№ 26. XXXIII. Jahrgang. **Glückauf** Essen (Ruhr), 26. Juni 1897.

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

(Zeitungs-Preisliste: Nr. 2911.) — 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 Pfg.

Inhalt:

	Seite
Generalversammlung des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk	497
Explosion eines Luftkompressors auf der Zeche Kaiserstuhl I bei Dortmund	503
Ueber den sog. südlichen Hauptsprung zwischen Saarbrücken und Neunkirchen. Vom Bezirksgeologen Dr. Leppla	506
Zur Frage der Erzlagerbildung	507
Technik: Ueber die magnetische Inklination zur Zeit der Etrusker	509
Mineralogie und Geologie: Der Gebirgsbau des Montblanc	509
Volkswirtschaft und Statistik: Systematische Zusammenstellungen der im Jahre 1896 in den Oberbergamtsbezirken Dortmund und Bonn beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen tödlichen Verunglückungen. Systematische Zusammenstellungen der im Jahre 1896 in den Oberbergamtsbezirken Dortmund und Bonn im Bergwerksbetriebe vorgekommenen nichttödlichen Verunglückungen mit mehr als dreizehnwöchentlicher bezw. mit mehr als vierwöchentlicher Arbeitsunfähigkeit. Jahresbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund	510
Verkehrswesen: Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. Kohlenausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat Mai 1897	511
Vereine und Versammlungen: General-Versammlungen	512
Patent-Berichte	512
Marktberichte: Börse zu Düsseldorf. Deutscher Eisenmarkt. Belgischer Kohlenmarkt. Ausländischer Eisenmarkt	513
Submissionen	516
Personalien	516

Um die Benutzung des „Glückauf“ zu erleichtern, werden wir einer der nächsten Nummern ein das erste Halbjahr 1897 umfassendes Inhaltsverzeichnis beilegen. Das am Ende des Jahres erscheinende Verzeichnis wird, wie bisher, den Inhalt des ganzen Jahrgangs umfassen.

Die Redaktion.

Generalversammlung des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.

Die Generalversammlung des berg- und hüttenmännischen Vereins im Aachener Bezirk fand am 26. Mai ds. Js. unter Leitung des Vorsitzenden Justizrat Maas bei zahlreicher Beteiligung der Mitglieder statt. Auf der Tagesordnung stand die alljährliche Berichterstattung über die Thätigkeit des Vereins und über die Lage der im Verein vertretenen Industrieen. Aus dem Geschäftsberichte, welchen Dr. Lehmann erstattete, heben wir folgendes hervor:

Unsere letzte ordentliche General-Versammlung vom 10. Oktober vorigen Jahres, der wir aus Anlafs des 25jährigen Bestehens des Vereins einen festlichen Charakter geben konnten, bot uns Gelegenheit, in grofsen Zügen der viel umfassenden Thätigkeit des Vereins während des ersten Vierteljahrhunderts seines Bestehens zu gedenken. Eine beträchtliche Hebung des wirtschaftlichen Niveaus des deutschen Vaterlandes konnte im Verlaufe der Jahre 1871 bis 1895 konstatiert werden, wenn auch zeitweilige Krisen dem Fortschritt hemmend in den Weg traten. In der kurzen Spanne Zeit eines Vierteljahrhunderts, die eigentlich in der Wirtschaftsgeschichte eines grofsen Landes von verschwindendem Umfange ist, wurde dreimal die industrielle Produktion auf einen tiefen Stand herabgedrückt und damit einer früher in der Wissenschaft aufgestellten Hypothese, dafs nämlich alle 25 Jahre ein industrieller Tiefstand erreicht werde, der Boden entzogen. Den Gründen des gewerblichen Auf- und Niederganges während jener Zeit nachzugehen, kann nicht meine Aufgabe sein. Es wird indessen gesagt werden müssen, dafs die Ueberproduktion hierbei eine grofse Rolle gespielt hat und dafs die Berg- und Hütten-Industrie keine so grofse Anpassungsfähigkeit an den wechselnden Bedarf zeigt, wie vielleicht andere gewerbliche Branchen. Das 26. Berichtsjahr, welches unserer heutigen Betrachtung unterliegt, war für die Mehrzahl der unserer Vereinigung zugehörigen Industrieen eine Berichtsperiode mit lebhafter Nachfrage und angestrengter gewerblicher Thätigkeit. Dies gilt besonders für die Kohlen- und Eisenindustrie. Der Stand der Verkaufspreise in diesen Zweigen war dementsprechend auch ein besserer als zuvor, während das Gleiche von der Blei- und Silberindustrie leider nicht gesagt werden kann.

Unsere geschäftliche Thätigkeit lenkte, der Zeitströmung folgend, unser Augenmerk in der Hauptsache auf zwei wichtige Gebiete, nämlich das Verkehrswesen und das Arbeiterwesen. Seit der Verstaatlichung der preufsischen Eisenbahnen, so wertvoll dieser Schritt der Eisenbahnpolitik auch war, hat die Industrie häufig Veranlassung nehmen müssen, darauf hinzuweisen, dafs das Verhältnis der Eisenbahn-Verwaltung zu dem verkehrtreibenden Publikum kein gutes gewesen ist. Wir gedenken hier des wichtigsten Verhältnisses

welches für die Eisenbahn in betracht kommt, nämlich des Verhältnisses zur Großindustrie, welche es mit der Beförderung von Massengütern zu thun hat. Die Bergwerksindustrie ist nachweislich an mehr als der Hälfte der Gütersendungen Preußens beteiligt und gerade dieser ist die mißliche Seite des Verhältnisses zur Verwaltung fühlbar geworden. In der Mehrzahl der Fälle beruht die Existenzbasis der Werke auf ihrem Eisenbahnanschluß. Die Anschlußverträge wurden während der Privatbahn-Zeit teils kündbar, teils unkündbar abgeschlossen. Seitens der Eisenbahnverwaltung wurde zuweilen darauf hingearbeitet, die letzteren Anschlüsse zu beseitigen und den willkommenen Anlaß hierzu boten Anträge auf Aenderung bezw. Ergänzung der bestehenden Anschlußanlagen. Eine ähnliche Beobachtung wurde gemacht bei Abänderungsanträgen der auf Kündigung abgeschlossenen Anschlußverträge. Die Industrie sah sich bei solchen Anlässen in die Zwangslage versetzt, entweder den eisenbahnseitig gestellten Bedingungen sich schlechthin zu unterwerfen, oder aber, falls aus irgend welchem Grunde diese eisenbahnseitigen Bedingungen unannehmbar waren, alles beim Alten zu belassen. Es mag zugegeben werden, daß die Entwickelung des Verkehrs an dem einen oder anderen Platze es bedingen kann, die Interessen des öffentlichen Verkehrs über das Interesse des einzelnen Anschlußinhabers stellen zu müssen, indessen wenn hierbei das Wohlwollen und die Billigkeit des maßgebenden Mitkontrahenten versagt, dann ist der Anschlußinhaber wahrlich böse daran. Auch der Hinweis darauf, daß der Anschlußinhaber durch seine Transporte der Eisenbahn belangreiche Massengüter zuführt und dadurch zur Rentabilität der Eisenbahn wesentlich mitbeiträgt, sollte für das Entgegenkommen der Verwaltung ausschlaggebend sein, zumal unser Verkehrswesen — wie es zuweilen den Anschein zu gewinnen schien — doch noch immer nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck ist, das heißt das Verkehrswesen steht nach wie vor im Dienste von Handel und Wandel, nicht umgekehrt. Unsere in Verbindung mit anderen bergbaulichen Vereinen geäußerten Wünsche gingen daher dahin, daß von maßgebender Stelle eine allgemeine Anweisung erfolge, daß bei der Ersetzung der alten Anschlußverträge durch einheitliche neue, in allen wesentlichen und namentlich die Kostenfrage betreffenden Punkten den wohlerworbenen Rechten der Anschlußinhaber Rechnung getragen werden möchte.

Im besonderen war es die Handhabung einzelner Paragraphen der allgemeinen Bedingungen für die Anlage, Bedienung, Unterhaltung von Anschlußgeleisen, Ladebühnen u. s. w. im Bereiche der preußischen Staatseisenbahnen vom 1. April 1888, welche Bedenken wachrief und um deren Durchsicht bezw. Revision gebeten wurde. In erster Linie erwähnen wir den vielumstrittenen §. 6. Es handelt sich darin um Aenderungen der Anschlüsse, welche bedingt sein können 1. durch die Verhältnisse des Anschlusses allein oder 2. durch die Verhältnisse der Hauptbahn allein oder 3. durch das Bedürfnis beider. Im ersteren Falle sollen die Kosten der Umänderungen allein dem Anschlußinhaber zufallen, im Falle zu 2 nur insoweit, als sie für den durch Aenderung der Hauptbahn notwendigen Umbau der Anschlußanlagen erwachsen und im Falle zu 3 sollen die Kosten unter angemessener Verteilung gemeinschaftlich getragen werden. Diese Dreiteilung entspricht allen denkbaren Fällen. Im zweiten Falle sind nun erfahrungsgemäß die Anschlußinhaber zu weit höheren Kosten herangezogen worden, als der Umbau der Anschlußanlage selbst erforderte. Ergiebt die allgemeine Verkehrsentwickelung die Notwendigkeit einer Aenderung der Bahnhofsanlage, so sollte füglich auch allein der öffentliche Verkehr diese Kosten zu tragen haben, nicht aber gleichzeitig der Anschlußinhaber, der gegebenenfalls an der Vermehrung der Transporte nicht beteiligt war. Die zur Bewältigung von Zufuhren erforderlichen Einrichtungen muß die Eisenbahn als öffentlicher Transportunternehmer zweifellos selbst tragen, nicht aber darf sie das Bestreben bekunden, solche Kosten auf die Anschlußinhaber abzuwälzen. Wir traten daher in Gemeinschaft mit den übrigen bergbaulichen Vereinen Preußens für eine entsprechende Aenderung des cit. §. 6 ein.

Noch eine Reihe anderer Gesichtspunkte wurden dem Herrn Eisenbahnminister gegenüber zur Sprache gebracht, die in der gemeinschaftlichen Eingabe sämtlicher bergbaulichen Vereine niedergelegt sind. Es ist leider nicht bekannt geworden, daß die nun schon seit Jahresfrist abgegangene Eingabe irgend welchen Erfolg gehabt hätte. Es ist dies mit Rücksicht darauf äußerst bedenklich, da es sich um eine Aenderung von für die Praxis äußerst wichtigen Verwaltungsgrundsätzen handelt, deren sachgemäße Handhabung thatsächlich im öffentlichen Verkehrsinteresse liegend erachtet werden muß.

Auch von dem Gebiete der Tarifpolitik muß gesagt werden, daß es im höchsten Maße bedauerlich war, lang gehegte Wünsche der Industrie nicht in Erfüllung gehen zu sehen. Bereits in früheren Jahren hatte sich der Verein auf den Standpunkt gestellt, daß eine Tarifermäßigung für die Massengüter anzustreben sei. Die fortschreitende Verbilligung der ausländischen Tarife müsse auch im Inlande dazu führen, daß ein billigerer Austausch von Massengütern erfolgen könne. Von gewisser grundsätzlicher Bedeutung scheint mir angesichts dieser Frage die Thatsache zu sein, daß unsere staatliche Tarifpolitik weniger eine anregende gewesen ist als eine abwartende, hemmende. Dies kann besonders gesagt werden mit bezug auf die schon mehrere Jahre hindurch in der öffentlichen Diskussion sich befindende Frage der Einführung des sogenannten Rohstofftarifs für Massengüter. Für den ersten April des Berichtsjahres wurde eine allgemeine Tarifherabsetzung für Brennstoffe in Aussicht gestellt, nachdem sich Bezirkseisenbahnräte

und Landeseisenbahnrat bereits früher zu gunsten dieser Tarifermäfsigung ausgesprochen hatten. Wie es mit allen Tarifmafsnahmen ist, so auch hier. Von den Verkehrserleichterungen war zu erwarten, dafs sie die Konkurrenz der westfälischen Kohle im eigenen Gebiete vermehrten und für unsern Verein, der die Interessen nahe an der Landesgrenze liegender Werke mit besonders gearteten Produktions- und Absatzverhältnissen zu wahren hat, konnte es sich in Uebereinstimmung mit einem früher der Behörde ausgesprochenen Wunsche lediglich darum handeln, einen tarifarischen Ausgleich der vermehrten und erleichterten Konkurrenz Westfalens gegenüber zu erhalten. Bei dieser Gelegenheit war die Feststellung von gewissem Interesse, dafs der Absatz ausländischer Kohlen in unserem Verkehrsbezirke in den letzten Jahren von nicht zu unterschätzender Bedeutung geworden ist, da in den freien Verkehr des Hauptzollamtsbezirks Aachen z. B. im Jahre 1891 57 000 t, im Jahre 1896 bereits 145 000 t Steinkohlen eingeführt wurden und zum Verbrauch gelangten. Dies entspricht einer Zunahme um ca. 154 pCt! Während früher die belgische Kohle hierbei gar nicht beteiligt gewesen ist, so kann der auf Belgien entfallende Anteil dieser Einfuhr auf ca. 105 000 t im Jahre 1896 veranschlagt werden.

Der hauptsächlichste Gesichtspunkt aber, der uns einen tarifarischen Ausgleich erbitten liefs, lag in der Thatsache, dafs im Laufe der Jahre unsere Tarifbildung auch in Beziehung zum einzuführenden sogen. Rohstofftarif keine Fortschritte gemacht hat, dafs im Gegenteil seit der Verstaatlichung ein erheblicher Rückschritt zu verzeichnen gewesen ist. Bekanntlich wurde in den 70er Jahren aus der Initiative hiesiger Industrieller hervorgehend zur besseren Verbindung der Kohlengruben mit den Hüttenwerken die Aachener Industriebahn gebaut. Diese hatte eine Abfertigungsgebühr von 5 ℳ. und einen Streckensatz von 2,2 Pfg. Die Frachten wurden direkt von den Gruben berechnet und sogenannte Zechenfrachten waren noch unbekannt. Dieser Tarif wirkte den hiesigen Bedürfnissen durchaus entsprechend. Die Verstaatlichung gestaltete diese Tarife erheblich ungünstiger und unser Wunsch ging daher dahin, dafs etwa auf der Grundlage des vor der Verstaatlichung in Kraft gewesenen Tarifs der Aachener Industriebahn uns ein tarifarischer Ausgleich gewährt werde. Unser Petitum war auch deshalb kein aufsergewöhnliches, weil die Ruhr- wie ebenso die Saargruben und andere Gegenden im Genusse von wertvollen Ausnahmetarifen für ihre Sendungen stehen. Bis jetzt ist eine Antwort auf unsere Eingabe leider nicht ergangen.

Ungelöst im Berichtsjahre blieb ferner die Frage der Tarifermäfsigung eisenhaltiger Erze für Bleihütten. Es kann nicht gerechtfertigt erachtet werden, jene Erze hinsichtlich der Frachtenberechnung unterschiedlich zu behandeln, je nachdem sie von Eisenhütten oder Bleihütten bezogen werden. Wir werden daher unser Augenmerk im kommenden Jahre dieser Tarifermäfsigung zuzuwenden haben . . . . . .

Hervorragend thätig war das Berichtsjahr auf dem Gebiete der Gesetzgebung. Nach jahrelangen gründlichen Vorarbeiten sehen wir das Bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich zu stande kommen, wie ebenso das von der Reichsregierung mit vielem Fleifs vorgearbeitete Deutsche Handelsgesetzbuch. Indem wir diese Vorgänge registrieren und der Genugthuung darüber Ausdruck verleihen, dafs die Rechtseinheit des Deutschen Reiches namentlich im Hinblick auf das zuerst genannte Gesetzeswerk eine wesentliche Förderung erfahren hat, wenden wir uns noch derjenigen gesetzgeberischen Thätigkeit zu, welche für unsere industriellen Interessen von besonderem Belang sind. Die im Laufe der Jahre an die Reichsregierung gelangten Anregungen zur Unfall- und Invalidenversicherung sollten ihren gesetzgeberischen Ausdruck in den beiden Novellen zu den Unfallversicherungsgesetzen und zum Gesetze betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung der Arbeiter finden. So glücklich die Hand der Reichsregierung bezüglich der zuerst erwähnten privatrechtlichen Materien war, so wenig erfolgreich schienen die gesetzgeberischen Vorlagen aus dem öffentlich rechtlichen Gebiete der Arbeiterversicherung sein zu sollen. Aus Anlafs dieser Novellen vergegenwärtigten wir uns, dafs in organisatorischer Hinsicht von einer Durchsichtigkeit der Verwaltungen der drei grofsen Versicherungsgebiete, der Kranken-, der Unfall- und der Invalidenversicherung, leider nicht die Rede sein kann. Nicht allein von wissenschaftlicher Seite werde, wie der Referent darlegt, das Erfordernis einer organischen Verbindung immer wieder erhoben, auch die Praxis scheine diese Notwendigkeit erwiesen zu haben. Wir brauchten uns zum Beleg dieser Auffassung eigentlich nur auf die Verhandlungen der Sachverständigenkonferenz im November 1894, welche im Reichsamte des Innern abgehalten wurde, zu berufen, in welcher ganz gegen die ursprüngliche Absicht das Schwergewicht der Beratungen auf die Organisationsfrage verlegt wurde. Aber auch der Hinweis darauf, dafs die Arbeiterinteressen eine möglichst einfache Gestaltung der Versicherungsorgane erheischen, damit die Leute wissen, wo und wie sie ihre Ansprüche zur Geltung zu bringen haben, wird dieses Postulat nicht von der Tagesordnung verschwinden lassen. Aufser den versicherten Personen sind auch die ärztlichen Kreise an der Handhabung dieser wichtigen Gesetze belangreich beteiligt. Es kann nicht behauptet werden, dafs in diesen Kreisen ausreichende Einsicht in die Praxis der verschiedenen Versicherungsgebiete sich festgesetzt hätte und dies ist um so bedauerlicher, als gerade von diesen Stellen nicht selten an die verletzten Personen auf Grund mangelhafter Orientierung geradezu falsche Direktiven ergehen, die nicht in der

Tendenz der Gesetze liegen. Ist dieses an sich nicht verwunderlich, denn die Aerzte sollen ja in erster Linie die körperlichen Befunde feststellen und darüber sachgemäfse Auskunft abgeben, so begegnen wir demselben Mangel an Orientierung auch in der Industrie selbst. Abgesehen davon, dafs die Gesetze noch verhältnismäfsig wenig bekannt sind, so ist es der Mehrzahl der Industriellen angesichts deren geschäftlicher Inanspruchnahme aus Mangel an Zeit ebensowenig möglich, sich mit der Rechtsprechung auf dem laufenden zu halten. Also Unkenntnis der Verhältnisse bei allen Beteiligten: den versicherten Personen, den Aerzten und der Industrie. Es ist bedauerlich aussprechen zu müssen, dafs die für die grofse Allgemeinheit geschaffenen Gesetze noch längst nicht in Fleisch und Blut der beteiligten Kreise übergegangen sind.

Die Schuld hieran liegt zweifelsohne in der Kompliziertheit der Organisation. Gehen wir auf einige Einzelheiten über, so wird sich gegen die Krankenkassenorganisation im grofsen und ganzen wenig einwenden lassen. Wir erinnern nur daran, dafs das Gesetz vom Jahre 1883 die lobenswerte Absicht verfolgte, an die gegebenen Verhältnisse möglichst anzuknüpfen und den zum Teil aus der Privatinitiative hervorgegangenen Krankenkassenorganen die öffentlich rechtliche Anerkennung zu verleihen. Daher sehen wir aufser den freien Hülfskassen die Knappschaftskassen, Innungskassen, Baukrankenkassen, Fabrikkrankenkassen und weiter die Ortskrankenkassen, wie endlich die Gemeindekranken-Versicherung dem grofsen Versicherungsgesetz unterstellt. Es gelangte hierbei der ganz richtige Gedanke zum Ausdruck, dafs diese Organe von den Beteiligten leicht erreichbar sein müfsten und dafs die Verbände gar so breite Schultern zur Tragung der Lasten nicht nötig hätten. Anders die beiden Rentenversicherungen, nämlich die Unfall- und Invaliden-Versicherung. Hierfür bedurfte es kräftigerer Träger, denn die Ansprüche aus diesen Versicherungen waren beträchtlich gröfsere und dauernde Leistungen. Man schritt demgemäfs zur Durchführung des berufsgenossenschaftlichen Prinzips in der Unfallversicherung, und die übereinstimmende Auffassung der unterrichteten Kreise geht dahin, dafs diese Organisation den in sie gesetzten Hoffnungen entsprochen hat. Das berufsgenossenschaftliche Prinzip sollte nun weiter auch für den Bereich der Invalidenversicherung wirksam werden, aber zum gröfsten Nachteil der weiteren Ausgestaltung opferte man politischer Strömungen wegen das berufsgenossenschaftliche Prinzip dem territorialen. So entstand wiederum eine Menge neuer Organisationen, die den Ueberblick über die grofsen Versicherungsgebiete überaus erschwert haben. Verfolgt man aufmerksam die öffentliche Meinung und den litterarischen Niederschlag der letzten Jahre, so setzt die Mifsstimmung mit dem Inkrafttreten des Invalidengesetzes ein. Das Kleben und die bureaukratische Verwaltung der Invalidenversicherung, welche Rentenansprüche im Hinblick auf den kleinsten Formfehler, ohne dafs eine Schuld der beteiligten Personen hätte nachgewiesen werden können, zurückwies, endlich die fiskalische Handhabung der Beitragserhebung und andere Dinge haben bewirkt, dafs die öffentliche Meinung diesem Gesetze wenig Neigung entgegengebracht, ja vielfach Opposition gegen dasselbe sich erhoben hat. Die Schwierigkeit der Verfolgung von Rechtsansprüchen hat die Arbeiter dazu geführt, um nicht von Winkelkonsulenten und anderen sogenannten Rechtspraktikanten abhängig zu sein, ihrerseits Organe ins Leben zu rufen, die eigentlich auch nicht gerade die Zufriedenheit gefördert und die objektive Handhabung der fraglichen Gesetze gewifs nicht erleichtert haben.

Wir fassen uns dahin zusammen, dafs im Hinblick auf die Schwierigkeit und Undurchsichtigkeit des organisatorischen Aufbaues dieser sozialen Gesetzgebung nicht diejenige Zufriedenheit in den Kreisen der versicherten Personen Platz gegriffen hat, die eigentlich in der Tendenz dieser grofsartigen Gesetze liegt. Daher wird man sagen müssen, dafs alle Gesetzesnovellen, welche an den Versuch einer Vereinfachung der Organisation nur mit Zagen herantreten, nicht die öffentliche Meinung für sich haben, wie ja auch das Scheitern der Invaliden-Versicherung im Reichstage gezeigt hat.

Der Vorstand unseres Vereins verkannte die grofse grundsätzliche Bedeutung dieser Frage nicht, er glaubte jedoch der Sache z. Z. zu dienen, wenn er zunächst die Vorlagen der Reichsregierung, welche eine Reform der Unfallversicherung bezweckten, einer näheren Durchsicht unterzog. Erst die Novelle zum Invalidengesetze, gelegentlich welcher die Reichsregierung ihre Auffassung betreffs der Organisation zur Erörterung gestellt hatte, sollte uns Veranlassung sein, der organisatorischen Seite der Frage näher zu treten.

Referent erörtert eingehend den Weg, welchen die Reichsregierung bei der Reform zur Unfallversicherung zu beschreiten beabsichtigt, und hebt hervor, dafs eine Reihe durchaus verwertbarer Gesetzesänderungen in Aussicht genommen sei, denen der Verein gern zugestimmt hätte. Uebergehend zu den Beschlüssen der Reichstagskommission hebt er hervor, „dafs angesichts mancher Kommissionsbeschlüsse eine weitgehende Mifsstimmung Platz gegriffen hat. Von gewissen Seiten wird die gewerbliche Unfallversicherung als Agitationsmittel benutzt und angesichts dieses Strebens hat es thatsächlich den Anschein, als sollte das neutrale Gebiet der Unfallversicherung auf eine bedenklich schiefe Ebene geraten. Ich erwähne z. B., dafs die bisherige Karenzzeit der Unfallversicherung von 13 Wochen kurzer Hand auf 4 Wochen herabgesetzt werden soll. Das bedeutet eine eminente Belastung der Berufsgenossenschaften mit Unfällen, welche dauernd diesem Gesetze doch nicht unterliegen, da sie vorübergehenden Charakter tragen. Um einen Einblick in die angesichts solcher Bestimmung zu er-

wartende Vermehrung der Verwaltungsthätigkeit zu gewinnen, vergegenwärtigen wir uns, dafs den amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes zufolge im Jahre 1896 71 111 Unfälle Entschädigungen nach dem Unfallversicherungsgesetze nach sich zogen. Für diese Fälle war die Vornahme der amtlichen Untersuchung vor den Polizeiorganen nötig, Feststellung des ärztlichen Befundes, Einziehung der Lohnnachweise, aufklärende Rückfragen u. s. w. Aufserdem gelangten noch 214 506 Unfälle zur Anmeldung, die, weil ihre Folgen 14 Wochen nicht erreichten, nicht in das Gebiet der Unfallversicherung fallen. Nimmt man an — und die Erfahrung bestätigt diese Annahme — dafs nur $^1/_3$ dieser Zahl in ihren Folgen länger als 4 Wochen dauerte und demgemäfs den Beschlüssen der Reichstagskommission zufolge später unter den Bereich der Unfallversicherung fallen sollten, so würde die berufsgenossenschaftliche Verwaltung jährlich mit pr. pr. 71 500 weiteren Unfallsachen belastet werden. Wenn diese Belastung auch nur eine vorübergehende ist, denn diese Fälle erreichen ja nicht die 14. Krankheitswoche, so wird es doch späterhin nötig sein, um die gesetzlichen Unfallentschädigungen festsetzen zu können, für alle diese Fälle die amtlichen Vernehmungen vor den Ortspolizeibehörden zu beantragen, es müssen die ärztlichen Befunde festgestellt werden, ebenso Lohnnachweisungen u. s. w. eingezogen werden, — ja es mufs für alle diese Fälle der Thatbestand genau ebenso festgestellt werden, wie es jetzt für die dauernden Rentensachen notwendig und gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Belastung der Polizeibehörden würde demnach durch diese Vermehrung der Unfallsachen verdoppelt werden, da den jetzigen ca. 70 000 Unfallsachen noch weitere 70 000 Fälle hinzutreten würden. Ich habe bestimmte Anhaltspunkte dafür, dafs (wenigstens in der Rheinprovinz) die Ortspolizeibehörden mit diesen Unfalluntersuchungen schon mehr als ausreichend belastet und mit ihrem derzeitigen Personal kaum imstande sind, diese Untersuchungen ordnungsmäfsig zu erledigen. Im Hinblick auf den in Rede stehenden Reichstagsbeschlufs mufs gefragt werden, wie die betr. Behörden fortan die aus der sozialen Gesetzgebung resultierenden Aufgaben erfüllen sollen. Schliefslich könnte die Industrie mit ihren berufsgenossenschaftlichen Verwaltungen dieser Vermehrung der Arbeitslast bei den Polizeibehörden gleichgültig gegenüberstehen, aber dieselbe Vermehrung überträgt sich zweifellos auch auf erstere Organe, da sich dort die Feststellung der gesetzlichen Verpflichtungen zu vollziehen hat. So ist denn berechnet worden, dafs sich die Vermehrung der Arbeitslast in der berufsgenossenschaftlichen Verwaltung um wenigstens 25 pCt. steigern wird, wenn der Kommissionsbeschlufs Gesetzeskraft erlangen sollte. Nicht zu gedenken der grofsen pekuniären Belastung, welche auf die Schultern der Berufsgenossenschaften überwälzt werden würden. Wir sind der Ansicht, dafs ein solcher Beschlufs die berufsgenossenschaftliche Verwaltung stark in Mifskredit bringen würde. Hoffentlich gehen die Bundesregierungen auf eine derartige Ausgestaltung der Unfallversicherung nicht ein.*)

Aber noch andere Kommissionsbeschlüsse rufen angesichts ihrer grofsen Tragweite erhebliche Bedenken wach. Zu §. 5a der Novelle ist folgender Beschlufs gefafst worden: „Solange der Verletzte infolge des Unfalles thatsächlich und unverschuldet arbeitslos ist, kann der Genossenschaftsvorstand die Teilrente bis zu dem Betrage der Rente für völlige Erwerbsunfähigkeit vorübergehend erhöhen. In keinem Falle darf die Rente den Arbeitsverdienst des Verletzten übersteigen.“ Dieser Kommissionsbeschlufs führt ein ganz neues Prinzip in die Unfallversicherung hinein, worüber sich die Kommission völlig im Unklaren gewesen zu sein scheint. Bekanntlich statuiert das Unfallgesetz Rechtsansprüche verletzter Personen. Wird den Genossenschaftsvorständen das Recht eingeräumt, über diese Rechtsansprüche weitere Bewilligungen eintreten zu lassen, so gewinnt dieser Rechtsanspruch den Charakter der freiwilligen Unterstützung, was als eine äufserst bedenkliche Verschiebung des Grundprinzips der obligatorischen Unfallversicherung zu erachten ist, denn die Rechtsansprüche der Arbeiter sollen keine von behördlichem Ermessen abhängige Armenunterstützung sein. Aber die Tendenz dieses Kommissionsbeschlusses liegt wiederum ganz offen zu tage. Man wollte den beschäftigungslos bleibenden Arbeitern nach der Verletzung die Möglichkeit höherer Renten zubilligen. Die Genossenschaften hierzu kraft Gesetzes zu verpflichten, erschien zu weitgehend, daher die fakultative Bewilligung höherer Unfallrenten im Falle der unverschuldeten Arbeitslosigkeit . . . . . .

Was die Novelle zur Invalidenversicherung betrifft, so kann ich dieselbe kurz behandeln, umsomehr als sie allem Anscheine nach ohne jedes parlamentarische Ergebnis bleiben wird. Bekanntlich sollte eine anderweite Verteilung der Lasten unter den einzelnen Versicherungsanstalten erzielt werden und neben einer vermehrten Staatskontrolle noch einige Vereinfachungen in der Beitragserhebung gesetzlich festgelegt werden. Abgesehen davon, dafs sich die meisten Verwaltungen der Versicherungsanstalten gegen diese wesentlichen Gesetzesänderungen ausgesprochen hatten, konnte sich diese Novelle auch nicht allgemeiner Sympathie erfreuen, denn sie erfüllte eben nicht das, was man von ihr erwartet hatte. Die Novelle zur Invalidenversicherung hätte zweifellos Erfolg, wenn sie den vom Präsidenten des Reichsversicherungsamts ausgehenden Anregungen einer

*) Es ist zu bemerken, dafs inzwischen die verbündeten Regierungen sich bestimmt gegen jede Verminderung der Karenzzeit ausgesprochen haben, und dafs infolgedessen in den späteren Kommissionsberatungen Vermittelungs-Vorschläge zur Annahme gelangt sind, welche die dreizehnwöchentliche Karenzzeit bestehen lassen. D. Red.

besseren Verbindung der Unfallversicherung und Invalidenversicherung Rechnung getragen hätte. Diesem hauptsächlichsten Gesichtspunkte ist aber die Novelle nicht nähergetreten aus Gründen, welche ich hier nicht näher erörtern kann. Der Verein hat sich mit dieser Novelle noch nicht befafst, und es wird vielleicht später unsere Aufgabe sein, hierauf noch näher zurückzukommen. Im grofsen und ganzen können wir uns mit dem Scheitern der Novelle im Reichstage einverstanden erklären.

Die rege Fürsorge unserer Staatsregierung für die Arbeiterinteressen erhält noch eine besondere Beleuchtung durch die Mafsnahmen des Herrn Handelsministers in betreff der tödlichen Unfälle im Bergbau. Bekanntlich steht der preufsische Bergbau im Vergleiche zu anderen Staaten in dieser Hinsicht nicht sehr günstig da, wenn wir auch berücksichtigen, dafs unsere preufsische Statistik die denkbar genaueste ist und daher diese Unfälle viel genauer verzeichnet werden als in ausländischen Statistiken. Es werden nun Mafsnahmen dahingehend erwogen, ob es angezeigt erscheint, für die gröfseren bergbaulichen Bezirke Preufsens sogenannte Unfallenquête-Kommissionen einzurichten. Diese Kommissionen sollen auf Grund eines ausgedehnten Arbeitsplanes alle einschlagenden Verhältnisse sorgfältigst prüfen und der Vorstand des Vereins hat hierbei seine Auffassung dahingehend zum Ausdruck gebracht, dafs solche Aufnahmen von unserer Seite unterstützt werden sollen.

Aber auch der Erörterung verschiedener Arbeiterverhältnisse im Vereinsbezirke wandten wir unser Augenmerk zu. Die mifslichen Verhältnisse, welche zu beobachten waren, konnten in erster Linie darauf zurückgeführt werden, dafs die Arbeitsgelegenheit namentlich in der Hüttenindustrie im Verlaufe der letzten 25 Jahre eine sehr schwankende gewesen ist. Es folgten sich Zeiten mit äufserst angestrengter Thätigkeit und solche, in denen die Betriebe mit Schwierigkeit aufrecht erhalten werden konnten. Dies hatte naturgemäfs auch seine weitgehenden Einflüsse auf die Arbeiterbevölkerung gehabt. Es bestand eine starke Neigung, die besseren Verdienstverhältnisse der günstigeren Zeiten weniger zur Zurücklegung eines Sparpfennigs zu benutzen, als leichtfertig die besseren Einnahmen auch zu gröfseren Ausgaben zu verwenden. Namentlich unterstützten diese Neigung der jugendlichen Arbeiter die vielen festlichen Veranstaltungen, das bequeme Unterkommen in Gast- und Mietswirtschaften, die zahlreichen Kirmefsfeiern u. s. w. Etwaige Versuche, pünktliches Erscheinen an der Arbeitsstelle mit Prämien und anderen Vergünstigungen anzuspornen, blieben erfolglos.

Das Schwergewicht dieser bedrohlichen Erscheinungen lag nun weniger in der Lohnfrage als in dem Schwinden von Familiensinn und Ordnungsliebe in den beteiligten Kreisen.

Der Vorstand war sich darüber im klaren, dafs man im grofsen und ganzen diesen Verhältnissen gegenüber machtlos wäre, namentlich deshalb, weil unsere Vereinsgesetzgebung den Behörden nicht diejenigen Mittel an die Hand giebt, welche zur Beschränkung privater Vereinsfestlichkeiten nötig wären. Es wurde daher lediglich an mafsgebender Stelle in Anregung gebracht, dafs, falls nicht eine Zusammenlegung der Kirmefsfeiern verschiedener Ortschaften zu erreichen sein sollte, doch für jeden Ort des Regierungsbezirks fortan nur 2 Kirmefsfeiern zugelassen werden möchten, eine Hauptkirmefs für 2 Tage und eine Nebenkirmefs für 1 Tag.

Endlich hatten wir uns noch einer Anregung des Königl. Oberbergamts zufolge mit der Frage zu befassen, ob es wünschenswert erscheine, dafs die Sprengstofffabrikanten durch gesetzliche oder polizeiliche Anordnung gezwungen werden sollten, die chemische Zusammensetzung der Sprengstoffe auf den Umhüllungen anzugeben. Hierdurch solle nach Möglichkeit verhindert werden, dafs durch die wechselnde Zusammensetzung der sogenannten Sicherheitssprengstoffe und die damit sehr häufig verbundene Verminderung ihrer Sicherheit gegen Schlagwetter- und Kohlenstaubentzündung Gefahren für das Leben und die Gesundheit der Arbeiter entstehen. Die Auffassung des Vorstandes ging nach eingehender Prüfung der Frage dahin, dafs sich nach diesseitiger Erfahrung in den hiesigen Revieren eine Notwendigkeit für den Erlafs der angeregten Bestimmungen nicht ergeben habe. Ueberdies könne in solchen Bestimmungen eine Erhöhung der Sicherheit der Arbeiter gegen Schlagwettergefahren nicht erblickt werden, da bekanntlich das hygroskopische Verhalten der Sprengstoffchemikalien beim Lagern sich ändert und die chemische Wirkung der fortlaufend angebotenen neuen Kombinationen weder seitens der Werke noch viel weniger seitens der Betriebsführer beurteilt werden könne. Dies werde um so verständlicher erscheinen, als das chemische Verhalten der in Frage kommenden Stoffe ein durchaus kompliziertes sei. Eine Notwendigkeit für solche Vorschriften ergebe sich aber vom Standpunkte der uns anvertrauten Interessen auch deshalb nicht, weil sich jedes Werk vor unerwünschten, die Betriebsgefahr erhöhenden Sprengstoffmaterialien dadurch am einfachsten zu schützen vermöge, dafs die Lieferung bestimmter Kombinationen in Auftrag gegeben oder aber dafs Lieferung nach Probe verlangt werde. Auch im Auslande seien solche Vorschriften unbekannt und es möge hierbei nicht übersehen werden, dafs die Sprengstofffabrikanten, namentlich wo es sich um die Einführung neuer Erfindungen handelt, schwerlich geneigt sein würden, ihre Erfindungen durch Bekanntgabe auf den Umhüllungen der Pakete den Konkurrenten preiszugeben. Abgesehen hiervon, sei es aber dem Vorstande unmöglich, eine Zweckmäfsigkeit solcher Vorschriften zu

erkennen, es sei denn, dafs das Oberbergamt in der Lage wäre, den Bergwerksbetreibern über die zweckmäfsigste Zusammensetzung der Sprengstoffe und über die Zulässigkeit ihrer Verwendung bestimmte Vorschriften zu machen.

Meine Herren! Auch das letzte Berichtsjahr gab uns, wie Sie aus meinen Darlegungen entnehmen wollen, wiederum Veranlassung, nach den verschiedensten Richtungen hin thätig zu sein. Wir haben diejenigen wichtigeren Gegenstände in den Bereich unserer Erörterung gezogen, die hervorragend die Interessen der Industrie, namentlich auch die unsrigen berührten. Wenn es wahr ist, dafs unsere Zeitströmung nicht in beschaulicher Selbstbetrachtung dahinfliefst, sondern dafs sich die wirtschaftlichen, die sozialen und die sittlichen Gewalten gerade in unserer Zeit hart im Raume stofsen, dann hat auch die Industrie als sorgsame Hüterin kulturellen Fortschritts alle Ursache, auf der Wache zu stehen und in den angedeuteten Richtungen noch hohe Aufgaben zu erfüllen. Diese Pflicht für die Industrie wird aber eine um so gröfsere, wenn wir uns an der Hand der Thatsachen, wie sie z. B. durch die letzte Gewerbezählung festgestellt sind, vergegenwärtigen, dafs Deutschland aus dem Agrarstaate zum Industriestaate sich nunmehr entwickelt hat. Diese hervorragende Stellung in der deutschen Erwerbsthätigkeit verpflichtet, und ich bin der vollen Ueberzeugung, dafs — Beispiele lehren es ja zur Genüge — die deutsche Industrie sich immer ihrer hohen kulturellen Aufgaben bewufst bleiben wird. Ich schliefse mit dem Wunsche, dafs unseren ernstgemeinten Arbeiten der Erfolg nicht vorenthalten bleiben möge. (Beifall.)

Aus dem Berichte des Bergrat Othberg-Eschweiler über den Steinkohlenbergbau im Aachener Bezirk ist hervorzuheben, dafs die Förderung um 4,27 pCt. sich gesteigert hat, nämlich von 1,6 Mill. auf 1,7 Mill. Tonnen (1896). Die volle Leistungsfähigkeit der hiesigen Reviere sei damit indes keineswegs erreicht, da Arbeitermangel wegen die Förderung nicht weiter ausgedehnt werden konnte. Namentlich konnte der Nachfrage nach Koks nicht genügt werden. Leider seien die Preise nicht in gleicher Weise gestiegen, weil die laufenden Abschlüsse, namentlich einer Steigerung der Kokspreise, hindernd im Wege gestanden hätten. Die Zahl der Arbeiter sei von 7545 auf 7646 im Jahre 1896 gestiegen. Der durchschnittliche Schichtlohn habe eine Erhöhung um 9 Pfg. pro Arbeiter erfahren.

Das Referat über die Blei-, Zink- und Silberindustrie erstattete Justizrat Maas-Aachen. Die Bleierz- und Zinkproduktion ist im Bezirke stationär geblieben, sie betrug 40 078 bezw. 53 105 t. Gegen das Vorjahr sind wesentliche Schwankungen nicht zu verzeichnen gewesen. Hingegen stieg die Produktion an Metallen; an Blei wurden 50 529 t (im Vorjahre 49 300 t), Silber 114 500 t (bezw. 91 600 t) und Rohzink 26 000 t (bezw. 25 700 t) gewonnen. Der Durchschnittswert der produzierten Metalle stellte sich auf ca. 30 Mill. Mark, im Jahre 1895 auf 25,8 Mill. Mark. Die Arbeiterzahl nahm zu von 7728 auf 7763 Personen. Die Steigerung der Arbeitslöhne war eine wesentliche und Arbeitermangel fortwährend fühlbar. — Von allgemeinem Interesse ist die Uebersicht über die Silberproduktion Deutschlands, welche aus dem Zahlenmaterial des Berichts hervorgehoben werden mag. Es wurden im Deutschen Reiche im Jahre

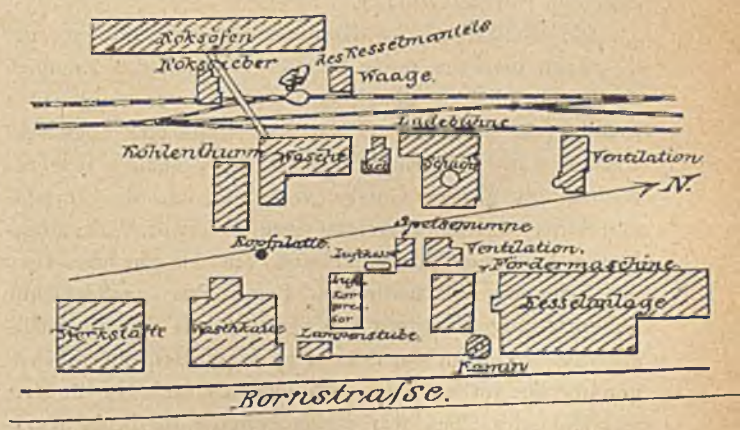
1889	397 766 kg
1890	409 212 „
1891	443 268 „
1892	486 515 „
1893	443 315 „
1894	435 834 „
1895	384 642 „
1896	431 344 „

Silber gewonnen.

Explosion eines Luftkompressors auf der Zeche Kaiserstuhl I bei Dortmund.

Am 30. April 1896 fand auf Zeche Westphalia, Schacht Kaiserstuhl I bei Dortmund eine Explosion der dortigen Luftkompressoranlage statt, welche den Tod eines Menschen zur Folge hatte und durch die sie begleitenden Umstände die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sich zu lenken geeignet ist.

Die Lage der Kompressoranlage ist aus der nachstehenden Skizze der Tagesgebäude des Schachtes Kaiserstuhl I zu erkennen. Nach Norden schliefsen sich an



das Kompressorgebäude die Speisestation für die Dampfkessel, eine Reserveventilatoranlage, das Fördermaschinengebäude und die Dampfkesselanlage an. Auf der westlichen Seite des Zechenplatzes liegt die 30 m hohe Wäsche mit Kohlenthürmen und Rätteranlage, das Schachtgebäude mit Ladebühne, der Zechenbahnhof und die Kokerei.

Das Gebäude, in welchem der Kompressor stand, war massiv, mit eisernen Trägern versehen und mit Holzgebälke oben eingedacht. Es bestand aus Unter- und Obergeschofs.

Der Luftkompressor wurde im Jahre 1889 von der Duisburger Maschinenfabrik vorm. Bechem und Keetman geliefert und war als Zwillings-Schieberluftpumpe nach dem System von Burkhardt und Weifs gebaut worden. Die Druckluftcylinder besafsen einen Kolbendurchmesser von je 600 mm bei 800 mm Hub. Dieselben wurden an den Mantelflächen sowie an den Cylinderdeckeln getrennt durch cirkulierendes kaltes Wasser gekühlt. Eine Kühlung der Schieberkästen war nicht vorhanden. Die Dampfcylinder hatten im Lichten einen Durchmesser von je 670 mm. Der Maximalüberdruck des benutzten Dampfes betrug 6 Atmosphären in den Kesseln bei einer durchschnittlichen Tourenzahl von 32 in der Minute.

Die komprimierte Luft wurde durch gufseiserne Leitungsrohre in den aufserhalb des Kompressorgebäudes liegenden schmiedeeisernen Sammelbehälter geleitet, welcher mit zwei auf $4^3/_4$ Atmosphären Ueberdruck eingestellten Sicherheitsventilen ausgerüstet war. Der Durchmesser dieses Druckluftbehälters betrug 2,2 m, die Länge desselben etwa 10 m. Die Leitungsrohre besafsen eine Stärke von 19 mm bei 240 mm lichtem Durchmesser. Ein Rückschlagventil zwischen Maschine und Luftsammler war nicht vorhanden.

Die angesaugte Luft wurde durch baumwollene Filter von anhaftenden Staubteilen gereinigt. Als Schmiermaterial für die Druckluftcylinder nebst Steuerung diente ein angeblich durch hohe Entflammungstemperatur ausgezeichnetes Oel, welches die Zechenverwaltung unter dem Namen Valvoline bezog. Die Schmierung der Schieber war selbstthätig.

Die Explosion der Kompressoranlage erfolgte um $6^1/_2$ Uhr morgens unter heftiger Detonation. Zugleich drang ein dichter Rauch aus dem Kompressorgebäude heraus, dessen Dach infolge der Explosion abgedeckt worden war. Ein Eindringen in das Gebäude war zunächst mit grofser Gefahr verknüpft, da die Dampfmaschine, welche unverletzt geblieben war, mit ungeheurer Schnelligkeit umlief und ein Auseinanderreifsen des Schwungrades befürchten liefs. Erst nachdem die Dampfleitung abgestellt war, konnte mit den Rettungsarbeiten begonnen werden. Der Maschinenwärter Altenbäumer lag tot zwischen den beiden Druckluftcylindern. Der Hals desselben war wahrscheinlich durch ein herabfallendes Rohr fast vollständig abgequetscht worden. Die Kleider des Verunglückten sowie die Teppiche und die sonstigen leicht entzündbaren Gegenstände waren in Brand geraten. Der Verunglückte wurde zunächst aus dem brennenden Gebäude geschafft und sodann das Feuer, welches inzwischen weiter um sich gegriffen hatte, gelöscht.

Die Zerstörung, welche die Explosion im Innern des Gebäudes angerichtet hatte, war eine ganz erhebliche. Die Luftleitungsrohre waren dicht an der Gebäudemauer abgerissen und heruntergefallen. Die Mauern des Hauses zeigten zahlreiche Sprünge. An den Druckluftcylindern waren die 30 mm dicken Wandungen beider Schieberkästen abgesprengt und fortgeschleudert. Dagegen hatten die Cylinder selbst sowie deren Mantel nur wenig gelitten. Der Luftreinigungsapparat war herabgefallen.

Das Innere der Luftcylinder sowie die Schieber und die noch vorhandenen Reste der Schieberkästen waren mit einem schwarzen, schmierigen Ueberzug bedeckt, der teilweise fest war und Spuren von Koksbildung zeigte. Auch im Innern der Luftzuleitungsrohre konnte man an den Wandungen eine rufsartige mehr oder minder feste Kruste erkennen, welche entzündet mit heller Flamme abbrannte.

Der Druckluftsammler aufserhalb des Kompressorgebäudes war vollständig verschwunden. An seiner Stelle lag ein Trümmerhaufen aus Steinen, Dachziegeln und Holzteilen. Die Wandungen des Kessels waren in grofse und kleine Fetzen zerrissen worden, welche teilweise bis zu einer Entfernung von mehreren Tausend Metern weggeschleudert waren. Die eine der gekrümpelten Kopfplatten war an der Nietnaht beinahe glatt abgerissen und wurde etwa 25 m südlich vom Orte der Explosion aufgefunden. Die andere Kopfplatte war in das unmittelbar an den Luftsammler anstofsende Gebäude, in welchem sich die Speisepumpen für die Kessel befinden, geschleudert worden. Die südliche Seitenwand dieses Gebäudes zeigte nach der Explosion klaffende Risse. Das Dach war ebenfalls abgedeckt worden. Wunderbarerweise hatte die mächtige Kopfplatte im Innern des Gebäudes an den Maschinen und den Dampfleitungen nur verhältnismäfsig geringen Schaden angerichtet.

Von dem Kesselmantel wurde das gröfste Stück auf die Ladebühne der Koksanlage geschleudert. Dieses Stück, dessen Gewicht auf etwa 3800 kg veranschlagt wurde, flog in hohem Bogen über die etwa 30 m hohe Wäsche und fiel auf der anderen Seite derselben nieder, ohne glücklicherweise einen der dort beschäftigten Arbeiter zu verletzen oder sonstigen erheblichen Schaden anzurichten. Das mächtige Kesselblech war vollständig umgedreht worden, sodafs die Sicherheitsventile nach innen gekommen waren. Beim Aufschlagen hatte sich das Blech wie ein Stück Papier flach aufeinander gelegt.

Ein anderes grofses Stück des Mantels fiel nördlich von der Kokerei nieder, ein drittes wurde 400 m weit von der Anlage fortgeschleudert und hat sich wie ein Artilleriegeschofs in den Erdboden tief eingegraben. Weitere gröfsere Eisenstücke sind in beträchtlichen Entfernungen von der Zeche aufgefunden worden. Eins derselben von 56 kg Schwere fand sich in der Nähe der Hobertsburg jenseits der Schützenstrafse in einer geradlinigen Entfernung von 1600 m vom Schacht Kaiserstuhl I.

Einen Anhaltspunkt für die Entstehungsursache der vorliegenden Explosion gewinnt man in der bereits erwähnten Thatsache, dafs in den Schieberkästen der

Luftcylinder, auf den Schiebern und auf den Innenflächen der Preſsluftrohre ein ruſsähnlicher Rückstand gefunden wurde, dessen Ursprung offenbar auf das zur Verwendung gekommene Schmieröl zurückgeführt werden muſs. Die vorhandenen Rückstände zeigen Spuren von Koksbildung und lassen daher auf eine stattgefundene Entzündung und Verbrennung schlieſsen. Diese Vermutung wird noch bestärkt durch den Umstand, daſs die Rückstände teilweise noch nach der Explosion gebrannt haben und daſs schon früher Entzündungen des Schmiermaterials infolge Warmlaufens der Verteilungsschieber an der Maschine beobachtet worden sind.

Die zur Maschinenschmierung dienenden Fette besitzen (wie alle organischen Substanzen) die Eigenschaft, daſs sie sich bei hohen Temperaturen zersetzen. Es bilden sich gasförmige Produkte, aus Kohlenwasserstoffen bestehend, unter Hinterlassung von mehr oder weniger harzigen Rückständen. Die Inkrustationen der Luftschieberkästen und der Druckleitungen beweisen nun, daſs thatsächlich derartige durch hohe Temperaturen hervorgerufene chemische Umwandlungen stattgefunden haben. Die dabei gebildeten gasförmigen Bestandteile gelangten mit der komprimierten Luft in den Druckluftbehälter und bildeten dort sowie in den Leitungen und Schieberkästen ein hochgradig explosives Gasgemisch, welches entzündet die heftigsten Gasexplosionen hervorrufen konnte. Die Wirkungen einer solchen Explosion muſsten um so gröſser sein, als das explosive Gasgemisch unter einem Ueberdruck von nahezu $4^3/_4$ Atmosphären gestanden hat. In dieser hohen Spannung findet man auch eine Erklärung für die beispiellos heftige mechanische Wirkung, welche sich im vorliegenden Falle gezeigt hat.

Wie aus dieser Darstellung hervorgeht, ist die Entstehungsursache der Explosion wesentlich in dem zur Verwendung gekommenen Schmiermaterial zu suchen. Bei der groſsen Bedeutung dieser Frage erschien es angezeigt, die Beschaffenheit des verwendeten Valvolinöles durch die Königlich chemisch-technische Versuchsanstalt in Berlin feststellen zu lassen. Durch die Untersuchung sollte insbesondere die Höhe des Entflammungspunktes sowie die chemische Zusammensetzung des Oeles ermittelt werden.

Aus dem Ergebnis der chemischen Untersuchung geht hervor, daſs das eingesandte Valvolinöl als ein gutes Schmieröl zu bezeichnen ist und den von der Zechenverwaltung an dasselbe gestellten Bedingungen entsprochen hat. Das spezifische Gewicht des Valvolinöles beträgt nach der Untersuchung 0,89 bei 15° C. Es ist frei von Pflanzen- und Thierfetten und besteht aus Kohlenwasserstoffen, welche nur wenig Sauerstoff aufgenommen haben. Der Entflammungspunkt beim Erhitzen im offenen Tiegel liegt bei 291°, der Siedepunkt bei 375°. „Hiernach ist das Schmieröl“, so wird in dem Gutachten hervorgehoben, „vollständig frei von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen und besteht aus so wenig von einander verschiedenen Kohlenwasserstoffen, daſs bei seiner Herstellung Sorgfalt verwendet sein muſs. Es ergiebt sich das auch aus dem für Cylinderschmieröle ungewöhnlich hohen Entflammungspunkt von 291°.

Läſst man solche Oele in glühende Retorten tropfen, so werden sie, wie alle organischen Substanzen, zersetzt. Es bilden sich gasförmige Produkte unter Entstehung von mehr oder weniger Koks (Fettgasbereitung). Durch Vergasung von 20 g Schmieröl mag etwa 1 cbm Luft explosibel gemacht werden können.

Schmieröle, die bei starkem Erhitzen nicht unter Entwicklung brennbarer Gase zersetzt werden, giebt es überhaupt nicht.“

Wenn nun trotz dieser Beschaffenheit des Schmiermaterials ein so bedeutender Fettrückstand, wie geschildert, in den Schieberkästen gefunden wurde, so beweist dies, daſs sich infolge der mangelhaften Kühlung und der dadurch bedingten Temperaturerhöhungen nach und nach gröſsere Mengen des Oels in den Schieberkästen zersetzt haben. Diese Zersetzung unter gleichzeitiger Bildung eines explosiven Gases wurde noch durch die groſse Oberfläche in den Schieberkästen sowie durch die verhältnismäſsig groſse Menge des angesaugten Sauerstoffs befördert.

Demzufolge wäre die stattgefundene Katastrophe an erster Stelle der mangelnden Kühlung der Schieberkästen zuzuschreiben. Hierfür spricht auch der hohe Entflammungspunkt des Valvolinöles von 291°, welcher eine entsprechend hohe Temperatur in den Schieberkästen vor der Explosion voraussetzt.

Von den im Oberbergamtsbezirk Dortmund zur Zeit in Betrieb stehenden einstufigen Schieberluftpumpen, deren Zahl übrigens nicht bedeutend ist, besitzt nur der kleinere Teil eine sich auch auf die Schieberkästen erstreckende Kühlung, während sich bei den meisten Kompressoren die Kühlung auf Mantel und Cylinderdeckel beschränkt. Mit den ersteren hat man im allgemeinen günstige Erfahrungen gemacht. Dagegen sind bei den Kompressionsanlagen mit unvollständiger Kühlung Betriebsstörungen und kleinere Explosionen wiederholt beobachtet worden. So fand im Juni 1896 eine solche auf der Zeche „Bommerbänker Tiefbau“ im Bergrevier Witten statt. Die Entzündung äuſserte sich durch Heiſswerden der Schieberkästen und der Druckleitungen. Nach Stillstellen der Maschine ergab sich beim Oeffnen der Schieberkästen, daſs die Oelrückstände verkokt und am Glimmen waren. Seit jener Zeit wird an Stelle des bis dahin verwandten Schmiermaterials sog. Staröl benutzt, dessen Entflammungspunkt bei 300° liegen soll und mit dessen Anwendung man angeblich gute Erfahrungen gemacht hat. Aehnliche Entzündungen kamen im Bergrevier Herne auf den Zechen „Julia“ und „Recklinghausen I“ vor, woselbst sich die Explosionen

durch Schläge in den Druckleitungen und durch Austreten einer Flamme aus den Saugstutzen bemerkbar machten. Auf Zeche „Julia“ hat man seitdem Valvoline-Fett in Anwendung gebracht, dagegen auf Zeche „Recklinghausen I“ an Stelle der bis dahin gebrauchten Valvoline eine Mischung derselben mit Seifenwasser im Verhältnis von 1 : 30 eingeführt. Immerhin ist es fraglich, ob nicht die Seife auf die Dauer das Metall angreift, weil sie nicht genug fettet und selbst oxydiert.

Die Fette, welche man auf den übrigen Zechen des Bezirkes verwendet, sind meist leichtflüssige Oele mit angeblich hohem Entflammungspunkt, welche unter den verschiedensten Namen in den Handel kommen.

Auch bei einer zweistufigen Kompressoranlage mit Riedlersteuerung auf Zeche „Borussia“ ist neuerdings eine wenn auch nicht erhebliche Explosion beobachtet worden. Als am 27. Dezember v. J. der Maschinenwärter den Deckel des Saugventils von dem Luftcylinder abnahm (die Maschine hatte am 25. und 26. Dezember stillgestanden) und mit einer offenen Lampe das Ventil nachsehen wollte, schlug eine Flamme aus der Ventilöffnung heraus, begleitet von einer lebhaften Explosion in den Maschinenteilen, welche jedoch keine Zerstörung anrichtete. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich in schwächerer Weise, nachdem die Maschine behufs Entfernung der Gase ein paar Minuten in Gang gesetzt war. Als Schmiere diente Vaselinöl mit starkem Wasserzusatz. Da bei dem Kompressor auf Zeche Borussia die in dem ersten Cylinder gepreſste Luft wieder abgekühlt wird, ehe sie in den zweiten Cylinder gelangt, auch die starke Reibung auf den Schieberflächen wegfällt, so ist eine derartige Temperaturerhöhung, daſs eine Selbstentzündung erfolgen könnte, ausgeschlossen.

Die von den Kompressionsmaschinen angesaugte Luft tritt in den meisten Fällen ohne vorherige Reinigung in den Kompressor ein. Wo eine solche vorgenommen wird, dienen hierzu entweder baumwollene, in hölzerne Rahmen eingespannte Filter oder dichte Drahtkörbe, welche vor den Saugstutzen angebracht sind. Sonstige Einrichtungen an den Kompressoranlagen zur Erhöhung der Betriebssicherheit sind nicht vorhanden.

Dagegen findet überall eine häufige Reinigung der Schieberkästen von anhaftenden Oelrückständen und sonstigen Unreinigkeiten statt. Diese Reinigung erstreckt sich auch auf die Druckluftleitungen und die Druckluftbehälter. Auf manchen Zechen wird ein kontinuierliches Ablaufen des aus der Druckluft im Luftsammler niedergeschlagenen Oeles durch ein im Mantel desselben befindliches Rohr mit eingeschaltetem Ventil ermöglicht.

Wenn auch eine Explosion von einer solchen Energie, wie diejenige auf Schacht Kaiserstuhl I, ganz vereinzelt dasteht und nur dem zufälligen Zusammentreffen verschiedener Umstände zuzuschreiben ist, so weist dieselbe doch darauf hin, daſs namentlich bei den einstufigen Schieberluftpumpen auf die Verwendung eines guten Schmiermaterials und auf eine möglichst vollständige Kühlung, sowie auf die Reinhaltung der Schieber von Oelrückständen und Kohlenstaub die gröſste Aufmerksamkeit zu verwenden ist.

Ueber den sog. südlichen Hauptsprung zwischen Saarbrücken und Neunkirchen.

(Auszug aus dem Vortrage des Bezirksgeologen Dr. Leppla, gehalten im Naturhistorischen Verein für Rheinland und Westfalen am 8. Juni 1897)

Das flötzreiche Saarbrücker Steinkohlengebirge ist im Südosten von Buntsandstein bedeckt. Längs einer Linie, welche von Gersweiler über Malstatt, Krämershäuschen, Gerstnershaus Neuweiler Elversberg, Spieſsen nach Wellesweiler zu verläuft, sinken die tiefsten flötzführenden Schichten nach S.-O. zu, unter die Thalsohlen südlich dieser Linie wurde in zahlreichen in den 60er Jahren dieses Jahrhunderts ausgeführten Bohrungen auf bayerischer und preuſsischer Seite flötzführendes Kohlengebirge nicht mehr gefunden. Vielmehr glaubte man aus dem erhaltenen Bohrschmand, welchen die Schichten unter dem zweifellosen Buntsandstein ergaben, schlieſsen zu müssen, daſs hier unter dem Buntsandstein zunächst keine Schichten der mittlern und untern Saarbrücker Stufe vorhanden seien, wohl aber solche des flötzarmen und leeren Karbons, also Ottweiler Schichten und Unter-Rotliegendes. Man muſste sonach notwendigerweise zu der Ueberzeugung kommen, daſs längs der oben angegebenen Linie eine Störung oder Verwerfung verstanden sein müsse, welche das Hangende des flötzreichen Karbons, die Ottweiler Schichten und das untere Rotliegende neben die tiefsten zu Tag tretenden Schichten der sog. Fettkohlenpartie ins Liegende und damit in kaum erreichbare Tiefe verworfen habe. Die Sprunghöhe dieser Verwerfung, welche auf unsern Karten des Gebietes als sog. südlicher Hauptsprung verzeichnet ist, wurde sonach 2—4000 m angegeben.

Im Stollen der bayerischen Grube St. Ingbert hat man etwa 800 m nördlich vom südlichen Mundloch sehr flach nach Süden einfallende Buntsandsteinschichten an Schichten des Kohlengebirges (Rotheller-Flötze) angrenzend gefunden, welche mit 30 bis 40 Grad nach N.-W. einfallen. Man nahm an, daſs hier der vermutete Sprung durchgehen müsse, es blieb aber zweifelhaft, ob man es mit einer Verwerfung zu thun hatte, an welcher der Buntsandstein auch teilgenommen habe, oder welche vor dessen Ablagerung schon gebildet worden wäre und an welche sich der Buntsandstein gewissermaſsen angelagert habe. Endlich bestand noch die Möglichkeit, daſs diese Verwerfung auch zwei Phasen aufzuweisen hätte, eine vortriadische, welche die Ottweiler Schichten und das untere Rotliegende neben die unteren Saarbrücker Schichten verworfen habe, und eine zweite nach Ablagerung des Buntsandsteins erfolgte, wodurch

auch noch der Buntsandstein auf derselben Spalte abgesunken sei.

Der Vortragende schilderte nun die Thatsachen, welche seit den letzten Veröffentlichungen über diese Frage von ihm festgestellt werden konnten.

Die wichtigste Thatsache, welche er nachweisen konnte, bezieht sich auf die Frage, ob der Buntsandstein selbst mit abgebrochen und in die Tiefe gesunken ist. Dies ist bei St. Ingbert in der That der Fall, denn über Tag läfst sich im Rischbach-Thal eine Verwerfung erkennen, welche geröllführende, nach S.-O. flach einfallende Schichten des untern Hauptbuntsandsteins neben hellgraue Schieferthone und Sandsteine der untern Saarbrücker Stufe verworfen hat. In der gleichen S.-W. bis N.-O. Richtung liegend liefsen sich bei Neuweiler, ferner südöstlich und bei Dudweiler, dann bei den Erweiterungsbauten des Bahnhofes Saarbrücken bei Krämershäuschen Verwerfungen nachweisen, an welchen der Buntsandstein abgesunken ist. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Elversberg und Spiessen. Auch hier ist der Buntsandstein in die Tiefe gesunken und sonach kann man den im Rischbachstollen bisher nur in einem einzigen und nur unterirdischen Punkt bekannten Sprung über Tag von Malstatt bis in die Nähe von Neunkirchen verfolgen. Der Vortragende glaubt so mit grofser Gewifsheit behaupten zu können, dafs der im Rischbachstollen zuerst bekannte sog. südliche Hauptsprung ein nachtriadischer Sprung ist.

Durch diesen Nachweis und die Verfolgung über Tag erleidet die ältere Darstellung des Verlaufes, wie sie M. Kliver auf den Revierkarten eingetragen hat, eine sehr wesentliche Aenderung. Es fällt von den drei oben erwähnten Möglichkeiten eine vollständig weg und nur der Nachweis bliebe noch zu erbringen, dafs der südliche Hauptsprung entweder nur ein nachtriadisches Alter oder auch noch eine ältere Phase besafs. Wie erörtert, gründet sich die Annahme einer ältern Phase auf die Vermutung, dafs man Rotliegendes und Ottweiler Schichten unter dem Buntsandstein in den älteren Bohrlöchern angetroffen habe. Der Vortragende verneint indessen die Berechtigung zu dieser Annahme.

Die mit dem Meifsel als Bohrschmand erhaltenen Bohrproben können nach seiner Ansicht nicht gestatten aus ihrem Befund zu schliefsen, ob man es unter dem Buntsandstein mit Rotliegendem oder mit Ottweiler Schichten zu thun hatte. Kerne wurden nicht erbohrt nur einige wenige Bruchstücke von Sandsteinen, deren Zugehörigkeit zweifelhaft ist.

Redner kommt zu dem Schlusse, dafs, soviel Zweifel man hiernach der alten pessimistischen Auffassung über die Unterlage des Buntsandsteins entgegen stellen müsse, doch noch keine hinreichenden Thatsachen bis jetzt vorliegen, welche erkennen liefsen, ob unter dem Buntsandstein im Süden des Hauptsprunges flötzführendes Kohlengebirge ebenso unmittelbar unterlagert, wie es nördlich desselben sicher der Fall sei.

Nur neue und in gröfsere Tiefe reichende Kernbohrungen seien imstande, diese Frage zu lösen.

Zur Frage der Erzlagerbildung.

In Nr. 12 und 13 der diesjährigen Comptes rendus hat L. de Launay der französischen Akademie Ideen über Erzlagerbildung vorgetragen, die vermutlich zwar nicht allseitige Zustimmung, aber wohl verdiente Beachtung finden werden. Leider hat der Verfasser bei der Ableitung der neuen Ideen längst bekannte und wohl von keiner Seite bezweifelte Verhältnisse mit einer Ausführlichkeit dargestellt, die die eigentliche Begründung der neuen oder doch ungewöhnlichen Lehren dürftig erscheinen läfst.

Der erste Artikel behandelt die Rolle der oberflächlichen Umwandlung und Umlagerung bei der Bildung von Erzlagern. Launay erklärt da, dafs es ihm insbesondere darum zu thun sei, die Umlagerungen, deren wesentliche Beteiligung an dem Bildungsprozesse bisher nicht in genügendes Licht gesetzt worden sei, zu verfolgen. In vielen Fällen böten dieselben die genügende Erklärung für Erscheinungen, welche bei zu grofser Verallgemeinerung die Grundlage bildeten für die im Auslande (also wohl bei uns!) in hohem Ansehen stehenden Theorieen der recenten Lateralsekretion und der Gangfüllung von oben herab (per descensum); auch böten sie andererseits oft dort, wo ein Erzlager nur erst in seinem Ausbifse aufgeschlossen sei, die Möglichkeit, die für die Montanindustrie überaus wichtigen Veränderungen des Vorkommens in der Tiefe vorauszusehen.

Nach dieser Einleitung folgt zunächst nur eine ziemlich umfangreiche, zwar keine Unrichtigkeiten, aber eben auch keine Neuheiten enthaltende Schilderung der bedingenden Umstände der „Eisernen Hut"-Bildung, deren Abhängigkeit von der zeitweiligen Landesemersion, von Oberflächenformen, atmosphärischen und hydrostatischen Verhältnissen, von der Zeitdauer, der Mitwirkung chemischer Reagentien und deren „Wahlverwandtschaften". In ihrer Gesamtheit erscheine die oberflächliche Umwandlung durch eine um so deutlicher hervortretende Oxydation gekennzeichnet, als wie die Erzlager der Tiefe wesentliche Reduktionsgebilde seien. Erst darnach kommt Launay auf die Umlagerungen zu sprechen, von denen er die oberflächlichen, alluvialen beiseite läfst, um die unterirdischen zu betrachten, die zumeist von chemischer Natur sind, d. h. in Lösung und dieser wiederum folgender Ausscheidung bestehen; als Ursachen der letzteren führt er auf: Berührung mit einer kalten Wand, Verdunstung, Erniedrigung der Temperatur (ist doch schon mit der kalten Wand gesagt!) oder des Druckes, Verlust überschüssiger Kohlensäure, Wechselwirkung mit einem andern Salz (und zwar oft mit Kalkkarbonat oder noch häufiger mit Dolomit). Doch könne manchmal eine einfache mechanische Ortsveränderung stattfinden begleitet von einem Absatz (Sedimentation) in unterirdischen Wasserläufen.

Unter gewöhnlichen Umständen ist das Ziel dieser Umwandlungen und Ortsveränderungen immer das, die zuerst gemischten und gemengten Metalle von einander zu trennen, indem von jedem derselben, falls die Reaktionen ihren Zweck haben erreichen können, die stabilste und unlöslichste Verbindung gebildet wird. Die chemische Beschaffenheit der Nachbargesteine hat übrigens dabei einen

ganz vorwiegenden Einflufs auf den Gang der Reaktionen, und die Erscheinungen erlangen ihre Vollkommenheit nur in Kalksteinen, wo Imprägnation, Substitution und Lösung gewissen Erzlagern, insbesondere denen von Eisen, Mangan und Zink zu ungewöhnlicher Ausdehnung verholfen haben. Manchmal habe die Oberflächenumwandlung die in Kalksteinen eingeschlossenen Erzlager sogar so weit umgestaltet, dafs bisher deren ursprüngliche Beschaffenheit vollständig verkannt worden sei und man ihnen eine nach Launays Urteil ganz unrichtige Abstammung zuschreibe, indem man gewisse Karbonaterzmassen als direkt aus der Tiefe im Zustande von Bikarbonaten gekommen und in der Nachbarschaft der Oberfläche infolge Verlustes ihrer feinen Kohlensäure niedergeschlagen betrachte, oder, im vollen Gegensatz hierzu einräume, dafs der gesamte Bildungsvorgang nur an der Oberfläche gespielt habe als eine Folgeerscheinung der Höhlen- und Schlottenentstehung, herbeigeführt durch die Auslaugung gewisser Nachbargesteine, deren ins feinste ausgedehnte Analysen unendlich geringe Erzspuren aufwiesen.

Im Gegensatz hierzu glaubt Launay nachweisen zu können, dafs die Mehrzahl der grofsen Karbonatstöcke aus primären Sulfiden (vielleicht ausnahmsweise auch Fluoriden) entstanden sind und dafs ihre Umbildung in Karbonate, die in dem Fall, dafs die Erze zuerst Imprägnationen oder Inkrustationen von Kalksteinbänken waren, scharf abgegrenzt sei, ein Ergebnis der auf die oberhalb des hydrostatischen Niveaus beschränkten Verwitterung wäre, woraus man in der Praxis für die Galmei- und Weifsbleierzstöcke mit dem Hinabsteigen unter dieses Niveau den Uebergang in Blende- und Bleiglanzmassen vorausbestimmen könne.

In dem in Nr. 13 der Comptes rendus enthaltenen Artikel „über die Tiefenform der Eisenerz-Gangstöcke" fährt Launay fort seine Gedanken folgendermafsen zu entwickeln:

Das in der Natur so ungemein verbreitete Eisen treffen wir da in einer bestimmten Zahl von Grundformen an: als gediegen Eisen (?) oder mehr oder weniger komplizierte Oxyde und Silikate, die bei untergeordneten (accessorischen) Sulfiden als Einschlüsse (Konkretionen?) und Sekretionen auftreten; als Sulfuride, Arsenitsulfuride, Karbonate und Oxyde auf Gängen; als Karbonate, Oxyde und (seltener) Sulfuride in Lagern. An jeder dieser verschiedenartigen Lagerstätten ist die primäre ursprüngliche „Formation" vor dem Produkt der Oberflächen-Umänderung zu unterscheiden und die Umlagerungen sind bei diesem im Zustande des Karbonates oder des Sulfates leicht löslichen Metalle ganz besonders erleichtert und besonders reichlich gegeben, wodurch eine grofse Verwicklung der Erscheinungen entsteht.

Die Umänderung oder Verwitterung der Eisenerze geschieht wie diejenige aller anderen Erze wesentlich unter einem oxydierenden Einflusse mit dem Streben, das beständigste (stabilste) Erz zu bilden, d. h. dasjenige, bei dessen Entstehung die meisten Kalorien entbunden werden; das ist in diesem Falle das Sesquioxyd. Ueberall, wo nicht das Dazwischentreten eines besondern Moments, wie etwa des Metamorphismus, Wärme zugeführt hat, ist deshalb das Sulfurid oder Silikat zunächst in Sulfat oder Karbonat und dann in Sesquioxyd übergegangen.

Trotz dieser bekannten und unzählige Mal bei Schilderung der Bildung des eisernen Hutes aus Schwefelkies entwickelten Gedankengangs scheint dennoch der wahre Ursprung der Eisenkarbonatstöcke und deren Uebereinstimmung mit Galmeilagern, sowie die Art und Weise der Bildung gewisser Oxydlager bisher nicht recht erkannt zu sein. Die Spateisensteinstöcke, wie z. B. diejenigen der Pyrenäen, des Erzberges in Steiermark u. a. stellen nur gewissermafsen provisorische Vermittlungsformen dar, die von in der Tiefe sulfuridischen, mit mehr oder weniger mächtigem, oxydischem Haupte bedeckten Lagerstätten ableitbar sind und sich beständig durch Umänderung zu vergröfsern streben.

Im allgemeinen nimmt man an, dafs sich das Eisen dieser Stöcke bei deren Entstehung in der Form von Spateisenstein abgelagert habe, gleichviel ob man behauptet, dafs dies bei hydrothermaler, inkrustierender Gangfüllung vorher vorhandener Spaltenräume durch das Karbonat oder durch unmittelbare Substitution des letzteren an Stelle von Kalkstein geschehen sei, oder dafs Sedimentbildung, d. h. gleichzeitige Ablagerung mit den einschliefsenden Schichten vorliege, worauf man wegen der Aehnlichkeit mit den Schichten und konkretionären Linsen des Kohleneisensteins schlofs (letzteren erkennt auch Launay als sedimentär an, bestreitet aber seine generelle Uebereinstimmung mit den gemeinten Spatstöcken).

Diesen verbreiteten Annahmen gegenüber begründet Launay seine abweichende Meinung auf zwei Umstände, der erste derselben ist der, dafs sich die gemeinten Spatlagerstätten stets in Kalksteinen eingeschlossen finden, in welchen sie Uebergänge jeder Art aufweisen (steirische „Rohwand", roter, metallhaltiger Kalkstein von Raucis u. f. w.), nämlich sowohl das Eisenkarbonat an Stelle des Kalkkarbonates substituierte, als auch das Eisen auf Schichtfugen und Spalten in den Kalkstein eingedrungen zeigen, wobei oft noch innere Kalksteinkerne unverändert bleiben.

In gewissen Erzgebieten, wie den Pyrenäen, sei oft sehr deutlich zu erkennen, dafs der Zubringer des Eisenerzes auf Schichtmassen von verschiedenem Bestand und Alter, z. B. Schiefer und Kalksteine, eingewirkt hat, aber in den Schiefern traf er auf ein sowohl im Augenblick der Ablagerung als auch während der späteren Umlagerungen unveränderliches Gestein, in welchem die Erzablagerung viel seltener Ausdehnung gewann. Die geringe industrielle Bedeutung dieser Ablagerungen in den Schiefern war die Ursache, dafs ihrer in den Beschreibungen oft gar nicht gedacht wird und sie deshalb auch seitens der Theoretiker nicht berücksichtigt werden, deren Augenmerk nur die reicheren, in den Kalksteinen eingeschlossenen Lagerstätten fesseln. Doch treten auch inmitten der Schiefer grofse Eisenerzlagerstätten auf, jedoch alsdann solche von Eisensulfuriden, welche diejenigen beträchtlichen Kiesmassen bilden, die im südlichen Spanien, in Norwegen u. s. w. abgebaut werden. Dieselben scheinen an Dislokations- und Zertrümmerungs-Stellen entstanden zu sein, wo die zerbröckelten und zu Staub zerriebenen Schiefer der Intrusion sulfidischer Magmen einen besonders leicht gangbaren Weg boten. Sehr zu beachten ist, dafs sich die grofsen Massen von Eisensulfuriden immer innerhalb der Schiefer, die grofsen Massen von Spateisenstein aber innerhalb der Kalksteine finden, und wenn man annimmt, wovon Launay fast überzeugt ist, dafs in beiden Fällen Gangstöcke vorliegen, so würde dies genügen für die Schlufsfolgerung, dafs ein einziger Eisenerz-Zubringer (une venue), welcher eben deshalb sehr wahrscheinlich sulfidischer Art war, je nach der Art der auf seinem Durchbruchswege angetroffenen Gesteinsmassen hier und da verschiedenartige Erze ausgeteilt hat.

Noch näher kommt man der Lösung des Problems in Berücksichtigung des anderen, oben mitgeteilte Launaysche

Meinungsdifferenz begründenden Umstandes, dafs sich nämlich die an der Oberfläche teilweise in Oxyde umgewandelten Spateisensteinstöcke stets in Gegenden mit stark entwickelter Oberflächenformung (Relief) finden, wo also die Tagewasser leicht eindringen können. So begegnen wir insbesondere in den Pyrenäen auffälligerweise die Lagerstätten reichster und reinster, am vollständigsten in Oxyde verwandelter Erze oft auf unersteigbaren Höhen, während man in einer niedrigeren Zone Karbonate mit einem mehr oder weniger erheblichen Anteile von Hämatit, und, sobald man in den Grund der Thäler hinabsteigt, Erze von geringerem Werte antrifft, weil diese angeblich mehr Schwefel enthalten, d. h. in Wirklichkeit aus noch nicht vollkommen oxydierten Sulfuriden entstandene Rot- oder Spateisensteine sind. Mit dem Eisensulfide treten oft andere Sulfuride, z. B. Bleiglanz, zugleich in diesen Eisenerzen auf.

Diese Beziehung zwischen der Art der abgelagerten Erze und der jetzt vorliegenden Oberflächengestalt (Relief) beweist hinreichend, dafs jene Abänderungen mit der Höhenlage nicht durch eine mit der Bildung der Gangmassen wirklich gleichzeitig wirksame Ursache, sondern im Gegenteil durch die gegenwärtige Verwitterung hervorgerufen sind.

Die an den Gangstöcken beobachteten Erscheinungen finden sich in einem gewissen Mafse an einigen Spateisengängen wieder, obwohl der Eisenspat ebenso wie Kalkspat oder Dolomit fähig erscheint, in anderen Gängen in der Tiefe auszuhalten. Die an sich seltenen Spateisengänge treten oft auch in Gegenden von starken Oberflächenverschiedenheiten auf und ist der Eisenspat, den man manchmal in der Tiefe in Kies übergehen sieht, oft begleitet von metamorphischen Mineralien, wie Fahlerz und in noch gröfseren Tiefen mit Kupferkies.

Für den Eisenspat der eigentlichen Gänge will Launay die Frage noch unentschieden lassen, dagegen für denjenigen der grofsen Stöcke angenommen wissen, dafs das Eisenkarbonat, in gleicher Weise wie Galmei oder Weifsbleierz entstanden ist durch die Wechselwirkung des Kalksteins und der aus den Lösungen der Sulfuride hervorgegangenen Salze. Jedoch stelle im Gegensatz zu genannten Karbonaten dasjenige des Eisens keine stabile Dauerform dar und konnte nur hervorgehen, wo es an Sauerstoff mangelte und wo es dem Einflusse der Luft entzogen war, während andernfalls die Umwandlung je nach der Dauer und Gewalt der Einwirkung fortschritt bis zur völligen Umsetzung in Sesquioxyd.

O. Lang.

Technik.

Ueber die magnetische Inklination zur Zeit der Etrusker hat Folgheraiter in den Atti della R. Accademia dei Lincei (Rendiconti) für 1896 Untersuchungen veröffentlicht, die besonders durch die geistreiche Ideenverbindung und die sinnreiche Methode das lebhafteste Interesse erwecken. Es mag deshalb eine kurze Mitteilung darüber hier Platz finden.

Folgheraiter geht aus von der Thatsache, dafs gebrannter Thon während des Brennens durch die induzierende Wirkung des Erdmagnetismus selbst magnetisch wird, und er legt sich die Frage vor, ob sich durch die Messung des Magnetismus alter Gefäfse noch jetzt die Intensität und namentlich die Richtung des Erdmagnetismus bestimmen lasse, der zu der Zeit und an dem Orte herrschte, wo jene Gefäfse gebrannt wurden. Er hat für diese Untersuchung verschiedene Gefäfse verwendet, welche den etrurischen Gräbern entstammen, über deren Entstehungszeit man ziemlich gut unterrichtet ist.

Eine Untersuchung dieser Gefäfse, die Jahrhunderte hindurch unberührt in den Gräbern gestanden haben, ergiebt zunächst, dafs der Erdmagnetismus nach der Aufstellung der Gefäfse keine Veränderung in dem Magnetismus der letzteren mehr hervorgebracht haben kann; denn die Gefäfse lassen sehr verschieden orientierten Magnetismus erkennen, während der Erdmagnetismus ihnen gleich gerichteten Magnetismus gegeben haben müfste, falls er nach der Aufstellung noch von Wirkung gewesen wäre.

Damit ist die eine wichtige Vorfrage erledigt: der Magnetismus, welchen die alten Gefäfse besitzen, rührt her von dem Erdmagnetismus zur Zeit ihres Brennens und ist später nicht verändert worden.

Nun handelt es sich um die Frage, inwieweit und mit welchem Grade der Genauigkeit sich aus dem in den Gefäfsen vorhandenen Magnetismus die Inklination des Erdmagnetismus zur Zeit des Brennens bestimmen lasse. Folgheraiter hat zur Beantwortung dieser Frage eine Reihe von Experimenten angestellt: er brannte aus Thon eine Anzahl symmetrischer Formen (Cylinder, Kegel u. s. w.) von verschiedenen Gröfsen in genau fixierten Stellungen und untersuchte diese Gegenstände in Bezug auf ihre magnetische Achse u. s. w., worauf wir hier nicht näher eingehen. Kurz, es ergiebt sich, dafs man namentlich an gröfseren Gefäfsen aus der Verteilung ihres Magnetismus die Richtung ermitteln kann, in welcher der Erdmagnetismus gewirkt hat.

Zwar wissen wir nicht, wie die Gefäfse während des Brennens orientiert waren, aber bei einer Reihe von Formen läfst sich mit Sicherheit annehmen, dafs sie im Ofen aufrecht gestanden haben. Diese sind für die Untersuchung am geeignetesten. Folgheraiter hat nun eine Reihe von Gefäfsen untersucht, welche in zwei Museen Italiens aufbewahrt werden, und es hat sich dabei das überraschende Ergebnis herausgestellt, „das am Orte und zur Zeit des Brennens dieser Gefäfse eine Inklinationsnadel nicht den Nordpol nach unten gerichtet hat, wie gegenwärtig, sondern den Südpol“. Wahrscheinlich war die Inklination im 8. Jahrhundert v. Chr., der Zeit, der jene Gefäfse entstammen, in Mittelitalien ziemlich klein. Aus einer anderen Serie von Messungen an Gefäfsen (wahrscheinlich aus dem 6. Jahrhundert v. Chr.) scheint zu folgen, dafs damals das erdmagnetische Feld fast horizontal gerichtet war.

Folgheraiter bezeichnet seine interessanten Untersuchungen vorläufig nur als einen Versuch, der nun mit gröfserer Sorgfalt fortgesetzt werden soll; doch hält er schon jetzt den von ihm beschrittenen Weg zur Ermittelung der magtischen Inklination in alten Zeiten für einen richtigen.

(G. in Naturwissenschaftl. Wochenschrift.)

Mineralogie und Geologie.

Der Gebirgsbau des Montblanc. Den Gebirgsbau des höchsten Berges in unserem Erdteile zu kennen, dürfte wohl für jeden in Berührung mit der Geologie Gekommenen von Interesse sein. Die Auffassung desselben ist von jeher eine sehr verschiedene gewesen und hat gewechselt, je nachdem man das Hauptgestein, den „Protogin“ oder Alpengranit, für ein massiges und eruptives (wie Granit)

oder für ein geschichtetes Gestein (wie Gneis) erklärte, und war insbesondere auch abhängig von der bei den erheblichen natürlichen Hindernissen nur allmählich steigenden Summe geologischer Beobachtungen. Nach Favre besteht der eigentliche Stock des Montblanc aus fächerförmig aufgerichteten Granitbänken und Gneisschichten und ist sein Profil als Typus fächerförmigen Gebirgsbaus sogar durch die elementaren Lehrbücher verbreitet worden. Nach J. Vallot aber, welcher der französ. Akademie hierüber (Comptes rendus, 1897, S. 972) berichtet, liegt genannter Gebirgsbau nicht vor, sondern der Montblanc wird, wie unser Harz und niederrheinisch-westfälisches Schiefergebirge, aufgebaut aus einer Reihe engster, paralleler, von Nordost nach Südwest streichender und nach Südost einfallender Falten. Diese Falten, welche von der französischen nach der italienischen Seite zu verfolgen sind, streichen denjenigen des Mont Chétif parallel.

Nur auf beschränktem Raume, am Abstiege von Col du Géant nach Mont Frity, ist der Parallelismus im Einfallen gestört. Herrschende Gesteine sind „Protogin", Glimmerschiefer und „von Protogin injicierte Schiefer". An synklinalen Falten oder Mulden zählt Vallot am Montblanc 9 und an zwischenliegenden Sätteln 8. Jede Falte bildet ein Band von 200—800 m Breite. Die Sättel zeigen als durch Erosion freigelegten Kern rein granitischen (massigen) Protogin von gleichbleibender, wenig wechselnder Ausbildungsweise; von Schichtung oder Schieferung besitzt derselbe auch nicht einmal eine Spur. In den Schichtenmulden treten manchmal ziemlich mächtige Bänke von reinem Schiefer auf, fast immer sind sie aber mehr oder weniger von Protogin „injiciert", der einen Teil der Glimmerblättchen resorbiert zu haben scheint. Der seitliche Druck oder Schub, welcher die Schichten faltete, scheint westlich vom Montblanc-Stocke weniger beträchtlich gewirkt zu haben und zeigen die Sättel eine Neigung nach dieser Seite.

O. L.

Volkswirtschaft und Statistik.

Systematische Zusammenstellung der im Jahre 1896 im Oberbergamtsbezirk Dortmund beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen tödlichen Verunglückungen.

	Jahresproduktion. Menge t	Jahresproduktion. Wert ℳ.	Zahl der beschäftigten Arbeiter	Bei der Schiefsarbeit	Durch Stein- oder Kohlenfall	In Bremsbergen, Bremsschächten oder Rollöchern	In Schächten	Bei Streckenförderung	In schlagenden Wettern	In bösen Wettern	Durch Maschinen	Ueber Tage	Durch sonstige Unglücksfälle	Summe	Auf einen Verunglückten fallen von der Jahresproduktion Menge t	Auf einen Verunglückten fallen von der Jahresproduktion Wert ℳ.
A. Steinkohlenbergbau	44 893 304	303 934 817	161 870	16	139	73	53	17	35	10	8	49	10	410	109 496	741 304
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				0,099	0,859	0,451	0,327	0,105	0,216	0,062	0,049	0,303	0,062	2,533		
B. Erzbergbau . . .	326 730	1 583 732	2 023	1	3	—	1	—	—	—	—	1	—	6	54 455	263 955
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				0,494	1,483	—	0,494	—	—	—	—	0,494	—	2,965		
Hauptsumme 1896:	45 220 034	305 518 549	163 893	17	142	73	54	17	35	10	8	50	10	416	108 702	734 420
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				0,104	0,866	0,445	0,329	0,104	0,214	0,061	0,049	0,305	0,061	2,538		
Hauptsumme 1895:	*41 498 052*	*275 801 738*	*156 874*	*19*	*142*	*55*	*47*	*17*	*55*	*8*	*8*	*34*	*23*	*408*	*101 711*	*675 984*
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				*0,121*	*0,905*	*0,351*	*0,300*	*0,108*	*0,351*	*0,051*	*0,051*	*0,217*	*0,146*	*2,601*		

Systematische Zusammenstellung der im Jahre 1896 im Oberbergamtsbezirk Dortmund beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen nichttödlichen Verunglückungen mit mehr als dreizehnwöchentlicher Arbeitsunfähigkeit

	Jahresproduktion Menge t	Jahresproduktion Wert ℳ.	Zahl der beschäftigten Arbeiter	Bei der Schiefsarbeit	Durch Stein- oder Kohlenfall	In Bremsbergen, Bremsschächten oder Rollöchern	In Schächten	Bei der Streckenförderung	In schlagenden Wettern	In bösen Wettern	Durch Maschinen	Ueber Tage	Durch sonstige Unglücksfälle	Summa	Auf einen Verunglückten fallen von der Jahresproduktion Menge t	Auf einen Verunglückten fallen von der Jahresproduktion Wert ℳ.
A. Steinkohlenbergbau	44 893 304	303 934 817	161 870	58	693	117	53	277	22	2	25	250	229	1726	26 010	176 092
im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				0,358	4,281	0,723	0,327	1,711	0,136	0,012	0,155	1,545	1,415	10,663		
B. Erzbergbau . . .	326 730	1 583 732	2 023	1	3	—	—	1	—	—	—	3	1	9	36 303	175 970
im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				0,494	1,483	—	—	0,494	—	—	—	1,483	0,494	4,418		
Hauptsumme 1896:	45 220 034	305 518 549	163 893	59	696	117	53	278	22	2	25	253	230	1735	26 063	176 091
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				0,360	4,247	0,714	0,324	1,696	0,134	0,012	0,153	1,544	1,403	10,587		
Hauptsumme 1895:	*41 498 052*	*275 801 738*	*156 874*	*33*	*583*	*91*	*37*	*214*	*23*	—	*25*	*203*	*197*	*1406*	*29 515*	*196 161*
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter				*0,210*	*3,717*	*0,580*	*0,236*	*1,364*	*0,147*	—	*0,159*	*1,294*	*1,255*	*8,963*		

Wie die vorstehenden Zusammenstellungen zeigen, hat die Zahl der tödlichen Verunglückungen relativ abgenommen, indem auf 1000 Mann Belegschaft nur 2,538 Todesfälle kommen gegen 2,601 im Vorjahre. Ungünstiger ist das Verhältnis hinsichtlich der nichttödlichen Verunglückungen geworden, welche eine mehr als dreizehnwöchentliche Arbeitsunfähigkeit im Gefolge hatten. Die auf 1000 Mann Belegschaft entfallende Zahl ist von 8,963 im Jahre 1895 auf 10,587 gestiegen. Namentlich hat die Zahl der durch Stein- und Kohlenfall herbeigeführten Unfälle zugenommen.

Systematische Zusammenstellung der im Jahre 1896 im Oberbergamtsbezirk Bonn beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen tödlichen Verunglückungen.

	Bei der Schiefsarbeit	Durch Stein- oder Kohlenfall	In Bremsbergen, Bremsschächten oder Rollöchern	In Schächten	Bei Streckenförderung	In schlagenden Wettern	In bösen Wettern	Durch Maschinen	Bei Wasserdurchbrüchen	Ueber Tage	Durch sonstige Unglücksfälle	Hauptsumme
A. Steinkohlenbergbau im ganzen . . .	—	47	12	2	1	2	—	1	1	5	1	72
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	—	1,089	0,278	0,047	0,023	0,046	—	0,023	0,023	0,116	0,023	1,668
B. Braunkohlenbergbau im ganzen . . .	—	2	—	—	—	—	—	1	—	2	—	5
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	—	0,721	—	—	—	—	—	0,360	—	0,720	—	1,801
C. Erzbergbau im ganzen	—	25	3	4	1	—	—	—	1	3	—	37
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	—	0,847	0,102	0,136	0,034	—	—	—	0,033	0,102	—	1,254
D. Sonstiger Bergbau im ganzen . . .	—	5	—	—	—	—	—	—	—	4	—	9
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	—	0,734	—	—	—	—	—	—	—	0,587	—	1,321

Systematische Zusammenstellung der im Jahre 1896 im Oberbergamtsbezirk Bonn beim Bergwerksbetriebe vorgekommenen nichttödlichen Verunglückungen mit mehr als vierwöchentlicher*) Arbeitsunfähigkeit.

	Bei der Schiefsarbeit	Durch Stein- oder Kohlenfall	In Bremsbergen, Bremsschächten oder Rollöchern	In Schächten	Bei Streckenförderung	In schlagenden Wettern	In bösen Wettern	Durch Maschinen	Bei Wasserdurchbrüchen	Ueber Tage	Durch sonstige Unglücksfälle	Hauptsumme
A. Steinkohlenbergbau im ganzen . . .	25	476	43	18	236	7	—	17	—	142	201	1165
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	0,579	11,027	0,996	0,417	5,467	0,162	—	0,394	—	3,289	4,656	26,987
B. Braunkohlenbergbau im ganzen . . .	—	2	—	2	19	—	—	4	—	8	26	61
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	—	0,720	—	0,720	6,842	—	—	1,440	—	2,881	9,363	21,966
C. Erzbergbau im ganzen	16	92	—	34	55	—	—	7	—	77	94	375
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	0,542	3,118	—	1,152	1,864	—	—	0,237	—	2,609	3,186	12,708
D. Sonstiger Bergbau im ganzen . . .	3	34	—	5	1	—	—	2	—	23	12	80
Im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter . .	0,440	4,990	—	0,734	0,147	—	—	0,294	—	3,376	1,761	11,742

*) Die Zahlen für die Verunglückungen mit mehr als d eizehnwöchentlicher Arbeitsunfähigkeit lagen uns nicht vor.

Der Jahresbericht des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund für das Jahr 1896 ist vor einigen Tagen erschienen. Aehnlich den Vorberichten gliedert sich derselbe nächst einigen einleitenden Bemerkungen über die allgemeine Lage der Bergwerksindustrie in folgende Abschnitte:

I. Produktion,
II. Marktlage und Absatz,
III. Verkehrswesen,
IV. Gesetzgebung und Verwaltung,
V. Sozial-Politik,
VI. Innere Angelegenheiten des Vereins.

Um die Entwicklung bis zur Ausgabe des Berichtes zu verfolgen, wird in einer Reihe von Fällen auf die Ereignisse des laufenden Jahres übergegriffen.

Wir gehen hier zunächst auf den Inhalt des Berichtes nicht näher ein und weisen nur auf eine Anzahl von interessanten graphischen Darstellungen hin, welche — zum Teil in Buntdruck ausgeführt — zur Erläuterung des Textes als Tafeln beigefügt sind. Dieselben stellen dar:

I. Die Einfuhr westfälischer und englischer Kohlen in Hamburg seit dem Jahre 1880,
II. den Brennmaterialverbrauch von Berlin innerhalb des Weichbildes von 1890—1896,
III. die Frachtermäfsigung durch den Rohstofftarif,
IV. die Rheinwasserstände am Cauber Pegel in den Jahren 1895 und 1896,
V. das Jahresarbeitsverdienst der preufsischen Steinkohlenbergleute (Klassen a bis c der amtlichen Lohnstatistik) und
VI. die Verteilung der Belegschaft des Ruhrreviers auf die Klassen a bis d der amtlichen Lohnstatistik von 1888 bis 1896.

Wir behalten uns vor, auf diese Darstellungen demnächst zurückzukommen.

Verkehrswesen.

Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen.

A. Kohlen-Anfuhr.

	auf der Eisenbahn Tonnen	Auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
Im Mai 1897	177 766,00	—	—
„ „ 1896	156 048,00	—	—
Vom 1. Jan. bis Mai 1897	647 110,00	—	—
„ 1. „ „ „ 1896	639 669,00	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Duisburg und oberhalb Tonnen
Im Mai 1897	149 676,00	4 382,00	—	2 031,00
„ „ 1896	128 934,10	2 361,80	—	2 900,00
V. 1. Jan. bis Mai 1897 .	503 635,00	13 687,00	—	8 065,00
Entsp. Vorjahr	521 691,20	9 303,05	—	11 490,00

B. Kohlen-Abfuhr.

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im Mai 1897	638,00	14 140,00	4 506,00	175 373,00
„ „ 1896	359,60	12 839,25	2 777,40	150 172,15
V. 1. Jan. bis Mai 1897 .	1 753,00	57 697,00	24 655,00	609 492,00
Entsp. Vorjahr	599,60	58 082,30	17 308,60	618 474,75

Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat Mai 1897.

Versandstationen	Ueber Chiasso t	Ueber Luino t	Ueber Locarno t	Total t
Herne	30	20	—	50
Heinitz	220	90	—	310
Von der Heydt	120	90	—	210
Altenessen	50	—	—	50
Lütgendortmund	220	150	—	370
Oberhausen	220	30	—	250
Riemke	50	50	—	100
Schalke	250	55	10	315
Ueckendorf	20	80	—	100
Wanno	190	315 } 95 }	15	520 } 95 }
Total	1 370	975	25	2 370
Vom 1. Jan. bis Ende Mai 1897	7 178	5 275	190	12 648

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Rheinischer Hüttenverein in Liqu. 30. Juni d. J., nachm. 4 Uhr, im Geschäftslokale des A. Schaaffhausenschen Bankvereins zu Köln.

Harbker Kohlenwerke, Harbke. 10. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, in Magdeburg, Central-Hotel.

Kattowitzer Aktien-Gesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb. 10. Juli d. J., vorm. 11 Uhr, in Berlin, Hotel Kaiserhof.

Aktien-Gesellschaft für Kohlen-Destillation in Bulmke bei Gelsenkirchen. 12. Juli d. J., vorm. 11 Uhr, im Hotel Royal in Düsseldorf.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Comp., Nürnberg. 13. Juli d. J., vorm. 10 Uhr, im Geschäftslokale in Nürnberg.

Patent-Berichte.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 5. 24. Februar 1897. H. 18 387. **Vorrichtung zum Abdichten von Bohrlöchern.** Paul Horra, Naumburg a. S.

Kl. 20. 10. Februar 1897. H. 18 305. **Seilschlofs für maschinelle Streckenförderung.** Ernst Heckel, St. Johann a. d. Saar, Kaiserwilhelmstr. 3.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 5. Nr. 75 661. 14. April 1897. M. 5301. **Schiefsmeistertasche, enthaltend einen elektrischen Zündapparat nebst Leitungskabel und gesonderte Räume zur Unterbringung von Sprengstoff und Zündschnüren.** Von Wilhelm Middelmann, Laer bei Bochum.

Kl. 24. Nr. 75 765. 28. April 1897. D. 2812. **Retortenglühofen mit nach der Längsachse der schräggelagerten Retorte geneigter, rauchverzehrender Feuerung.** Von Hugo Drefsler & Sohn, Nürnberg.

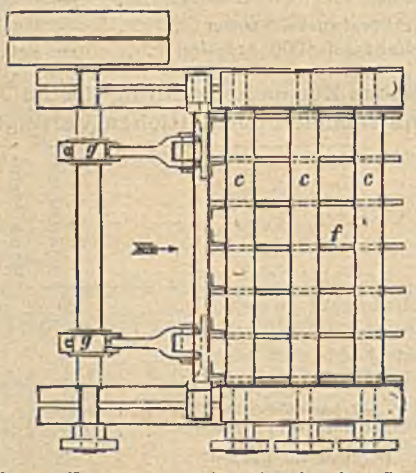
Kl. 42. Nr. 75 620. 28. April 1897. W. 5382. **Arbeiterschutzbrille mit abhebbaren Gläsern und aufsteckbarem Verschlufsring.** Von Karl Wendschuch, Dresden, Struvestr. 11.

Kl. 59. Nr. 75 415. 8. Februar 1897. B. 7772. **Durch Luftdruck zu bethätigender Flüssigkeitsheber, bei welchem die Umsteuerung durch Wasserdruck und Gewicht bewirkt wird.** Von Wilhelm Brofs und Johann Brofs, Dortmund, Rheinischestr. 35.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 1. Nr. 91 307. **Klassierungsrost.** Von Paul Drost in Zabrze, O.-Schl. Vom 15. September 1895.

Die cylindrischen Querstäbe c sind excentrisch gelagert. Die Längsstäbe f greifen um die Querstäbe und werden



entweder durch Excenter g oder durch die Drehung der Querstäbe in schwingende Bewegung versetzt.

Kl. 5. Nr. 91 365. **Bohrkopf für Hohlgestänge zu drehendem Tiefbohren.** Von Farquhar Matheson Mc Larty in Penang Streit Settlements, derzeit in London. Vom 31. August 1895.

Der Bohrkopf ist mit Schneiden a versehen, welche schraubengangförmig in einem Punkt zusammenlaufen und zwischen sich Oeffnungen b lassen. Beim Drehen des Gestänges in der einen Richtung wird das gebohrte Material vom Umfange nach der Mitte zu gedrängt und tritt in das Bohrgestänge ein. Beim Bohren in der anderen Richtung wird das Material nach aufsen gedrängt, derart, dafs nur ein Teil in das Innere des Gestänges eintritt, der andere Teil aber in die umgebende Wand des Bohrloches eingeprefst wird.

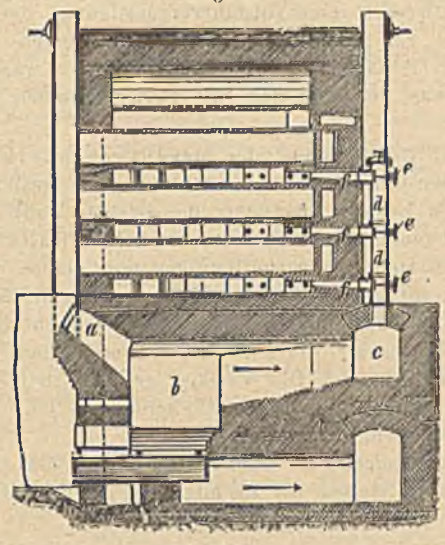
Kl. 24. Nr. 91 108. **Retortenofen.** Von Friedrich Knösel in Grofsoldendorf. Vom 11. April 1896.

Um eine gleichmäfsige und einzeln regelbare Beheizung der Retorten von Retortenöfen, welche mit Gas, Staubkohle oder flüssigem Brennstoff befeuert werden, zu erzielen, wird der Brennstoff, ebenso wie die erhitzte Verbrennungsluft durch besondere Leitungen unter jede Retorte geführt.

Handelt es sich z. B. um eine Feuerung mit Gas, welches in dem durch Trichter a beschickten Generator b erzeugt wird, so wird das Gas aus dem Sammelkanal c in die Röhren d nach oben geleitet. Von den Röhren d gehen durch Glockenventile e absperrbare Kanäle f unter die einzelnen Retorten. Die Verbrennungsluft wird in die unter der untersten Retortenreihe befindlichen Kanäle g (Fig. 2) eingeführt und gelangt aus diesen durch die

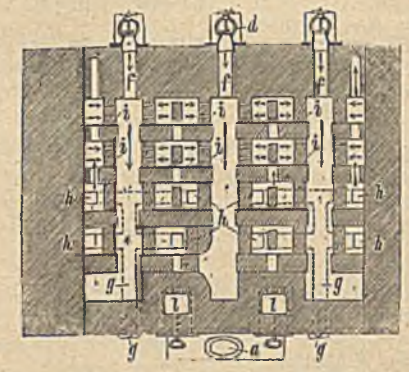
nach oben führenden Kanäle h und die Seitenöffnungen i in erhitztem Zustande unter die Retorten, um sich mit

Fig. 1.



dem Gas zu mischen. Die Feuergase ziehen, nachdem sie die Retorten umspült haben, durch die Kanäle l unter den

Fig. 2.



Generator, um Hitze an den dort befindlichen Wasserkasten abzugeben, und dann zum Fuchs.

Handelt es sich um Befeuerung mit Staubkohle, so mufs für jeden unter einer Retorte liegenden Verbrennungskanal das Einblasen der Staubkohle durch ein besonderes Dampfstrahlgebläse erfolgen.

Marktberichte.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 18. Juni. 1897. A. Kohlen und Koks. 1. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle für Leuchtgasbereitung 10,00 bis 11,00 ℳ., b. Generatorkohle 10,00—11,00 ℳ., c. Gasflammförderkohle 8,50—9,50 ℳ. 2. Fettkohlen: a. Förderkohle 8,30—9,50 ℳ., b. melierte beste Kohle 9,50 bis 11,50 ℳ., c. Kokskohle 7,60—9,00 ℳ. 3. Magere Kohle: a. Förderkohle 8,00—9,50 ℳ., b. melierte Kohle 9,00 bis 11,00 ℳ., c. Nufskohle Korn II (Anthrazit) 19,50 bis 21,00 ℳ. 4. Koks: a. Giefsereikoks 15,50—16,00 ℳ., b. Hochofenkoks 14,00 ℳ., c. Nufskoks gebr. 16,00 bis 17,00 ℳ. 5. Briketts 10,00—12,00 ℳ. B. Erze: 1. Rohspat 11,30—11,90 ℳ., 2. Spateisenstein, ger. 15,70—16,70 ℳ., 3. Somorrostro f. o. b. Rotterdam 0,00—0,00 ℳ. 4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen 11—12 ℳ., 5. Rasenerze franco 0,00—0,00 ℳ. C. Roheisen: 1. Spiegeleisen Ia. 10 bis 12 pCt. Mangan 66,00—67,00 ℳ., 2. Weifsstrahliges Qual.-Puddelroheisen: a. Rheinisch-westfälische Marken 58—59 ℳ.,*) b. Siegerländer Marken 58—59*) ℳ., 3. Stahleisen 60—61 ℳ.,*) 4. Englisches Bessemereisen ab Verschiffungshafen 0,00 ℳ., 5. Spanisches Bessemereisen, Marke Mudela, cif Rotterdam 0,00—0,00 ℳ., 6. Deutsches Bessemereisen 0,00 ℳ., 7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle 60,50 ℳ., 8. Puddeleisen Luxemburger Qualität 49,60 ℳ., 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort 0,00 ℳ., 10. Luxemburger Giefsereieisen Nr. III ab Luxemburg 56,00 ℳ, 11. Deutsches Giefsereieisen Nr. I 67,00 ℳ., 12. Deutsches Giefsereieisen Nr. II 00,00 ℳ., 13. Deutsches Giefsereieisen Nr. III 60,00 ℳ., 14. Deutsches Hämatit 67,00 ℳ., 15. Spanisches Hämatit, Marke Mudela, ab Ruhrort 74,00 ℳ. D. Stabeisen: Gewöhnliches Stabeisen 135 ℳ. — E. Bleche: 1. Gewöhnliche Bleche aus Flufseisen 137,50—142,50 ℳ. 2. Gewöhnliche Bleche aus Schweifseisen 165,00 ℳ., 3. Kesselbleche aus Flufseisen 157,50 ℳ., 4. Kesselbleche aus Schweifseisen 180,00 ℳ, 5. Feinbleche 135—145 ℳ. F. Draht: 1. Eisenwalzdraht 0.00 ℳ., 2. Stahlwalzdraht 0,00 ℳ.

Der Kohlenmarkt ist fest, Eisenmarkt abwartend. In Kohlenkuxen war lebhafter Umsatz. Die nächste Börsenversammlung findet statt Donnerstag den 1. Juli, nachmittags 4 bis 5 Uhr, in der Städtischen Tonhalle.

λ **Deutscher Eisenmarkt.** Obwohl im Mai in einzelnen Geschäftszweigen sich eine geringe Besserung inbetreff des Abstofsens der gebuchten Posten bemerkbar gemacht, so kann man doch im allgemeinen von einer wesentlichen Aenderung in der Lage des deutschen Eisenmarktes kaum sprechen. Die Periode des Stillstandes, die übrigens um diese Jahreszeit am wenigsten befremdet und keinerlei Schlüsse auf die weitere Entwickelung des Marktes zuläfst, hat im wesentlichen bis heute angehalten. Der hervorstechende Zug früheren ähnlichen Perioden gegenüber ist, dafs die Preise sich trotz alledem mit sehr geringen Ausnahmen fest behaupten. Es hat dies seinen Grund, dafs Roh- und Fertigstoffe in richtigem Verhältnisse zu einander stehen. Meist sind die Werke noch weit in das zweite Halbjahr hinein mit Aufträgen versehen. Sehr darnieder liegt in einigen Geschäftszweigen des Eisengewerbes der Ausfuhrhandel. Ueberall tritt das Ausland, namentlich Amerika, mit den deutschen Erzeugnissen in scharfen Wettbewerb.

In Oberschlesien hat sich das Geschäft den Vormonaten gegenüber den Berichten aus den dortigen Revieren zufolge verhältnismäfsig flott angelassen, namentlich in Roheisen und Halbfertigerzeugnissen. Dagegen findet Handelsware noch immer ziemlich geringen Absatz. Dazu trägt allerdings auch der Grofshandel bei, der vorläufig noch mit Ergänzung seiner Lager wartet. Die nicht zu leugnende Abnahme des Bedarfes hat jedoch bis jetzt einen ungünstigen Einflufs auf die Preise noch nicht gehabt; auch sind die Symptome keineswegs derart, dafs man etwa der Zukunft mit Besorgnis entgegensieht; nur bis zum Eintritt des Herbstgeschäftes wird man mit dem geringeren Absatz zu rechnen haben. Wie bei uns in Rheinland-Westfalen, so zeigt auch dort das Ausführgeschäft in Walzeisensorten und einigen anderen Artikeln einen allmählichen Rückgang. Die Tendenz des

*) Mit Fracht ab Siegen.

Walzeisenmarktes kann im allgemeinen noch als eine befriedigende bezeichnet werden. Wie die Tagesblätter schon gemeldet haben, ist die Verlängerung des oberschlesischen Walzwerkverbandes auf weitere zwei Jahre hinaus beschlossen worden. Wir geben in folgendem einige nähere Nachrichten über die Lage der rheinisch-westfälischen Eisenindustrie.

In Eisenerzen war das Geschäft durchweg ruhig. Gegenüber der Thatsache, dafs bis vor einiger Zeit die Werke im Siegerlande trotz angestrengter Förderung den an sie gestellten Ansprüchen kaum genügen konnten, ist die jetzige gröfsere Ruhe des Geschäftes von wenig Bedeutung. Die gesamte Förderung ist bekanntlich bis auf längere Zeit untergebracht. Die Aufträge erstrecken sich bis in das Jahr 1898 hinein. Ausländische Erze fanden gleichfalls noch in mäfsigen Posten Absatz.

Das Roheisengeschäft hat im vorigen Monat so gut wie gar keine Veränderung erlitten. Die von den Hochöfen erblasenen Posten werden regelmäfsig abgestofsen und die Preise sind ohne jede Aenderung geblieben. Da die Erzeugung auf längere Zeit untergebracht ist und nennenswerte Lagerbestände kaum vorhanden sind, so dürfte auch für den nächsten Monat eine Abschwächung kaum zu befürchten sein. Die Roheisenerzeugung Deutschlands stellte sich für April auf rund 560 000 t gegen 575 000 t im März und 523 000 t im April 1896. Die Erzeugung der ersten 4 Monate betrug 2 220 000 t gegen 2 036 000 t im entsprechenden Zeitraume des vorigen Jahres.

Das Walzeisengeschäft hat sich im wesentlichen in denselben Bahnen erhalten. Bei einigen Geschäftszweigen ist sogar eine geringe Besserung zu verzeichnen. So hat u. a. der Betrieb der Stabeisenwerke in letzter Zeit wieder zugenommen, so dafs man angesichts der jetzigen Jahreszeit wohl zufrieden sein kann. Die in der Presse vielfach verbreiteten Gerüchte von aufserordentlich niedrigen Preisen erwiesen sich als durch Zwangsverkäufe herbeigeführte. Von diesen Fällen abgesehen, haben sich die Preise fest behauptet; sie stehen aufserdem in solchem Verhältnisse zum Rohmaterial, dafs an ein Herabgehen derselben ohne gleichzeitiges Sinken der Notierungen für Roheisen, Kohle u. s. w. nicht zu denken ist. Der Verband ist, ebenso wie auch der schlesische, wiederum verlängert worden. Formeisen hatte gleichfalls stetigen Absatz; namentlich gingen Träger in grofsen Posten ab und alle Umstände sprechen dafür, dafs ein Nachlafs kaum zu erwarten ist, denn bis jetzt hat die Zahl der Aufträge eher zu- als abgenommen. Die Lage der Grobblechwalzwerke ist im wesentlichen dieselbe geblieben; von grofsem Einflufs auf die zukünftige Gestaltung des Geschäftes wird es jedenfalls sein, dafs die Verhandlungen wegen der Vereinigung deutscher Grobblechwalzwerke zu einem Syndikate ihren Abschlufs gefunden haben. Der Sitz des Syndikates ist, wie die Presse bereits berichtet, in Essen. Der Verband wird die rheinisch-westfälischen, schlesischen und Saarwerke mit Verkaufsstellen in Berlin und Saarbrücken umfassen. Einen weiteren Rückgang seit dem Vormonate hat das Feinblechgeschäft zu verzeichnen. Bei dem spärlichen Eingang von neuen Aufträgen konnten sich auch die Preise nicht behaupten und es wird deshalb in Erwägung gezogen, ob nicht auch dem Feinblechgewerbe, ähnlich wie den Drahtwalzwerken, Aufuhrvergütungen gewährt werden. Das letztgenannte Gewerbe, welches hauptsächlich auf die Ausfuhr angewiesen ist, liegt durch die billigen Angebote des Auslandes sehr darnieder und es ist bereits erwogen worden, sowohl von Seiten des Roheisen-Syndikats sowie des Halbzeugverbandes, den Drahtwerken eine Ausfuhrvergünstigung von 12 M. pro Tonne zu gewähren. Drahtstifte finden ebenfalls nur schwer Absatz. Das Geschäft in Nieten war letzthin wieder etwas lebhafter und die Preise konnten sich fest behaupten.

In der Geschäftslage der Maschinenfabriken und Konstruktionswerkstätten hat sich nur wenig geändert. Im allgemeinen ist man angesichts der jetzigen Jahreszeit mit den Absatzverhältnissen zufrieden. Die Bahnwagenanstalten sind in regem Betriebe und haben vorläufig auch noch auf längere Zeit Beschäftigung. In der Nachfrage nach gufseisernen Rohren hat sich eine erhebliche Besserung bemerkbar gemacht, die auch nicht ohne Einflufs auf die Preise geblieben ist. Die Vorräte nehmen stetig ab und man sieht mit Vertrauen der Weiterentwickelung des Geschäftes entgegen.

Zum Vergleiche der Preisbewegung im Mai mit der der Vormonate stellen wir im folgenden die Endnotierungen der letzten drei Monate gegenüber.

	1. April M.	1. Mai. M.	1. Juni M.
Spateisenstein geröstet	151—167	151—167	151—167
Spiegeleisen mit 10—12 pCt. Mangan	61—62	61—62	61—62
Puddelroheisen Nr. I, rhein.-westf. Marken	58—59	58—59	58—59
desgl. Nr. III	42	42	42
Giefsereiroheisen Nr. I	67	67	67
„ „ III	60	60	60
Bessemereisen	63—64	63—64	63—64
Thomasroheisen	62	60—61	60—61
Stabeisen (Schweifseisen)	135	135	135
„ (Flufseisen)	130	130	130
Winkeleisen	140—143	140—143	140—143
Bandeisen	—	—	—
Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker (Mantelbleche)	180	180	180
Siegener Feinbleche aus Schweifseisen	150	150	145
Kesselbleche aus Flufseisen	158	158	165
Stahlwalzdraht	112—118	112—118	112—115
Drahtstifte	135—140	135—140	135—140
Nieten (gute Handelsqualität)	205—210	205—210	205—210
Grubenschienen	112	112	106—110

Belgischer Kohlenmarkt. (Bericht vom 22. Juni.) Wesentliche Aenderungen in der bisherigen sehr festen Haltung des belgischen Kohlenmarktes sind auch während des laufenden Monates nicht zu verzeichnen. Die hiesigen Zechen können nunmehr wohl mit Sicherheit annehmen, dafs vor Ende des Jahres keine Schwankung eintreten wird. Sämtliche Zechen sind in fast allen Sorten für 6 Monate und länger vollständig ausverkauft, sodafs gröfsere Mengen überhaupt nicht mehr erhältlich sind.

Eine gewisse Belebung ist augenblicklich in den Verladungen an Hausbrandkohlen zu bemerken. Besonders die Pariser Händler, welche fast ihren ganzen Bedarf per Schiff beziehen, gehen bereits jetzt dazu über, ihre Vorräte zu ergänzen, und rufen recht belangreiche Quantitäten ab. So ist der für die allgemeine Marktlage sehr bezeichnende Umstand eingetreten, dafs trotz der für die Zechen ungünstigen Witterung des letzten Winters die augenblicklichen Bestände an Hausbrandkohlen bedeutend geringer sind als in der gleichen Periode des Vorjahres. Augenscheinlich war also der Verbrauch während der Frühlingsmonate infolge des

unbeständigen Wetters gröfser als in den vorhergegangenen Jahren. Für huille und gailleteries nennt man unverändert 18 bis 20 Frcs., füs gailletins 19 bis 22 Frcs.; die besseren Sorten kosten sogar 24 Frcs., während in gesiebten Anthrazitkohlen die Zechen überhaupt nichts mehr abzugeben haben.

Aufserordentlich lebhaft ist der Versand an die Kalk- und Ziegelsteinfabrikanten, und scheint seitens dieser beiden Abnehmer im laufenden Jahre ein ganz besonders starker Bedarf vorzuliegen. Bekanntlich sehen die Zechen sich nun genötigt, in der gegenwärtigen Jahreszeit die Förderung etwas einzuschränken, weil viele Arbeiter die Gruben verlassen, um bei der Ziegelsteinfabrikation oder Landarbeiten Beschäftigung zu finden, und ist infolge dessen eine ausgesprochene Knappheit in Magerkohlen eingetreten. Für gewöhnliche Sorten erzielen die Zechen jetzt sehr leicht 8 Frcs. und ist es höchst wahrscheinlich, dafs dieser Preis bald überschritten wird. Analog verhält es sich mit den mageren Staubkohlen, für welche die Zechen heute allgemein 5,5 Frcs. verlangen.

Die rege Bewegung in Feinkohlen für Eisen- und Glasindustrie dauert ebenfalls an. Die Zechen des Borinage, welche fast ausschliefslich die hier in Betracht kommenden Kohlen fördern, haben ihre Produktion längst vollständig untergebracht. Nur wenige Abschlüsse sind am Ende des 2. Trimesters zu erneuern, und suchen die Zechen Aufbesserungen von 0,25 bis 0,50 Frcs. per Tonne durchzudrücken. Poussiers du Flénu kosten also 9,25 bis 9,50 Frcs., fines de machine 11,25 bis 11,50 Frcs., und tout-venant 13,25 bis 13,50 Frcs. Hier ist zu bemerken, dafs die Eisenwerke des Beckens von Charleroi seit einiger Zeit einen Teil ihres Bedarfes aus dem Norden von Frankreich beziehen. Einerseits sind nämlich die Frachtsätze äufserst billig, von den meisten Zechen des Pas de Calais beträgt die Fracht nach Charleroi bei Aufgabe von mindestens 100 Tonnen nur ca. 5 Frcs. per Tonne, und auf der anderen Seite reicht bei der günstigen Konjunktur des Eisen- und Glasmarktes die gegenwärtige Förderung der Zechen des Borinage nicht aus, um den vorliegenden Bedarf vollständig zu decken. Den Zechen des Pas de Calais ist somit jetzt Gelegenheit geboten, ihr Absatzgebiet mehr und mehr zu erweitern.

Die belgische Staatsbahn pflegt die 2. Hälfte ihres Jahresbedarfes gegen Ende Juni zu vergeben, und erwarteten die Zechen daher das betreffende Bedingnisheft im Laufe der verflossenen Woche. Bis jetzt ist denselben indessen noch keinerlei Aufforderung zugegangen, und nimmt man daher vielfach an, dafs die Staatsbahn mit der zweiten Vergebung abwarte, bis die auf die letzten Kontrakte zu liefernden Mengen abgenommen seien. Bei den betreffenden Zechen würden alsdann entsprechende Mengen frei, und hoffe die Staatsbahn auf diesem Wege zu billigeren Preisen anzukommen. Bei der letzten Vergebung hat nämlich die Staatsbahn nicht sämtliche Loose bestellt, da sie die von den Zechen für die feinen Magerkohlen verlangte Aufbesserung von 1,50 Frcs. per Tonne als zu hoch befand. Bei der heutigen Lage des Feinkohlenmarktes bleibt es jedoch ganz ausgeschlossen, dafs die Zechen sich zu einer Ermäfsigung der zuletzt verlangten Preise verstehen werden.

Inzwischen haben sich die Charbonnages de Patience et Beaujonc, Espérance et Bonne-Fortune, Bonne Fin, La Haye, Horloz, Gosson-Lagasse und Marihaye, sämtlich im Bassin von Lüttich, zu einem Syndikate konstituiert;*) das Kapital besteht aus 40 000 Aktien von je 100 Franken. Wenn sämtliche Zechen des Bassins von Lüttich beitreten, was zu erwarten ist, so wird das Syndikat über eine Jahresproduktion von ca. 2 500 000 t halbfette Kohlen, 2 000 000 t fette Kohlen, und ca. 500 000 t Magerkohlen zu verfügen haben. Dieses Syndikat soll sich mit dem deutschen Kohlen-Syndikate, sowie den für die Bassins de Charleroi, du Centre und Mons zu errichtenden Verkaufskomptoiren behufs gemeinsamer Feststellung der Preise etc. ins Einvernehmen setzen.

Ueber den Koksmarkt ist nichts Neues zu berichten; für gewöhnlichen Hochofenkoks verlangt das hiesige Syndikat unverändert 19 Frcs., für gewaschenen Koks 21 Frcs. und für besseren Giefsereikoks 23 Frcs.

Die Verhältnisse des Brikettmarktes haben sich ebenfalls nicht verändert. Zu verzeichnen ist eine Vergebung der belgischen Marine von 3 Loosen Briketts von je 4500 bis 6000 Tonnen. Dieselben wurden von den Charbonnages de Mariemont, der Société des Agglomerés réunis du Bassin de Charleroi, und der Société des Agglomerés de houille de Chatelineau zu 18,40 bis 18,50 Frcs. per Tonne franko Ostende offeriert.

λ **Ausländischer Eisenmarkt.** Auf dem schottischen Roheisenmarkte herrschte in den letzten Wochen in Absatz- und Preisverhältnissen wenig Stetigkeit, wie schon zu Anfang Mai, trotzdem eine Haussebewegung damals einsetzte, eine gewisse Unsicherheit die Geschäftslage kennzeichnete; wenngleich keine eigentlichen Rückschritte zu verzeichnen sind, so machten die Preise doch mit jeder Woche viele Schwankungen durch und die Nachfrage blieb im allgemeinen bis in den Juni hinein still, zum Teil wegen der Ungewifsheit in der Arbeiterfrage, zum Teil, weil thatsächlich viele Verbraucher ihren Bedarf bereits gedeckt hatten. Neuerdings hat dann eine gröfsere Regsamkeit eingesetzt, wenngleich durchweg nur in kleineren Posten gekauft wird. Die Lagerbestände sind im Clevelanddistrikte so schnell geräumt und der Verbrauch war derart, dafs man die Preise höher halten konnte. Im Januar war der Durchschnittspreis für schottische Roheisenwarrants 48 *s.* 4½ *d.*, im Februar sank er auf 46 *s.* 10½ *d.*, im März auf 45 *s.* 4½ *d.*, im April auf 44 *s.* 2½ *d.*, im Mai 44 *s.* 8½ *d.*, was für die fünf Monate einen Rückgang um 3 *s.* 8 *d.* per t bedeutete. Mitte Juni standen schottische Warrants auf 44 *s* 11½ *d.* bis 45 *s.* 3 *d.* cassa und 45 *s.* 2 *d.* bis 45 *s.* 5 *d.* über einen Monat, sind aber seitdem weiter gestiegen. Clevelandwarrants waren auch nach Pfingsten ziemlich still zu 40 *s.* 1 *d.* bis 40 *s.* 3 *d.* bezw. 40 *s.* 3 *d.* bis 40 *s.* 5 *d* Auch in Cumberland Hämatiteisen war das Geschäft unbedeutend; man notierte 47 *s.* 11 *d.* bis 48 *s.* 2 *d.* bezw. 48 *s.* 1½ d. bis 48 *s.* 4½ *d.* In Middlesbrough Hämatiteisen wurde gethätigt zu 50 *s.* bis 50 *s.* 3 *d.* bezw. 50 *s.* 2 *d.* bis 50 *s.* 5 *d.* Die Roheisenerzeugung hat nicht zugenommen; Mitte Juni waren in Schottland 80 Hochöfen in Betrieb gegen 81 im Vorjahre, davon 35 für gewöhnliches Eisen, 39 für Hämatiteisen und 6 für basisches Eisen. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte hat sich erst nach Pfingsten eine gewisse Besserung bemerkbar gemacht. Namentlich für Schiffsbaumaterial herrscht sehr gute Nachfrage.

Auf dem englischen Markt herrschte in der letzten Zeit für Clevelandroheisen in Middlesbrough wieder ein entschieden gesunderer Ton. Die Produzenten haben sehr gute Aufträge in Händen und sehr unbedeutende Vorräte.

*) Vergl. Nr. 23 ds. Jahrg. S. 454.

Dazu kommt, dafs sich kein Eisen in zweiter Hand befindet und die Händler sich neuerdings beeilen müssen, neue Vorräte einzulegen. Wichtig ist ferner der Beschlufs der Hochofenarbeiter, nach Ablehnung des Achtstundentages am 2. Juli die Arbeit niederzulegen. Alle diese Umstände haben eine Haussebewegung begünstigt. Clevelandeisen Nr. 3 G.M.B. notierte zuletzt 41 *s.* 6 *d.* für prompte Lieferung f.o.b., doch wurden zu diesem Preise wenig Abschlüsse gethätigt, 41 *s.* und 41 *s.* 3 *d.* wurde bei zahlreichen Aufträgen erzielt. Die geringeren Sorten sind nicht in demselben Mafse gestiegen; Giefsereiroheisen Nr. 4 notiert 40 *s.* 6 *d.* Puddelroheisen 40 *s.* 3 *d.* Hämatitwarrants waren in den letzten Wochen wie in den Vormonaten weniger begehrt; gemischte Loose Hämatitroheisen der Ostküste standen zuletzt auf 51 *s.* bis 51 *s.* 6 *d.*, während Warrants beständig höher gehalten werden und daher weniger Abnehmer finden. In Lancashire blieben die Preise nominell unverändert, doch ist die Haltung entschieden fester; aus Derbyshire und Staffordshire wird gleichfalls ein flotter Absatz und steigende Tendenz der Preise berichtet. Auch auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte ist die Beschäftigung jetzt auf der ganzen Linie recht befriedigend. Die Preise, wenngleich einstweilen unverändert, sind fester und zeigen steigende Tendenz; die Produzenten scheinen erst abzuwarten, ob die Hausse in Roheisen anhält. Gewöhnliches Stabeisen notiert in Middlesbrough 5 *L.* 5 *s.*, beste Sorte 5 *L.* 15 *s.*; eiserne Schiffplatten 5 *L.*, Stahlschiffplatten 5 *L.* 2 *s.* 6 *d.*, Eisenbleche 6 *L.* 10 *s.*, Stahlbleche 7 *L.* Schwere Stahlschienen sind fest zu 4 *L.* 10 *s.* In Staffordshire herrscht gleichfalls reges Leben, nur Bleche sind etwas gedrückt. In Lancashire ist die Markthaltung fester, wenngleich unverändert. In Süd-Wales sind die Stahlwerke gut beschäftigt, namentlich in Schienen.

Der belgische Eisenmarkt blieb die letzten Wochen hindurch wiederum ruhig, jedoch machen sich Anzeichen für eine baldige Besserung bemerklich und man sieht dem nächsten Halbjahr allgemein mit ziemlichem Vertrauen entgegen. Die Walzwerke beginnen sich mit den neuen Verkaufsbedingungen zu beschäftigen, die ihnen durch eine Hausse in den Rohstoffen gegeben sind, mit der sie nach dem 1. Juli zu rechnen haben. Im übrigen zeigten die Preise Anfangs Juni gegen den Vormonat kaum irgend welche Aenderung. Luxemburger Giefsereiroheisen Nr. 3 notierte 62 Frcs. gegen 63 Frcs. am 1. Mai; Luxemburger Puddelroheisen 56 Frcs. gegen 56 bis 65 Frcs. Die Preise der Fertigerzeugnisse blieben durchaus auf dem Standpunkt vom 1. Mai. Im Ausfuhrgeschäfte hat namentlich die Nachfrage von Indien gegen die ersten Monate des Jahres zugenommen, wenngleich die Preise noch nicht immer den Erwartungen entsprechen. Träger fanden andauernd sehr flotten Absatz; einigermafsen vernachlässigt blieben noch immer Bleche, namentlich Feinbleche. — Am 1. Juni waren von 44 bestehenden Hochöfen 36 im Betrieb, 13 für Puddelroheisen, 4 für Giefsereiroheisen und 19 für Stahleisen; die Roheisenerzeugung stellte sich im Mai wie in den ersten fünf Monaten 1897 und 1896 also:

	Mai.		1. Jan. bis 1. Juni	
	1897	1896	1897	1896
Puddelroheisen . . .	36 425 t	28 830 t	170 640 t	129 975 t
Giefsereiroheisen . .	7 130 t	9 145 t	34 730 t	37 370 t
Stahleisen	52 390 t	45 105 t	253 020 t	184 253 t
Total	95 945 t	83 080 t	458 030 t	351 600 t

Auf dem französischen Eisenmarkte hatte sich schon vor Ende Mai herausgestellt, dafs die Haussebewegung in Roheisen, Fertigeisen und Stahl eine voreilige und übertriebene war, so hat gegen Anfang Juni eine rückgängige Bewegung eingesetzt. Man glaubt indessen nicht, dafs jetzt noch weitere Preisrückgänge erfolgen werden. In Paris blieben die Preise in den letzten Wochen fest auf 16 Frcs. für Handelseisen und 17 Frcs. für Träger, die Sätze von 17, bezw. 18 Frcs. waren schon Anfangs Juni nur nominell, man glaubt, dafs sich die Preise auf dieser Grundlage von neuem festigen werden. Im Departement Nord sind die Preise jetzt nach einigen Schwankungen fest; die Beschäftigung ist an allen Werken gut. Im Loirebassin und im Centre war die Markthaltung in den letzten Wochen gleichfalls, was Preis und Nachfrage anbelangt, stetig.

Der amerikanische Eisenmarkt blieb im Mai aufserordentlich flau und gedrückt, die Preise gingen noch weiter zurück, namentlich durch den starken Wettbewerb selbst bei ganz unbedeutenden Aufträgen, eine Einschränkung der Erzeugung ist kaum vorgenommen worden. Seit Anfang Juni lauten die Berichte etwas hoffnungsvoller; die allgemeine Geschäftslage ist nicht schlechter geworden und die Aussichten günstiger. Es scheint, dafs die Preise ihr niedrigstes Niveau erreicht haben, die Produzenten sind weniger zu Konzessionen bereit, und die Verbraucher erscheinen neuerdings wieder mit ihren Aufträgen, um die laufenden niedrigen Preise und die verminderten Transportkosten auszunutzen; immerhin ist das thatsächliche Geschäft noch recht unbedeutend. Nr. 2 nördliches Giefsereiroheisen ist jetzt etwas besser gefragt und blieb in letzter Zeit unverändert auf 11,25 Doll. Südliches graues Puddelroheisen findet nur schleppenden Absatz und notiert noch immer 9,75 Doll. Bessemerroheisen ist neuerdings um 15 Cts. erhöht worden. Auf dem Fertigeisen- und Stahlmarkte laufen Anfragen und Aufträge in etwas gröfserer Zahl ein, und einige Artikel werden etwas höher gehalten. Sehr gut gefragt ist Baumaterial.

Stahlschienen sind unverändert zu 20 Doll. Das Ausfuhrgeschäft hat letzthin etwas an Umfang gewonnen.

Submissionen.

1. Juli 1897, abends 6 Uhr. Königl. Direktion der Strafanstalt Moabit, Berlin. Circa 210 000 kg Fördersteinkohlen, 200 000 kg Nufskohlen und 73 000 kg Braunkohlen.

3. Juli 1897. Königliches Amtsgericht I. Goslar. Lieferung von 35 t guter gewaschener Nufskohlen für das hiesige Amtsgericht.

5. Juli 1897, Landgerichtspräsident in Dessau. Bedarf an böhmischen Braunkohlen, Mittelkohle, I. Sorte, für das Herzogliche Gerichtsgebäude für das Etatsjahr 1897/98.

6. Juli 1897, vorm. 9 Uhr. Kaiserliche Oberpostdirektion Erfurt. Bedarf an Heizungsmaterial für den Winter 1897/98, im ganzen etwa 250 t westfälische Steinkohlenbriketts, 72 t beste böhmische Braunkohlen, 10 t gewaschene westfälische Nufskohlen und 15 t Anthrazitkohlen.

Personalien.

Der bisherige Professor an der Bergakademie zu Clausthal Dr. Meyer ist zum ordentlichen Professor in der philosophischen Fakultät der Universität zu Königsberg i. Pr. ernannt worden.