

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

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

Inhalt:

Seite	Seite		
Gedächtnisfeier für F. A. Krupp	1237	Verkehrswesen: Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere, Kohlen-, Koks- und Brikettversand Kohlen- und Koksbeziehung in den Rheinhäfen zu Ruhrort, Duisburg und Hochfeld, Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat November 1902.	
Ueber die Berichte der nach Großbritannien sowie nach Mittel- und Südfrankreich entsandten Mitglieder der Stein- und Kohlenfallkommission	1240	Amtliche Tarifveränderungen	1252
Der Connelsville-Koks-Distrikt von Pennsylvania, Von Bergingenieur W. Möllmann .	1246	Vereine und Versammlungen: Dampfkessel-Ueberwachung. Generalversammlungen . .	1253
Ueber die Maßnahmen zur Bekämpfung der Wurmkrankheit auf den Zechen des Ruhrbezirks	1249	Marktberichte: Essener Börse. Börse zu Düsseldorf. Metallmarkt, Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt, Marktnotizen über Nebenprodukte	1254
Technik: Magnetische Beobachtungen zu Niederhermsdorf	1251	Ausstellungs- und Unterrichtswesen: Bergschule zu Bochum	1255
Volkswirtschaft und Statistik: Kohlenausfuhr Großbritanniens 1902	1251	Patent-Berichte	1256
Gesetzgebung und Verwaltung: Aenderung der Bergreviergrenzen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, Gesetzentwurf betr. Einführung einer Kohlensteuer in Frankreich	1251	Submissionen	1258
		Bücherschau	1258
		Zeitschriftenschau	1259
		Personalien	1260

Gedächtnisfeier für F. A. Krupp.

Am 13. d. M. fand in Düsseldorf eine erhebende Trauerkundgebung für Friedrich Alfred Krupp statt, den ein tragisches Geschick der deutschen Industrie vor kurzen so jäh entrissen hat. Veranstatet war die Feier von dem Verein deutscher Eisenhüttenleute, der Nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller, dem Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund und dem Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen. Der Kaisersaal der städtischen Tonhalle bot in seinem düsteren Trauerschmuck einen stimmungsvollen Hintergrund für die ernste Trauerversammlung und konnte die große Zahl der Teilnehmer an der Feier kaum fassen. Im Namen der Vereine, welche die Ehrung für den Entschlafenen veranstaltet hatten, eröffnete Herr Geh. Kommerzienrat Carl Lueg die Feier. Nach einem Orgelvorspiel und dem Vortrage des Mendelssohnschen „Beati mortui“ hielt Herr Dr. W. Beumer die Gedächtnisrede:

„Der Zweck der Arbeit soll das Gemeinwohl sein; dann bringt Arbeit Segen, dann ist Arbeit Gebet.“ So schrieb im Februar 1893 unter die Abbildung des unscheinbaren Stammhauses seiner Familie der Vater des Mannes, den wir am jüngsten 26. November aus eben diesem Stammhause zur letzten Ruhe geleiteten. Und ganz im Sinne dieses väterlichen Wortes gestaltete der Verewigte sein Leben, das einen so jähen Abschluss

fand, da die sterbliche Hülle seines Leibes den rohen Angriffen seiner Feinde nicht gewachsen war, und sein edles Herz zu schlagen aufhörte, weil es solche Bitternis nicht zu überwinden vermochte.

„Der Zweck der Arbeit soll das Gemeinwohl sein.“ Zu diesem Grundsatz wurde der Knabe erzogen, der am 17. Februar des Jahres 1854 als der einzige Sohn seines Vaters geboren war. Die bitteren Entbehungen, unter denen sein Vater aufgewachsen, hatte er nicht durchzumachen; aber seine Gesundheit verursachte seinen Eltern viele und große Sorge. Infolgedessen genoß er nur teilweise den Unterricht einer öffentlichen höheren Lehranstalt und wurde im übrigen von Privatlehrern unterwiesen, bis er mit dem Zeugnis zum einjährigen Militärdienst ausgerüstet bei den Dragonern in Karlsruhe eintrat, um leider nach ganz kurzer Zeit den Waffenrock wieder abzulegen, da er den Strapazen des Dienstes nicht gewachsen war. Er studierte sodann in Karlsruhe und Braunschweig Chemie, und es sind aus dieser Zeit Arbeiten von ihm vorhanden, die davon Zeugnis ablegen, daß er es mit dem Studium nicht allein sehr ernst nahm, sondern daß er auch tiefer in wissenschaftliche Probleme eindrang und dieselben an der Hand praktischer Versuche zu lösen bestrebt war. Im Jahre 1880 trat er als Prokurist in die Firma Fried. Krupp ein und übernahm, als Alfred Krupp am 14. Juli 1887 gestorben war, das väterliche Erbe. Selten ist ein Mann bezüglich seiner persönlichen Bethätigung in geschäftlichen Dingen so falsch beurteilt worden, wie Friedrich Alfred Krupp.

„Krupp arbeitet ja überhaupt nicht, er kümmert sich gar nicht um sein Geschäft, er überläßt alles seinem Direktorium“, das wurde in Kreisen, die gar keinen Einblick in die Verhältnisse hatten und nicht haben konnten, so lange von einem zum andern geraunt und gewispert, bis die sog. öffentliche Meinung darüber feststand, die bei manchem vielleicht — freilich zu spät — nur dadurch eine Korrektur fand, daß angesichts des offenen Grabes eine schamlose Presse die groteske Uebertreibung beging, zu behaupten, Krupp habe für sein Geschäft eine geringere Bedeutung gehabt, als der jüngste Lehrling seiner Fabrik. Das Gegenteil jener Ansichten ist wahr. Wenn jemals ein Mann nach dem Worte des Dichters gehandelt hat: „Was Du ererbt von Deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen!“ so ist es Friedrich Alfred Krupp gewesen. Man machte sich auch ihm gegenüber des Widersinnes schuldig, daß man die Söhne großer Väter Zwergge heißen zu dürfen vermeint, weil sie keine Riesen sind.

Friedrich Alfred Krupp war — das muß auch hier zur Ehre seines Andenkens festgestellt werden — ein durchaus selbständiger und weitblickender Geschäftsmann. War es denn nicht schon ein Verdienst, daß er das väterliche Erbe übernahm, um selbst in ihm thätig zu sein, während er sich doch schon unter Berufung auf seine Gesundheit gänzlich von den Geschäften hätte fernhalten können? Oder war es nicht auch schon ein Verdienst, daß er die richtigen Männer als seine Mitarbeiter zu finden und an das Unternehmen zu fesseln wußte? Hat es den Ruhm Wilhelms I. verkleinert, daß er mit Hilfe Bismarcks, Moltkes und Roons das Deutsche Reich gegründet hat? — Wie stand es aber in Wirklichkeit um Krupps geschäftliche Bethätigung? Ich berufe mich dafür auf das Zeugnis aller der Männer, die mit ihm und unter ihm gearbeitet haben, um hier feststellen zu können, daß keine irgendwie grundlegende und bedeutende Frage bezüglich seiner Firma erledigt wurde, ohne daß sie seiner endgültigen Entscheidung unterbreitet worden wäre. Daß dies aber bei einem solchen Riesenunternehmen allein schon eine Lebensarbeit darstellt, können nur diejenigen leugnen, die von diesen Dingen überhaupt keine Ahnung haben.

So machte ihm mit vollem Rechte am 21. März 1901 die Technische Hochschule in Aachen zum Ehrendoktor-Ingenieur und begründete dies damit, daß es ihr „zu hoher Befriedigung gereiche, diese Auszeichnung einem Manne verleihen zu können, der in seiner vielseitigen Thätigkeit ein aufsergewöhnliches Können in wissenschaftlicher und praktischer Richtung bekundet hat und der zum leuchtenden Vorbild geworden ist als Leiter eines Werkes, das sich um die Entwicklung und Hebung der deutschen Industrie, der Landesverteidigung und der sozialen Fürsorge für seine Mitarbeiter in geistiger und materieller Beziehung hervorragende Verdienste erworben hat.“

Und als die Abgeordneten der genannten Hochschule dem also Geehrten das Diplom überbrachten und er es ebenso wie das ihm am 20. Januar 1894 durch die Herren Geheimrat Carl Lueg und Ingenieur Schrödter überreichte Diplom eines Ehrenmitgliedes des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ mit der ihm eigenen Bescheidenheit nur unter dem Hinweise darauf annahm, daß er es als eine Anerkennung seiner treuen Mitarbeiter ansehen müsse, da hatten sie während ihres längeren Besuches in Essen ausreichende Gelegenheit, nicht nur die gewiß hervorragenden Leistungen der Mitarbeiter der Firma Krupp zu bewundern, auch nicht allein die bekannte Meisterschaft Krupps in der wohlwollendsten, in einzelnen Fällen bis zu persönlicher Freundschaft gesteigerten Fürsorge auch für den geringsten seiner Arbeiter wieder und wieder anzuerkennen, sie fanden auch in musterhaft angeordneten Sammlungen „auf dem Hügel“ weniger allgemein bekannte, doch wissenschaftlich hochinteressante Ergebnisse persönlicher Forschungen des vielbeschäftigten Leiters der großen Firma, Forschungen, welche er während seiner Erholungsreisen auf den Gebieten der Zoologie, der Paläontologie und der Geologie betrieb, sodafs der Text des Ehrendoktor-Diploms nach keiner Seite hin irgend welche Uebertreibung enthält. Und so darf hier festgestellt werden, daß durch Friedrich Alfred Krupps Arbeit und durch die Thätigkeit der Männer, die er zur Mitarbeit berief, das väterliche Werk zu dem Riesenumfange gewachsen ist, den es heute aufweist. Ich will in unserm heutigen Kreise hierauf nicht näher eingehen; das hat noch jüngst vor unser aller Augen gelegen, als in der Düsseldorfer Ausstellung ein Einblick in die Leistungsfähigkeit des Werkes nach der technischen Seite ebenso gegeben war wie in seine Absatzbeziehungen zur ganzen Welt und nicht in letzter Linie in seine aufserordentlich umfassende und nachahmenswerte Thätigkeit auf dem Gebiete sozialer Fürsorge für Arbeiter und Beamte. Dieser Einblick zeigte uns, daß Friedrich Alfred Krupp im laufenden Jahre 43 083 Beamte und Arbeiter beschäftigte, und daß die Gesamtzahl der Werksangehörigen einschließlich der Frauen und Kinder 147 645 betrug, mit anderen Worten, daß seit 1887 unter seiner Leitung die Zahl der Beamten und Arbeiter um rund 22 000 zugenommen hat. Welche Entwicklung auch nach der technischen Seite hin durch diese Ziffern bewiesen wird, brauche ich in unserem Kreise nicht darzulegen. Die Einbeziehung von Kohlenzechen, die Aufnahme der Panzerplattenfabrikation, der Ankauf des Grusonwerkes und die Errichtung von Panzerständen, der Erwerb der Germaniawerit zwecks Herstellung von Schiffsbauten und die Anlage des großen Hütten- und Walzwerkes in Rheinhausen bezeichnen nur die Hauptpunkte in dieser interessanten Entwicklungsreihe.

Auf sozialem Gebiete aber künden 5500 Familienwohnungen mit 26 700 Einwohnern, künden der Altenhof,

die Junggesellenheime, die Beamtenkasinos, die unzähligen Versorgungskassen, die Kirchen und Schulen, der Konsumverein, die Kochlehranstalten und die Kinderkrippen weithin den Ruhm des Verewigten, der in dieser Thätigkeit von seiner trefflichen, gütigen und verständigen Gattin Margarethe in hohem Maße unterstützt wurde, die wie ihr Mann und dessen Vater die Achtung vor kleinen Häusern teilt, und die deshalb namentlich auch in den Kreisen der Arbeiterfrauen eine große und berechtigte Liebe und Verehrung genießt. Sagte mir doch eine Arbeiterfrau, die ich anlässlich der Anwesenheit unserer Kaiserin in einer der Kruppschen Kolonien nach dem Eindruck fragte, den die Kaiserin auf sie gemacht habe: „O, das scheint fast eine ebenso liebe Frau zu sein, wie unsere liebe Frau Krupp“ — ein Zeugnis aus dem Munde einer einfachen Frau aus dem Volke, das beide Teile in gleicher Weise ehrt.

Die soziale Thätigkeit bildete auch dann das Glück des Verewigten, als aus gegnerischem Lager Verleumdungen und Verdächtigungen kamen, die ihm das Wirken gerade auf diesem Gebiete hätten verleiden können. Hätten jene Gegner den Mann ihrer Angriffe in seiner Herzengüte und Menschenliebe, in seiner Bescheidenheit und Zurückhaltung gekannt, ich glaube, sie wären nicht fähig gewesen, ihm unlautere Gründe zu unterstellen. Ihm, der so ungern in die Oeffentlichkeit trat, wurde vorgeworfen, er wirke aus egoistischen Gründen für eine Vermehrung der deutschen Flotte und für eine Vergrößerung des Geschützparkes der Artillerie; Tag auf Tag wurde die Anklage wiederholt: „Krupp schreibt, um neue Lieferungen zu erlangen, in Sachen der Flottenvermehrung“, „Krupp empfiehlt behufs neuer Kanonenbestellungen nachfolgende Veränderungen der Artillerie u. s. w.“ während er an keinem dieser Zeitungsartikel irgendwie beteiligt war. Das hat ihn tief verwundet, und das war mit dafür maßgebend, daß er in den letzten Jahren die Zeit seiner Abwesenheit vom Hause Hügel mehr und mehr ausdehnte, und daß er u. a. auch längeren Aufenthalt in Capri nahm, um dort der Erholung und wissenschaftlicher Beschäftigung in der Tiefseeforschung zu leben, einem Gebiete, das er durchaus nicht nur als Dilettant behandelte, wie zahlreiche Museen, mit denen er in Korrespondenz stand, gerne bezeugen werden. Güte und Wohlthat, die er armen Einwohnern jener Insel in reichem Maße erwies, lohnte eine teuflische Erpresserbande mit schamlosem Angriff. Und dann kam der traurige Tag des 14. November 1902, an dem sich ein deutsches Blatt nicht entblödete, jene Anklage zu wiederholen und dadurch Körper und Seele des edlen Mannes so zu erschüttern, daß am 22. November sein Herz zu schlagen aufhörte und er in die Gefilde einging, von denen es eine Rückkehr auf diese Erde nicht giebt.

Am 26. November haben wir ihn zur letzten Ruhe gebettet; hinter seinem einfachen Sarge schritt des

Deutschen Reiches Oberhaupt, das mit seinem Schilde den besten Freund zu decken gekommen war, eine große und edle That, die wir unserem guten und lieben Kaiser niemals vergessen wollen, der hier im Sinne des Hebbelschen Wortes gehandelt: „Wenn es heil'ge Pflicht ist, einen Toten, wer er auch immer sein mag, zu bestatten, so ist die Pflicht noch heil'ger, ihn von Schmach zu reinigen, wenn er sie nicht verdient“. Und als sich die Gruft über dem Verewigten geschlossen, da standen in den Augen Tausender und Abertausender Thränen der Wehmut und der Trauer: „Multis ille bonis flebilis occidit“. Wir aber, die Krupp näher zu stehen das große Glück hatten, schieden von diesem Grabhügel mit dem Gedanken des Wandsbecker Boten: „Ach sie haben einen guten Mann begraben; doch uns, uns war er mehr!“ Wer Krupp näher gekannt hat, wer in die Güte und Tiefe seines Herzens, in die Freundlichkeit und Bescheidenheit seines Wesens einen Blick zu thun Gelegenheit hatte, der wird wissen, wieviel wir an ihm verloren haben. Er war eine edle, feine, wahrhaft vornehme und deshalb in erster Linie überall ohne irgendwelche selbststüchtige Motive hülfsbereite Natur. In wievielen Fällen, die mir persönlich durch die Beteiligten bekannt geworden sind, hat er auf kaufmännischem, auf industriellem, auf wissenschaftlichem und auf künstlerischem Gebiete geholfen, wo Hülfe notwendig war, oder wo er selbst das Bedürfnis sah, auch ohne daß andere es ihm nahe gelegt hätten! Wenn diese Fälle nicht zur Kenntnis weiterer Kreise kamen, so lag der Grund nur in dem dringenden Wunsche Krupps, daß über solche Dinge überhaupt nicht gesprochen werde, ein Wunsch, der auch an dem heutigen Tage seiner Totenfeier in Ehren gehalten werden soll. Und dabei war Krupp eine unendlich dankbare Natur. Für den kleinsten Dienst, der ihm erwiesen wurde, für Aufmerksamkeiten, die viele andere als selbstverständlich ihrer Person und Stellung gegenüber betrachten, hielt er nie mit seinem Danke zurück, und das Beste an diesem Dank war, daß man merkte und fühlte, er komme wirklich aus dem Grunde seines Herzens. So haben wir an ihm, den wir nie vergessen werden, und dessen Andenken bei uns in hohen Ehren gehalten werden wird, viel verloren, und wir haben Grund, um ihn zu klagen. Und doch darf sich auch die heutige Feier nicht nur in Klagen erschöpfen, wir müssen vielmehr uns fragen, welche Forderung dieser erschütternde Tod an uns richtet. Hervorgerufen durch sträflichen Mißbrauch des Rechtes der Presse, deutet dieser Tod auf Zustände unseres öffentlichen Lebens hin, die unerträglich sind, die aber — und das erscheint begreiflich — manchen veranlassen können, noch mehr als bisher sich vom Leben und Wirken in der Oeffentlichkeit zurückzuziehen. Und doch darf dies nicht sein; wir dürfen nicht mürrisch und mutlos beiseite treten; im Gegenteil, mehr als es bisher geschehen ist, müssen

alle, die der Vergiftung unseres öffentlichen Lebens abhold sind, an ihm thätig teilnehmen. Wenn wir die Herrschaft denen überlassen, die diese Zustände herbeigeführt, so verwirklichen wir damit lediglich ihre Wünsche und Absichten, da sie die Alleinherrschaft wollen, mehr als je bedarf es heute des männlichen Mutes derer, die es gut mit unserem Vaterlande meinen, und die sich mit ihrer ganzen Persönlichkeit hineinsetzen müssen, jeder an dem ihm durch seinen Beruf gewiesenen Platze, in den öffentlichen Kampf gegen Verleumdungssucht, Klatsch und niedrige Bosheit; mehr als je bedarf es der Pflichttreue, die wir als Deutsche unserm Vaterlande schuldig sind, wenn wir es nicht untergehen lassen wollen. Mit dieser Arbeit ehren wir am besten das Gedächtnis des teuren Toten, um den wir heute klagen; mit ihr handeln auch wir am besten im Sinne des Wortes: „Der Zweck der Arbeit soll das Gemeinwohl sein; dann bringt Arbeit Segen, dann ist Arbeit Gebet!“ So zu handeln, geloben wir Dir, Friedrich Alfred Krupp: Ave pia anima, ave!

* * *

Feierlicher Gesang führte über zu den Worten des Epiloges, den ebenfalls Herr Beumer sprach:

Epilog.

Letzter Deines Geschlechts, zu früh dem Leben entrissen,
Trauernd klagen um Dich alle die Guten im Land.

Feindliche Bosheit und Tücke zerbrach Deine irdische Hülle,
Rein in das ewige Land ging Deine Seele zu Gott.
Dir folgt Liebe und Dank und unauslöschliche Treue:
Was Du gesäet besteht. Unvergessen bleibst Du!

Noch einmal erklang die Orgel, dann löste sich die Versammlung, ganz unter dem Eindruck der ernstesten Worte und der machtvollen Sprache der Musik stehend, auf.

An den Kaiser wurde nach der Versammlung folgendes Telegramm gesandt:

Ew. Majestät machen die unterzeichneten Vorstände des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, der nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller, des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund und des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen die ehrerbietige Meldung, daß zum Gedächtnis des verewigten Herrn Friedrich Alfred Krupp hier soeben eine Trauerfeier der nieder-rheinisch-westfälischen Industrie und der deutschen Eisenhüttenleute stattgefunden hat.

Anlässlich dieser Feier haben Ew. Majestät hochherziges Handeln und die ergreifenden, mahnenden Worte bei der Beisetzung des Entschlafenen aller Herzen von neuem tief durchdrungen und in dem Gelöbnis ernster Pflichterfüllung in treuer Arbeit ihren Wiederklang gefunden. C. Lucg. Servaes. Krabler.

Ueber die Berichte der nach Großbritannien sowie nach Mittel- und Südfrankreich entsandten Mitglieder der Stein- und Kohlenfallkommission.

Bereits bei Feststellung des Arbeitsplanes der Preussischen Stein- und Kohlenfallkommission in der ersten Versammlung zu Berlin am 26. und 27. Oktober 1897 wurde seitens des Vorsitzenden, Herrn Oberbergbauhauptmanns Freund, das Studium der einschlägigen Verhältnisse in andern Ländern als notwendig bezeichnet. Infolgedessen wurden verschiedene aus den Mitgliedern der Stein- und Kohlenfallkommission bestehende Unterkommissionen nach dem Ausland gesandt, um die Verhältnisse an Ort und Stelle zu prüfen und ihre dort gesammelten Erfahrungen der gesamten Kommission zu unterbreiten. Die Berichte dieser Kommissionen liegen zum Teil jetzt vor und sind in einem Sonderabdruck der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate veröffentlicht worden. *) Es gilt dies von den Berichten der aus je 3 Mitgliedern bestehenden, nach Großbritannien und nach Mittel- bzw. Südfrankreich gesandten Unterkommissionen.

Erstere hat selbstverständlich davon absehen müssen, jeden einzelnen der 13 Bergwerksbezirke des vereinigten Königreichs zu besuchen. Sie hat sich vielmehr darauf beschränkt, solche Bezirke aufzusuchen, in welchen nach Ausweis der Statistik und nach Angabe der englischen Bergbehörden Gruben mit besonders niedrigen Unfallziffern vorkommen, oder auf denen gemäß Vorschrift 36 des Art. 49 des Kohlenbergwerksgesetzes von 1887 durch Betriebsanweisungen eine systematische, dem Ermessen des Arbeiters entzogene Zimmerung eingeführt sein sollte. Sodann wurden Bergwerksdistrikte aufgesucht, in denen das sogenannte „Deputy-System“ in Anwendung steht, welches im wesentlichen dadurch gekennzeichnet wird, daß das Verbauen der Arbeitsstelle nicht durch Kohlenhauer, sondern durch eigens dazu bestimmte, mit besonderer Aufsichtsbefugnis ausgestattete Personen (deputies) ausgeführt wird. Die Reihe der befahrenen englischen Gruben wurde endlich durch den Besuch solcher Reviere vervollständigt, in denen schwierige Gebirgs- und Flötzverhältnisse in den Gruben auftreten und die Stein- und Kohlenfallgefahr

*) Diesem Sonderabdruck sind die nachstehenden Ausführungen inhaltlich entnommen.

vermehren. Im allgemeinen ist aus dem Bericht der englischen Kommission zu schliessen, daß die von ihr aufgestellten, auf Grund der Befahrungen gemachten Schlußfolgerungen, welche in erster Linie die rheinisch-westfälischen Verhältnisse zugleich mit berücksichtigen, für die Verminderung der Stein- und Kohlenfallgefahr in Preußen keine einschneidenden Ergebnisse gehabt haben. Etwas ähnliches gilt von dem Bericht der französischen Kommission, welche mit Rücksicht auf die in Südfrankreich auftretenden mächtigen Flötze Vergleiche mit den Einrichtungen auf den oberschlesischen Gruben zieht. Es mögen hier jedoch einzelne Punkte hervorgehoben werden, welche allgemeines Interesse beanspruchen. *)

I. Bericht der englischen Kommission.

Abbau.

Zu einer eigenartigen, das volle Interesse des Fachmannes in Anspruch nehmenden Methode hat sich der Strebbaue in den englischen Midlands, sowie im Norden von England entwickelt. Der Versatz ist niemals ein vollständiger, er beschränkt sich auf Bergestreifen, die in Breite von $2\frac{3}{4}$ m und darüber in allen Fällen den Schutz der Strebstrecken bilden und außerdem, je nach der Menge des vorhandenen Bergematerials, sich zwischen den Versatzstreifen der Strebstrecken wiederholen, indem sie dabei Hohlräume (wastes) zwischen sich lassen, die 1,8 bis $5\frac{1}{2}$ m breit sind. Der Abbau wird meist mit breitem Blick geführt, und es kommen Fälle vor, in denen der Arbeitsstofs bis zu 1800 m und mehr in einer fortlaufenden Front verläuft. Die Streben werden durch parallel mit dem Arbeitsstofs verlaufende Reihen von Stempeln verbaut, welche oft in je 2 Reihen durch quer zum Stofs liegende Kappen verbunden sind oder einfache Anpfähle (lids) aufnehmen. Sowohl zur Verstärkung der Bergemauern als zum Ersatz der Stempel werden vielfach Holzpfähler von 3 Fuß Stärke (chocks) verwandt.

Von den zum Verbau verwandten Stempeln werden nur fortlaufend 2 bis 3 Reihen nächst dem Kohlenstofs aufrecht erhalten, die rückliegenden werden wiedergewonnen in dem Maße, daß nach dem Vorrücken des Stofses um die Entfernung zweier Stempelreihen die hinterste geräumt und vorne am Kohlenstofs eine neue eingebaut wird.

Dieses planmäßige Wiedergewinnen der Hölzer hat den Zweck, den hinter den Stempelreihen befindlichen Teil des Daches baldmöglichst und regelmäsig zu Bruch zu werfen.

Die Stempel würden, wenn sie nicht planmäßig geräumt würden, das Hereinbrechen aufhalten und willkürlich gestalten. Das regelmäsig Zubruchwerfen des Daches geschieht in der Ueberzeugung, daß der

hinter den Stempelreihen liegende Teil des Daches einen Druck auf die Hölzer und die vor ihnen liegende Kohlenwand nicht mehr ausübt und die letztere es nur noch mit dem Drücken und Wuchten (weighting) des vom Kohlenstofs und den Hölzern getragenen Teils des Daches zu thun hat. Das Fortschreiten des Arbeitsstofses soll nun in einem solchen Tempo erfolgen, daß die Sicherheit des Baues unter dem von Hölzern und Kohlenstofs getragenen Teil des Daches gewahrt bleibt.

Außer diesen wesentlich der Sicherheit des Baues Rechnung tragenden Anschauungen gehen bei der Durchführung der Methode Gründe wirtschaftlicher Art nebenher. Es besteht die Absicht, für die Kohlenwand durch das Ausscheiden des Druckes des zu Bruche geworfenen Teils des Daches eine möglichst gleichmäßige, fortlaufende Belastung (travelling weight) herzustellen, unter welcher die Hereingewinnung der Kohle durch Schrämarbeit erleichtert und doch eine starke Zerdrückung der Kohle vermieden wird. Zur Erzielung dieser laufenden, gleichmäßigen Belastung soll jede Unterbrechung des regelmäsig Vorrückens vermieden werden, und es soll die dazu unerläsliche gleichmäßige Führung und Ausbänkung eines tiefen Schrams dadurch erzielt werden, daß der Streb eine solche Länge erhält, die es ermöglicht, den unterschränten Kohlenstreifen in einer Zeit von 8 bis 10 Tagen durch die den Streb betreibende Kameradschaft hereinzugewinnen. In der That wurde auf den von der Kommission befahrenen Gruben die nach unseren Begriffen auffällige Feststellung gemacht, daß die Arbeitsfront in der Woche nur ca. 1,4 m fortschreitet, während das tägliche Fortschreiten des Arbeitsstofses in Westfalen mit durchschnittlich rund 0,8 m nicht zu hoch bemessen sein dürfte.

Es liegt nahe, und die Ansicht wird in den Distrikten Mittel- und Nordenglands mit günstigen Unfallziffern vielfach vertreten, daß die in diesen Revieren angewandte Methode des Strebbaues, welche sich im wesentlichen als ein planmäßiges Zubruchbauen des Hangenden unter Wiedergewinnung der Zimmerung kennzeichnet, die eigentliche Ursache der günstigeren Unfallziffern in Bezug auf Stein- und Kohlenfall ist. Es könnte damit im Zusammenhang auch die Vermutung entstehen, daß diese Methode die Ueberlegenheit jenes englischen Strebbaues in Bezug auf Stein- und Kohlenfallgefahr dem unsrigen gegenüber begründet.

Die Kommission hat der Methode des planmäßigen Zubruchbaues des Hangenden einen wesentlichen Teil ihrer Beobachtungszeit und viele Aufmerksamkeit zugewandt. Das Ergebnis ihrer Erwägungen ist, daß dieser Bau mit wirksamem Erfolg in Bezug auf Verhütung von Stein- und Kohlenfallgefahr nur bei einem gutartigen Dach zu führen ist, bei welchem diese Gefahr an und für sich nicht groß ist. Der Bau ist demnach nach seinen Vorbedingungen nur von beschränkter Anwendbarkeit; weil indessen die Voraussetzung für seine

*) Vergl. Glückauf 1902, Nr. 1. Die Verhandlungen und Untersuchungen der Preussischen Stein- und Kohlenfall-Kommission.

Anwendung, die gutartige Beschaffenheit des Daches, in Bergrevieren des mittleren und nördlichen England in weitem Umfange gegeben ist, nimmt derselbe naturgemäß dort eine hervorragende Stellung ein.

In Süd-Wales wird der Strebbau nicht mit planmäßigem Zubruchewerfen des Hangenden und ohne Wiedergewinnung der Zimmerung geführt, aus dem einfachen Grunde, weil im Gegensatz zu den Revieren des mittleren und nördlichen England das Gebirge, insbesondere das Dach derart druckhaft und gebrüch ist, daß dasselbe von selbst, oft in nächster Nähe des Arbeitsorts, willkürlich und ohne bestimmte Bruchlinien anzuhalten, hereinbricht; die Hölzer sind zum Teil verbrochen und würden nur mit der größten Gefahr wieder zu gewinnen sein. Das ist der Fall, trotzdem der Versatz vollständig und geschlossen ist. Mit einem teilweisen Bergeversatz würde der Strebbau in Süd-Wales überhaupt nicht zu führen sein. Es bewahrheitet sich in diesem mit wesentlichen Erschweren infolge des Stein- und Kohlenfalls geführten Betrieben, daß der dichteste und bis in die größte Nähe des Stofses herangeführte Bergeversatz das sicherste Mittel zur Verhütung der Stein- und Kohlenfallgefahr ist.

Auch beim Strebbau im mittleren und nördlichen England wird der Umfang des Bergeversatzes nach der Beschaffenheit des Gebirges eingerichtet; ist dasselbe gut, so werden die Abbaustrecken bis 55 m auseinander gelegt und in dem zwischenliegenden Streb verhältnismäßig wenig Berge versetzt, derart, daß die Versatzstreifen (packs) eine wesentlich kleinere Fläche als die Hohlräume (wastes) einnehmen. In den Fällen der schon weniger günstigen Beschaffenheit des Gebirges tritt bereits die Notwendigkeit ein, die Strebstrecken bis auf 10 m zu nähern, um einen dichteren Versatz zu ermöglichen. Der unvollständige Bergeversatz, zusammen mit dem ungemein langsamen Fortschreiten des Arbeitsstoffes von ca. 1,4 m in der Woche, würde offenbar die Gefahr einschließen, daß das Hereinbrechen des Daches unregelmäßig, ungleich und oft in großem Umfang bis an den Arbeitsstoß vor sich ginge. Das regelmäßige Zubruchebauen des Daches durch Rauben der Zimmerung soll in der Hauptsache dem Zwecke dienen, dieser Gefahr wirksam zu begegnen. Es ist ohne weiteres klar und von der Kommission verschiedentlich beobachtet worden, daß dieser Zweck nur bei gutartigem Dach vollständig erreicht wird; bei ungünstigerem Dach bedeutet das fortwährende Rauben der Zimmerung und das danach erfolgende Hereinbrechen des Daches eine ständige Erschütterung, die sich häufig bis an den Kohlenstoß fortsetzt.

Für die Verhältnisse im Ruhrkohlengebirge bietet das Studium des Strebbaus auf den englischen Gruben deshalb ein besonderes Interesse, weil in gleichlaufender Entwicklung mit dem letzteren der Pfeilerbau immer mehr durch den Strebbau und im weiteren Sinne durch

die Methoden mit vollständigem Bergeversatz ersetzt wird. Da, wo in Westfalen der Strebbau angewandt wird, werden ohne Zweifel bei sorgfältiger Auswahl und nach sorgsamem praktischen Versuchen hier und da Flötzpartien gefunden werden, welche mit Erfolg nach der Methode des planmäßigen Bruchbaues bei unvollständigem Bergeversatz gebaut werden könnten. Die Regel ist aber, daß die Gebirgsverhältnisse dieselbe nicht zulassen, daß sie vielmehr zur Methode mit vollständigem Bergeversatz zwingen. Dies um so mehr, als bei steilen, mächtigen Flötzen in Westfalen die Gebirgsverhältnisse noch ungleich schwieriger als in Süd-Wales sind. Weil im westfälischen Bergbau häufig nicht mit den im Flötz vorkommenden oder aus dessen Nebengestein gewonnenen Bergen auszukommen ist, müssen fremde Berge aus Querschlägen, entfernten Bergarbeiten oder von Tage zu Hilfe genommen werden. Das gestattet aber auch, den schwierigsten Verhältnissen mit Erfolg zu begegnen. Die westfälische Baumethode enthält allerdings unter Aufwendung vieler Arbeit und Kosten die generelle Lösung der Aufgabe eines den Anforderungen auf Sicherheit genügenden Baues; der mit planmäßigem Zubruchewerfen des Hangenden geführte englische Strebbau paßt nur für ein bestimmtes, günstiges Gebirgsverhalten, verliert aber an Sicherheit des Betriebes bezüglich des Stein- und Kohlenfalls, sobald ungünstigere Gebirgsverhältnisse auftreten.

Systematische Zimmerung.

In den gemeinsam von den Bergwerksbesitzern und dem Staatssekretär aufgestellten Spezialbetriebsvorschriften (model special rules) wird mit Gesetzeskraft die Festsetzung von Maximalabständen der Stempel an den Arbeitsplätzen neuerdings durch Anweisung der Betriebsführer überall da angeordnet, wo überhaupt verbaut wird. Die englischen Grubenaufsichtsbehörden erwarten, daß die Einführung dieser Vorschriften die Unfallziffern des Stein- und Kohlenfalls wesentlich besser gestalten wird.

Die Kommission hatte erwartet, daß der Besuch derjenigen Gruben, auf welchen die angestrebten Bestimmungen der Muster-Spezialvorschriften im wesentlichen bereits durch Betriebsordnungen eingeführt waren, durchschlagende Anhaltspunkte für den Wert der systematischen Zimmerung ergeben würde. Sie konnte jedoch zu einem praktischen Ergebnis und zu einem abschließenden Urteil nicht gelangen, weil jene Bestimmungen auf den wenigen Gruben, wo sie eingeführt waren, nicht oder nur ausnahmsweise streng befolgt wurden, zumal ihre Uebertretung — da sie gewissermaßen nur versuchsweise als Vorläufer der von der Behörde angestrebten Spezial-Betriebsvorschriften mit Gesetzeskraft erlassen waren — nicht mit den Strafen des Bergwerksgesetzes verfolgt wurden. Nach erfolgter Annahme der Muster-Spezial-Betriebsvorschriften durch die Bergwerksvereinigung von Großbritannien werden nunmehr dem Bergwerksgesetz entsprechend auf allen

Gruben des Vereinigten Königreichs Spezial-Betriebsvorschriften erlassen, und auf Grund derselben durch den Betriebsführer Bestimmungen über Innehaltung von Maximalabständen von Stempeln bekannt gegeben werden. Erst jahrelange Anwendung der Bestimmungen wird darüber belehren, ob und inwieweit mit dem eingeschlagenen Verfahren eine Herabminderung der Unfallziffern durch Stein- und Kohlenfall erreicht werden wird.

Deputy-System.

In den Bergwerksdistrikten von Durham und Northumberland, welche die verhältnismäßig niedrigen Unfallziffern von je 0,75 und 0,59 Toten auf 1000 unterirdisch beschäftigte Arbeiter aufweisen, wird diese geringe Unfallziffer dem Deputy-System zugeschrieben. Die Einrichtung der deputies ist von Nasse in Band XL, S. 251 der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen näher beschrieben. Die Beamtenstellung, welche den deputies in jener Bearbeitung zugewiesen wird, und bezüglich welcher es heißt: „sodann überwachen sie das Verbauen (Stempelsetzen, Holzpfleiler setzen) und Stempelrauben durch die Kohlenhauer und zwar weniger in befehlender als in ratender, helfender Weise, setzen auch selbst Stempel, wo dies nicht rechtzeitig durch die Kohlenhauer geschieht“ ist indessen wenigstens in Bezug auf die wesentlichste Thätigkeit der deputies — den Verbau — nicht zutreffend dargestellt. Die deputies sind vielmehr die Holzsetzer selbst, also Zimmerhauer, und der eigentliche Kohlenhauer (coal hewer, coal getter) setzt nur dann ein Holz, wenn Gefahr vorhanden oder der deputy nicht gerade zur Stelle ist. Innerhalb seiner Arbeitszeit widmet der deputy etwa die Hälfte seines Dienstes, der im übrigen in der Revision und Unterhaltung der Strecken, sowie in der Revision der Arbeitspunkte auf deren Sicherheit vor der Einfahrt der Mannschaft besteht, der eigentlichen Holzarbeit. Die Kommission war mit den Fachgenossen aller anderen englischen Bergwerksdistrikte darin einig, daß eine Teilung der Arbeit, wie sie das Deputy-System vorsieht, nur unter so einfachen und gutartigen Gebirgsverhältnissen ausführbar ist, wie sie in Durham und Northumberland vorkommen, und daß die niedrigen Unfallziffern nicht dem System, sondern den einfachen, guten Gebirgsverhältnissen zuzuschreiben sind. Die einfache Erwägung, daß bei dem Pfändungsbau in Westfalen im Höchsthfall immer nur eine Fläche von $1 \times 0,50 \text{ m} = 0,5 \text{ qm}$ ohne Holz vorhanden ist, ergibt, daß unter gleichen Verhältnissen die Teilung der Arbeit nach dem Deputy-System geradezu unmöglich wäre; im Ruhrrevier würde sich kaum irgendwo eine zweckmäßige Anwendung des Systems ergeben.

Von der englischen Kommission wurden außerdem die einzelnen Gruben des nordfranzösischen Beckens von Courrières und Lens besucht, um den daselbst in Anwendung stehenden systematischen Ausbau kennen zu

lernen und auf seine Anwendung zu prüfen. Die Einzelheiten desselben können als bekannt vorausgesetzt werden (Glückauf 1901, Nr. 16). Die Kommission kommt, was die Notwendigkeit des Courrièreschen Ausbaufahrens anbelangt, zu dem Ergebnis, daß sich dasselbe mit Rücksicht auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes da verbietet, wo bei guter Gebirgsbeschaffenheit andere und einfachere Methoden genügen. Mit Rücksicht auf die Unterhaltungskosten bedürfe es keiner besonderen Ausführung, daß die Verallgemeinerung des Ausbaues von Courrières unter Verhältnissen, in denen bei gutartigem Gebirge mit einfacheren Methoden den Anforderungen der Unfallverhütung entsprochen werden kann, unwirtschaftlich und unvernünftig sein würde. Im übrigen wird der Ausbau auf Courrières als eine gute und mit großem Erfolg durchgeführte Abart des westfälischen Pfändungsbau angesehen.

II. Bericht der französischen Kommission.

Die nach Mittel- und Südfrankreich entsandte Kommission hat die Bezirke Loire, Saône et Loire und Gard besucht. Der von ihr erstattete Bericht giebt zunächst eine Uebersicht über die statistischen Ermittlungen, ebenso wie der englische, und sodann eine ausführliche Schilderung der Lagerungs- und Abbauverhältnisse der von der Kommission besuchten Bezirke. Der mit außerordentlichem Fleiß bearbeitete Bericht lehnt sich hierbei an eine im 12. Bande 1898 des Bulletin de la Société de l'industrie minérale beginnende Studie über den Abbau der Steinkohlenflötze von M. H. Pasquet an und unterscheidet:

1. Abbau der mächtigen Flötze,
2. Abbau der Flötze von mittlerer Mächtigkeit (3 bis 6 m),
3. Abbau der schwachen Flötze.

Die Schlussfolgerungen des Berichts kommen zu folgendem Ergebnis:

Abbau der schwachen Flötze.

Die schwachen Flötze bis etwa 2,5 m Mächtigkeit werden in ganzer Mächtigkeit abgebaut. Als Abbau-methode steht ausnahmsweise noch der Pfeilerrückbau, überwiegend aber Strebbau mit vollständigem Bergeversatz in Anwendung. Hierdurch werden ausgedehnte und lange Zeit offen zu haltende Vorrichtungs- und Abbaustrecken, sowie ein späterer Rückbau der für solche Strecken stehen zu lassenden Sicherheitspfleiler vermieden.

In Rheinland-Westfalen und im Saarrevier hat der Strebbau mit Bergeversatz eine immer größere Verbreitung gefunden, freilich, wie auch in Frankreich, wesentlich bedingt durch das Erfordernis besserer Wetterführung auf den schlagwetterführenden Flötzen und durch sonstige betriebliche Vorteile. In Oberschlesien findet Strebbau seither nur vereinzelt statt, seine Ausdehnung kann da, wo die Voraussetzung zu seiner Anwendung

vorliegt, im Interesse der Verminderung der Unfallgefahr durch Stein- und Kohlenfall nur empfohlen werden.

Abbau der mächtigen Flötze.

Die über 2,5 m mächtigen Flötze werden grundsätzlich nicht in ganzer Mächtigkeit abgebaut, sondern in Scheiben von 2 bis 2,5 m Höhe zerlegt, welche strebbauartig und unter Anpassung an die jeweilig vorliegenden besonderen Verhältnisse einzeln abgebaut werden.

Dieser Scheibenbau ist nur ausführbar unter Anwendung von vollständigem Bergeversatz. Er bedingt bei der Weichheit der Kohle das Nachführen systematischer Zimmerung bis unmittelbar vor Ort, sodafs Scheibenbau, Bergeversatz und systematische Zimmerung integrierende Bestandteile dieser Methode sind.

Veranlassung zu dem Uebergang von den früher betriebenen Bruchbaumethoden zu diesem Scheibenbau waren:

- a) die Unmöglichkeit, bei den vorliegenden Flötzverhältnissen nach irgend einer anderen Methode einen wirtschaftlichen Abbau zu führen;
- b) die Schlagwetterführung der Flötze, in welchen Hohlräume an der Firste die Ansammlung gefährlicher Schlagwettermengen veranlaßt hätten;
- c) die Neigung der Flötze zur Brandbildung, zu deren Vermeidung ein möglichst reiner Abbau und Behinderung des Luftzutritts zu den Abbauresten und dem in der Grube zurückbleibenden Brandschiefer der Bergemittel erforderlich sind;
- d) die Schwierigkeit eines sicheren Verbaues hoher Pfeiler in der weichen und schlechtenreichen Kohle.

Wirkung dieses Scheibenbaues mit Bergeversatz hinsichtlich der Unfallgefahr durch Stein- und Kohlenfall ist in erster Linie, daß alle Arbeiten vor Ort von den Arbeitern auf der Sohle stehend ausgeführt werden können, daß also die mit der Kohlegewinnung und Sicherung in hohen Pfeilern verbundene besondere Betriebsgefahr, zumal das Arbeiten von der Fahrt oder Bühne aus, in Wegfall kommt.

Die Baumethode ermöglicht ferner das geringste Maß von Firstenentblöpfung im Verhältnis zu der Belegung und dem umgehenden Betrieb, und die sorgfältige Verzimmerung bis unmittelbar an den Ortsstofs gewährt bei der Kohlegewinnung und Kohlenförderung Schutz gegen Fall aus der Firste.

Durch dichten Versatz der ausgekohlten Räume wird nicht nur das Hangende des Flötzes besser gestützt, sondern es werden auch die Druckwirkungen und Druckerscheinungen in dem ganzen Hangendgebirge bis zur Tagesoberfläche auf das geringstmögliche Maß beschränkt. Dies vermindert den Druck im Baufflötz, in dem im Hangendgebirge offen zu haltenden Schächten, Querschlägen und Strecken für jegliche Betriebszwecke, sowie die schädlichen Einwirkungen der Grubenbaue auf die Oberfläche, vermindert endlich auch die Wasserdurchlässigkeit der Gebirgsschichten und damit das gefahr-

bringende Quellen des Nebengesteins bei Aufnahme von Feuchtigkeit.

Bei Prüfung der Anwendbarkeit der Bergeversatzmethoden auf die mächtigen Flötze Oberschlesiens ist zunächst zu beachten, daß hier nicht diejenigen zwingenden Umstände vorliegen, welche in Frankreich zur Einführung der Methode Veranlassung gaben, daß vielmehr auch andere Methoden, vor allem der jetzige Pfeilerbau mit seinen mannigfachen Abarten, konkurrieren. Es sind daher für Oberschlesien die mit dem Versatzbau verbundenen Nachteile und Gefahren den angestrebten Vorteilen gegenüber zu stellen, und es ist daher in den Spezialvorschriften für Oberschlesien zu den vorläufigen Grundsätzen zur Vermeidung von Stein- und Kohlenfall zu Pos. 9 die Bestimmung aufgenommen:

„Anwendung von Bergeversatz wird empfohlen, sofern die zu erreichende größere Sicherheit des Abbaubetriebes durch anderweitige, mit dem Versatzbau verbundene Nachteile und Betriebsgefahren nicht wieder ausgeglichen wird.“

Diese Nachteile bestehen im wesentlichen darin, daß zur Erreichung derselben Förderleistung eine größere Belegschaft erforderlich und diese den gesamten bergbaulichen Betriebsgefahren ausgesetzt ist; daß die Beschaffung und der Transport von Versatzmaterial bei allgemeiner Anwendung der Versatzarbeit schwierig sind und besondere Betriebsanlagen erfordern, daß aus diesen Umständen eine wesentliche Erhöhung der Selbstkosten sich ergeben muß, welche außer Verhältnis zu den erreichten Vorteilen stehen und die Rentabilität des Bergbaues in Frage stellen würde.

Es ist näher ausgeführt, daß auf den französischen Steinkohlengruben die durch die Versatzarbeit bedingte Erhöhung der Belegschaft etwa 18 bis 20 pCt. beträgt, und daß bei Zurechnung des Wertes des Versatzmaterials die Erhöhung der reinen Betriebsselbstkosten der Kohlen etwa 20 pCt. oder 1,25 Fres. = 1 \mathcal{M} . für 1 t Kohlen ausmacht.

Dieses Ergebnis stimmt im allgemeinen überein mit den Ausführungen eines im Jahre 1876 erstatteten Berichts der Königlichen Berginspektion zu Königshütte und Zabrze (in den Akten des Königlichen Oberbergamts zu Breslau) über die Frage der Einführung der französischen Versatzmethoden auf den fiskalischen Steinkohlengruben Oberschlesiens. In diesem Bericht wird die Erhöhung der Selbstkosten auf 4,1 oder rund 4 Pfg. für 1 Ctr. Kohle berechnet, und auf Grund der weiteren Berechnung kommt der Bericht zu dem Schluß, daß eine derartige Erhöhung der Selbstkosten ohne empfindliche Schädigung der Erträge von den Gruben nicht getragen werden könne, da eine entsprechende Erhöhung der Kohlenverkaufspreise nicht anzunehmen sei.

Ein ähnliches Verhältnis zwischen Gestehungs- und Verkaufspreisen der Kohlen wird auf den besser situierten Steinkohlengruben Oberschlesiens noch heute obwalten,

sodafs die obigen Voraussetzungen noch heute zutreffen.

Dafs in Oberschlesien unter besonderen Verhältnissen schon jetzt vielfach Abbau mit Bergeversatz stattfindet, ist in dem Schlussbericht der Abteilung I der Stein- und Kohlenfall-Kommission näher beschrieben, und es sind auch die Schwierigkeiten der Beschaffung von Versatzmaterial und der Vermehrung der Belegschaft hervorgehoben.

Die Kommission ist der Ansicht, dafs aus Gründen der Nachhaltigkeit des Steinkohlenbergbaues im engeren oberschlesischen Industriebezirk und zum Schutze der Erdoberfläche eine Ausdehnung des Versatzbaues, wo die Umstände dies begünstigen, von selbst Platz greifen und trotz höherer Selbstkosten, solange die Kohlenpreise eine steigende und nicht rückläufige Bewegung erfahren, auch ermöglicht wird. Einer allgemeinen Einführung des Versatzbaues steht der in vielen Fällen vorhandene Mangel an Versatzmaterial und eine solche Erhöhung der Betriebskosten hindernd im Wege, dafs die Erträge der Gruben schwer geschädigt würden, ohne dafs eine hierzu im Verhältnis stehende Erhöhung der Sicherheit gegen Stein- und Kohlenfall erreicht würde.

Schiefsarbeit.

Bei der weichen Beschaffenheit der Kohle läfst sich die Schiefsarbeit in den französischen Steinkohlengruben auf das geringste Mafs beschränken, sodafs die bei der Schiefsarbeit selbst durch Lockerung der Kohlenstöße und bei dem Abkohlen derselben entstehenden Gefahren vermieden werden. Der Schlagwetterreichtum der Flötze gab ebenfalls Veranlassung zu einer Verminderung der Schiefsarbeit. Durch reichliches Schrämen und Schlitzen, sowie geschickte Benutzung der Schlechten beim Abkohlen läfst sich diese Betriebsbeschränkung ohne grofse Beeinträchtigung der Leistung ausgleichen.

Bei ähnlichen Verhältnissen ist auch in Deutschland die Schiefsarbeit eingeschränkt, in Oberschlesien fehlt hierzu die Veranlassung, da die Flötze keine Schlagwetter führen, auch erschwert die Härte der Kohle das Schrämen und Schlitzen derartig, dafs die Schiefsarbeit als unentbehrlich bezeichnet werden mufs.

Betriebssteigerung.

Die beschränkte Ausdehnung der Steinkohlenbecken des mittleren und südlichen Frankreich lassen eine zeitweilige Steigerung der Kohlegewinnung nicht zu, und der milde Winter, sowie der Mangel einer Großindustrie mit ihrem mit den Konjunkturen wechselnden Bedarf an Steinkohlen machen sie auch entbehrlich, sodafs der Betrieb einen gleichmäfsigen Verlauf nimmt und die mit der Steigerung verbundenen Betriebsgefahren nicht vorliegen.

In Deutschland, namentlich in Oberschlesien, liegen die Verhältnisse umgekehrt, und die Gruben müssen in

der Lage sein, mit ihrer Förderung den wechselnden Anforderungen des Marktes zu entsprechen. Durch geschickte Betriebs-Dispositionen ist auf Verminderung der mit zeitweiliger Betriebssteigerung verbundenen Unfallgefahr hinzuwirken.

Belegschaft.

Die Belegschaft der mittel- und südfranzösischen Steinkohlengruben besteht überwiegend aus selbstaftigen Leuten ohne viel Zuzug fremder, wechselnder Elemente. Die Bergarbeiter werden von Jugend auf systematisch in ihrem Beruf herangebildet, sind mit allen Erfordernissen bergmännischer Arbeit vertraut, auf Sicherung ihrer Arbeitsstelle und ihrer eigenen Person vor Betriebsgefahren bedacht und lassen sich Ueberanstrengungen bei der Arbeit nicht zumuten. Der geringe Branntwein-genuss ist für Hebung der Intelligenz nur förderlich. Von den Betriebsbeamten wurde mehrfach auf die Schwierigkeit der Aufrechterhaltung der Disziplin bei der leichten politischen Erregbarkeit der Leute hingewiesen.

Die Unterschiede gegenüber den deutschen Bergarbeitern ergeben sich hiernach von selbst. Wenn bei den wechselnden Anforderungen an die Gruben sich der Zuzug fremder, mit den Verhältnissen und Gefahren des Bergbaues weniger oder gar nicht vertrauter Elemente nicht vermeiden läfst, so soll man umso mehr darauf Bedacht nehmen, den Stamm tüchtiger Bergarbeiter zu erhalten und zu erweitern, und nicht erschweren, sondern erleichtern, wenn der Bergmannssohn schon in jungen Jahren sich der Bergarbeit zuwenden will. Die genaue Kenntnis der Verhältnisse und die Erziehung in der Bergarbeit gewährt den besten Schutz gegen die Betriebsgefahren derselben.

Betriebsaufsicht.

Die Heranbildung des Aufsichtspersonals von unteren und akademisch gebildeten Beamten ist in Mittel- und Südfrankreich zweckmäfsig auf praktischer und theoretischer Grundlage geregelt. Die ausgeübte intensive Betriebskontrolle wird dadurch ermöglicht, dafs die Betriebspunkte meist eng zusammen liegen, und dafs den einzelnen Beamten verhältnismäfsig kleine Betriebsabteilungen mit geringer Belegschaftszahl zugewiesen sind. Das Verantwortlichkeitsgefühl der Aufsichtsorgane wird noch dadurch gestärkt, dafs nach Gesetz und Verordnung jeder Beamte für die in seinen Dienstbereich fallenden Verrichtungen auch die strafrechtliche Verantwortung zu tragen hat. Auch wird seitens der Werksverwaltungen auf Verminderung der Betriebsunfälle aus dem Grunde hingewirkt, weil die Werke die Lasten der Unfallfürsorge selbst zu tragen haben, ein Umstand, der namentlich den höheren Betriebsbeamten eine eingehende Kontrolle nahelegt.

Ein Anlafs, die Qualität der französischen Beamten höher zu schätzen als diejenige der deutschen liegt

nicht vor. Die Ausdehnung der Betriebsabteilungen und ihrer Belegschaft auf unseren Gruben ist aber vielfach eine so große, daß es den Beamten unmöglich ist, durch wiederholte Befahrung und längeren Aufenthalt an Punkten mit besonderer Betriebsgefahr eine so intensive Aufsicht bei Anordnung von Sicherheitsmaßregeln und Ueberwachung ihrer Ausführung auszuüben, wie sie

zur Vermeidung von Betriebsunfällen durch Stein- und Kohlenfall nötig wäre.

Hiernach kann für die oberschlesischen Gruben eine Vermehrung des Betriebsbeamtenpersonals unter Verkleinerung der Aufsichtsbezirke zur Verminderung der Unfälle durch Stein- und Kohlenfall nur empfohlen werden.
Mr.

Der Connelsville-Koks-Distrikt von Pennsylvanien.

Von Bergingenieur W. Möllmann.

Auf meiner Studienreise durch die hauptsächlichsten Bergbau betreibenden Staaten Nordamerikas lernte ich auch den Connelsville-Koks-Distrikt, die wichtigste Koks produzierende Gegend der Vereinigten Staaten, kennen.

Die Produktion an Koks in diesem etwa 50 englische Meilen von Pittsburg im Staate Pennsylvanien gelegenen, verhältnismäßig nicht sehr ausgedehnten Distrikte, ist ganz beträchtlich, besonders wenn man die primitiven, fast jeder maschinellen Einrichtung entbehrenden Koksöfen in Berücksichtigung zieht. Im Jahre 1901 wurden dortselbst nicht weniger als 12 609 949 t Koks produziert, dessen Qualität als vorzüglich gilt und von Schmelzwerken jedem anderen Koks vorgezogen wird. (Die gesamte Koksproduktion von Deutschland betrug im Jahre 1901 etwa 11 841 000 t.)

Etwa 90 pCt. der in dieser Gegend gewonnenen Kohlen werden verkocht, während der Rest zu Hausbrand und zur Kesselfeuerung Verwendung findet.

Der Connelsville-Kohlen- und Koks-Distrikt, oder wie man meistens zu hören pflegt, der Connelsville-Koks-Distrikt, ist der wichtigste Teil des südwestlichen pennsylvanischen Kohlenbeckens, welches wiederum als die reichste Ablagerung des ungeheuren Appalachian-Kohlenbassins angesehen werden muß. Das nördliche Ende dieses Bassins nahm ehemals den weitaus größten Teil von Pennsylvanien ein, heute jedoch kommt dasselbe infolge Erosion nur noch in einer Reihe von getrennten Feldern zum Vorschein. Das größte, schon erwähnte Feld erstreckt sich nicht allein über das südwestliche Pennsylvanien, sondern zieht sich auch in seiner ganz kolossalen Ausdehnung in die südlichen Staaten der nordamerikanischen Union, wie Maryland, Virginien, West-Virginien, Ohio, Kentucky, Tennessee, Georgia und Alabama. Das Becken besitzt die ansehnliche Länge von etwa 850 englische Meilen (d. i. ungefähr zwölfmal so lang als das rhein.-westf. Ruhrkohlengebiet) und eine durchschnittliche Breite von nahezu 75 englischen Meilen.

Im ganzen Appalachian-Kohlenbassin kann man deutlich 2 Hauptgruppen von Kohlenfelder unterscheiden, und zwar:

1. Die östliche Anthrazit-Gruppe und
2. die westliche Gruppe, welche sich aus 7 isolierten kleinen Feldern und dem Hauptgebiete zusammensetzt und nur bituminöse Kohle enthält.

Im letzteren Hauptgebiete liegt nun der näher zu besprechende Koks-Distrikt, als dessen Centrum die Stadt Connelsville, 58 englische Meilen südwestlich von Pittsburg, zu betrachten ist. Die Längserstreckung dieser überaus industriereichen Gegend beträgt etwa 35, dagegen die durchschnittliche Breite nur etwa 3,5 Meilen.

Es soll einmal ein sehr berühmter Mann, als derselbe Connelsville mit der Bahn passierte, gesagt haben: „It looked like hell with the lid off.“

So ganz unrecht hatte er nicht, denn betritt man als Fremder unerwartet den überall rauchenden, äußerst schmutzigen und geräuschvollen Distrikt, so wird es kaum wunderlich erscheinen, daß man von diesem Teile Pennsylvaniens den schlechtesten Eindruck empfängt. Doch um gerecht zu sein, muß ich hinzufügen, daß dieses alles nur für die direkte Nähe der Gruben, Koksöfen, Schmelzwerke etc., also für einen verhältnismäßig kleinen Landstrich richtig ist. Entfernt man sich nämlich nur eine kurze Strecke von den im Joughiogheny-Thale befindlichen Hauptarbeitspunkten, so bekommt man die schönsten Landschaften des Alleghany-Gebirges zu Gesicht.

An dieses Gebirge legt sich die Steinkohlenformation unseres Gebietes mit ihrem östlichen, ziemlich steilen Flügel an, der sich aber sehr bald nach Westen hin zu wenigen Graden verflacht. Im allgemeinen erscheinen die Schichten sanft wellenförmig, an manchen Stellen jedoch treten sie auch fast vollständig horizontal auf. Bemerkenswerte Störungen kommen nur äußerst selten vor.

Das Karbon enthält hier neben Kohlenflötzen, Sandstein- und Schieferbänken noch grobkörnige Konglomerate und zuweilen auch dicke Kalksteinschichten. Bis zu einer Tiefe von 1500 Fuß sind 16 abbauwürdige Flötze bekannt, wobei 2 Fuß mächtige Ablagerungen nicht gerechnet wurden. Das mächtigste und bedeutendste dieser Flötze nennt man das Pittsburg- oder auch wohl das Connelsville-Flötz. Dasselbe wird

auf einer mehrere Tausend Quadratmeilen großen Landfläche fast überall aufgefunden und besitzt eine Mächtigkeit von 6 bis 12 Fufs. Die Kohle ist sehr rein, ohne Zwischenmittel und vor allem für die Darstellung von Koks hervorragend geeignet.

Das zweitbeste Flötz mit dem Namen „Lower Kittanning“ hat eine Stärke von 3 bis 6 Fufs in der östlichen und etwa 4 Fufs in der westlichen Partie des Kohlenfeldes. Die Qualität der Kohle gilt, wie die des ersten Flötzes, als vorzüglich, besonders auch für die Koksherstellung.

Die anderen Flötze sind zwar nicht so gut wie die schon erwähnten, doch immerhin noch sehr wertvoll. Ihre Mächtigkeit variiert zwischen 2 und 6 Fufs.

Die folgenden Tabellen geben einige Analysen*) des Hauptflötzes bzw. des aus demselben hervorgehenden Koks wieder.

Name der Grube	Kohle vom Hauptflötze			
	Kohlenstoff	Flüchtige Bestandteile	Schwefel	Asche
Frick	60,92	32,60	1,08	5,40
Trotter	63,34	30,20	1,06	5,40
Tip Top	60,90	32,10	1,40	5,60
Foundry	65,36	28,40	1,34	4,90

Bestandteile	Koks vom Hauptflötze			
	Koks von 24 Stunden	Koks von 48 Stunden	Koks von 72 Stunden	Koks von 96 Stunden
Kohlenstoff	89,405	89,740	89,359	89,733
Flücht. Bestandteile	0,645	0,605	0,535	0,530
Wasser	0,030	0,035	0,036	0,037
Schwefel	0,678	0,673	0,877	0,636
Phosphor	0,013	0,011	0,010	0,008
Asche	9,229	8,936	9,183	9,056

Infolge des sehr flach und nicht tief unter der Tagesoberfläche gelagerten Hauptflötzes ist es möglich, dasselbe an vielen Stellen im Joughioghenny-Thale und in mehreren benachbarten Thälern mittelst Stollen zu erreichen. Auf einigen Gruben findet man auch tonnlägige Schächte, während saigere Schächte noch nicht sehr häufig angetroffen werden. Selbstredend können letztere mit der Zeit immer weniger entbehrt werden, und müssen nicht allein bei den tiefer liegenden Kohlenpartien, sondern auch bei der Inangriffnahme des Hauptflötzes im westlichen Feldesteile abgeteuft werden.

Der tiefste Schacht ist der Lambert-Schacht. Derselbe liegt im Süden des Distriktes und zwar im sog. Clondyke-Bezirke. Seine Teufe reicht nahezu an 660 Fufs, wohingegen die durchschnittliche Schachtteufe im ganzen Connelsville-Distrikte kaum 400 Fufs übersteigt. Die Schächte besitzen sämtlich die Gestalt eines Rechteckes.

Sobald das Flötz angefahren ist, treibt man mit 30 Fufs Abstand 2 Parallelstrecken zu Felde, von denen

aus sofort hinter der Sicherheitspfeilergrenze des Schachtes, und zwar wenn eben möglich links und rechts von diesen Strecken, die Bauabteilungen angesetzt werden. Die eine der Strecken dient zur Beförderung der leeren, die andere zur Beförderung der vollen Wagen. Gleichzeitig gebraucht man dieselben auch zu Wetterwegen für den ein- bzw. ausziehenden Strom.

Als Abbaumethode findet der Pfeilerrückbau ausnahmslos Anwendung, wobei die Abteilungen ungefähr 450 Fufs Breite und 1000 Fufs Länge erhalten. Die Oerterbreite beträgt im Mittel 12 Fufs und die Pfeilerstärke etwa 28 Fufs. Als außerordentlich wichtig tritt bei dem eigenartigen Gebirge die sog. Bruchlinie auf, das ist diejenige Linie, nach welcher das Hangende zu Bruche geht. Der Stand sämtlicher Oerter und Pfeiler einer Abteilung hat sich sehr genau nach dieser möglichst gerade zu haltenden Linie zu richten, wenn man nicht beim Rückbau der Pfeiler große Verluste an Kohlen erleiden will.

Beim Vortreiben der mit 2 Mann belegten Oerter wird an den Stößen gekerbt und am Liegenden geschrämt und dann die Kohle mit der Hacke herein gewonnen. Auf einigen Gruben hat man auch die mit Elektrizität oder komprimierter Luft betriebenen Schrämmaschinen eingeführt und bezüglich ihrer Leistung glänzende Resultate erzielt. Der Grund der verhältnismäßig geringen Verwendung dieser Maschinen liegt im wesentlichen darin, daß man infolge der Verkokung des größten Prozentsatzes der Kohlen der Stücke wenig bedarf. Da die Kohle, ihrer Weichheit wegen, sehr billig mit der Hacke gewonnen werden kann, so findet der Gebrauch von Sprengmaterialien nur auf einigen Stellen in beschränktem Maße statt. Die Pfeiler baut man gewöhnlich von jedem Orte aus zur Hälfte ab. Auch hier hat man, wie in den Strecken, gefunden, daß eine Belegung mit 2 Mann stets den besten Effekt ergibt.

Sowohl in den Oertern als auch in den Pfeilern bedient man sich der Pferde und Maultiere zur Förderung. In den Hauptförderstrecken kommt größtenteils der maschinelle Betrieb mit Seil zur Anwendung und zwar wird öfter der Methode mit Seil und Gegen seil der Vorzug gegeben. Hierbei fährt man lange Züge bis zu 12 schweren Wagen à 2 t Ladefähigkeit.

Mit der elektrischen und auf mehreren Gruben auch mit der Luftlokomotive hat man gute Erfahrungen gesammelt. Die Vorzüge der letzteren, dem elektrischen Betriebe gegenüber, der aus Schlagwettergruben überhaupt verbannt werden sollte, bestehen vor allem in der Gefahrllosigkeit bei Anwesenheit von schlagenden Wettern, Entbehrung eines Experten und Hilfe in der Ventilation. Die in dem Gebiete benutzten Luftlokomotiven sind Compoundmaschinen von 8—10 t Eigengewicht. Sie arbeiten mit einem Drucke von 200—250 Pfund, während die von der Lokomotive mitgeführten 2 Kessel (Receiver) eine

*) Die Zahlen sind Regierungsberichten entnommen.

Spannung von 600—1000 Pfund auf einen Quadratzoll aufweisen. Die Länge der ganzen Maschine wird in den meisten Fällen nicht über 18 Fufs genommen, während die Höhe je nach den Verhältnissen zwischen 4 und 5 Fufs schwankt. Die Förderlänge mißt durchschnittlich eine englische Meile, und die Betriebskosten stellen sich auf etwa 1,96 cts. für 1 Tonnenmeile, das macht etwa 5,14 Pfennige für 1 Tonnenkilometer aus.

Zum Transport benutzt man 1,5—3 t fassende Grubenwagen, die aus eichenen Bohlen bestehen und lose Räder mit Patentschmierung haben. Die Spurweite stellt sich im allgemeinen auf etwa 3 Fufs. An den Wagen ist fast stets eine einfache Hebelbremse und ein schmaler Bremserstand angebracht.

Als Grubenlampe dient auf der größten Anzahl der Gruben die Clany-Lampe mit Plombenverschluss und Zinkblechschutzmantel, doch geht man auch neuerdings dazu über, diese durch die Wolfsche Benzinlampe zu ersetzen. Die Feuerleute führen zum Abprobieren vielfach die alte Davy-Lampe mit doppeltem Drahtkorbe. Die Beleuchtung der Füllörter und anderer größerer unterirdischer Räume, sowie der gesamten Tagesanlagen fällt dem elektrischen Lichte zu.

Auf eine gute Wetterwirtschaft legt man großes Gewicht. Im Gegensatz zu dem rheinisch-westfälischen Ruhrkohlengebiete gelangt die frische Luft aber nicht durch Ansaugen der verbrauchten Wetter in die Grube, sondern erstere wird direkt durch einen Schacht in die Baue gepreßt. Dabei entströmen die warmen Grubengase stets dem Förderschachte, sodafs man in den dort eintretenden strengen Wintern durch das Ansetzen von Eis keine Störung erleiden kann. Als Ventilatoren wird den Rädern von Capell und Guibal der Vorzug vor anderen Systemen gegeben.

Da der Abbau bis heute noch wenig unterhalb der Hauptthalsohlen umgeht, so sind größere Pumpenanlagen kaum notwendig. Die vorhandenen Wasserwältigungsmaschinen werden mit Dampf, komprimierter Luft, mit Vorliebe auch mit Elektrizität angetrieben. Ueberhaupt findet die Elektrizität auf's mannigfaltigste im pennsylvanischen Bergbau Anwendung.

Durch das Zusammentreffen vieler ungemein günstiger Verhältnisse gestaltet sich der Bergbau des Connellsville-Distriktes im Vergleich zu dem vieler deutscher Gegenden sehr einfach und naturgemäß bei richtigem Arbeiten öfter sehr gewinnbringend. Zu den hier ausschlaggebenden Faktoren gehören vor allem: flache und ganz regelmäßige Lagerung, gute Flötmächtigkeit, vorzügliches Nebengestein, sodafs ganze Strecken ohne Zimmerung aufgefahren werden können, der Abbau bewegt sich nahe der Oberfläche, daher ist vielfach noch Stollenbau gebräuchlich, und schließlichs finden maschinelle Streckenförderungen wegen der günstigen Lagerung ausgedehnte Anwendung.

Demgemäß stehen die Produktionskosten auch sehr niedrig. Manchen Gruben kostet die Tonne Kohlen nicht einmal über 45 cts. (= 1,91 \mathcal{M} .), während der Durchschnitt wohl kaum über 75 cts. (= 3,19 \mathcal{M} .) kommt.

Die Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit der Kohle gestattet sozusagen überall die Einführung einheitlicher Gedinge, wodurch die Beaufsichtigung der Gruben ganz wesentlich vereinfacht wird. Für die Gewinnung (incl. Laden) von 100 Bushel Kohlen (= etwa 4 t) bezahlt man z. B. in den 12 Fufs breiten Vorrichtungstrecken des Hauptflötzes augenblicklich 1,25 Dollar (= 1,33 \mathcal{M} . für 1 Tonne). Reparaturhauer, Bahnleger und Pferdeführer erhalten 2,25 Dollar (= 9,56 \mathcal{M} .) pro 9 stündige Schicht. Die Vergütungen für Arbeiten über Tage, besonders auch für die ausschließlich im Gedinge stehenden Koksarbeiter, richten sich nach Lohnskalen, die, wie die Grubenlöhne, von den Arbeitgebern und Arbeitnehmern allgemein anerkannt worden sind.

Die zur Herstellung des Koks dienenden Vorrichtungen sind sehr primitiver Natur. Mit nur ganz geringen Ausnahmen hat man, seiner Einfachheit und seines vorzüglichen Koks halber, einen seit Beginn der Connellsville-Koksindustrie geschätzten Ofen fast unverändert in seiner Konstruktion beibehalten. Dieser Ofen hat die Form eines Bienengehäuses von 12 Fufs 3 Zoll innerem Durchmesser und 7—8 Fufs Höhe. Im Innern befindet sich eine Ausmauerung von feuerfesten Steinen, von denen mehrere Größen erforderlich sind. Die Oefen werden entweder in einfacher oder in doppelter Reihe gebaut und zwar so, daß die einzelnen Ofenböden dicht zusammenstoßen. Die durch die Ofenrundung entstehenden freien Räume werden mit Lehm fest ausgefüllt und auf diese Weise der ganzen Batterie eine flache Oberfläche gegeben, die von geraden Seitenmauern gestützt wird. Um die Füllung einbringen zu können, hat man am höchsten Punkte der Rundung eine kleine Oeffnung angebracht, wohingegen zum Ausziehen des fertigen Koks in der Vorderfront, mit dem ebenen Boden abschneidend, eine thorähnliche Aussparung von 26 Zoll Breite und 30 Zoll Höhe dient.

Die Kohlen werden wie sie aus der Grube kommen direkt in den Ofen gestürzt. Eine vorherige Waschung und Zerkleinerung derselben ist nicht nötig. Allerdings fallen bei der Weichheit der Kohle in der Grube nur selten größere Stücke, doch auch selbst letztere würden, ihrer auffallend guten Backfähigkeit wegen, die Güte des Koks kaum beeinträchtigen.

Nachdem der Ofen mit ungefähr 6 t Kohlen gefüllt ist, werden letztere von der vorderen Oeffnung aus mittelst einer langen eisernen Stange gleichmäßig auf dem Boden verteilt, worauf dann der Ofen mit Ziegeln und Lehm geschlossen wird. Schon nach 30 Minuten steigt aus der Füllöffnung ein dünner Rauch empor, der sich allmählich stärker entwickelt, bis schließlichs nach

weiteren 30 Minuten ein schwacher Puff erfolgt. Dies ist das Zeichen, daß sich die Kohle im Ofen entzündet hat. Nun tritt die Verkokung von oben nach unten ein, während welcher der Regulierung des Luftzutritts durch kleine in dem Lehmverschluss angebrachten Löcher unausgesetzte Aufmerksamkeit geschenkt werden muß.

Gewöhnlich wird Koks von 48 Stunden gebrannt, und höchstens von Sonnabend bis Montag zieht man die Oefen alle 72 Stunden, um Gießereikoks herzustellen.

Sobald der Koks gut erscheint, entfernt man die schon erwähnte Lehmmauer, worauf dann die Löschung im Ofen selbst mit Hilfe eines Wasserstrahles vor sich geht. Nachdem sodann die richtige Abkühlung eingetreten ist, wird der Koks herausgezogen und verladen.

Es resultiren nahezu 4 t Koks, wenn der Ofen mit 6 t Kohlen gefüllt wurde. Sonach beträgt die Schrumpfung 33,3 Prozent.

Sämtliche bei der Verkokung notwendigen Arbeiten werden von Menschenhand verrichtet, und es muß deshalb jedermann wundern, daß bei einer soleh' unökonomischen Arbeitsweise in Anbetracht der sehr hohen Löhne noch ein guter Gewinn abfällt. Der Grund hierfür ist im wesentlichen in den außerordentlich niedrigen Gewinnungskosten der Kohle zu suchen, die ihrerseits als eine Folge der schon bemerkten günstigen Lagerungs- und Flötzverhältnisse zu betrachten sind. Selbstredend hat man nicht verfehlt, auch mit anderen Ofenkonstruktionen Versuche anzustellen, da man genau weiß, daß die allgemein in Gebrauch stehenden Oefen, was Oekonomie anbetrifft, sehr zu wünschen übrig lassen. Trotzdem man nun erfahren hat, daß die Retortenöfen viel rentabler arbeiten, hat man sich noch nicht dazu entschließen können, die alten Oefen durch bessere zu ersetzen. Allerdings würde eine solche Umänderung ein kolossales Kapital erfordern, da sich die Zahl der Bienenhausöfen gegenwärtig schon auf mehr als 21 600

beläuft. Auch giebt man an, daß der Retortenkoks bei weitem nicht so gut sei als der in den alten Oefen erzeugte.

In Dunbar bei Connelsville befindet sich seit 1895 eine kleine Retortenkoksöfenanlage nach dem System Semet Solvay, die bis heute noch die einzigste Anlage ihrer Art in dem ganzen Distrikte geblieben ist. Die Zahl der Oefen, welche mit Gewinnung von Nebenprodukten eingerichtet wurden, beträgt 50. Die Oefen sind 30 Fufs lang, 6 Fufs hoch, 16 Zoll breit und haben 3, neuerdings 4, horizontale Kanäle und 1 Bodenkanaal. Die Arbeiten werden ohne Ausnahme maschinell betrieben. Der Koks fällt beim Auspressen sofort in einen fahrbaren Blechbehälter und wird in diesem mit einem Wasserstrahle gekühlt. Die Vorwärtsbewegung des Behälters, sowie das Stürzen des Koks in den Eisenbahnwagen bewerkstelligt man auf eine sehr praktische und wiederum maschinelle Weise. Die Kosten eines Semet Solvay-Ofens incl. Fabrikanteil belaufen sich auf etwa 3000 Dollar gegen 300 Dollar bei dem Bienenhausofen.

Infolge der riesigen Produktion und des konstanten schnellen Steigens derselben liegt der Zeitpunkt gar nicht mehr so fern, in dem das bis heute hauptsächlich die nötigen Kokskohlen liefernde Hauptflötz im Connelsville-Distrikte abgebaut sein wird, man ist dann gezwungen, entweder die weniger mächtigen, tiefer gelegenen Flötze in Angriff zu nehmen, oder die alten Anlagen zu verlassen und dafür neue weiter im Süden, vielleicht in West-Virginien und Virginien etc., zu errichten, wo ebenfalls das Hauptflötz auftritt. Das letztere scheint vorgezogen zu werden, da man sehr häufig von Kohlenlandankäufen hört, die von Grubengesellschaften des Connelsville-Distriktes in den noch wenig aufgeschlossenen Teilen des Hauptflötzes gemacht werden.

Ueber die Maßnahmen zur Bekämpfung der Wurmkrankheit auf den Zechen des Ruhrbezirks.

Unter Bezugnahme auf die früheren Veröffentlichungen in Nr. 47 und 50 des Jahrgangs 1900 unserer Zeitschrift über die Ankylostomiasis bringen wir im folgenden mit Rücksicht auf den außerordentlichen Umfang, welchen diese Krankheit in den letzten 2 Jahren auf einzelnen Zechen des Ruhrbezirks angenommen hat und die daraus sich ergebende große Gefahr für Leben und Gesundheit der Bergarbeiter, einen Auszug aus den Verhandlungen des Sonderausschusses zur Bekämpfung der Wurmkrankheit, der vom Allgemeinen Knappschafts-Verein in Bochum eingesetzt worden ist.

Ueber die Entstehung, Lebensbedingung und die Verbreitung des Wurms herrscht sowohl unter den gehörten sachverständigen Aerzten — Direktor des Seuchen-Instituts zu Gelsenkirchen Dr. Bruns, dirigierender Arzt des Krankenhauses Bergmannsheil, Professor Dr. Löbker, Oberarzt, Medizinalrat Dr. Tenholt — wie auch unter den praktischen

Bergleuten des Ausschusses dieselbe Anschauung. Es muß als festgestellt gelten, daß die Wurmkrankheit ihre Verbreitung findet durch Uebertragung der eingekapselten Larven des Wurmes, die sich aus den gleichzeitig mit dem Kot eines wurmkranken Menschen entleerten Eiern entwickeln. Die Wurmkrankheit kommt nur bei Menschen vor, und zwar bei solchen Menschen, die gemeinschaftlich an einem Orte Erdarbeit verrichten, nämlich an einem Orte, der geeignet ist für die Züchtung der Würmer. Eine Ansteckung vom Menschen zum Menschen findet nicht statt; die Uebertragung auf Menschen erfolgt dadurch, daß das mit Kot eines wurmkranken Menschen beschmutzte Erdreich berührt wird, und hierbei die eingekapselte Larve des Wurms in den Mund und weiterhin in den Magen gelangt. Die Wurmkrankheit ist deshalb keine Volks-Seuche, sondern sie ist eine Berufskrankheit, und zwar für unsere Gegend eine

Berufskrankheit der männlichen Arbeiter, da Frauen, Männer und Kinder bei uns nicht zusammen arbeiten. Der Herd der Krankheit ist zweifellos in der Grube zu suchen, nicht über Tage, denn in der Grube sind die Bedingungen vor-hande", unter denen der Wurm leben und sich verbreiten kann, diese Bedingungen sind Wärme, Feuchtigkeit und Dunkelheit; der Herd der Krankheit ist daher der Grubenschlamm. Die eingekapselte Larve ist im Grubenschlamm nachgewiesen worden.

Es gilt als erwiesen, daß die Krankheit durch wurm- kranke Personen, welche namentlich aus Ungarn und Italien zugezogen sind, in das Ruhrrevier geschleppt worden ist.

Die zur Verhütung von Explosionen in den letzten Jahren auf den trockenen Bergwerken polizeilich angeordnete Berieselung trägt zur Verbreitung der Wurmkrankheit in ganz erheblichem Maße bei.

Die Krankheit ist sehr ernst, aber heilbar, sie führt jedoch vielfach allgemeines Siechtum und nicht selten den Tod herbei. Die Kranken gehen, wenn nicht direkt an Blutarmut und Wassersüchtigkeit, so doch an den mit der Krankheit eintretenden Komplikationen zu Grunde.

An der Wurmkrankheit erkrankten:

Lfd. Nr.	Name der Zeche	In den Jahren 1893—1895							Einführung der Berieselung		
		1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902
1	Erin . . .	3	15	12	25	14	68	286	297		
2	Graf Schwerin	17	9	12	11	9	33	378	296		
3	Lothringen		2	2	7	5	38	50	80		
4	Shamrock I/II			4	4	17	1	129	258		
5	Steingatt . .		2	6		6	7	12	41		
6	Victor . . .	3	5	1	1	1	1	10	44		
7	Auf sämtl. be- fallen. Gruben		107	113	99	94	275	1030	1355		

Die Gesundheit der Bergleute, sowie der ordnungsmäßige Betrieb der Gruben und deren Leistungsfähigkeit erscheinen in hohem Maße gefährdet. Schleunige Abhülfe ist geboten.

Um die dem Bergbau drohende Gefahr in vollem Umfange und die Verbreitung der Krankheit genau zu erkennen, ist eine möglichst eingehende und genaue Statistik der bisher behandelten Wurmkranken aufzunehmen, sowie eine Uebersichtskarte des rheinisch-westfälischen Kohlenreviers anzufertigen, auf welcher die verseuchten Zechen farbig anzulegen und aus welcher — soweit angängig — die Verbreitung der Krankheit auf den einzelnen Zechen, das Verhältnis der Kranken zu der gesunden Belegschaft und das Erlöschen der Krankheit ersichtlich sind.

Zur Bekämpfung der Wurmkrankheiten empfiehlt die Kommission folgendes:

1. Eine größere Vorsicht bei der Anlegung bezw. Wiederanlegung von Bergarbeitern.

a) Die Anlegung neuer Arbeiter ist von einer genauen Untersuchung abhängig zu machen, welche den gesamten Körperbefund des Anzulegenden begreift.

Den Knappschaftsärzten sind die Verwaltungsan- gelegenheiten abzunehmen und neu einzustellenden Distrikts- ärzten zu übertragen, welche auch die genauen Körper- untersuchungen der Anzulegenden vorzunehmen haben. Das Resultat der Untersuchung ist in einem Personalbogen niederzulegen, welcher bei der Knappschaft verbleibt und

die Grundlage für die Personalakten des Anzulegenden bildet.

Wurmkranken sind unter keinen Umständen anzulegen.

Bergleute, welche mehr als vier Wochen gefeiert haben, sind wie neu anzulegende zu behandeln.

Bergleute, welche weniger als vier Wochen gefeiert haben, können nach dem Knappschaftsstatut ohne Gesund- heitsattest auf einer anderen Grube angelegt werden.

Den Zechenverwaltungen ist aber in ihrem eigensten Interesse anzuraten, Personen, welche von einer verseuchten Zeche kommen, erst nach Beibringung einer Bescheinigung darüber, daß sie wurmfrei sind, anzulegen.

Es hat deshalb die Knappschaftsverwaltung den Vereins- zechen die Namen der Wurmkranken, die Zechen, auf welchen die einzelnen Erkrankten beschäftigt waren, wie überhaupt ein Verzeichnis der Zechen, auf welchen die Wurmkrankheit vorkommt, in regelmäßigen Zeitabschnitten mitzuteilen.

2. Die Vorschrift der Polizei-Verordnung vom 12. März 1900 ist genau zu beachten, namentlich ist dafür zu sorgen, daß die Abortkübel in genügender Zahl vorhanden sind und stets in reinlichem Zustande bleiben; die Räumung der Abortkübel hat unter Anwendung der erforderlichen Vor- sichtsmaßregeln zu erfolgen. Es sind nur die Abortkübel zu benutzen. Zuwiderhandlungen sollen streng bestraft werden.

3. Es ist für die weiteste Aufklärung über das Wesen der Wurmkrankheit, über ihre Folgen und die dem Bergbau drohende Gefahr zu sorgen. Der Bergbauliche Verein ist für die Angelegenheit zu interessieren. Es werden Vorträge für die Werksbesitzer und die höheren Beamten empfohlen. Wo die Verhältnisse es gestatten, und namentlich da, wo die Krankheit heftig auftritt, sind auch die Zechenbeamten über das Wesen der Krankheit und die zur Bekämpfung dienenden Mittel aufzuklären. Die Belegschaften sind durch Anschlag auf den Zechen, soweit auch angängig mündlich, etwa durch die Steiger, zu unterrichten; kurz gefaßte, dem Arbeiter verständliche Flugschriften sind zu verbreiten, auch sind die Aeltesten durch Vorträge, etwa nach Kommissions- bezirken, zu belehren. Es ist Sache des Oberarztes, die Knappschaftsärzte auf dem Laufenden zu erhalten.

4. Die ganze Belegschaft einer von der Krankheit er- griffenen Grube ist — wenn angängig, d. h. wenn die betrieblichen Verhältnisse dies gestatten und die sanitären Anforderungen erfüllt sind — auf der Grube selbst auf die Krankheit hin zu untersuchen. Die krank Befundenen sind von der Arbeit unter Tage auszuschließen. Die Be- handlung Wurmkranker verbleibt unter der Oberleitung des Oberarztes. Erst dann, wenn dieser erklärt, daß keine Gefahr mehr vorhanden sei, können sie zur Arbeit unter Tage wieder zugelassen werden.

5. Da die Berieselung bleibt, so ist jedenfalls mit Mergel- oder Tagwasser, nicht aber mit Sumpfwasser zu berieseln.

6. Den Laboratorien ist die Aufgabe zu stellen, ein geeignetes Desinfektionsmittel ausfindig zu machen.

Es muß folgenden Anforderungen genügen:

- a) Das Desinfektionsmittel muß die Keime in der Grube (Eier und Larven, auch die eingekapselten) sicher abtöten.
- b) Es darf den Grubenbau, insbesondere die Zimmerung nicht schadhaf angreifen.

- c) Ebenso darf es die Gesundheit der Belegschaft nicht beschädigen und nicht gefährden, sei es durch Entwicklung schädlicher Gase, sei es durch direkte Berührung.
- d) Der Kostenpunkt des Mittels darf nicht unerschwinglich sein.
- e) Es muß entweder mittelst des schon bestehenden Berieselungssystems oder besonderer Rieselwagen oder auch auf andere Weise wirksam so angewendet werden können, daß es alle Teile einer Grundstrecke, Ortstrecke etc., wie auch etwa 1 m hoch die Stöße trifft.

Zur Erreichung dieses Zweckes wird der Oberarzt beauftragt, in Gemeinschaft mit dem Seucheninstitut in Gelsenkirchen event. auch mit anderen den gleichen Zweck verfolgenden Instituten einen derartigen Stoff ausfindig zu machen und ihn praktisch zu erproben. Event. empfiehlt sich die Anstellung eines geeigneten Chemikers bei der Knappschaft.

Dem Gelsenkirchener Institute wie auch allen anderen den gleichen Zweck verfolgenden Instituten und Sachverständigen ist das gesamte, bei der Knappschaft beruhende Material zur Verfügung zu stellen.

7. Die empfohlenen, zur Unschädlichmachung des Wurms dienenden Stoffe sind zunächst in einer hierfür geeigneten Strecke auf ihre Zweckmäßigkeit und Brauchbarkeit praktisch zu erproben.

8. Der Verwaltung des Allgemeinen Knappschaftsvereins ist aufzugeben, die Untersuchungen der Belegschaften häufig und gründlich vorzunehmen. Zu diesem Zweck sind die erforderlichen Aerzte anzustellen.

9. Der Vorstand des Allgemeinen Knappschaftsvereins hat zur Durchführung der Maßregeln einen außerordentlichen Kredit von *M.* 50 000 zu bewilligen.

Technik.

Magnetische Beobachtungen zu Nieder-Hermsdorf, Reg.-Bez. Breslau. Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug:

1902	Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.		um 2 Uhr nachm.		Tag	um 8 Uhr vorm.		um 2 Uhr nachm.	
			°	'	°	'		°	'	°	'
November	1.	8	7,0	8	9,0	17.	8	7,0	8	8,0	
	2.	8	7,0	8	7,8	18.	8	7,2	8	8,8	
	3.	8	6,1	8	9,0	19.	8	6,6	8	9,0	
	4.	8	5,9	8	9,1	20.	8	6,5	8	9,0	
	5.	8	6,0	8	9,8	21.	8	6,8	8	9,0	
	6.	8	6,1	8	9,5	22.	8	6,6	8	8,9	
	7.	8	6,9	8	9,3	23.	8	6,4	8	8,3	
	8.	8	8,0	8	8,8	24.	8	7,5	8	10,0	
	9.	8	6,7	8	9,1	25.	8	7,0	8	10,0	
	10.	8	6,8	8	9,8	26.	8	5,8	8	8,5	
	11.	8	6,5	8	10,0	27.	8	7,0	8	8,1	
	12.	8	6,3	8	10,0	28.	8	6,3	8	9,2	
	13.	8	6,5	8	11,4	29.	8	6,1	8	8,2	
	14.	8	6,9	8	10,1	30.	8	6,1	8	8,2	
	15.	8	7,3	8	9,0						
	16.	8	7,3	8	8,9						
			Mittel		8 6,67		8 9,13				

Mittel 8° 7,90 = hora 0. 4. 5,5

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohlenausfuhr Großbritanniens 1902. (Nach dem Trade Supplement des Economist.) Die Reihenfolge ist nach der Höhe der Ausfuhr im Jahre 1901 gewählt.

Nach:	Monat Nov.		Jan. bis Nov. inkl.		Gesamt- ausfuhr im Jahre 1901 in 1000 t
	1901	1902	1901	1902	
in 1000 t*)					
Frankreich	698	829	7 307	7 058	7 975
Deutschland	491	531	5 517	5 449	5 948
Italien	521	457	5 308	5 632	5 815
Schweden	273	275	2 720	2 723	2 903
Spanien u. kanar. Inseln	214	229	2 492	2 512	2 709
Rußland	81	110	2 458	2 316	2 516
Dänemark	163	199	1 984	1 958	2 178
Aegypten	143	166	1 961	1 849	2 127
Norwegen	116	122	1 247	1 279	1 374
Holland	91	72	1 031	716	1 113
Portugal, Azoren und Madeira	87	101	759	874	828
Brasilien	54	97	757	897	826
Brit. Ost-Indien	42	53	487	564	532
Malta	33	32	431	563	485
Türkei	35	31	370	409	407
Gibraltar	22	35	266	232	296
anderen Ländern	456	829	5 885	6 780	6 434
Zusammen an					
Kohlen	3 375	4 004	39 194	40 181	42 548
Koks u. Zinder	64	63	754	624	821
Briketts	86	100	1 032	1 005	1 097
Überhaupt					
Wert in 1000 <i>M.</i>	3 525	4 167	40 980	41 810	44 467
Kohlen etc. f. Dampfer im auswärtigen Handel	45 420	51 797	573 442	516 858	619 776
	1 181	1 317	12 644	14 137	13 804

*) In 1000 kg.

Gesetzgebung und Verwaltung.

Aenderung der Bergreviergrenzen im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Das Oberbergamt Dortmund hat unter dem 18. November dieses Jahres folgende Bekanntmachung erlassen:

Es wird hierdurch zur öffentlichen Kenntnis gebracht, daß durch Erlaß des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe vom 13. September d. Js.

1. die Kreise Münster, Warendorf, Beckum und Lüdinghausen im Regierungsbezirk Münster, sowie vom Kreise Hamm, Regierungsbezirk Arnsberg, das Amt Rhynern mit Ausnahme der Gemeinde Bramey-Lenningsen und vom Amte Pelkum, Regierungsbezirk Arnsberg, die Gemeinden Herringen, Wiescherhöfen, Weetfeld und Osterboenen von dem Bergrevier Dortmund I, zu dem sie gegenwärtig gehören, abgetrennt und dem Bergrevier Osnabrück zugeteilt werden;
 2. der Verwaltungssitz des Bergreviers Osnabrück nach Hamm verlegt und zugleich das vergrößerte Revier Osnabrück als „Bergrevier Hamm“ bezeichnet wird.
- Vorstehende Aenderung tritt mit dem 1. Januar 1903 in Kraft.

Dortmund, den 18. November 1902.

Königliches Oberbergamt.

Gesetzentwurf betr. Einführung einer Kohlensteuer in Frankreich. In der französischen Kammer ist dieser Tage ein Gesetzentwurf eingebracht worden, durch den die Kohlengrubenbesitzer bei dem Verkauf ihres Produktes an einen Taxpreis als Maximalgrenze gebunden werden

sollen. Die Einführung einer solchen Preistaxe stellt sich der Antragsteller sehr einfach vor. Die Taxe findet Anwendung auf alle Kohlensorten und ist hiernach sowie nach den Produktionsbedingungen der einzelnen Gruben verschieden zu bemessen; eine Abänderung ihrer Höhe erfolgt nach Maßgabe der Verhältnisse auf Vorschlag des Staatsrats, der Grubengesellschaften, Handelskammern und Arbeiter-Gewerkvereine. Das ist der ganze materielle Inhalt des Gesetzentwurfes, der in seinem Schlußparagrafen noch bestimmt, daß ein auf dem Verwaltungswege zu erlassendes Reglement im einzelnen die Anwendungsbedingungen der Taxe regeln soll. Die Kammer hat den Antrag ihrer Handels- und Industriekommission überwiesen, aus deren Schofs er schwerlich zu neuem Dasein erstehen wird.

Dr. J.

Verkehrswesen.

Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere für die Zeit vom 8. bis 15. Dezember 1902 nach Wagen zu 10 t.

Datum		Es sind		Die Zufuhr nach den		
		vorlangt	gestellt	Rheinhäfen betrug:		
Monat	Tag	im Essener und Elberfelder Bezirke		aus dem Bezirke	nach	Wagen zu 10 t
Dezember	8.	5 188	5 188			
"	9.	15 843	15 843	Essen	Ruhrort	2573
"	10.	16 890	16 890	"	Duisburg	2588
"	11.	16 677	16 677	"	Hochfeld	426
"	12.	16 613	16 613	Elberfeld	Ruhrort	32
"	13.	17 599	17 599	"	Duisburg	—
"	14.	1 707	1 707	"	Hochfeld	10
"	15.	16 386	16 386		Zusammen	5629
Zusammen:		106 903	106 903	Essen	Dortm. Hafen	—
Durchschnittl.:		16 446	16 446		f. and. Güter	—
Verhältniszahl:		16 208				

Kohlen-, Koks- und Brikettversand. Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrbezirks sind vom 8. bis 15. Dezember 1902 in 6 1/2 Arbeitstagen 106 903 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 16 446 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden gegen 99 329 und auf den Arbeitstag 16 555 Doppelwagen in demselben Zeitraum des Vorjahres bei 6 Arbeitstagen. Es wurden demnach vom 8. bis 15. Dez. des Jahres 1902 auf den Arbeitstag 109 weniger und im ganzen 7574 D.-W. oder 8,0 pCt. mehr gefördert und zum Versand gebracht als im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Der Versand an Kohlen, Koks und Briketts stellte sich auf der Eisenbahn vom 1. bis 15. Dezember 1902:

im Ruhrbezirk	auf 208 978 D.-W.	gegen 196 989 i. V.
im Saarbezirk	auf 31 589 "	" 29 141 "
in Oberschlesien	auf 79 768 "	" 72 308 "

und in den drei Bezirken zusammen auf 320 335 D.-W. gegen 298 438 i. V. und war demnach:

im Ruhrbezirk	. . .	11 989 D.-W. oder	6,1 pCt. höher
im Saarbezirk	. . .	2 448 "	" 8,4 "
in Oberschlesien	. . .	7 460 "	" 10,3 "

und in den drei Bezirken zusammen . . . 21 897 D.-W. oder 7,3 pCt. höher als in derselben Zeit des Vorjahres.

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

	November		Jan. bis November		
	1901	1902	1901	1902	
in Tonnen					
A. Bahnzufuhr					
nach Ruhrort	382 903	343 461	4 626 951	4 160 555	
" Duisburg	208 668	205 125	2 812 954	3 004 942	
" Hochfeld	55 313	51 403	703 328	710 761	
B. Abfuhr zu Schiff					
überhaupt	von Ruhrort	403 017	348 174	4 529 090	4 228 613
	" Duisburg	208 060	203 122	2 800 161	2 993 246
	" Hochfeld	54 080	44 977	613 518	672 633
davon n. Coblenz und oberhalb	" Ruhrort	235 860	189 694	2 738 702	2 300 047
	" Duisburg	167 783	110 995	2 365 870	2 166 284
	" Hochfeld	52 840	41 624	592 723	637 968
bis Coblenz (ausschl.)	" Ruhrort	6 791	5 585	70 333	67 580
	" Duisburg	845	654	15 831	5 827
	" Hochfeld	580	—	3 580	2 437
nach Holland	" Ruhrort	102 522	83 600	1 093 386	1 022 145
	" Duisburg	24 020	65 061	239 035	532 841
	" Hochfeld	—	2 450	4 313	22 085
nach Belgien	" Ruhrort	55 820	66 910	598 814	808 463
	" Duisburg	14 150	24 502	158 349	271 091
	" Hochfeld	—	333	4 762	388

Kohlen-Ausfuhr nach Italien auf der Gotthardbahn im Monat November 1902.

Versandstationen	Ueber Pino	Ueber Chiasso	Zusammen
Rheinau	40	110	150
Carnap	—	55	55
Caternberg	45	—	45
Grube Friedrichsthal	—	60	60
Gelsenkirchen	125	25	150
Heinitz	210	420	630
Von der Heydt	455	225	680
Herne	—	100	100
Itzenplitz	30	125	155
Kohlscheid	10	260	270
Kray Nord	140	160	300
Litlar	30	35	65
Lütgendortmund	70	82,5	152,5
Oberhausen	80	220	300
Schalke	935	610	1 545
Ueckendorf-Wattenscheid	140	180	320
Wanne	80	170	250
Weitmar	—	50	50
Sulzbach	60	—	60
Zusammen:	2 450	2 887,5	5 337,5
Vom 1. Jan. bis Ende Nov. 1902	18 697,5	21 710	40 407,5
Ganzes Jahr 1901	22 510	26 678,5	49 188,5

Amtliche Tarifveränderungen, Oberschles.-österr.-ungarischer Kohlenverkehr, Heft II. Mit Gültigkeit vom 15. 1. 03 werden die Frachtsätze im Verkehre nach den Stationen Hisnyoviz, Jolsva, Lieze-Gieze, Murány und Nagy-Röcze der Muányvölgyer Lokaleisenbahn um je 1 h für 100 kg erhöht. Kattowitz, 27. 11. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Oberschles. Kohlenverkehr nach Stationen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Mit Gültigkeit vom 1. 1. 03 wird im oben bezeichnetem Verkehre der Nachtrag III, sowie im obereschles. Kohlenverkehre nach Troppau Nordbhf. der Nachtrag I eingeführt. Nachtrag III enthält ermäßigte Frachtsätze von einzelnen bisherigen Versandstationen sowie Einbeziehung mehrerer neuer Gruben,

anderweite Frachtsätze nach Bratelsbrunn und Dittmannsdorf sowie nach Stationen der Ostrau-Friedlander Eisenbahn; Nachtrag I enthält Frachtsätze von mehreren neuen Gruben. Insoweit durch den Nachtrag III Frachterhöhungen eintreten, bleiben die bisherigen Frachtsätze noch bis 15. 1. 03 in Geltung. Die Nachträge I und III sind zum Preise von je etwa 10—30 Pf. bei den beteil. Dienststellen erhältlich. Kattowitz, 27. 11. 02. Kgl. Eisenb.-Dir., namens der beteil. Verw.

Oesterreichisch-ungarisch-Lindau-Vorarlberger Eisenbahnverband. Einführung eines neuen Tarifes (Teil IV) für Kohlentransporte. Mit 1. 1. 03 gelangt unter der Bezeichnung „Teil IV“ ein neuer Ausnahmetarif für die frachtgutnässige Beförderung mineralischer Kohlen und Koks von Stationen der k. k. priv. Aufsichtspitzer Eisenbahngesellschaft, der a. priv. Buschtährader Eisenbahn, der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der k. k. priv. Kaschau Oderberger Eisenbahn (österr. Linien), der k. k. österr. Staatsbahnen und der vom Staate betriebenen Privatbahnen (Linien in Böhmen und Oberösterreich), sowie der priv. österreichisch-ungarischen Staatseisenbahngesellschaft (Lokalbahn Swolenowes-Smecna) nach Lindau, Station der königl. bayer. Staatseisenbahnen und der k. k. österr. Staatsbahnen, sowie nach Stationen der k. k. österr. Staatsbahnen (Bludenz und westlich hiervon) zur Einführung. Hierdurch wird der Ausnahmetarif für den Kohlenverkehr Böhmen-Oberösterreich mit Vorarlberg und Lindau, gültig vom 1. 11. 91 samt Nachtrag I, aufgehoben und ersetzt. Exemplare des neuen Tarifes sind bei den beteil. Verw. und Stationen zum Preise von 30 Hellern für das Stück erhältlich. Wien, 24. 11. 02. K. k. österr. Staatsbahnen, namens der beteil. Verw.

Der Verkehr auf der Wasserumschlagstelle Cosel (Oderhafen) wird für Kohlen am 22. d. Mts. bis auf weiteres geschlossen. Kattowitz, 22. 11. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Westdeutscher Privatbahn-Güter- und Kohlenverkehr. Vom 5. 12. ab werden im Nachtrage 5 des westdeutschen Privatbahn-Gütertarifs (Heft 1) die Schnittentfernungen Gütersloh-Recklinghausen in 112 km, Gütersloh-Recklinghausen-Bruch in 106 km, ferner im Nachtrage VII des westdeutschen Privatbahn-Kohlentaris die Frachtsätze Recklinghausen-Gütersloh T. W. E. in 0,32 *M.*, Recklinghausen-Bruch-Gütersloh T. W. E. in 0,31 *M.* abgeändert. Essen, 2. 12. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Kohlenverkehr von Lampersdorf und Schatzlar (Lokalbahn Königshaus-Schatzlar) nach Stationen des Dir.-Bez. Breslau. Die mit Gültigkeit bis Ende Dezember d. J. eingeführten Frachtsätze für Steinkohlensendungen von Lampersdorf und Schatzlar nach den Stationen Hirschberg in Schlesien, Landeshut i. Schles., Merzdorf, Petersdorf i. Riesgb., Rosenau i. Schles. und Schmiedeberg i. Riesgb. bleiben über den 1. 1. 03 hinaus bis auf Widerruf, längstens jedoch bis Ende Dezember 03 in Geltung. Breslau, 20. 11. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Oberschles.-ostdeutscher Kohlenverkehr. Mit Gültigkeit vom 6. 12. 02 wird die zwischen den Stationen Buddern und Benkheim des Dir.-Bez. Königsberg i. Pr. gelegene Haltestelle Popiollen in den obengenannten Verkehr einbezogen. Ueber die Höhe der Frachtsätze geben die beteil. Dienststellen Auskunft. Kattowitz, 1. 12. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Deutsch-franz. Verband. (Verkehr mit und über Elsass-Lothringen.) Mit Gültigkeit vom 1. 1. 03 an treten

die im Nachtrag II zum Heft 11 des Teils II A enthaltenen Schnittsätze des Ausnahmetarifs Nr. 15 (Steinkohlen) außer Kraft. Straßburg, 2. 12. 02. Die geschäftsführ. Verw.: Kaiserl. Generaldir. der Eisenb. in Elsass-Lothringen.

Niederschles. Steinkohlenverkehr nach der österr. Nordwestbahn etc. Für Steinkohlensendungen von den in den vorgenannten Verkehr einbezogenen Versandstationen, jedoch unter Ausschluss von Ludwigsdorf, Rubengrube, Neurode und Möhlten, nach Station Königinhof (süd-norddeutsche Verbindungsbahn) kommen vom 1. 1. 03 bis auf Widerruf, längstens jedoch bis Ende Dezember 03 die im Tarif vorgesehenen Frachtsätze abzüglich 8 h für 100 kg zur Berechnung. Breslau, 4. 11. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Oberschles.-österr. Kohlenverkehr über Mittelwalde u. s. w. (Tarif vom 1. 11. 97.) Die nach unserer Bekanntmachung vom 1. 2. 02 bis Ende Dezember 02 eingeführten Ausnahmesätze nach Hradsko, Jablonetz a. Iser, Priwlak-Ponikla, Rochlitz, Sittowa-Haje und Starckenbach Stadt der Lokalbahn Starckenbach-Rochlitz bleiben auch vom 1. 1. 03 ab bis auf Widerruf, längstens bis Ende Dez. 03 in Geltung. Kattowitz, 29. 11. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Rhein-westf.-niederländ. Braunkohlenverkehr. Zum Ausnahmetarif vom 1. 4. 97 tritt am 1. 1. 03 der Nachtrag V in Kraft. Derselbe enthält die Bestimmungen über die im Uebergangsverkehr von den Bergheimer Kreisbahnen Mödrath-Liblar-Brühl eintretenden Kürzung der Frachtsätze sowie ferner Frachtsätze der Abteilung A für die neu aufgenommenen Stationen Barneveld (Dorf), Ede (Dorf) und Lunteren der niederländischen Centralbahn. Nähere Auskunft erteilen die beteil. Güterabfertigungsstellen, von welchen der Nachtrag zum Preise von 5 Pf. bezogen werden kann. Cöln, 4. 12. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Oberschles.-ostdeutscher Kohlenverkehr. Mit Gültigkeit vom 11. 12. 02 wird die zwischen den Stationen Thorn und Thornisch-Papau des Dir.-Bez. Bromberg gelegene Kreuzungsstation Katharinenflur mit den Frachtsätzen der Station Schönesee in obengenannten Verkehr einbezogen. Die Frachtsätze gelten jedoch nur für den Uebergangsverkehr nach den Stationen Gramtschen und Leibitsch der Kleinbahn Thorn-Leibitsch. Ortsverkehr ist in Katharinenflur ausgeschlossen. Kattowitz, 5. 12. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Oberschles.-österr. Kohlenverkehr über Mittelwalde u. s. w. (Tarif vom 1. 11. 97.) Wie bisher, wird auch vom 1. 1. 03 ab bis auf Widerruf, längstens bis Ende Dezember 03, für Kohlensendungen nach Station Königinhof der süd-norddeutschen Verbindungsbahn der Schnitzsatz Seite 18 des Tarifs von 72 auf 64 Heller für 100 kg ermäßigt. Kattowitz, 5. 12. 02. Kgl. Eisenb.-Direktion.

Vereine und Versammlungen.

Dampfkessel Ueberwachung. Es machten von der im §. 42 I der Anweisung, betreffend die Genehmigung und Untersuchung der Dampfkessel vom 9. März 1900 vorgesehenen Kündigung, welche für das laufende Jahr bis zum 31. d. M. zu bewirken ist, um in den von dem Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund gegründeten Dampfkessel-Ueberwachungs-Verein in Essen zum 1. April 1903 als ordentliche Mitglieder

überzutreten, folgende Zechen Gebrauch: Verwaltung der Königlichen Bergwerke für ver. Gladbeck, ferner die Zechen Alstaden, Neumühl, Concordia, Westende, Freie Vogel & Unverhofft, Crone, Königsborn, Gottesseggen, Freiberg, Pöttingssiepen, Richardt, Pauline, Victoria, Dannenbaum mit Prinz Regent und Friederika, Bergmann und Schnabel ins Osten mit insgesamt ca. 450 Kesseln.

Während des Geschäftsjahres sind als Neuanlagen noch hinzugekommen: Verwaltung der Königlichen Bergwerke mit Waltrop und Bergmannsglück sowie die Zeche Maximilian bei Hamm.

Dem Verein gehören somit ca. 82 pCt. der im Oberbergamtsbezirk Dortmund vorhandenen Kessel an.

Generalversammlungen. Hessisch-Rheinischer Bergbau-Verein. 29. Dezember d. J., mitt. 12 Uhr, Berlin, Wilhelmstr. 46/47 I.

Marktberichte.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 15. Dezember 1902, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen der Syndikate im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Sorte.	Pro Tonne loco Werk	
I. Gas- und Flammkohle:		
a) Gasförderkohle	11,00—12,50	<i>M.</i>
b) Gasflammförderkohle	9,75—11,00	"
c) Flammförderkohle	9,25—10,00	"
d) Stückkohle	13,25—14,50	"
e) Halbgesiebte	12,50—13,25	"
f) Nufskohle gew. Korn I)	12,50—13,50	"
" " " II)	11,25—12,00	"
" " " III)	9,75—10,75	"
" " " IV)	6,50—8,00	"
g) Nufsgruskohle 0—20/30 mm	8,00—9,00	"
" " " 0—50/60 "	4,50—6,75	"
h) Gruskohle		
II. Fettkohle:		
a) Förderkohle	9,00—9,75	"
b) Bestmelierter Kohle	10,75—11,75	"
c) Stückkohle	12,75—13,75	"
d) Nufskohle gew. Korn I)	12,75—13,75	"
" " " II)	11,00—12,00	"
" " " III)	9,75—10,75	"
" " " IV)	9,50—10,00	"
e) Kokskohle		
III. Magere Kohle:		
a) Förderkohle	8,00—9,00	"
b) Förderkohle, melierter	10,00—10,50	"
c) Förderkohle, aufgebesserte, je nach dem Stückgehalt	11,00—12,50	"
d) Stückkohle	13,00—14,50	"
e) Anthrazit Nufs Korn I	17,50—19,00	"
" " " H	19,50—23,00	"
f) Fördergrus	7,00—8,00	"
g) Gruskohle unter 10 mm	5,00—6,25	"
IV. Koks:		
	1. Semester 1903:	
a) Hochofenkoks	15 <i>M.</i> 15 <i>M.</i>	
b) Giefsereikoks	17—18 " 16—17 "	
c) Brechkoks I und II	18—19 " 17—18 "	

V. Briketts:

Briketts je nach Qualität 11,00—14,00 *M.*

Andauernd belebte Nachfrage. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag, den 22. Dezember 1902, nachmittags 4 Uhr, im „Berliner Hof“, Hotel Hartmann, statt.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Kursbericht vom 18. Dezember 1902, aufgestellt vom Börsen-Vorstand unter Mitwirkung der vereideten Kursmakler Eduard Thielen und Wilhelm Mockert, Düsseldorf.

A. Kohlen und Koks.

1 Gas- und Flammkohlen:	
a) Gaskohle für Leuchtgasbereitung	11,00—13,00 <i>M.</i>
b) Generatorkohle	10,50—11,80 "
c) Gasflammförderkohle	9,75—11,00 "
2. Fettkohlen:	
a) Förderkohle	9,00—9,80 "
b) beste melierte Kohle	10,50—11,80 "
c) Kokskohle	9,50—10,00 "
3. Magere Kohle:	
a) Förderkohle	8,00—9,80 "
b) melierte Kohle	10,00—12,50 "
c) Nufskohle Korn II (Anthrazit)	19,50—24,00 "
4. Koks:	

p. I. Sem. 1903

a) Giefsereikoks	16—17 <i>M.</i>
b) Hochofenkoks	15 "
c) Nufskoks, gebrochen	17—18 "
5. Briketts	12—15 "

B. Erze:

1. Rohspat je nach Qualität	10,40 "
2. Spateisenstein, gerösteter	14,40 "
3. Somorrostro f.o.b. Rotterdam	— "
4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen	— "
5. Rasenerze franco	— "

C. Roheisen:

1. Spiegeleisen Ia. 10—12 pCt. Mangan	67	"
2. Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen:	—	"
a) Rhein.-westf. Marken	56	"
b) Siegerländer Marken	56	"
3. Stahleisen	58	"
4. Englisches Bessemereisen eif Rotterdam	—	<i>sh</i>
5. Spanisches Bessemereisen, Marke Mudela, cf. Rotterdam	—	<i>M.</i>
6. Deutsches Bessemereisen	64	"
7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle	55	"
8. Puddeleisen, Luxemb. Qual. ab Luxemburg	44	"
9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort	66	"
10. Luxemburger Giefsereisen Nr. III ab Luxemburg	50	"
11. Deutsches Giefsereisen Nr. I	65	"
12. " " " II	—	"
13. " " " III	61	"
14. " Hämatit	65	"

15. Spanisches Hämatit Marke			
Mudela ab Ruhrort	—		<i>M</i>
D. Stabeisen:			
Gewöhnl. Stabeisen	Flusseisen	105	"
	Schweisseisen	120	"
E. Bleche:			
1. Gewöhnl. Bleche aus Flusseisen		125—130	"
2. " " " Schweisseisen		—	"
3. Kesselbleche aus Flusseisen . .		150	"
4. " " " Schweisseisen		—	"
5. Feinbleche		—	"

Notierungen über Draht fehlen.

Der Kohlenmarkt ist unverändert. Auf dem Eisenmarkt ist bei gedrückten und teilweise verlustbringenden Preisen etwas mehr Nachfrage. Nächste Börse für Produkte und Wertpapiere am Freitag, den 2. Januar 1903.

Metallmarkt. Das Geschäft besserte sich weiter. Sämtliche Preise sind gestiegen.

Kupfer mäßig. G. H. L. 50. 13. 9, bis L. 50. 18. 9., 3 Mt. L. 51. 2. 6, bis L. 51. 7. 6.

Zinn schwankend. Straits L. 116. 5. 0, bis L. 116. 15. 0., 3 Mt. L. 116. 17. 6, bis L. 117. 7. 6.

Blei ruhig. Span. L. 10. 16. 3., Engl. L. 11. 1. 3, bis L. 11. 2. 6.

Zink stetig. Gew. Marken L. 19. 17. 6., bes. Marken L. 20. 2. 6.

Silberbarren 22³/₈.

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. (Börse zu Newcastle-on-Tyne.) Der in der vorhergehenden Berichtswoche gemeldete kleine Rückgang brauchte nicht als ernst angesehen zu werden, denn das Geschäft ist in der Berichtswoche wieder auf die frühere Höhe gekommen. Die Nachfrage nach steam-Kohlen war, unterstützt durch Ordres aus den Vereinigten Staaten, besonders in Rücksicht auf die jetzige Jahreszeit, groß, sodass sämtliche Sorten guten Absatz fanden. Die Preise, welche im Durchschnitt unverändert blieben, gestalteten sich wie folgt: Beste northumbrische steam-Kohle 11 s. 3 d. bis 11 s. 6 d., geringere Qualitäten 10 s. bis 10 s. 9 d., steam smalls 5 s. 3 d. bis 6 s. Die außerordentlich große Nachfrage in Gaskohle hielt weiter an. Für Ordres, die noch in diesem Monat zur Ausführung kommen sollten, wurden, da der Bestand in Gaskohle sehr gering ist, höchste Preise gezahlt. Der Verkehr in Bunkerkohle war ruhig; der Preis für ungesiebte Sorten schwankte zwischen 9 s. 10¹/₂ d. und 10 s. 3 d. In Koks lief das Geschäft nach. Die Notierungen waren: Für Ausfuhrkoks 17 s. 3 d. bis 18 s., für Hochofenkoks 16 s. bis 16 s. 3 d.

Auf dem Frachtenmarkt machte sich eine leichte Besserung fühlbar. Bei regem Verkehr waren die Frachtsätze immer noch niedrig. Tyne bis London 3 s. 3 d. bis 3 s 4¹/₂ d., Tyne bis Genua 5 s. 3 d. bis 6 s.

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

	10. Dezember						17. Dezember					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Teer p. gallon	—	—	13 ¹ / ₄	—	—	17 ⁷ / ₈	—	—	13 ³ / ₄	—	—	17 ⁷ / ₈
Ammoniumsulfat (Beckton terms) p. ton	11	16	3	11	17	6	11	16	3	11	17	6
Benzol 90 pCt. p. gallon	—	—	9 ¹ / ₂	—	—	10	—	—	10	—	—	10 ¹ / ₂
" 50 " " "	—	—	8 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	8 ¹ / ₂	—	—	—
Toluol p. gallon	—	—	8	—	—	—	—	—	8	—	—	—
Solvent-Naphtha 90 pCt. p. gallon	—	—	8 ¹ / ₂	—	—	9 ¹ / ₂	—	—	9	—	—	9 ¹ / ₂
Karbolsäure 60 pCt.	—	1	8	—	—	—	—	1	8	—	—	—
Kreosot p. gallon	—	—	13 ³ / ₄	—	—	17 ⁷ / ₈	—	—	13 ³ / ₄	—	—	17 ⁷ / ₈
Anthracen A 40 pCt. unit	—	—	13 ³ / ₄	—	—	—	—	—	13 ³ / ₄	—	—	—
Anthracen B 30—35 pCt. unit	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Pech p. ton f.o.b.	—	57	6	—	—	—	—	57	6	—	60	—

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Bergschule zu Bochum. Dem Bericht über die Verwaltung der Westfälischen Berggewerkschaftskasse für das Jahr 1901/1902 entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Die Gesamtzahl der Bergschüler betrug beim Beginn des Berichtsjahres 471, beim Schlusse 531. Die höchste Zahl der gleichzeitig unterrichteten Schüler wurde am 7. Mai 1901 mit 669 Köpfen erreicht. Im Berichtsjahre haben überhaupt 860 Bergschüler am Unterrichte teilgenommen.

A. Unterklasse: 1. Während des Berichtsjahres wurden der 23. und der 24. Lehrgang abgeschlossen. Der 23., der am 16. Oktober 1899 begonnen war, am 15. August 1901, der 24., der am 17. Mai 1900 anfang, am 22. März 1902. Am 15. August 1901 wurden die 165 Schüler der Abteilungen C, D und E, am 22. März 1902 wurden die 130 Schüler der Abteilungen L, M und N, darunter 34 von der zur Ausbildung von Maschinensteigern

bestimmten Abteilung L, im ganzen also 295 mit dem Zeugnisse der Befähigung zum Steigerdienste entlassen. Von den 59 Schülern der Abteilung C erhielten 20 das Prädikat „gut“, 24 „ziemlich gut“ und 15 „genügend“, von den 60 Schülern der Abteilung D 17 das Prädikat „gut“, 35 „ziemlich gut“ und 8 „genügend“. Von den 46 Schülern der Abteilung E konnte 10 das Prädikat „gut“, 27 „ziemlich gut“ und 9 „genügend“, von den 34 Schülern der Maschinen-Abteilung L 7 das Prädikat „gut“, 24 „ziemlich gut“, 3 „genügend“ erteilt werden. Von den je 48 Köpfe zählenden Abteilungen M und N erlangten auf M 13 Schüler das Prädikat „gut“, 31 „ziemlich gut“ und 4 „genügend“, auf N 14 „gut“, 30 „ziemlich gut“ und 4 „genügend“.

2. Der durch das Berichtsjahr fortgesetzte 25. Lehrgang der Unterklasse zählte auf deren 3 Abteilungen A, B und O anfänglich je 48, also im ganzen 144 Schüler. Am Schlusse des Jahres war die Gesamtzahl auf 141 gesunken.

Um Verwechslungen mit der abgekürzten Bezeichnung der Oberklasse zu vermeiden, wurde zu Anfang des Berichtsjahres die Abteilung O mit dem Buchstaben J benannt, der durch den Abgang dieser Abteilung aus dem 22. Lehrgange frei geworden war.

3. a) Dem am 7. Mai 1901 eröffneten 26. Lehrgange der Unterklasse wurden außer 140 bereits im Herbst 1900 geprüften und reif befundenen, aber vorläufig zurückgestellten Bergleuten noch 11 Schüler der bergmännischen Fortbildungsschule in Recklinghausen überwiesen. Von den 151 Schülern, von denen 49, oder mehr als 32 pCt., berggewerkschaftliche Fortbildungsschulen besucht hatten, wurden 47 zur Abteilung F, 46 zur Abteilung G und 58 zur Abteilung H aufgenommen. Zur Aufnahme in die zur Ausbildung von Maschinensteigern bestimmte Abteilung K des 26. Lehrganges der Unterklasse meldeten sich 231 Personen, die sämtlich zur Prüfung geladen wurden und auch in dieser erschienen; 48 von ihnen wurden aufgenommen.

b) Zu dem im Herbst 1901 eröffneten 27. Lehrgange der Unterklasse hatten sich 1256 Bergleute angemeldet, von denen 145 aufgenommen und zu 49 Köpfen der Abteilung C und zu je 48 Köpfen den Abteilungen D und E zugewiesen wurden, 55 Schüler, also nahezu 38 pCt., hatten die Fortbildungsschulen der Berggewerkschaftskasse besucht.

B. Oberklasse. a) Der am 22. Oktober 1900 eröffnete 21. Lehrgang der Oberklasse wurde am 19. Oktober 1901 geschlossen. Sämtlichen an der Prüfung und Entlassung teilnehmenden 31 Schülern konnte im Abgangszeugnisse die Befähigung zum Betriebsführer-Dienste zuerkannt werden, 8 mit dem Prädikate „gut“, 19 mit „ziemlich gut“ und 4 mit „genügend“.

b) Am 21. Oktober 1901 wurde ein neuer, und zwar der 22. Lehrgang der Oberklasse eröffnet. Von den Angemeldeten hatten 61 die Unterklasse der Bochumer Bergschule, und zwar 58 auf Grubensteiger-, 3 aber auf Maschinensteiger-Abteilungen zurückgelegt. 4 waren von der Bergschule in Essen, 1 von der Bergschule in Waldenburg, 8 anderweitig vorgebildet, unter diesen 8 besaßen 6 den Berechtigungsschein zum Einjährig-Freiwilligen Dienste. Aufgenommen wurden insgesamt 48 Schüler, von denen 40 bereits als Steiger angestellt waren.

Beim Beginne des Berichtsjahres bildeten das Lehrerkollegium der Direktor Geh. Bergrat Dr. Schultz, die Bergassessoren Prof. Sommer, Dr. Brunzel, Wendt und Bellmann, Bergreferendare Grahn und Herbst, Ingenieure Gellhorn, Vogel, Oldenburger, Goetze, Stach, Piette, Speer und Dr. Hoffmann, Chemiker Dr. Broockmann und Dr. Dieckhoff, Markscheider Lenz und Rendant der Berggewerkschaftskasse Tüselmann. Von ihnen waren die Bergassessoren Wendt und Bellmann am 1. April 1901 in den berggewerkschaftlichen Dienst getreten. Am 1. Oktober 1901 trat Bergassessor Dr. Brunzel in den Staatsdienst zurück, die hierdurch erledigte Lehrerstelle übernahm am gleichen Tage Bergassessor Dr. Brücher. An diesem Tage wurde auch dem Bergassessor Mentzel die durch den Tod des Bergassessors Dr. Cremer freigewordene Stelle des berggewerkschaftlichen Geologen übertragen.

Patent-Berichte.

Patent-Erteilungen.

Kl. 5 a. Nr. 133 452. S. 15 209. Vom 16. Juli 1901. Vorrichtung zum Absprennen und Abholen der Kerne bei Kerntiefbohrung. August Saupe, Richmond, Austr.; Vertr.: Ernst Herse Pat.-Anw., Berlin SW. 29.

Kl. 5 c. Nr. 133 311. G. 15 747. Vom 2. Juni 1901. Schachtbohrer. Gewerkschaft Deutscher Kaiser, Hamborn, Kr. Ruhrort.

Kl. 5 a. Nr. 133 483. T. 7244. Vom 28. Nov. 1900. Vorrichtung zur Entlastung des Motors von dem Gewichte des Bohrzeuges bei Bohrwinden mit durch ein Excenter bewegtem Bohrseil Trauzl & Co., vorm. Fauck & Co, Komm.-Ges. für Tiefbohrtechnik, Wien; Vertr.: Arthur Baermann, Pat.-Anw., Berlin NW. 6.

Kl. 5 c. Nr. 133 482. H. 22 677. Vom 31. Aug. 1899. Verfahren zur Verstärkung von Senkschächten aus eisernen Ringen (Tübbings) zur Aufnahme der während des Absenkens bei Bewegungen des Gebirges stofsartig wirkenden Kräfte. Haniel & Lueg, Düsseldorf-Grafenberg.

Kl. 5 d. Nr. 133 453. K. 21 981. Vom 29. Sept. 1901. Fördereinrichtung für Bremsberge. Joh. Chr. Kaldenbach, Hönigen b. Aachen.

Kl. 5 d. Nr. 133 454. B. 28 997. Vom 7. April 1901. Wetterschacht mit Fördereinrichtung. Zus. z. Pat. 105 770. Gutehoffnungshütte, Aktien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb, Oberhausen, Rhld.

Kl. 10 b. Nr. 133 585. C. 8907. Vom 20. März 1900. Vorrichtung zum Verarbeiten von Brikettierungs-gut unter Abschlufs der Luft. Edmond Castellazzo, Paris; Vertr.: Felix Landé, Pat.-Anw., Berlin SW. 12 und Edmund Levy, Berlin W. 50.

Kl. 14 g. 133 463. K. 22 325. Vom 5. Dez. 1901. Vorrichtung zur Verhütung des Versagens der Dampfbremsen von Fördermaschinen bei Rohrbrüchen. Friedr. Koepe, Bochum, Rheinischestr. 20.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 4 a. Nr. 177 044. 16. Mai 1902. R. 10 726. Grubenlampe mit elektrischer Zündung durch in einem mit dem Lampentopf verbundenen Gehäuse angeordnete Elemente und Stromschlufsschieber. Otto von Roetel, Unna i. W.

Kl. 4 d. Nr. 176 659. 3. Januar 1902. R. 10 172. Grubenlampe mit in dem Lampentopf verschiebbarem elektrischen Zünder. Otto von Roetel, Unna, i. W.

Kl. 4 d. Nr. 176 660. 3. Januar 1902. R. 10 408. Grubenlampe mit elektrischer Zündvorrichtung. Otto von Roetel, Unna i. W.

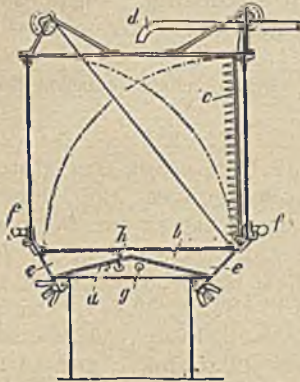
Kl. 35 a. Nr. 177 098. 25. April 1902. G. 9642. Fördervorrichtung mit aus zwei Behältern bestehenden Förderkästen, deren unterer zur Aufnahme von Wasser bestimmt und mit einem beim Aufstossen auf den Boden sich öffnenden Ventil versehen ist. J. Götze, Berlin, Auguststr. 30.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 1 a. Nr. 130 386. Einrichtung zur Gewinnung von Kohlenklein aus thonhaltigen und schlammigen Abwässern der Kohlenwäschen. Von Richard Zörner in Malstatt. Vom 23. August 1900.

Die Trübe wird durch Rohr d in den Behälter eingeführt. Der Kohlenschlamm schlägt sich auf dem festen

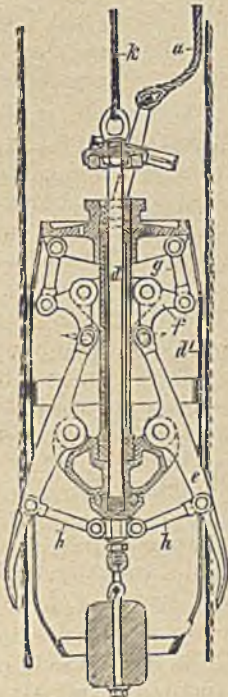
Siebe a nieder, während der im Wasser suspendierte Thon durch f abgelassen wird. Der breiartige Rückstand besteht aus verwertbarem Kohlenklein und wertlosem Kohlen-schlamm. Die Trennung beider erfolgt durch Einhängen des beweglichen Siebes b in den Brei und durch Ent-



wässerung des Gutes vermittelt einer in g angeschlossenen Saugpumpe. Der trockene Schlamm wird durch e abgezogen. Vermittelst der egegnartigen Vorrichtung c wird nach Aufhebung des Siebes b die das Kohlenklein bedeckende silzige Thonschicht durchlöchert. h ist ein Wasserzuleitungsrohr zum Zwecke der Reinigung des Siebes oder erforderlichenfalls zur nochmaligen Durchwaschung des Kohlenkleins.

Kl. 5 a. Nr. 130 530. Vorrichtung zum Messen der Bohrlochneigung und der Bohrlochtiefe mittelst Lotungseiles. Von Alphons Wache in Breslau. Vom 26. Oktober 1900.

An dem Meßseil hängt ein von Tage aus festzustellendes Gewicht, welches ein Spannen des Meßseiles derart er-



möglichst, daß aus der Abweichung des gespannten Meßseiles am Fadenkreuz sich die Abweichung des Bohrloches und dadurch die Tiefe desselben feststellen läßt.

Durch Anziehen oder Nachlassen eines der beiden mit der Stange d und dem Rohre d¹ verbundenen Seile werden

vermittelst geeigneter Stangen g und h und mittelst eines Winkelhebels f die zwei Presschenkel e derart von einander entfernt oder einander genähert, daß die Vorrichtung an den Bohrlochwandungen festgehalten oder von den Bohrlochwandungen gelöst wird.

Kl. 10 b. Nr. 130 460. Verfahren zur Herstellung von Briketts. Adolf Julius Tenow in Stockholm Vom 21. Oktober 1900.

Die Nadeln der Nadelhölzer werden nach Art der für die Brikettierung von Holzabfällen bekannten Verfahren durch alleinige Anwendung von hohem Druck ohne Zusatz eines Bindemittels brikettiert, indem dabei die in den Nadeln enthaltenen Harze als Bindemittel dienen. Die Erwärmung des Pressgutes kann wegen des hohen Gehaltes an Harz, das schon bei bloßem Druck austritt, fortfallen.

Kl. 26 a. Nr. 129 607. Verfahren zur Verwertung von Waschbergen und ähnlichen Kohle enthaltenden Abfällen der Kohlengruben. Adolf Blezinger in Duisburg und Oscar Waldthausen in Essen a. Ruhr. Vom 25. Januar 1901.

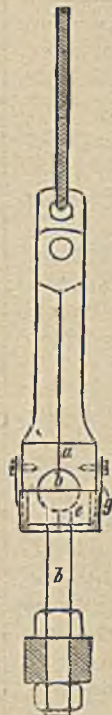
Die Waschberge werden in einem Schachtgenerator vergast. Hierbei bildet die unter der Vergasungszone befindliche Schicht der nichtbrennbaren Rückstände (Steine) eine vortreffliche Erhitzungskammer für die zum Vergasen nötige Luft und Wasserdampf. Da die Rückstände an letztere ihre Wärme vollkommen abgeben, so kommen sie kalt aus dem Generator und können sofort als Versatz in den Gruben verwendet werden.

Kl. 35 a. Nr. 130 983. Vorrichtung zum Verhüten des Uebertreibens des Fördergestells mit beim Zuhochziehen selbstthätig erfolgender Entkupplung des Fördergestelles vom Förderseil. Von Carl Kniestedt in Köthen. Vom 12. Juni 1901.

Für gewöhnlich wird die Kupplung zwischen den am Förderseil hängenden Zangengliedern a und dem auf dem Fördergestell angeordneten Bolzenkopf b durch ein Schlußstück e bewirkt welches durch Federn g in seiner Stellung gehalten wird. Beim Anstoßen des Schlußstückes e gegen Hindernisse wird jedoch die Kraft der Federn g überwunden und das Schlußstück abgestreift, sodaß nunmehr das Fördergestell vom Förderseil sich lösen kann.

Kl. 35 a. Nr. 131 116. Elektrische Doppelförderung durch zwei elektrisch betriebene Fördermaschinen. Von Fritz Janssen in Berlin. Vom 28. April 1901.

Es werden zwei gleich große elektrisch betriebene Fördermaschinen I und II so angeordnet und gesteuert, daß die eine von ihnen, I, arbeitet, während die andere Maschine, II, Hubpause hat und ent- bzw. beladen wird. Hat die Fördermaschine I ihre Fahrt beendet, so wird die inzwischen zur Fahrt vorbereitete Maschine II in Betrieb gesetzt, während jetzt für die Maschine I die Hubpause beginnt. Diese beiden Fördermaschinen treten somit an die Stelle der bisher üblichen einen Fördermaschine, und werden demgemäß je nur für die halbe Leistung zu bemessen sein. Hierdurch wird bewirkt, daß die Energieentnahme für die Centralstation gleichmäßig ausfällt.



Submissionen.

22. Dezember d. J., vorm. 11 Uhr. Kgl. Kreis-
schule, Würzburg. Lieferung von 1000 Ctr. Ruhr-
Würfel-Steinkohlen.

15. Januar n. J., nachm. 1 Uhr. Direktion der
städt. Gasanstalt, Königsberg i. Pr. Lieferung von
36 000—40 000 t (à 1000 kg) Gaskohlen für die hiesige
Gasanstalt pro 1903/1904.

Bücherschau.

Weltall und Menschheit. Geschichte der Erforschung
der Natur und der Verwertung der Naturkräfte im
Dienste der Völker. Herausgegeben von Hans
Kraemer. Deutsches Verlagshaus Bong & Co.,
Berlin, Leipzig, Stuttgart. 1. Bd. Preis gebunden 16 M.

Der erste Band des Werks mit dem vielversprechenden
Titel ist erschienen, rechtzeitig genug, um noch auf den
Weihnachtstisch gelegt zu werden. Zum Weihnachtsgeschenk
eignet sich das Buch vorzüglich, wie gleich vorweg zu
bemerken ist, da es sich nicht an den Fachgelehrten
wendet, sondern für ein breiteres Publikum, für jeden
Gebildeten überhaupt bestimmt ist. Dazu kommt als
besonderer Vorzug die vorzügliche Ausstattung mit
Abbildungen, eine so verschwenderische Ausstattung, daß
die Bilder an manchen Stellen den Text unnötigerweise
überwuchern. In dieser Hinsicht ist von Werken wie
Brehms Thierleben, Neunayers Erdgeschichte u. a. m. schon
Bedeutendes geleistet worden; allen diesen kann das Krae-
mersche Werk, was Güte der Ausstattung betrifft, mit gutem
Gewissen an die Seite gestellt werden.

Der Titel: Weltall und Menschheit verspricht alles
oder — sehr wenig. Jedenfalls ist er mehr klingvoll
als deutlich. Was will das Werk also in seinem ganzen
— auf fünf Bände berechneten — Umfang bringen? Kurz
gesagt: einen Extrakt aus der Geologie, der Erdphysik,
der Anthropologie, aus der Geschichte der Entdeckungen
und Erfindungen und der Technik. Das Charakteristische
des Werkes liegt nun weniger in dem, was behandelt
wird, als in der Art, wie es behandelt wird. Es ist nichts
weniger als ein Lehrbuch. Keine Systematik, keine Schablone,
infolgedessen freilich auch keine Vollständigkeit; von einer
Darstellung, die auf allen Gebieten nur das Interessanteste,
Fesselndste bringt, kann folgerichtig nicht verlangt werden,
daß sie erschöpfend ist. Jede Erscheinung wird von dem
Gesichtspunkt aus betrachtet: wie verhält sie sich zum
Menschen? oder wie verhält sich der Mensch zu ihr? Wir
lesen infolgedessen, — um ein Beispiel herauszugreifen —
nicht von den vulkanischen Erscheinungen, wie sie sind,
sondern wie sich die Ansichten der Menschen darüber ge-
bildet haben, welche Wandlungen die Theorien des
Vulkanismus durchmachen mußten und endlich auf welchem
Punkte der Erkenntnis wir heute stehen. Daß auf diese
Weise neben der geschichtlichen Entwicklung auch der
moderne wissenschaftliche Standpunkt voll gewürdigt
werden kann, ist selbstverständlich. Sehen wir uns nun
den Inhalt des ersten, jetzt vorliegenden Bandes an: er
umfaßt die Kapitel: Erforschung der Erdrinde, Erdrinde
und Menschheit, Erdphysik. Er behandelt also vor-
wiegend geologische Fragen und hat demzufolge auch
— abgesehen von dem kürzeren dritten Kapitel — einen
Geologen, Professor Dr. Karl Sapper, Tübingen, zum

Verfasser. Den breitesten Raum in der Behandlung nimmt
der Abschnitt „Vulkanismus und Gebirgsbildung“ ein, ein
Gebiet, auf dem der Verfasser durch Spezialstudien und
Reisen ansehnlich reiches Material gesammelt hat.
Daß gerade diese gewaltsamste Kraftäußerung der Natur-
kräfte bei einem Laienpublikum erfahrungsmäßig das größte
Interesse findet, mag mitbestimmend dafür gewesen sein,
gerade diesen Abschnitt besonders eingehend zu behandeln
und mit reichem Bildschmuck auszustatten. Daß der Mont
Pelé und Soufrière schon mit in den Kreis der Betrachtung
gezogen und nach photographischen Aufnahmen wieder-
gegeben sind, ist ein Beweis dafür, daß auch die jüngsten
Ereignisse nach Möglichkeit berücksichtigt werden sollten.

Ein kurzer Abschnitt, ebenfalls mit geschichtlichen
Angaben und Faksimiledrucken aus alten Werken aus-
gestattet, ist dem Bergbau gewidmet. Der moderne
Bergbau wird an dem bekannten „Durchschnitt durch ein
Steinkohlenbergwerk“ von Professor G. Franke erläutert.

Es läßt sich nicht verkennen, daß der gewählten
Darstellungsweise eine Anzahl Mängel anhaften: vor allem
ein Mangel an Uebersichtlichkeit. Es haben sehr verwandte
Stoffe auseinandergerissen und fremdartige zusammengestellt
werden müssen. So finden wir in dem ersten Kapitel (die
Erforschung der Erdrinde) den Abschnitt über Bergbau,
während das Thema: Mineralerschätze und Menschheit, dem
zweifellos der Bergbau anzugliedern wäre, im zweiten
Kapitel (Erdrinde und Menschheit) abgehandelt wird.

Auch die wenigen, im zweiten Kapitel unter der
Ueberschrift „Geologische Forschung und Menschheit“ zu-
sammengefaßten Seiten wären zweckmäßiger bei der
Erforschung der Erdrinde untergebracht worden.

Das dritte Kapitel: Erdphysik bringt aus der
Feder von Dr. A. Marcuse Aufsätze über den
Magnetismus, die Gezeiten und die Atmosphäre, also
Thematika von hohem Interesse für jedermann, die in
fesselnder Darstellung und erläutert durch zahlreiche wohl-
gelungene Abbildungen zur Sprache gebracht werden.
Besonders erwähnenswert sind in dieser Hinsicht die farbigen
Bilder von Landschaften im Wind (Föhn, Samum, Bora u. s. w.)

Die spielende Leichtigkeit, mit der dem gebildeten
Laien in Kraemers „Weltall und Menschheit“ die Ent-
wicklungsgeschichte unseres Planeten und die Geschichte
seiner Erforschung gewissermaßen im Anschauungsunterricht
verständlich gemacht wird, muß dem Werk verdienstermaßen
viele Freunde erwerben.

Mz.

Deutschland als Industriestaat. Von Professor Dr. F.
C. Huber, Stuttgart. J. G. Cotta'sche Buchhandlung.

Huber, der als Professor an der technischen Hochschule
in Stuttgart wirkt und gleichzeitig die Stelle des Sekretärs
bei der dortigen Handelskammer bekleidet, hat in dem vor-
liegenden, aus Anlaß der bevorstehenden Erneuerung der
deutschen Handelsverträge verfaßten Werke ein Buch ge-
schrieben, das wegen der Fülle des in ihm zusammengetragenen
Materials mehr als augenblickliche Bedeutung hat und auch
späterhin ein erneutes Studium verlohnen wird. Der 1. Teil
des Buches, „Der Industriestaat“ überschrieben, giebt zunächst
einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung und
den heutigen Stand der Gewerbekraft des Deutschen Reiches;
im Anschluß hieran wird der Einfluß der industriellen und
kommerziellen Umgestaltung untersucht und dabei ins-
besondere die Wirkung auf den Volkswohlstand und
die allgemeine Lebenshaltung berücksichtigt. Ein weiteres
Kapitel behandelt den Industriestaat und seine allmähliche

Herausgestaltung, woran sich ein Abschnitt über die wirtschaftliche Lage des Deutschen Reiches schließt, in dem der Verfasser unter Zurückweisung der Forderung einer weltwirtschaftlichen Unabhängigkeit die Aufgaben der Wirtschaftspolitik des Deutschen Reiches bespricht. Dem 1. Teil sind 8 Anlagen beigegeben, die eine Fülle statistischen Materials umschließen. Der 2. Teil des Werkes bietet auf Grund der Berufs- und Gewerbezahlungen von 1895 eine Darstellung der einzelnen Industriezweige im deutschen Reich, die vortreffliche Orientierungsdienste leistet.

Dr. J.

Quelques Notes sur l'Exposition et le Congrès International des Ingénieurs à Glasgow en 1901. Par J. Libert et V. Watteyne. Extrait des Annales des Mines de Belgique en trois articles. Bruxelles 1901 et 1902.

Der vorliegende Sonderabdruck giebt neben einem flüchtigen Ueberblick über die Ausstellung zu Glasgow im Jahre 1901 in Kürze den Inhalt der Vorträge aus den Abteilungen für Eisen und Stahl, Elektrizität und Bergbau wieder, welche während des Ingenieurkongresses gehalten wurden und nähere Erörterung fanden.

Die beiden ersten Hefte berühren in großen Zügen einige wichtigere Fragen — nach freier Wahl der Verfasser —, während im dritten Heft einige, die Leser der Annales des Mines de Belgique speziell interessierende Vorträge im Wortlaut wiedergegeben werden. Der uns am meisten interessierende Teil über Bergbau kommt insofern zu kurz dabei fort, als ein Teil von Vorträgen, die angekündigt waren, überhaupt nicht gehalten worden ist, ein anderer allzu lokale Fragen berührte, um wiedergegeben zu werden.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Besprechung, auf den Inhalt der einzelnen Vorträge näher einzugehen, dagegen behält sich die Redaktion vor, auf das eine oder andere hiervon demnächst zurückzukommen. W. D.

Glückauf! 1903. Illustrierter Kalender für alle Angehörigen und Freunde des Berg- und Hüttenwesens. Herausgegeben von Franz Kieslinger. Im Selbstverlage des Herausgebers. Wien I, Rathausstraße 21. Preis 70 Pf.

Der im alten Gewande erscheinende Kalender enthält eine Reihe interessanter Mitteilungen aus der bergmännischen Praxis und verwandten Industrien. Kleinere volkstümliche Geschichten ernsten und heiteren Inhalts bieten dem Bergmann erwünschte Kurzweil für die langen Winterabende.

Zeitschriftenschau.

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

Mineralogie. Geologie.

South Park, Colorado. Von Lakes. Min. & Miner. Sept. S. 78/9 3 Textfig. Geologische Beschreibung des in der Nähe von Leadville gelegenen Distriktes. Vorkommen von Gold, Silber, Blei, Kohlen und Petroleum.

The lignit deposits of North Dakota. Von Wilder. Eng. Min. J. 22. Nov. S. 674/5. Beschaffenheit, Vorkommen, Heizwert und gegenwärtiger Stand der Gewinnung der Braunkohlen in Nord-Dakota soll in 3 Artikeln behandelt werden, von denen der erste hier vorliegt.

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung etc.).

Ueber einige Arbeiterleistungen im Kladnoer Steinkohlenreviere (Böhmen) im Jahre 1900. B. H. Ztg. 12. Dez. S. 625/6. Leistungen bei den Vorrichtungsarbeiten, beim Abbau und bei der Streckenförderung mit Menschenkraft.

Resultate mit der Schrammschen Bohrmaschine in Ämmeberg (Schweden). B. H. Ztg. 12. Dez. S. 631. Die Bohrmaschinen erhöhen den Arbeitseffekt bedeutend, arbeiten aber nur unter bestimmten Bedingungen billiger als der in Schweden sehr billige Handbohrbetrieb.

Eine Methode zum Abbau armer Erze im Boundary Creek-Distrikte. Von Kesser. B. H. Ztg. 12. Dez. S. 631/2. Man teilt das Lager in seiner Querichtung in Abbaupfeiler ein, unterfährt dieselben mit Querstrecken und setzt in diesen Aufbrüche an, welche wieder mit Querstrecken verbunden werden. Die Querstrecken werden dann bis zur Pfeilermächtigkeit verbreitert. Die Aufbrüche dienen als Rollen.

Ueber die Anwendung der Elektrizität im Braunkohlenbergbau. Von Schiedt. Brkl. 14. Dez. S. 445/50. Beantwortung der Frage, welcher Betriebskraft, Dampf oder Elektrizität, für die verschiedenen Bergwerksmaschinen der Vorzug zu geben ist, erläutert an Hand eines praktischen Beispiels.

Hanging new and lining up old shafting. Von Dixon. Am. Min. 4. Dez. S. 631/34. Was ist bei der Ausrichtung von Schächten zu beobachten?

Mining in Japan. Von Frank. Min. & Miner. Sept. S. 49/52. 5 Textabb. Beschreibung der Gruben und Tagesanlagen der Hokkaido Tanko Tetsudo Kaisha, einer der bedeutendsten östlichen Bergwerksgesellschaften.

Pick and chain machines. Von Daft. Min. & Miner. Sept. S. 52/3. Vergleich zwischen diesen beiden Schrämmaschinen-Typen.

Mining explosives. Von Warwick. Min. & Miner. Sept. S. 63/4. 3 Textfig. Die Wirkung der vollkommenen und der unvollkommenen Explosion eines Sprengstoffes. Die unter verschiedenen Umständen zu wählende Stärke des Zündhütchens.

The Auchincloss breaker. A description of some of the novel methods employed in construction, and in arrangement and driving of the machinery. Von Carlisle. Min. & Miner. Sept. S. 80/4. 9 Textfig.

Maschinen-, Dampfkesselwesen, Elektrotechnik.

Die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf 1902. Hebezeuge. Von Ernst. Forts. von S. 1666. Z. D. Ing. 6. Dez. S. 1848/54. Ergebnisse der Abnahmeversuche an dem Pyramiden-Werkkran von 150 t auf der Kruppschen Germaniawerft in Kiel. Die Laufkrane von Ludwig Stuckenholz in Wetter a. d. Ruhr; Laufkran für 25 t Nutzlast und 17.4 m Spannweite mit Handkurbelbetrieb, Handlaufkran für 6 t Nutzlast und 14 m Spannweite. 1 Textblatt, 18 Textfig. (Forts. folgt.)

Die Werke der Gutehoffnungshütte, Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb in Oberhausen und Sterkrade. Von Frölich. Schluss von S. 1825. Z. D. Ing. 6. Dez. S. 1861/5. Die Brückenabteilung, Kohlen- und Eisensteingruben. 14 Textfig.

Modern fans. Von Innen. Engg. 5. Dez. S. 732/3. Forts. 12 Abb. Besprechung der Ventilatoren von Guibal, Capell, Ser, Mortier, Lelong, Du Chayka und St. Louis.

The use of blast furnace gas engines. Von Cochrane. 1 Abb. Ir. Coal Tr. R. 12. Dez. S. 1511/4. Beschreibung einer in Ormesby aufgestellten eincylintrigen Maschine, welche mit Hochofengas arbeitet und zum Betriebe einer Gebläsemaschine dient, sowie der zugehörigen Gasreinigungsanlage.

New type of air compressor. Am. Man. 4. Dez. S. 641/3. Beschreibung einer neuen amerikanischen Kompressorart.

Moderne Dampfkesselanlagen. Von Herre. Forts. Dingl. P. J. 13. Dez. S. 789/94. 14 Abb. C. Feuerrohrkessel. (Forts. folgt.)

Mauerwerksfestigkeit und Schornsteinstand-sicherheit. Von Jäcker. Dampf. Ueb. Z. 10. Dez. 1902. Forts. II. 2. Mauerwerk. 3. Radialstein-Mauerwerk. III. Schlüsse aus den Versuchen. 1. Faktoren der Mauerwerksfestigkeit. (Forts. folgt.)

The smokeless Calorific furnace. Eng. Min. J. 22. Nov. S. 685. Beschreibung einer Feuerungsanlage, welche mit pulverisierter Kohle automatisch beschickt wird.

Neuerungen auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung. Von Prasch. Forts. Dingl. P. J. 13. Dez. S. 797/800. 7 Abb. (Forts. folgt.)

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Iron making in Brazil. Von Skott. Eng. Min. J. 22. Nov. S. 680. Die historische Entwicklung der Eisenerzeugung in Brasilien.

The compression of steel ingots at St. Etienne. Engg. 5. Dez. S. 7444/5 u. 758/62. Abb.

Verbesserter Apparat zur Rauchgasuntersuchung. (System Constanz Schmidt.) Chem. Ztg. 17. Dez. S. 1202/3. 1 Abb. Ein Orsat-Apparat, bei dessen Konstruktion den Anforderungen der Transport-sicherheit Rechnung getragen ist, ohne das dadurch die Verwendungsfähigkeit zum stationären Betriebe beeinträchtigt wird.

Wert und Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Heizgase. Von Dosch. (Forts.) Dingl. P. J. 13. Dez. S. 794/7. 3 Tabellen, 2 Fig. (Forts. folgt.)

Volkswirtschaft und Statistik.

Conditions of labor and life in anthracite coal mining. Von Hoffmann. Eng. Min. J. 22. Nov. S. 675/76. Betrachtungen über die soziale Lage der Kohlenarbeiter im Anthrazitkohlen-Distrikte Nordamerikas. Statistische Angaben über die Beschäftigung der Arbeiter, tägliche Arbeitszeit etc.

Problems of labor and life in anthracite mining. Von Hoffmann. Eng. Min. J. 29. Nov. S. 709/10. Forts. von S. 676. Das durchschnittliche Einkommen und die Ausgaben einer Bergarbeiterfamilie. Die gesamten Lebensbedingungen im Kohlenrevier.

The iron and steel industries of Great Britain-their conditions and outlook — II. Von Jeans. Jr. Coal Tr. R. 12. Dez. S. 1506/8. Gehälter, Schutzzoll oder Freihandel, Syndikate und Trusts, heimischer und auswärtiger Markt.

The iron industry of the Siegerland. 6 Abb. Jr. Coal Tr. R. 12. Dez. S. 1508/9. Grundlagen der Siegerländer Eisenindustrie, Produktion.

Der Reisebericht des russischen Petroleumexperten Galischambaroff aus Amerika. Oest. Ch. Z. Ztg. (Org. Bohrt.) 15. Dez. Schluss. Der russische Kerosen-

handel. Die Tankdampfer und der Transport trockener Waren. Die Lage der Petroleumindustrie der Vereinigten Staaten.

Das Petroleum in Deutschland. Oest. Ch. Ztg. (Org. Bohrt.) 15. Dez. Die Gewinnung von Rohpetroleum hat sich in Deutschland von 1898 auf 1899 um 5 pCt., von 1899 auf 1900 um 86 pCt. gehoben, sie betrug 358 294 Barrels, von denen Hannover den größten Anteil liefert, während auf den Feldern im Elsaß am meistebohrt wird.

Personalien.

Dem bei der Bergabteilung des Ministeriums für Handel und Gewerbe angestellten Oberberg- und Baurat Haselow ist der Charakter als Geheimer Bergrat verliehen worden.

Die Verwaltung des vom 1. Januar 1903 ab neu gebildeten Bergreviers Hamm ist von demselben Zeitpunkte ab dem Königlichen Bergrevierbeamten Bergrat Pommer, bisher Revierbeamter des Bergreviers Dortmund I in Dortmund, unter Anweisung des Amtswohnsitzes in Hamm (Westf.) übertragen worden.

Der Berginspektor Schaper im Bergreviere Süd-Bochum ist zum Königlichen Bergrevierbeamten mit dem Titel „Bergmeister“ ernannt und es ist ihm vom 1. Januar ab die Stelle des Revierbeamten des Bergreviers Dortmund I mit dem Amtswohnsitz in Dortmund verliehen worden.

Bei dem Königlichen Hüttenamt zu Friedrichshütte ist der Hütteninspektor Bierbaum zum Hüttendirektor ernannt worden.

Der Bergassessor Huhn zu Clausthal ist unter Versetzung nach Oker mit Vorsehung der Geschäfte der erledigten Hütteninspektor-Stelle bei dem Gemeinschafts-Hüttenamt daselbst beauftragt worden.

Als technischer Hilfsarbeiter sind überwiesen worden: der am 1. Januar 1903 zurückkehrende Bergassessor Müller (Wilhelm) von demselben Zeitpunkte ab dem Bergrevierbeamten in Herne,

der bisher mit der Verwaltung des Bergreviers Osnabrück betraute Bergassessor Köhne für den Monat Januar 1903 dem Bergrevierbeamten in Hamm (Westf.) und vom 1. Februar 1903 ab dem Revierbeamten des Bergreviers West-Recklinghausen,

der Bergassessor Grevel, bisher technischer Hilfsarbeiter des Revierbeamten des Bergreviers Dortmund II vom 1. Januar 1903 ab dem Bergrevierbeamten in Hamm (Westf.),

und der Bergassessor Heinrichs, bisher technischer Hilfsarbeiter des Revierbeamten des Bergreviers Dortmund I, vom 1. Januar 1903 ab dem Revierbeamten des Bergreviers Dortmund II,

der Kommerzienrat Servaes in Ruhrort ist zum Geheimen Kommerzienrat ernannt worden.

Der Bergassessor Vogel, Hilfsarbeiter beim Bergrevier Stolberg-Eisleben, ist vom 1. 1. 03 ab mit Wahrnehmung einer Berginspektorstelle bei dem Steinkohlenbergwerk von der Heydt beauftragt und dessen Stelle der Bergassessor Dr. Herbig, bisher beim Oberbergamt zu Bonn, dem Revierbeamten zu Eisleben überwiesen worden. Der Bergassessor Flemming vom Bergrevier Dortmund II ist vom 1. 1. 03 ab der Bergwerksdirektion zu Saarbrücken als Hilfsarbeiter, der Bergassessor Jesse vom gleichen Zeitpunkte ab dem Oberbergamt zu Clausthal als Hilfsarbeiter überwiesen worden.