergebnisse der Unfallstatistik der österreichischen Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten im Jahre 1894.

Das Jahr 1894 ist das fünfte Jahr des Bestandes der obligatorischen Arbeiter-Unfallversicherung in Oesterreich. Mit dem Berichte für 1894, welchen das k. k. Ministerium des Innern erstattet hat, ist daher ein kurzer Rückblick auf die bisher erreichten Resultate verbunden worden. Wir entnehmen seinem Inhalte folgende Punkte von allgemeinem Interesse.

Es konnte, wie der Bericht sagt, bei Einführung des Gesetzes nicht vorausgesetzt werden, daß die Wohlthaten desselben sofort allenthalben in vollem Umfang als solche empfunden werden, und es war auch nicht anzunehmen,

dafs die Durchführung des Gesetzes eine durchaus klaglose sein würde; man mußte ein gewisses wohlwollendes Entgegenkommen der Beteiligten und eine gewisse Nachsicht gegenüber Mängeln und übeln Nebenwirkungen des Gesetzes erhoffen. Wenn auch im allgemeinen diese Hoffnung nicht getäuscht worden sei, so hätten sich doch leider in letzter Zeit neben vielfach berechtigter sachlicher, auf Beseitigung bestehender Uebelstände gerichteter Kritik in manchen Kreisen weniger wohlwollende Bestrebungen geltend gemacht. Erklärlich werde diese bedauerliche Erscheinung dadurch, dafs die Unfallversicherung von den Beteiligten schwere Opfer fordere, während der Wert dieser „Rentenversicherung“ gegenüber einer „Kapitalversicherung“ nicht immer voll gewürdigt werde. Ein besseres Verständnis für den Wert einer „Rente“ sei im allgemeinen bei den „Versicherten“ zu finden. Es sei bezeichnend, dafs sich die Mehrzahl der Arbeiter gegenüber den Bestrebungen, „welche auf die Beseitigung der kleinen Renten und Ersetzung derselben durch einmalige Kapitalzahlungen gerichtet sind“, ablehnend verhalte.

Als unbegründet weist der Bericht sowohl die Klagen über das Kapitaldeckungsverfahren zurück, wie auch den Vorwurf der zu hohen Verwaltungskosten. Letztere unterschieden sich in ihrer Höhe wenig von den Verwaltungskosten der deutschen Berufsgenossenschaften und betrügen nur etwa ein Drittel der Kosten, welche von privaten Versicherungsgesellschaften zur Erhaltung ihres Betriebes aufgewendet werden müßten.

Die Verhältniszahl der zur Anzeige gebrachten Unfälle habe noch immer nicht ihren Höhepunkt erreicht. Auch das Jahr 1894 habe eine sehr bedeutende Steigerung der Unfallsanzeigen und demgemäß eine entsprechende Erhöhung der Belastung der Unfallversicherungsanstalten gebracht. Ueber das allmähliche Ansteigen der Unfallsanzeigen giebt die nachstehende Zusammenstellung Aufschluß.

	Zahl der Unfallsanzeigen über- auf 10000 haupt Vollarbeiter		Von den Unfällen begründeten eine Entschädigungsleistung über- auf 10000 haupt Vollarbeiter		Wegen Heilung unter 4 Woch. begründeten keine Entschädigungsleistung über- auf 10000 haupt Vollarbeiter	
1890	16 041	194,9	6 741	81,9	9 300	113,0
1891	21 316	248,6	8 784	102,5	12 532	146,2
1892	26 298	294,2	9 422	105,4	16 876	188,8
1893	32 917	349,8	10 901	115,9	22 016	234,0
1894	40 259	406,7	12 552	126,8	27 707	279,9

Von den Unfällen, welche eine Entschädigungsleistung begründeten, hatten zur Folge:

	tödlichen Ausgang über- auf 10000 haupt Vollarbeiter		dauernde Erwerbsunfähigkeit über- auf 10000 haupt Vollarbeiter		vorübergehende Erwerbsunfähigkeit über- auf 10000 haupt Vollarbeiter	
1890	548	6,7	1593	19,3	4600	55,9
1891	565	6,6	2151	25,1	6068	70,8
1892	574	6,4	2530	28,3	6318	70,7
1893	649	6,9	3244	34,5	7008	74,5
1894	670	6,8	3701	37,4	8181	82,6

Die für die Unfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit festgesetzte Rente betrug in Prozenten des Jahresarbeitsverdienstes:

	Bis einschl. 20 pCt.				21—30 pCt.		31—40 pCt.		41—50 pCt.		60 pCt. (gänzliche Erwerbsunfähigkeit)	
1890	791	368	143	191	100							
1891	1272	371	140	263	105							
1892	1570	373	216	251	120							
1893	1986	584	239	320	115							
1894	2521	531	257	276	116							

Ein Vergleich der baren Entschädigungsleistungen mit den Einnahmen an Versicherungsbeiträgen ergibt das Folgende:

Es betragen	Die Auszahlungen für Renten und sonstige Entschädigungen		Die Einnahmen an Versicherungsbeiträgen		Die Entschädigungen in pCt. der Beiträge	
	fl.	fl.	fl.	fl.	pCt.	pCt.
1890	205 597,92	3 785 256	5,4			
1891	586 188 68	3 824 165	15,3			
1892	887 551,61	4 270 052	20,8			
1893	1 248 259,66	4 559 816	27,4			
1894	1 691 198,50	4 790 538	35,3			

Zu Ende des Jahres 1894 standen im Genusse dauernder (voraussichtlich endgültig) feststehender Renten:

	Zahl der Personen	Jahresbetrag der Renten	Durchschnittlicher Jahresbetrag der Rente für eine Person	
			fl.	pCt.
Dauernd gänzlich Erwerbungsunfähige	597	123 155	206,29	
Dauernd teilweise Erwerbsunfähige				
Witwen	7 207	594 049	82,42	
Kinder	1 514	105 409	69,62	
Ascendenten	2 711	125 737	46,38	
Ascendenten	238	12 440	52,27	
Zusammen Ende 1894	12 267	960 790	78,32	
Dagegen Ende 1893	8 886	660 997	74,39	

In dem Bericht wird u. a. noch daran gemahnt, jenen Mafsregeln, welche zu einer wirksamen Unfallverhütung ergriffen werden können, die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zu dieser Frage ist im Bericht bemerkt:

„Die Schwierigkeiten, welche sich einer intensiven Thätigkeit der Unfallversicherungsanstalten auf dem Gebiet der Unfallverhütung entgegenstellen, wurden bereits zu wiederholten Malen gewürdigt; es sei hier nur erwähnt, dafs mehrere Anstalten auch im vergangenen Jahre über ihre Versuche berichteten, im Rahmen ihres Wirkungskreises die Unfallverhütung zu fördern. Es stellt sich immer mehr heraus, dafs nur ein energisches Eingreifen des Staats auf diesem Gebiet den erwünschten Zustand wird herbeiführen können!“

Zum Schluß sei noch eine Bemerkung des Berichts über die trotz der staatlichen Unfallversicherung fortbestehende Haftpflichtgefahr der Unternehmer mitgeteilt. Dieselbe lautet:

„Die Beunruhigung der Industriellen dürfte zum großen Teil darauf zurückzuführen sein, dafs in letzter Zeit einige Privat-Versicherungsgesellschaften sehr lebhaft die sogenannte Haftpflichtversicherung betreiben und begreiflicherweise ein Interesse daran haben, den Betriebsunternehmern die Gefahren, welche ihnen aus den Bestimmungen der §§. 45 bis 47 des Unf.-Vers.-Ges. erwachsen, als viel größer zu schildern, als sie thatsächlich sind. Diese Art Haftpflichtversicherung gestaltet sich erfahrungsmäfsig für die privaten Versicherungsgesellschaften lukrativ, da das Risiko ein außerordentlich geringes ist und sein muß, wie aus der Geringfügigkeit der von den Gesellschaften für diese Versicherung eingehobenen Prämien geschlossen werden kann.“

Technik.

Der verbesserte François'sche Keil. Der von Albert François in Seraing, Belgien, erfundene zusammengesetzte Keil, den die beigegebene Figur im Schnitt darstellt, besteht aus fünf Teilen, einschließlic der beiden überall gleichmäfsig starken Seitenbolzen, zwischen denen

ein Keil umgekehrt, d. h. mit dem starken Ende nach hinten liegt. Zwei andere Keile werden zwischen den umgekehrten Keil und den oberen Bolzen einer nach dem andern eingetrieben. Diese Einrichtung soll den älteren Keilen gegenüber verschiedene Vorzüge haben, deren erster darin besteht, daß die Seitenbolzen ihrer ganzen Länge nach gleichmäßig stark sind. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, daß konische oder keilförmige Bolzen an ihrem schwachen Ende dem Druck der eingetriebenen Keile keinen genügenden Widerstand entgegensetzen können, daher oft ausgebessert werden müssen. Ferner ist festgestellt worden, daß die bisher gebräuchlichen Keile das Gestein nicht



über die ganze Länge des Bohrloches zersprengen, sondern nur an der Mündung desselben, wodurch die Keile im Gestein festgeklemmt bleiben, ohne daß letzteres gelöst wird. In den meisten Fällen muß deshalb neben dem ersten Bohrloch ein zweites gebohrt und in dieses ein neuer Keil getrieben werden, um den festgeklemmten Keil frei zu bekommen. Sodann haben die Seitenbolzen bei der Einrichtung von François, weil sie aus gewalztem Eisen hergestellt sind, den geschmiedeten konischen Bolzen gegenüber den Vorzug größerer Regelmäßigkeit, sodaß die Reibung zwischen den einzelnen Teilen auf ein Minimum reduziert wird. (Colliery Guardian.)

Selbstentzündung der Steinkohlen. (Vortrag von Herrn V. B. Lewes in der englischen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.) Die Erhitzung von Kohlenmassen, welche 2000 t (= 40 000 Ctr.) oder mehr betragen, hat namentlich im Frachtverkehr und bei längerer Lagerung solcher Mengen soviel Verluste und Gefahren herbeigeführt, daß die Selbstentzündung solcher Haufen eine ernsthaft erörterte Frage geworden ist; namentlich seit dem Jahre 1875, wo die Verluste an Menschenleben und Eigentum so groß waren, daß eine königlich englische Kommission eingesetzt wurde, um geeignete Mafregeln gegen derartige Unfälle zu ergreifen. Indessen hatten die Beratungen und der Bericht dieser Kommission so wenig Erfolg, daß in den nachfolgenden neun Jahren nicht weniger als 57 Kohlenschiffe infolge von Entzündung ihrer Ladung zu grunde gingen. Obgleich die Verluste zur See aus dieser Ursache bedeutend schlimmer sind als diejenigen, wenn ein Kohlenlager auf dem Lande abbrennt, so ist doch auch letzteres stets mit großen Verlusten verknüpft, selbst wenn der Brand nicht alles zerstört, sondern nur durch Erhitzung die Steinkohle verwittern läßt.

Die Ursache der Selbstentzündung muß in dem Kohlenstoff der Steinkohle gesucht werden, welcher Gase anzieht und kondensiert, und je nach der Feinheit der Kohlenstückgröße bis zum dreifachen Volumen Gas anziehen kann; die Sättigung mit den Gasen hängt vorzugsweise von der dabei entwickelten Temperatur ab. Wenn der Kohlenstoff der Steinkohle Sauerstoff aufnimmt, so wird das komprimierte Gas chemisch sehr lebhaft thätig und verbindet sich mit dem Kohlenstoff und dem Wasserstoff der bituminösen Teile, welche es in Dioxyd und Wasserdampf verwandeln, wobei eine rasch steigende Temperatur sich entwickelt, die schließlich zum Brennen führt. — Hierbei hat die Temperatur der Kohle selbst den größten Einfluß; wir erinnern dabei

an denselben Vorgang mit öligen Abfällen oder mit Oel getränkter Baumwolle, welche, wenn sie zu 130° F. erwärmt sind, sich in 1¼ Stunden entzünden können, während sie bei gewöhnlichen Lufttemperaturen sich nicht binnen mehreren Tagen zur Selbstentzündung bringen lassen.

Früher schrieb man selbstthätige Entzündung von Steinkohlen dem in ihnen enthaltenen Schwefelkies zu, obgleich diese Theorie schon seit zwanzig Jahren als falsch bewiesen wurde; trotzdem taucht dieselbe heute immer wieder auf; indessen schon 1864 bewies Dr. Percy, daß die Oxydation der Kohle mit diesem Vorgange vorzugsweise zu thun habe. Uebrigens giebt es doch eine besondere Anziehungskraft zwischen dem Sauerstoff und dem fein geteilten Schwefelkies, und daraus hat sich die landläufige Meinung von der Oxydation des Schwefelkieses und seiner Erhitzung gebildet; dabei ist allerdings die Wahrnehmung zu erwähnen, daß bei der Oxydation des Schwefelkieses dieser anschwillt und eine Zerklüftung der Stückkohle bewirkt, sodaß neue Oberflächen der Kohle frei werden, um Sauerstoff aufzunehmen und die Erwärmung durch chemische Aktion zu fördern.

Bei der Beobachtung der nötigen Temperaturen ergab sich, daß Cannel-Kohle sich bei 690° F. (= 365° C.), Hartlepool-Kohle bei 766° F. (= 407° C.), Lignit-Kohle bei 842° F. (= 451° C.), Wäsche Dampfkohle sich bei 870° F. (= 466° C.) entzündet.

Bei neugeförderter Kohle findet Selbstentzündung selten statt, wenn sie nicht in ganz ungewöhnlicher Höhe aufgehäuft wird; wenn sie auch, sofort an der Luft gelagert, Sauerstoff aufnimmt, so verhindert doch der Luftzutritt zu den einzelnen Stücken bei geringen Haufen eine erhebliche Erhöhung der Temperatur. Jedoch nach wiederholter Umarbeitung, wenn die Stückkohle zu Staub zerfällt (z. B. bei Verladungen in Schiffe), werden stets neue Flächen der Luft dargeboten, und es entsteht eine rapide Aufnahme von Sauerstoff aus derselben und starke Steigerung der Wärme.

Wenn man die Ursachen erwägt, aus denen eine Selbstentzündung von Steinkohlenmengen entstehen kann, so sind folgende Punkte erwähnenswert, welche auf eine rasche Erhitzung einwirken:

1. Die Beschaffenheit der Kohle. Dabei ist zu beachten: namentlich der Grad des Wassergehaltes der Steinkohlen. Je höher der Gehalt an Feuchtigkeit der gelagerten Steinkohle, desto größer ist die Absorptionsfähigkeit derselben für Sauerstoff und die damit verbundene, rasche Erhitzung.

2. Die Größe der Kohle, ob Staub-, Nufs-, Würfel- oder Stückkohle, ist sehr wesentlich, da die feinere Kohle — wie schon oben gesagt — sich weit leichter erhitzt als die gröbere.

3. Man soll nicht Kohlen einladen oder lagern bei nassem Wetter. Wenn auch anfangs die aufsen befindliche Nässe von Regen und Schnee nicht schadet, so zieht dieselbe doch allmählich in den Kohlenhaufen ein, durchdringt ihn nach und nach und macht die Kohle zur Aufnahme von Sauerstoff immer geeigneter.

4. Wenn man nicht ganz intensiv den Kohlenhaufen nach allen Richtungen durch kalte Luft ventilieren kann, so wirkt Ventilation schädlich.

5. Da jede Erhöhung der Temperatur bei aufgehäuften Kohlen schädlich wirkt, so kann man Selbstentzündungen manchmal auf Dampfleitungen, Feuerzüge oder warme Wandungen zurückführen, mit denen der Kohlenhaufen in direkter Verbindung steht

Hiernach ist es unter keinen Umständen zu gestatten, daß ein Dampfrohr oder ein Feuerzug nahe dem Kohlenlagerplatz gelegt werde; der Kohlenplatz soll dagegen 20 Fuß (= 6 m) von jedem Kesselofen oder jeder Retorte entfernt bleiben. Keine Kohle darf gelagert oder ins Schiff verladen werden, wenn nicht ein Monat vergangen ist, seit sie gefördert wurde. Beim Verladen selbst sind Vorsichtsmaßregeln zu treffen, daß die Kohle nicht durch Fall

oder Druck zerkleinert wird; Kleinkohle oder Staub ist in großen Haufen nicht aufzubewahren. Die Höhe der Kohlenschicht betrage nicht mehr als 1,75 bis 2 m. Sollten diese Vorkehrungen überall mit der nötigen Sorgfalt getroffen werden können, so würde man seltener von Selbstentzündung der Steinkohle zu hören bekommen. (Ztschrft. des Verbandes der Dampfkesselüberwachungsvereine.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Der Kohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Breslau für das 3. Quartal 1896.

	A. Steinkohlen.				B. Braunkohlen.						
	Regierungsbezirk				Regierungsbezirk						
	Breslau	Liegnitz	Oppeln	Summa	Breslau	Liegnitz	Oppeln	Posen	Bromberg	Markenwerder	Summa
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Bestand am Anfang des Quartals	54 770	6 341	280 902	342 013	10 385	22 966	—	2 022	357	—	35 730
Neue Einnahme	925 237	103 413	5 051 778	6 080 428	2 008	115 362	—	4 145	723	—	122 238
Summe	980 007	109 754	5 332 680	6 422 441	12 393	138 328	—	6 167	1 080	—	157 968
Im I. Quartal 1896	963 390	112 373	5 093 621	6 169 384	14 655	137 719	—	7 760	2 396	30	162 560
„ II. „ 1896	846 011	98 458	4 651 962	5 614 431	12 715	128 922	—	5 830	2 977	—	150 444
Insg. in d. ersten 3 Quart. 1896	2 789 408	320 585	15 078 263	18 206 256	39 763	404 969	—	19 757	6 453	30	470 972
Ausgabe im Laufe des Quartals:											
a. Deputate an Arbeiter	13 631	1 578	46 692	61 901	34	171	—	23	—	—	228
b. Verkauf	831 694	84 895	4 672 168	5 588 757	1 190	93 411	—	3 165	—	—	97 766
c. Selbstverbrauch	52 796	7 020	309 878	369 694	361	21 767	—	873	1 080	—	24 081
d. Halden- u. Aufbereitungsverluste	42 573	10 675	25 802	79 050	—	3 856	—	19	—	—	3 875
Summe	940 694	104 168	5 054 540	6 099 402	1 585	119 205	—	4 080	1 080	—	125 950
Im I. Quartal 1896	918 146	107 129	4 914 663	5 939 938	3 877	116 147	—	5 434	1 039	30	126 527
„ II. „ 1896	809 241	92 117	4 371 060	5 272 418	2 330	105 956	—	3 808	2 620	—	114 714
Insg. in d. ersten 3 Quart. 1896	2 668 081	303 414	14 340 263	17 311 758	7 792	341 308	—	13 322	4 739	30	367 191
Bestand am Ende des Quartals	39 313	5 586	278 140	323 039	10 808	19 123	—	2 087	—	—	32 018
	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>		<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>
Geldeinnahme für verkaufte Kohlen	5 846 531	499 867	25 488 368	31 834 766	5 994	307 972	—	11 226	—	—	325 192
Durchschnittspreis für die Tonne verkaufter Kohle	7,03	5,89	5,46	5,70	5,04	3,30	—	3,55	—	—	3,33
	6,32										
Betriebe	16	3	50	69	2	27	—	3	1	—	33
Im 3. Quartal 1895 betrug:											
Die neue Einnahme	t	t	t	t	t	t		t	t	t	t
Zu-(Ab-)nahme im 3. Quartal 1896	874 115	98 964	4 589 564	5 562 643	2 045	106 971	—	4 542	852	—	114 410
Der Verkauf	51 122	4 449	462 214	517 785	(37)	8 391	—	(397)	(129)	—	7 828
Zu-(Ab-)nahme im 3. Quartal 1896	760 936	77 057	4 229 380	5 067 373	1 348	85 278	—	3 191	771	20	90 608
Der Bestand am Ende des Quartals	70 758	7 838	442 788	521 384	(158)	8 133	—	(26)	(771)	(20)	7 158
Zu-(Ab-)nahme im 3. Quartal 1896	41 084	14 122	313 278	368 484	16 735	17 249	—	1 513	2 618	50	38 165
	(1 771)	(8 536)	(35 138)	(45 445)	(5 927)	1 874	—	574	(2 618)	(50)	(6 147)
	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>		<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>	<i>M.</i>
Die Geldeinnahme für verkaufte Kohlen	5 413 942	430 506	22 868 925	28 713 373	7 073	282 189	—	10 744	2 199	90	302 295
Zu-(Ab-)nahme im 3. Quartal 1896	432 589	69 361	2 619 443	3 121 393	(1 079)	25 783	—	482	(2 199)	(90)	22 897
Der Durchschnittspreis für d. Tonne verkaufter Kohlen	7,11	5,59	5,41	5,67	5,25	3,31	—	3,37	2,85	4,50	3,34
	6,37										
Zu-(Ab)nahme im 3. Quartal 1896	(0,08)	0,30	0,05	0,03	(0,21)	(0,01)	—	0,18	—	—	(0,01)
	(0,05)										
Betriebe	15	3	50	68	2	26	—	3	1	1*)	33

*) Ohne Produktion.

Der Steinkohlenbergbau des Oberbergamtsbezirks Breslau ist im 3. Vierteljahr 1896 in Förderung und Absatz gegen das 2. Vierteljahr gestiegen, und zwar ist die Förderung um 12,91 pCt., der Absatz um 16,67 pCt. in

die Höhe gegangen; hierbei ist Oberschlesien mit 12,94 pCt. bzw. 16,38 pCt. und Niederschlesien mit 12,79 pCt. bzw. 18,12 pCt. beteiligt.

Der Durchschnittspreis ist im ganzen Bezirke gegen das

2. Quartal desselben Jahres um 2,15 pCt., in Oberschlesien um 2,63 pCt. und in Niederschlesien um 0,14 pCt. gestiegen.

Im Vergleich zum 3. Vierteljahr 1895 liegen Förderungs- und Absatzverhältnisse günstig. Förderung und Absatz sind im ganzen Bezirk um 9,31 pCt. bzw. 10,29 pCt. gestiegen; hierbei ist Oberschlesien mit 10,08 pCt. bzw. 10,46 pCt. und Niederschlesien mit 5,71 pCt. bzw. 9,37 pCt. beteiligt.

Der Durchschnittspreis für die Tonne verkaufter Kohlen ist im ganzen Bezirk gegen dasselbe Quartal im Vorjahre um 0,53 pCt. gestiegen, in Oberschlesien um 0,92 pCt.; dagegen ist er in Niederschlesien um 0,72 pCt. gefallen.

Auf den Steinkohlengruben wurden im 3. Vierteljahr 1896 im ganzen 74 637 Arbeiter beschäftigt, von welchen 55 590 auf Oberschlesien und 19 047 Arbeiter auf Niederschlesien kamen.

Beim Braunkohlenbergbau sind im 3. Vierteljahr 1896 gegen das 2. Vierteljahr die Förderung um 6,84 pCt., der Absatz um 13,96 pCt. und der Durchschnittspreis um 3,10 pCt. gestiegen.

Gegen dasselbe Quartal des Vorjahres sind Förderung und Absatz um 6,84 pCt. bzw. 7,89 pCt. gestiegen; der Durchschnittspreis ist um 0,30 pCt. zurückgegangen.

Auf den Braunkohlengruben waren im verlossenen Vierteljahre 1255 Arbeiter beschäftigt.

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

	Gruppen-Bezirk.	Werke (Firmen).	Produktion im Okt. 1896. t
Puddel- Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestdeutsche Gruppe (Westf., Rheinland, ohne Saarbezirk)	41	71 296
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	10	29 715
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	—	—
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachs., Brandenburg, Hannover)	1	510
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsass)	5	11 469
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	6	23 443
	Puddelroheisen Summa im September 1896	63 65	136 433 136 779
Bessemer Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	6	41 441
	Ostdeutsche Gruppe	1	939
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—
	Norddeutsche Gruppe	1	3 560
	Süddeutsche Gruppe	1	1 240
Bessemer Roheisen Summa im September 1896	9 8	47 180 40 079	
Thomas- Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	18	139 578
	Ostdeutsche Gruppe	3	17 827
	Norddeutsche Gruppe	1	14 985
	Süddeutsche Gruppe	6	33 563
	Südwestdeutsche Gruppe	8	82 782
Thomas-Roheisen Summa im September 1896	36 39	288 735 274 358	
Gießerei- Roheisen u. Gufswaren 1. Schmelzung	Nordwestliche Gruppe	14	39 248
	Ostdeutsche Gruppe	5	4 730
	Mitteldeutsche Gruppe	—	—
	Norddeutsche Gruppe	2	5 520
	Süddeutsche Gruppe	6	23 072
Gießerei-Roheisen Summa im September 1896	4 31 33	9 484 82 054 82 457	

Zusammenstellung.		Produktion im Oktober 1896 t
Puddelroheisen und Spiegeleisen		136 433
Bessemer Roheisen		47 180
Thomas-Roheisen		288 735
Gießerei-Roheisen		82 054
Produktion im Oktober 1896		554 402
Produktion im September 1896		534 173
Produktion vom 1. Jan. bis 31. Oktober 1896		5 263 596

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

1896	Puddelroheisen	Bessemerroheisen	Thomasroheisen	Gießerei-roheisen	Zusammen
Januar t	138 278	31 345	254 324	73 534	497 481
Februar "	130 811	35 276	251 921	63 242	481 250
März "	152 675	46 013	271 385	64 677	534 750
April "	143 825	44 259	257 113	77 801	523 001
Mai "	144 474	45 123	268 953	85 642	544 192
Juni "	138 699	44 364	263 426	68 643	515 131
Juli "	149 096	46 803	270 226	73 651	539 776
August "	135 903	46 166	280 784	76 587	539 440
September "	136 779	40 079	274 858	82 457	534 173
Oktober "	136 433	47 180	288 735	82 054	554 402
Jan. bis Okt. 1896 "	1406 973	426 598	2681 724	748 291	5263 596
" " " 1895 "	1250 858	380 329	2391 337	766 047	4788 571
" " " 1894 "	1331 740	372 278	2161 206	733 956	4579 180

Vergrößerung der Dortmunder Union. Wie die Rh.-Westf. Ztg. berichtet, beabsichtigt die Dortmunder Union auf dem von der Gewerkschaft „Vereinigte Westfalia“ erworbenen Terrain, sowie auf den westlich vom Sunderwee belegenen bis zum Hafen reichenden Grundstücken große Neuanlagen zu errichten. Es handelt sich hauptsächlich um den Bau größerer Werkstätten für Eisenkonstruktionen, sowie um Schiffsbauanstalten. Die Neuanlagen sollen mit den alten Werken durch eine über die Köln-Mindener Eisenbahn führende Brücke verbunden werden. Die geplanten Anlagen dürften die Einstellung einer größeren Anzahl von Arbeitern zur Folge haben.

Verkehrswesen.

Die Inbetriebnahme der allgemeinen Fernsprecheinrichtung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk erfolgte am 15. November 1886. Es sind mithin seit diesem bedeutsamen Ereignis 10 Jahre verflossen, worauf wir an dieser Stelle hinzuweisen nicht verfehlen. Neben dem bereitwilligen Entgegenkommen der beteiligten Postbehörden ist das Zustandekommen des Fernsprechnetzes sehr wesentlich den energischen Bemühungen des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu danken. Auf Anregung dieses Vereins wurde damals ein Comité eingesetzt, von dem die Verhandlungen zur Beschaffung der von der Reichspostverwaltung verlangten à fonds perdu zu zeichnenden Summe von 50 000 M. geführt wurden. Das Fernsprechnetzwurde mit 268 Sprechstellen eröffnet, deren Zahl sich inzwischen mehr als verzehnfacht hat. Leider sind wir nicht in der Lage, da uns das nötige Material seitens der zuständigen Oberpostdirektionen nicht zur Verfügung gestellt worden ist, über die Entwicklung der Einrichtung hier nähere Angaben zu machen. Wir wollen hier nur hervorheben, daß zu

der Entwicklung, welche das Netz des Industriebezirks durch Hereinziehung von Orten im Innern und an der Peripherie genommen hat, noch die so außerordentlich wichtige direkte Verbindung mit anderen Industriezentren und größeren außerhalb gelegenen Städten getreten ist, welche freilich in mancher Beziehung noch einer Vervollkommnung bedarf. Dafs das Fernsprechnetz in unserem Industriebezirk heute eine solche Ausdehnung hat, dafs es zu einem der unentbehrlichsten Verkehrsmittel geworden ist, wird nicht zum geringen Teil der zweckmäßigen Art der Berechnung der Gebühren zuzuschreiben sein; um so bedauerlicher wäre es daher, wenn die Reichspostverwaltung sich dem Verfahren zuneigen sollte, gegen Herabsetzung der Abonnementsgebühren die Einzelgespräche zu berechnen. Wir zweifeln nicht, dafs hierdurch die Weiterentwicklung dieses wichtigen Verkehrsmittels in erheblichem Mafse gehemmt und vielleicht manche der errungenen Erfolge in Frage gestellt werden würden.

Kohlen- und Koksversand. Die Zechen und Kokereien des Ruhrreviers haben vom 1. bis 16. November 1896 in 12 Arbeitstagen 158 228 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 13 186 Doppelwagen zu 10 Tonnen mit Kohlen und Koks beladen und auf der Eisenbahn zur Versendung gebracht, gegen 149 851 und auf den Arbeitstag 11 988 D.-W. in derselben Zeit des Vorjahres bei 12½ Arbeitstagen. Demnach sind in der ersten Hälfte des Monats November laufenden Jahres auf den Arbeitstag 1198 und im ganzen 8377 Doppelwagen oder 5,6 pCt. mehr gefördert und versandt als vom 1. bis 16. November 1896. Vom 1. bis 16. November 1896 stellt sich der Versand an Kohlen und Koks im Saarrevier auf . . . 24 828 gegen 22 998 D.-W. in Oberschlesien „ . . . 61 331 „ 68 311 „ und in den drei Bezirken zusammen auf 244 387 „ 241 160 „ und war mithin im Saarrevier 1830 D.-W. höher, in Oberschlesien 6980 D.-W. niedriger, und in den drei Bezirken zusammen aber wieder 3227 D.-W. höher als in der ersten Hälfte des Monats November 1895.

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

Datum		Es sind		Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:		
		verlangt	gestellt			
Monat	Tag	im Essener und Elberfelder Bezirke		aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t
November	1.	996	963	Essen	Ruhrort	14 604
„	2.	11 678	12 259	„	Duisburg	5 971
„	3.	12 271	12 900	„	Hochfeld	2 529
„	4.	12 316	12 983	Elberfeld	Ruhrort	53
„	5.	12 603	13 225		Duisburg	32
„	6.	12 859	12 899	„	Hochfeld	11
„	7.	13 340	12 848	Zusammen: 23 200		
„	8.	1 095	1 111			
„	9.	12 617	13 056			
„	10.	12 801	13 268			
„	11.	13 105	13 458			
„	12.	13 006	13 038			
„	13.	13 463	11 831			
„	14.	13 667	13 155			
„	15.	1 199	12 034			
Zusammen:		157 016	158 228			
Durchschnittl.:		13 985	13 186			
Verhältniszahl:		12 490				

Wagenmangel und Tariformäßigung. Graf Frankenberg hat im Herrenhause folgenden Antrag eingebracht: „Das Herrenhaus wolle beschließen, die kgl. Staatsregierung zu ersuchen: 1. dem wiederum an vielen Orten fühlbar gewordenen Wagenmangel der Staatseisenbahnen schleunigst Abhülfe zu gewähren, 2. die geplante Ermäßigung der Tarife für Kohlen, Erze, Eisen auch auf Produkte der Land- und Forstwirtschaft auszudehnen, 3. angesichts der billigen Wasserfrachten, welche die Eröffnung des Ruhr-Ems-Kanals für die westlichen Provinzen bringen wird, die Einführung von Staffeltarifen auf den Staatsbahnen zu fördern.

Einführung von Schiffahrtsgebühren auf dem Saarkohlenkanal. Vergangene Woche waren die Herren Geh. Bergrat von Ammon, vortragender Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe, Geh. Finanzrat Bonnenberg, Geh. Regierungsrat Peters, Regierungsrat Consbruch, Ministerialrat Wasserbau-Direktor Willgerodt, Ministerialrat Kettmann und Regierungs-Rat Traut in Saarbrücken anwesend, um über die eventl. Wiedereinführung der Erhebung von Schiffahrtsgebühren auf der preussischen Strecke des Saarkohlenkanals (entsprechend den seit 1. April d. J. bereits in Elsass-Lothringen erhobenen Gebühren) zu konferieren. Zunächst wurde am Donnerstag die Bereisung der inbetracht kommenden Stromstrecken durch die Kommission vorgenommen, woran auch der Vorsitzende der Kgl. Bergwerks-Direktion, Herr Geh. Bergrat Vogel, teilnahm. Die Fahrt auf dem Regierungsdampfer ging von Saargemünd bis Louisenthal. Am Freitag fand eine Beratung im Sitzungssaale der Königl. Bergwerksdirektion statt, bei welcher verschiedene interessante Kanalfragen im Zusammenhang mit dem Saarkohlenwasserabsatz zur Sprache kamen. Das Ergebnis der Beratungen entzieht sich zur Zeit noch der Oeffentlichkeit. („Bergmannsfreund“.)

Transport-Gesellschaft für den Dortmund-Ems-Kanal. Die durch eine kürzlich in Emden abgehaltene Konferenz von Vertretern der rheinisch-westfälischen Industrie und des Handels in den Emshäfen eingesetzte Kommission zur Bildung einer Transportgesellschaft auf dem Dortmund-Ems-Kanal hatte sich vor kurzem in Dortmund unter dem Vorsitz des Handelskammerpräsidenten Generaldirektors Brauns versammelt, in welcher vornehmlich über die Ausgestaltung des Emdener Hafens beraten wurde. Ueber die Beratungen entnehmen wir der Rh.-Westf. Ztg. folgendes: Es wurde von der Ansicht ausgegangen, dafs die Transportgesellschaft, die dafür sorgen will, dafs von der Betriebs-Eröffnung an eine geeignete Kanalflotte vorhanden ist, und dafs die neue Schiffahrtstrasse das leistet, was von ihr erwartet wird, notwendigerweise ihr Augenmerk auch auf den Kanal selbst und auf den Haupt-Umschlagshafen Emden richten müsse, und dafs die Transportgesellschaft nicht auf Erfolge rechnen und der Kanal selbst die Erwartungen nicht rechtfertigen könne, wenn nicht der Emdener Hafen so ausgestaltet und ausgestattet wird, dafs er ein wirksames Instrument zur Bekämpfung der mächtigen Konkurrenz der ausländischen Häfen abgebe, wie es der Gesetzgeber gewollt hat. Um die Bedürfnisse des Umschlagshafens zu ermitteln, erfolgte eine eingehende Besprechung über den zu erwartenden Kanalverkehr, wobei als sicheres Einfuhrgut in großen Massen schwedische Erze angeführt wurden, die jetzt bekanntlich über Rotterdam geleitet werden, und hinsichtlich derer die Lieferungsverträge vom nächsten Jahr ab schon mit Wahl zwischen Emden und Rotterdam als Ein-

fuhrhafes abgeschlossen seien. Von der gesamten ca 614 000 t betragenden deutschen Einfuhr sei gut die Hälfte auf den Bezirk der Dortmunder Handelskammer zu rechnen, deren Importeure darauf aufmerksam machten, daß die Erzeinfuhr in großen Dampfern von 7, 8 und mehr Meter Tiefgang geschieht, wie sie in Emden z. Z. nicht einlaufen könnten. Die Hauptausfuhrartikel, westfälische Kohlen und Koks, auf die bei Erlaß des Kanalgesetzes hauptsächlich gerechnet sei, indem der „Kanal der westfälischen Kohle die unbedingte Herrschaft in den deutschen Nordseeplätzen sichern und das Handelsgebiet des westfälischen Produkts durch überseeische Ausfuhr erweitern sollte“, bieten nach Ansicht der Versammlung für die Umladung aus Kanalschiffen in Seeschiffe wegen ihrer zum Teil geringen Festigkeit und ihrer Entwertung durch Zerkleinerung besondere Schwierigkeiten. Man werde unterscheiden müssen zwischen Kohlen, die die Verschiffung und Umladung vertragen und solchen, die per Eisenbahn nach Emden abgingen. Für die ersteren erachtete die Kommission die Umladung in Hubkasten von 2 t Inhalt durch Kräne oder Exkavatoren, die mit jedem Hub 2 t hinüberschaffen, als die zweckmäßigste; inbetreff der letzteren, sowie wegen der Koksausfuhr, wurde die in Aussicht genommene Ermäßigung des Kohlentarifs für Emden freudig begrüßt und die Anlage zeitgemäßer Kippvorrichtungen, wie sie in Rotterdam gebräuchlich, für den Emdener Hafen warm befürwortet. Um die Konkurrenz der englischen Kohle an den deutschen Küsten erfolgreich bekämpfen zu können, ist übrigens, wie mitgeteilt wurde, vom Essener Kohlsyndikat zunächst die Erbauung see-tüchtiger Kanalschiffe geplant, die die nicht umladefähigen Kohlen direkt nach der Weser, Elbe u. s. w. bringen. Die Seekähne sollen in Emden Rückfracht an Erzen nehmen. Doch auch die Erzdampfer würden als Rückfracht Kohlen einnehmen, um sie in Schweden-Norwegen und zum Teil vielleicht in Zwischenhäfen abzusetzen. Auf andere Ausfuhr- und Einfuhr-Güter, als welche namentlich Holz und Getreide genannt wurden, die dem Kanal zur Beförderung zufallen, braucht nach Ansicht der Versammlung vorerst nicht weiter Rücksicht genommen zu werden, da ihre Umladung keine Schwierigkeiten biete. Nur für die Ausfuhr schwerer und sperriger Industrieprodukte seien schwimmende Kräne mit höchstmöglicher Tragfähigkeit erforderlich. Im weiteren Lauf der lebhaften Erörterungen sprach die Kommission der Regierung ihren Dank aus für die Verbesserung des Emsstromes und des Emdener Aufsenfahrwassers, die beide durch die im Gange befindlichen Baggerungen und Strombauten bis zum 1. Oktober 1897 eine gleichmäßige Fahrinne von 7,5 bis 8 m Tiefe und 200 m Breite erhalten würden. Anders liege die Sache bei der Emdener Einfahrts-Seeschleuse, die nur eine Tiefe von 6,8 m habe, und bei dem Binnenhafen, der nur 6 bis 6,5 m Tiefe habe. Eine Erleichterung tiefer gehender Schiffe außerhalb des Hafens aber sei, so führten die Vertreter der Emshäfen aus, nur selten möglich, weshalb die baldige Erbauung einer neuen Seeschleuse von mindestens 8,5 m Tiefe und die Vertiefung des Binnenhafens von der Kommission als unabweisbares Bedürfnis bezeichnet wurde. Im weiteren trat die Kommission für die Errichtung einer Hafeneisenbahn in Emden ein, die sich bis zum Aufsenfahrwasser hinzuziehen habe; ferner für die sofortige Errichtung mindestens eines Kohlenkippers, da ein größerer Kohlenexport sonst nicht zu bewältigen sei. Die Anlage des anfangs geplanten Zungenkais im

Emder Hafen hielt die Versammlung für ein Hauptforderniß des Umschlagverkehrs. Da dieser auch die Nächte ausnutzen müsse, empfahl die Kommission die Anlage einer elektrischen Beleuchtung des Hafens. Alle diese wichtigen Einrichtungen seien in dem z. Z. bestehenden Projekt nicht berücksichtigt. Nachdem sie noch darauf hingewiesen, daß die Ems bei Papenburg scharfe Krümmungen habe, deren Durchstechung für den Schleppverkehr unbedingt erforderlich, beschloß die Versammlung, ihre vorstehend im wesentlichen wiedergegebenen Ansichten und Wünsche ungesäumt in einer Eingabe an den Handelsminister zusammenzufassen und formulierte Anträge zu stellen.

Herabsetzung der Kohlen- und Erzfrachten. Der ständige Ausschuß des Landeseisenbahnrates hat am 20. d. über verschiedene neue Tarifherabsetzungen verhandelt. Ueber die Verhandlungen schreibt die Rhein.-Westf. Ztg.: Es soll zunächst die Fracht für Eisenerze nach den Hochöfen ermäßigt werden und zwar für Entfernungen über 100 km auf 2 Pfg. pro tkm, zwischen 100 und 150 km auf 1,5 Pfg. und für weitere Strecken auf 1 Pfg. Dazu tritt eine Abfertigungsgebühr von 7 *M.* pro D.-W. Dieser Tarif ist insonderheit für die Hochöfen am Niederrhein und in Westfalen von besonderer Bedeutung. Er ermäßigt die Minette-Frachten von Lothringen-Luxemburg nach Westfalen etwa um 12 *M.* für den D.-W. Gleichzeitig begegnet die Eisenbahn dadurch nicht unwirksam dem Drängen auf Ausführung eines Moselkanals. Die Hochöfen an der Saar erhalten mit dem Tarif eine Ermäßigung für ihre Minettefrachten von 2 *M.* Zugleich wird auch der Roheisentarif ermäßigt und zwar auf Entfernungen über 100 km um rund 5 *M.* Dieser Tarif ist insbesondere für das Siegerland und die Hütten in Lothringen-Luxemburg berechnet als Entschädigung für die den Hochöfen am Niederrhein und Westfalen gewährte Erleichterung. Im übrigen werden in Gemäßheit des Frankfurter Friedens, des Handelsvertrages mit Belgien und des Berner internationalen Frachtübereinkommens auch die Belgier und Franzosen aus diesem Roheisentarife Vorteil ziehen. Es heißt nämlich im belgischen Handelsvertrage (welcher auch Frankreich als „meistbegünstigter“ Nation zukommt): „Alle Fracht-Ermäßigungen und Begünstigungen, welche den Erzeugnissen des einen Landes gewährt werden, müssen auch gleichartige, aus dem Gebiete des einen Teils kommende oder letzterer transitierenden Transporten auf derselben Bahnstrecke und in derselben Verkehrsrichtung im vollen Umfange gewährt werden.“ Darnach würden französisch-belgische Sendungen denselben Tarif beanspruchen können, sobald sie in Deutsch-Lothringen an die deutsche Bahnstrecke herankommen; allerdings haben dieselben außer der Abfertigungsgebühr in Frankreich bezw. Belgien nochmals eine Abfertigungsgebühr in Deutschland zu zahlen, sodafs immerhin die deutschen Werke in Vorteil sind. Die Kohlenindustrie erhält eine Erleichterung durch Herabsetzung der Abfertigungsgebühr des allgemeinen Rohstofftarifs von 12 auf 7 *M.* Die Ermäßigung der Koksfrachten von Westfalen nach Lothringen ist, wie wir vernehmen, seitens der Direktionen wohl in betracht gezogen, hat aber dagegen lebhaften Widerstand auf industrieller Seite gefunden; die Lothringer Werke erhalten allerdings zur Zeit billigen Koks, der sich aber auf der anderen Seite durch die bedeutende Fracht am Hochofen selbst doch noch höher stellt, als am Niederrhein und in Westfalen. Im ganzen erscheint die Tarifänderung mit Geschick

und in gerechter Ausgleichung gemacht zu sein. Freilich darf nicht verkannt werden, daß noch manche Schwierigkeiten zu überwinden sind. Der Ausschuss des Landeseisenbahnrats hat die Vorschläge befürwortet. Im Plenum des Eisenbahnrates wird sich wohl Opposition erheben; einmal ist die seit den Handelsverträgen mit der Industrie zerfallene Landwirtschaft dem Plane nicht in allen Teilen günstig und wird, wie uns mitgeteilt wird, besonders darauf hingewiesen, daß die Landwirtschaft allerdings den Rohstofftarif besitze, aber nicht so billige Tarife, wie der Notstandstarif des Siegerlandes und dergleichen. Man hofft jedoch, den Widerstand im Plenum zu beseitigen; anders wird aber die Sache, wenn die Industrie sich unter einander wie in früherer Zeit nicht einig ist. Der Zustimmung des Ministers und des Staatsministeriums hält man sich versichert, da die augenblickliche gute Lage der Eisenbahnen eine Tarifreform vollauf gestatten.

Amtliche Tarifveränderungen. Kohlenverkehr aus dem Ruhr- etc. Gebiet nach Stationen des Direktionsbezirks Altona (Ausnahmetarif vom 15. März 1894). Am 15. Nov. d. J. treten ermäßigte Frachtsätze für Steinkohlen etc. in Sendungen von mindestens 4 t nach Station Brunsbüttel zur überseeischen Ausfuhr oder zu Heizzwecken des See- oder Flussschiffahrtbetriebes in Kraft. Näheres bei den beteiligten Güterabfertigungsstellen. Essen, den 10. November 1896. Königliche Eisenbahndirektion.

Oberschlesischer Kohlenverkehr nach Stationen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Am 1. Dez. d. J. tritt zu dem vorbezeichneten Tarif der Nachtrag 6 in Kraft. Derselbe enthält ermäßigte Frachtsätze nach der Station Grofs-Seelowitz der Lokalbahn Rohrbach i. M.-Grofs-Seelowitz sowie Tarifberichtigungen und Ergänzungen. Druckabzüge des Nachtrags sind bei den beteiligten Dienststellen unentgeltlich zu haben. Kattowitz, den 9. Nov. 1896. Königliche Eisenbahndirektion.

Ausnahmetarif vom 1. Mai 1893 für Eisenerz etc. zum Hochofenbetrieb. Am 15. November d. J. kommen im Verkehr von Station Stockheim i. Bayern der Bayerischen Staatsbahn nach den Stationen Burgsolms, Gießen, Lollar und Wetzlar des Direktionsbezirks Frankfurt a. M. sowie nach Station Siegen des Direktionsbezirks Elberfeld direkte Ausnahmefrachtsätze für Eisenerz etc. zur Einführung. Näheres bei den beteiligten Dienststellen. Essen, den 9. November 1896. Königliche Eisenbahndirektion namens der beteiligten Verwaltungen.

Saarkohlenverkehr nach der Reichs- und Wilhelm-Luxemburger Eisenbahn. Am 15. d. Mts. erscheint zum Saarkohlentarif Nr. 9 der Nachtrag I, welcher Aenderungen des Tarifs, Leitungswege und Entfernungen nach den Reichseisenbahn-Stationen Hostenbach und Lauterburg Hafen sowie nach der Schmalspurbahn-Station Pfalzburg enthält. St. Johann-Saarbrücken, 11. November 1896. Königliche Eisenbahndirektion.

Böhmisch-Bayerischer Kohlenverkehr. Tarif vom 1. Juli 1896. Am 1. Januar 1897 gelangt der Nachtrag I zur Einführung, welcher auch Frachterhöhungen bringt. München, im November 1896. Generaldirektion der K. B. Staatseisenbahnen.

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Braunkohlen-Bergwerk „Martha“, Akt.-Ges. 30. Nov. d. J., mittags 12 Uhr, in Berlin, Behrenstr. 57.

Lothringer Eisenwerke. 30. November ds. Js., vorm. 11 Uhr, zu Frankfurt a. M., Frankfurter Hof.

Düsseldorfer Eisen- und Drahtindustrie. 5. Dez. ds. J., vorm. 10½ Uhr, im Breidenbacher Hof in Düsseldorf.

Eisenhüttenwerk Keula bei Muskau, Aktiengesellschaft 5. Dez. d. J., abends 6 Uhr, im Komptoir des Bankhauses S. Frenkel, Berlin.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. 5. Dez. d. J., vorm. 10½ Uhr, im Sitzungssaal der Gesellschaft in Berlin.

Aktiengesellschaft Bergwerksverein Friedrich Wilhelms-Hütte zu Mülheim a. d. R. 7. Dezember d. J., vorm. 11½ Uhr, im Verwaltungsgebäude zu Mülheim.

Aktien-Gesellschaft Stadtberger Hütte. 12. Dez. d. J., vorm. 9 Uhr, im Geschäftslokal der Gesellschaft in Niedermarsberg.

Gelsenkirchener Gufsstahl- und Eisenwerke vorm. Munscheid & Co. in Gelsenkirchen. 14. Dez. ds. J., vorm. 10 Uhr, im Hotel Heck zu Düsseldorf.

Gesellschaft des Silber- und Bleibergwerkes Friedrichsseggen bei Oberlahnstein. 15. Dez. d. J., 10 Uhr vormittags, zu Friedrichsseggen im Centralbureau.

Hütten-Aktiengesellschaft vorm. Karl von Born, Dortmund. 15. Dez. d. J., vorm. 10 Uhr, im Hotel Wencker-Paxmann in Dortmund.

Aktien-Gesellschaft der Meidericher Steinkohlen-Bergwerke. 17. Dezember d. J., 11½ Uhr vormittags, im Bergischen Hof (Hotel Kloppert) in Meiderich.

Bergbau- und Schiffahrts-Aktiengesellschaft vorm. Gebr. Kannengieser zu Ruhrort. 19. Dez. d. J., vorm. 11½ Uhr, im Geschäftslokale zu Ruhrort.

Marktberichte.

Siegener Eisenmarkt. Monatsbericht des Berg- und Hüttenmännischen Vereins für November 1896. Die Lage der Eisenindustrie des Siegerlandes ist seit dem letzten Bericht unverändert geblieben. Mangel an Eisenbahnwagen, grofse Anforderungen an die Gruben, Mangel an Koks, stehen lebhaften Ansprüchen der Käufer gegenüber.

Im Eisensteingeschäft ist es nach den vorausgegangenen auf Jahresdauer reichenden Verkäufen in der letzten Zeit ruhiger gewesen. Es gehen indessen noch fortwährend vielfach Anfragen nach Ergänzungs- und Aushülfsposten ein; auch war es möglich, durch Verschiebungen in der Lieferung, sowie aus der Förderung neu in Abbau bezw. in Betrieb gekommener Gruben den Abnehmern ein im ganzen nicht unerhebliches Quantum weiter zu überlassen. Neuerdings wurde die Förderung zweier Gruben verfügbar, deren Stilllegung wegen unlohnenden Betriebs vordem in Aussicht genommen war, welche nun aber mit Rücksicht auf die jetzt erzielbaren besser lohnenden Preise weiter in Betrieb gehalten werden. Freilich werden alle diese Posten nicht genügen, die Anforderungen der Abnehmer ganz zu befriedigen. Die Förderung war im abgelaufenen Monat 1,65 pCt. geringer als im Sept., betrug aber immerhin noch 100,03 pCt. der Durchschnittsförderung bezw. 110,95 pCt. der Anteilziffer des 3. Jahresviertels. Die Preise sind unverändert 108—114 *M.* für Rohspat und

144—160 *M.* für gerösteten Spateisenstein mittlerer Beschaffenheit.

Auf dem Roheisenmarkte ist die Konjunktur noch günstiger geworden als zuvor. Obwohl in diesem Monat alle betriebsfähigen Werke flott arbeiteten, zwei wegen Reparatur ausgeblasene Oefen wieder im Laufe des Monats in Betrieb kamen, ist die Hervorbringung infolge Mangel an Koks und Eisenstein doch kaum gestiegen. Da der Versand ungefähr der Erzeugung gleich kam, blieb der Lagerbestand unverändert. Diese Vorräte finden sich hauptsächlich auf den Hütten, welche viele verschiedene Eisensorten produzieren, sich daher in denselben Bestände hinlegen, um das häufige Umsetzen zu vermeiden. Im Laufe des Monats gingen recht belangreiche Aufträge zumeist für Lieferung im 2. Jahresviertel 1897 ein; insgesamt betrug sie über 80 000 t. Hierdurch erhöht sich das Arbeitsquantum, welches dem Verkaufsverein am Monatschluss vorlag, auf mehr als 370 000 t Puddelleisen. Diese Menge kommt der Produktion von 7 Monaten gleich und berechtigt zu der Hoffnung, dass die Marktlage sich noch mehr festigen wird; umso mehr als für das 1. Semester immer noch Aufträge ausstehen. Außerdem hat sich jetzt auch das Geschäft in England und Amerika gebessert. Letzteres Land ist sogar als Käufer von Spiegeleisen an den hiesigen Markt herangetreten.

Auf den Walzwerken ist das Geschäft dasselbe geblieben. Trotz einer nicht sehr lebhaften Nachfrage kann von einer Veränderung der Preise keine Rede sein, da diese sich nach den hohen Sätzen des Rohmaterials richten müssen. Das Geschäft in Dachblechen scheint in diesem Jahre durch die Ungunst der Witterung beeinflusst gewesen zu sein. Spezifikationen liegen zwar auf den meisten Werken noch vor, doch müssen die Händler zur Aufgabe der gemachten Abschlüsse vielfach gedrängt werden. Während die Preise der Feinbleche unverändert blieben, notieren Luppen bei lebhafter Nachfrage 100—102 *M.*, Puddelschlacke 135—140 *M.*, Blechschrot 59 *M.*

Die hiesigen Walzwerke haben am 16. November beschlossen, die Preise für Luppen in Zukunft nur noch Netto, also ohne Skonto gegen Kassa zu stellen.

In allen sonstigen Zweigen der hiesigen Industrie herrscht die lebhafteste Thätigkeit bei im allgemeinen befriedigenden Preisen.

Mitteldeutsches Braunkohlensyndikat. Wie der Beri. B. mitgeteilt wird, ist am 21. Nov. das engere Braunkohlensyndikat des Magdeburger Bezirkes abgeschlossen worden.

γ **Ausländischer Eisenmarkt.** Vom schottischen Eisenmarkte lauteten die letzten Wochenberichte außerordentlich günstig. Die Tendenz war eine steigende auf der ganzen Linie, und die Haussebewegung scheint auch weiterhin im Gange zu bleiben. In Roheisen herrschte andauernd reges Leben. Angesichts der stetigen Preissteigerungen sahen sich die Händler genötigt, größere Vorräte als gewöhnlich einzulegen; das Spekulationsgeschäft hat erst Anfangs November etwas nachgelassen. Die Aufwärtsbewegung der Roheisenpreise wurde zunächst beschleunigt durch die Erhöhung der Frachtsätze und Notierungen für Eisenerze, mehr als alles andere wirkte aber gegen Ende Oktober die Nachricht von außerordentlich umfangreichen Bestellungen an den Schiffswerften am Clyde, um dem ganzen Geschäftsverkehr einen Impuls zu geben; das seit dem 1. September hier eingelaufene Arbeitsquantum beläuft sich

auf 290 000 t. Dazu kamen andere bedeutende Aufträge an Lokomotiven und Bahnmateriale. Schottische Warrants waren nur vorübergehend Anfangs des Monats schwankend, konnten sich aber wieder festigen und standen zuletzt auf 48 s. 1 d. bis 48 s. 7½ d. und 48 s. 4 d. bis 48 s. 10½ d. über einen Monat. Cumberland Hämatiteisen notierte zuletzt 50 s. 4½ d. bis 50 s. 5½ d. bzw. 50 s. 4½ d. bis 50 s. 9 d. Clevelandwarrants waren eine zeitlang etwas vernachlässigt, waren letzthin aber sehr lebhaft zu 40 s. 1½ d. bis 40 s. 3½ d. bzw. 40 s. 7½ d. bis 40 s. 6 d. Schottisches Roheisen geht bei steigender Tendenz anhaltend flott. Mitte November waren 76 Hochöfen in Betrieb, gegen 78 im Vorjahre, darunter 36 für gewöhnliches Eisen, 34 für Hämatiteisen und 6 für basisches Eisen. Recht wenig befriedigend ist noch immer die Roheisenausfuhr. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte hat sich in allen Zweigen eine ungewöhnliche Regsamkeit entwickelt, und die meisten Werke sehen auf einige Monate hinaus ihren Betrieb gesichert. Die Preise sind, schon wegen der gesteigerten Gestehungskosten, verschiedentlich erhöht worden. Die Stahlproduzenten verlangen jetzt 5 L. 16 s. p. t für Schiffplatten, eine Ziffer, die seit Jahren nicht erreicht wurde, und noch vor zwei bis drei Wochen war zu 5 L. 5 s. anzukommen; Bleche sind neuerdings wieder um 2 s. 6 d. gestiegen. Sehr gut gefragt ist Eisenbahnmateriale, namentlich liegen für Indien und Afrika gute Aufträge vor. Von dem großen Arbeitszuflusse an den Schiffswerften wurde oben gesprochen; auch an den Konstruktionswerkstätten herrscht reges Leben, die Kessel- und Lokomotivfabriken sind kaum in der Lage, neue Aufträge anzunehmen.

Auf dem englischen Eisenmarkte steigert sich die Nachfrage in Roheisen mit jeder Woche, und die Preise behalten eine stetig steigende Tendenz. Aus allen Distrikten lauten die Berichte gleichermaßen günstig. In Middlesbrough sind seit 1891 nicht so hohe Notierungen wie die gegenwärtigen bekannt geworden, und diese Preise werden gezahlt von den wirklichen Konsumenten, nicht von bloßen Spekulanten. Die Stimmung ist allgemein vertrauensvoll, und man rechnet überall auf ein flottes Geschäft für den Winter, wie überhaupt für das ganze Jahr 1897. Auch die vorsichtigsten Verbraucher decken ihren Bedarf über das erste Vierteljahr 1897. Clevelandroheisen Nr. 3 G. M. B. notierte zuletzt 40 s. 3 d. bis 40 s. 6 d. für Lieferung über März 1897. Clevelandroheisen Nr. 1 stieg neuerdings auf 49 s. 9 d., Nr. 4 Gießereiroheisen auf 39 s. 6 d., Nr. 4 Puddelroheisen auf 38 s. 9 d. cassa. Hämatitroheisen ist sehr gut gefragt infolge der Regsamkeit des Stahlmarktes; die Preise müssen höher gehalten werden sowohl wegen des gesteigerten Bedarfs als wegen der erhöhten Kosten für ausländische Erze. Kontrakte für Derbyshire und Northamptonshire Roheisen werden um 2 s. 6 d. höher erneuert. In Lancashire geht Gießereiroheisen sehr flott. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte ist die Nachfrage für Stahlplatten in Middlesbrough nicht mehr so dringend wie zuvor; wenigstens haben die Schiffswerfte mittlerweile ihren ganzen Bedarf gedeckt. Immerhin liegen so bedeutende Aufträge vor, dass die Werke ihren Betrieb vollaufen, in den meisten Fällen auf 6 Monate hinaus, gesichert sehen. Stahlshipplatten notieren 5 L. 10 s., Stahlkesselplatten 6 L. 10 s. f.o.b. Sehr gute Aufträge sind in Kesselblechen eingelaufen, da alle Kesselfabriken in flotten Betriebe sind, sowohl für Lokomotiven wie für die Marine. Eisen ist wenig be-

geht zu Kesselzwecken. Stabeisen ist sehr gesucht zu 5 L. 5 s. f.o.b., für Stahlschienen hat sich die Nachfrage vom Inlande wie vom Auslande bedeutend vermehrt und man notiert an den Werken 4 L. 10 s. für schwere Stahlschienen. Große Bestellungen an Bahnmateriale gingen nach Sheffield und Manchester.

Der belgische Eisenmarkt hat sich die letzten Wochen hindurch außerordentlich fest behauptet. Roheisen ist namentlich fest; es wird gemeldet, daß Longwy seine ganze Erzeugung des nächsten Halbjahres verkauft habe. Auf 3 Monate hinaus ist die Förderung aller Hochöfen jedenfalls verschlossen und diese Knappheit, im Verein mit der Knappheit und Verteuerung der Erze, dürfte zu einer neuen Haussebewegung führen, die sich allerdings noch etwas hinauschieben wird. Roheisen geht in Charleroi zu 55 bis 60 Fres. Auch auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkt ist absolute Festigkeit zu verzeichnen. Handelseisen soll mit Rücksicht auf die gesteigerten Kosten der Rohstoffe erhöht werden auf 14 Fres. für Nr. 2, 14,50 Fres. für Nr. 3 und 16 Fres. für Nr. 4. Träger konnten in letzter Zeit verschiedentlich erhöht werden und sind jetzt endgültig angekommen bei 5 bis 6 L. für die Ausfuhr und 137,50 bis 140 Fres. für das Inland. Winkelisen notiert 140 Fres. Zahlreiche Aufträge liegen vor in Stahlblechen, dagegen sind Eisenbleche stark vernachlässigt, immerhin sind die Notierungen fest auf 145 Fres. für Nr. 2, 165 Fres. für Nr. 3 und 210 Fres. für Nr. 4. Ungünstig sind gegenwärtig die hohen Frachtsätze nach dem Orient, doch dürften diese nicht lange mehr fortdauern.

Auch auf dem französischen Eisenmarkt ist die Geschäftslage ebenso günstig. Der offizielle Preis für Handelseisen ist noch 155 Fres. per Tonne, aber es sind bereits Abschlüsse zum Grundpreise von 160 Fres. gethätigt worden. Eine Hausse hat sich auch in Eisendraht bemerkbar gemacht, der, je nach Qualität, 21 bis 24 Fres. pro 100 kg notiert. In Paris sind die laufenden Preise fest zu 16,50 Fres. für Handelseisen und 17 Fres. für Träger. Im Departement Nord wird an allen Werken mit forciertem Betriebe gearbeitet, für Handelseisen bleiben die Preise durchweg noch auf 15,50 Fres., doch bereitet sich langsam eine Höhe vor. Bleche wie Träger blieben in letzter Zeit unverändert. Das Comptoir von Longwy hat in seiner letzten Versammlung die Roheisenpreise erhöht auf 55 Fres. für Puddelroheisen und 65 Fres. für Gießereiroheisen Nr. 3; es ist daran zu erinnern, daß zu derselben Zeit des Vorjahres das Comptoir Abschlüsse auf ein Jahr einging zu etwa 45 Fres. für Puddelroheisen und 46 bis 48,50 Fres. für Gießereiroheisen, was eine Hausse von 10 Fres. bzw. 17 bis 19 Fres. bedeutet. Dabei zeigen die Kokspreise vom 1. November 1895 gegen die jetzigen nur eine Differenz von 1,20 Fres. Die Walzeisenpreise sind unverändert. Im Loire-Bassin und im Centre steht Handelseisen auf 16,50 Fres. bis 17 Fres.

Auf dem amerikanischen Eisenmarkt sind die Ausichten nunmehr nicht so entmutigend wie zuvor. Bis Ende Oktober herrschte nicht gerade viel Leben auf dem Eisen- und Stahlmarkt, doch war die Stimmung allgemein vertrauensvoll, und die Preise blieben stetig; nachdem jetzt auch die politische Krisis glücklich überstanden ist, hat sich eine ausgesprochene Besserung im Eisen- und Stahlgeschäfte bemerkbar gemacht und das Vertrauen in die Situation wird nicht länger fehlen. Roheisen ist fester,

und neue Aufträge sind gebucht worden. Die Produzenten nehmen zu den bislang laufenden Preisen keine Bestellungen mehr an. Bessemereisen ist um 25 Cts. erhöht worden und notiert 13 bis 13,50 Doll. Nr. 2 nördliches Gießereiroheisen ist um 75 Cts. auf 12 Doll. erhöht worden. Südliches graues Puddelroheisen auf 11,25. Auch auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkt hat sich neues Leben entwickelt, wenn auch das Arbeitsquantum kein außerordentliches ist und die Preise einstweilen niedrig sind. Manche Werke, die bislang still gelegen, haben jetzt ihren Betrieb wieder aufnehmen können. Stahlschienen notieren 28 bis 29 Doll., Stahlknüppel 21 bis 21,50 Doll. In Weißblech hat sich der Bedarf etwas gesteigert und die Preishaltung ist fester. — Am 1. Oktober waren in den Vereinigten Staaten 128 Hochöfen mit einer wöchentlichen Erzeugung von 114 659 t in Betrieb gegen 227 Hochöfen mit einer Erzeugung von 219 658 t am 1. Okt. 1895.

Submissionen.

3. Dez. d. J., morgens 10 Uhr. Königl. Bergfaktorei St. Johann. Anlieferung von 15 000 kg Zinkblech, 15 000 kg verzinktem Eisendraht, 10 000 kg Kupfer (Blockkupfer, Stangenkupfer, Kupferblech und Kupferdraht), 160 t Drahtstiften aller Art, 16 000 kg Seilschmiere, 300 000 kg konsistenter Wagenschmiere und 6000 Stück Drahtkörben für Oelsicherheitslampen. Die Angebote sind portofrei und versiegelt mit der Aufschrift „Angebot auf die Lieferung von Zinkblech etc.“ (Gegenstand, welcher angeboten wird, ist nur anzugeben) bis zum 3. Dez. 1896, morgens 10 Uhr, einzureichen. Die Lieferungsbedingungen können eingesehen oder gegen vorherige kostenfreie Einsendung von je 25 Pfg. abschriftlich bezogen werden. Ende der Zuschlagsfrist 10. Dez. 1896, nachmittags 6 Uhr.

Personalien.

Der Bergassessor Zirkler zu Lautenthal ist unter Beförderung zum Bergwerksdirektor nach Habichtswald versetzt worden.

Der bisherige Direktor der Kgl. Berginspektion Habichtswald, Schlösser ist zum Direktor der Kgl. Berginspektion zu Barsinghausen ernannt.

Die Bergassessoren Kette und Müller sind den Bergrevierbeamten der Reviere Süd-Dortmund bzw. Ost-Dortmund zur Hülfeleistung überwiesen.

Der Grubeninspektor der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft Linderhaus ist zum technischen Leiter der Zeche Zollverein b. Caternberg gewählt worden.

Die Bergassessoren Ernst und Früh bei der Berginspektion Stafurt sind vom 1. Dez. d. Js. ab zu Berginspektoren ernannt.

Dem Bergassessor Sachse ist zur Fortführung der provisorischen Verwaltung der Stelle eines Leiters des fürstlichen Salzwerks und Soolbades Salzuflen unter Wahrung seines Dienstalters als Bergassessor ein weiterer Urlaub zunächst bis 1. Februar 1898 erteilt worden.

Dem bisher beim Oberbergamt zu Dortmund beschäftigten Bergassessor Schulz-Briesen ist auf seinen Antrag vom 1. Dez. d. J. ab ein zweijähriger Urlaub unter Wahrung seines Dienstalters als Bergassessor erteilt worden.