

Berg- und Hüttenmännische Wochenschrift.

Zeitung-Preisliste Nr. 3060. — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.; c) frei unter Streifenband für Deutschland und Oesterreich 5 M.; für das Ausland 6 M., Einzelnummern werden nicht abgegeben. — Insetate: die viermalgespaltene Nonp.-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

An unsere Abonnenten!

Seit der im Jahre 1888 erfolgten Festsetzung des gegenwärtigen Bezugspreises unserer Zeitschrift (Mark 3.75 pro Quartal) hat dieselbe an Umfang und Inhalt beständig zugenommen, sodass seit geraumer Zeit die Herstellungskosten außer Verhältnis zu den Einnahmen gekommen sind.

Unter diesen Umständen sehen wir uns im Einvernehmen mit der Redaktion der Zeitschrift gezwungen, den Bezugspreis pro Vierteljahr vom 1. Januar nächsten Jahres ab auf Mark 6.— einschließlich Postaufschlag zu erhöhen.

Geschäftsstelle des „Glückauf“.

Inhalt:

Seite		Seite
	Das Deckgebirge des rheinisch-westfälischen Carbons. Geologische Skizze von Generaldirektor Schulz-Briesen, Düsseldorf. Hierzu Tafel 110a bis 113	1093
	Der britische Bergbau im Jahre 1901	1104
	Technik: Magnetische Beobachtungen zu Bochum	1105
	Volkswirtschaft und Statistik: Westfälisches Kokssyndikat. Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona, etc. Kohleneinfuhr in Hamburg. Veränderungen in den Löhnen der britischen Bergarbeiter im Jahre 1901	1106
	Verkehrswesen: Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere. Kohlen-, Koks- und Brikettversand. Amtliche Tarifveränderungen	1107
	Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen	1108
	Marktberichte: Ruhrkohlenmarkt. Essener Börse. Börse zu Düsseldorf. Deutscher Eisenmarkt. Englischer Kohlenmarkt. Französischer Kohlenmarkt. Metallmarkt. Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte	1108
	Patent-Berichte	1113
	Submissionen	1114
	Bücherschau	1114
	Zeitschriftenschau	1114
	Personalien	1116

(Zu dieser Nummer gehören die Tafeln 110a bis 113.)

Das Deckgebirge des rheinisch-westfälischen Carbons.

Geologische Skizze von Generaldirektor Schulz-Briesen, Düsseldorf.

Hierzu Tafel 110a bis 113.

Einleitung.

Bereits seit mehr als dreißig Jahren habe ich Veranlassung gehabt, mich mit der Frage der Mächtigkeit und der Natur der Schichten des Deckgebirges, welche das rheinisch-westfälische Carbon im Bereiche des sog. Münsterschen Kreidebeckens überlagern, zu beschäftigen und zwar zuerst im Jahre 1872, in dem ich die ausgedehnten Bohrungen mit ins Leben rief, welche zu der Eröffnung des Bergbaus in den Feldern von Schlägel und Eisen, General Blumenthal und General Werder

Anlaß gegeben haben, und welche demnächst in denjenigen von Ewald Fortsetzung (früher Graf Waldersee), Emscher-Lippe und Waltrop Anlaß geben werden. Mit lebhaftem Interesse verfolgte ich dann die ausgedehnten Bohrungen, welche weiter nördlich bei Sinsen, sowie westlich und östlich dem Lauf der Lippe folgend von Wesel bis über Hamm hinaus niedergebracht wurden oder in der Niederbringung begriffen sind.

Auch gab ich im Jahre 1890 dem leider zu früh gestorbenen berggewerkschaftlichen Geologen Dr. Leo Cremer

Anregung, die Frage des Zusammenhangs der Carbon-Ablagerung im rheinisch-westfälischen Gebiete mit derjenigen bei Ibbenbüren-Osnabrück, die mich schon im Jahre 1873 lebhaft beschäftigt hatte, bei seinem längeren Aufenthalte in ersterem Orte näher zu studieren. Das Ergebnis seiner Untersuchung legte der für derartige Aufgaben so hoch veranlagte Kollege 5 Jahre später in der Zeitschrift „Glückauf“ Jahrgang XXXI Nr. 8 und 9 in 1895 nieder.

Weitere Anregung schöpfte ich selbst aus den Mitteilungen meist lokaler Natur derselben Zeitschrift, so aus dem Referate in Nr. 14 des Jahrgangs 1901, über die Arbeit des Bergassessors Dr. Middelschulte: „Deckgebirgsschichten des Ruhrkohlenbeckens“, ferner aus den Mitteilungen des Bergreferendars Kircher in Nr. 41 d. Jahrgangs 1901, das Vorkommen des Rotliegenden im Schachte II der Zeche Preußen betreffend, die in der Nr. 44 desselben Jahrgangs von dem Landesgeologen Dr. Müller besprochen worden sind, sowie endlich aus dem interessanten Vortrage des Markscheiders Wachholder auf dem letzten Bergmannstage in Dortmund über den Nachweis des Zusammenhangs der Carbon-Ablagerung in Westfalen, im linksrheinischen preussischen und holländischen Gebiete, sowie in Belgien und Frankreich.

Bei der Aufgabe, die ich mir an der Hand eines im Laufe der Jahre gesammelten, außerordentlich reichhaltigen Materials an Bohr- und sonstigen Aufschlüssen gestellt habe, schloß ich nach Möglichkeit ein näheres Eingehen auf spezielle geologische und geognostische Fragen aus, da diese m. E. den Berufsgeologen vorbehalten bleiben müssen. Auch begnügte ich mich damit, die bisher festgestellten Thatsachen bezüglich der Zugehörigkeit der Schichten des Deckgebirges zu den verschiedenen geologischen Horizonten, wie sie in der geologischen Karte von v. Dechen niedergelegt sind, als authentisch anzunehmen.

Noch sei bemerkt, daß es bei dem kleinen Maßstabe der Darstellung erübrigte, die Terrainhöhen über Normal Null zu berücksichtigen, sowie ferner, daß es zum besseren Verständnis meiner Darlegungen erforderlich sein dürfte, die von Dechensche geologische Karte von Rheinland und Westfalen im Maßstabe von 1:500 000 (II. Auflage 1883) zur Hand zu nehmen. —

Die nachstehenden Ausführungen haben zum Zwecke, ein allgemeines Bild der Gebirgslagerungs-Verhältnisse, sowohl innerhalb des Münsterschen Kreidebeckens, als auch der Schichtenlagerung, welche dieses Becken gegen Nord, Ost und Süd bogenförmig umgibt, vorzuführen.

Ein Blick auf die in Taf. 110a angefügte Uebersichtskarte zeigt, daß das fragliche Becken gegen Westen vom niederrheinischen Tertiärdelta begrenzt wird. Die Kreideformation zieht sich indessen, soweit sie nicht fortgewaschen ist, unter dem Tertiär gegen Norden und Westen und, wie die Geologen mit Recht annehmen, bis zur englischen Küste fort. Dasselbe gilt auch vom

Carbon, welches im linksrheinischen Gebiete in kurzen Etappen, so bei Mörs, Erkelenz, nördlich Maastricht-Hasselt durch Bohrungen festgestellt worden ist und, wie die neuesten Mitteilungen lauten, bis in die Gegend von Antwerpen durch Bohrungen verfolgt werden soll. Da der weitere Zusammenhang mit dem Lütticher und Hennegauer, sowie dieser letzteren mit dem nordfranzösischen Becken nachgewiesen erscheint, so bedarf es keines Zwanges, anzunehmen, daß die Kohlenaufschlüsse an der englischen Küste die Fortsetzung der genannten Ablagerungen bilden. Aus dieser, sozusagen vollständig geschlossenen Kette von Aufschlüssen muß gefolgert werden, daß die sämtlichen Carbon-Vorkommen des nordwesteuropäischen Gebietes einer gemeinsamen, großen Ablagerung angehören.

Zurückkommend auf das rheinisch-westfälische Becken, muß die Frage, ob das produktive Carbon in seiner Bildungsperiode einen weiteren Raum gegen Osten und Süden eingenommen hat wie heute, als eine offene betrachtet werden. Manches spricht für eine solche Annahme, so das stellenweise Vorkommen der überliegenden Trias und der unterliegend zum Carbon gehörigen Schichten des flözleeren Sandsteins und Kulms auf der ganzen Linie von Münster über Warstein nach Marburg. Es drängt sich bei dieser Sachlage unwillkürlich die Frage auf: „War das fehlende Zwischenglied ursprünglich vorhanden oder nicht?“ Der Versuch einer Lösung derselben würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit zu weit überschreiten.

Die Grundlage für die weiteren Untersuchungen bildete, wie bereits eingangs bemerkt, die von Dechensche geologische Karte und die an der Hand derselben entworfenen, der Arbeit beigefügten 4 Kartenblätter.

Tafel 110a ist lediglich eine nach der geologischen Karte im ungefähren Maßstabe 1:1 000 000 gezeichnete Skizze, welche zur Orientierung über die Lage der auf Tafel 112 und 113 entworfenen Profile dienen soll.

Tafel 111 veranschaulicht die Durchschnitte von 17 Tiefbohrungen, welche sich auf den nordwestlichen und südlichen Teil des Münsterschen Kreidebeckens verteilen und teilweise fast bis in die Mitte desselben reichen.

In der Skizze Tafel 110a ist ferner das Ausgehende der Trias unter der Kreidebedeckung, sowie die Grenze der Auswaschung der letzteren durch die späteren Tertiärfluten eingezeichnet.

Um die Lagerungsverhältnisse im Zusammenhange zu ermitteln und zu veranschaulichen, wurden in Abständen von 30—40 km vier Querprofile durch das Münstersche Becken gelegt, sowie rechtwinklig zu diesen und in ähnlichen Abständen drei bezw. vier Längenprofile konstruiert, welche auf Tafel 112 und 113 dargestellt sind.

Auf diesem Wege dürfte eine annähernd richtige und übersichtliche Darstellung erzielt worden sein, wenn

auch eine absolute Genauigkeit in allen Punkten und an allen Oertlichkeiten naturgemäß ausgeschlossen erscheint. Die vielfachen Gebirgsstörungen, welche das Carbon in seiner ganzen Erstreckung durchsetzen, blieben dabei unberücksichtigt, da sich deren Wirkungen infolge der vielfach verschiedenen Einfallwinkel im großen und ganzen ausgleichen dürften, obwohl Verschiebungen der Schichten bis 900 m nicht zu den Seltenheiten gehören.

Nur bei Querprofil III auf Tafel 112 erschien eine Ausnahme gerechtfertigt, um eine Erklärung für das Auftreten von Triasschichten im flötzleeren Sandstein bei Menden zu finden.

Die Profile sind gegen Süden bis in das große sauerländische Devongebiet, im Norden bis über die Trias- und Jura-Erhebungen des Teutoburger Waldes hinaus, Nr. 4 b sogar bis zum Main, das Längenprofil Nr. 3 IV bis zur Weser ausgedehnt worden.

Grundrisse und Profile lassen erkennen, daß der Einbruch des Kreidemeeres zwischen Stadtlohn und Rheine in einer Breite von etwa 40 km erfolgte, daß sich der Strom zwischen Telgte und Wiedenbrück infolge des Devonrückens bei Lippstadt wahrscheinlich teilte und seinen Lauf einerseits über Paderborn und andererseits über Beckum nahm. Beide Teilströme vereinigten sich dann wieder etwa bei Hamm, um gemeinsam gegen Westen einen Ausweg aus dem Becken zwischen Coesfeld und Ruhrort zu suchen. Die Meeresströmung nahm dann in scharfer südlicher Wendung über Köln und Brühl westwärts ihren Weg nach Aachen. Nördlich von dieser Stadt nimmt die Kreideformation in ihren mittleren und oberen Schichten einen erheblichen Raum ein, ebenso südwestlich die Triasformation; erstere wurde zwischen Eschweiler und Erkelenz unter dem dort 300—500 m mächtigen Tertiär mit 10—100 m Mächtigkeit in einer Anzahl Bohrungen festgestellt und so der Zusammenhang mit der Ablagerung im Münsterschen Becken nachgewiesen, während die Trias im südlichen Teile des Tertiärbeckens bis etwa nach Venlo hin durch die praecretacäischen Fluten wahrscheinlich vollständig fortgewaschen wurde.

Die Ufer des Kreidemeeres sind übrigens deutlich auf der geologischen Karte erkennbar, sie decken sich zwischen Mülheim a. Ruhr, Siegburg, Bonn, Euskirchen, Aachen annähernd mit denjenigen des späteren niederrheinischen Tertiärdeltas, welches seine Entstehung dem Rhein in Gemeinschaft mit der Maas verdankt. Der Rhein dürfte sich in der Kreideepoche und bis in die Tertiärzeit hinein sein heutiges Bett zwischen Bingen und Koblenz noch nicht gegraben und die in der ober-rheinischen, ausgedehnten Terrain-Depression, sowie in den Seitenthälern bis weit in die Gebirge hinein see-artig aufgestauten Wassermassen werden vielleicht durch eine schmale Rinne Abfluß in das jetzige Stromgebiet der Donau gefunden haben, denn im anderen Falle würde die festgestellte ungestörte Ablagerung der Kreide-

formation im Bereiche des niederrheinischen Tertiärdeltas nicht möglich gewesen sein. Es ist dabei immerhin nicht absolut ausgeschlossen, daß der Abfluß eines Teiles der überschießenden Gewässer auch durch eine schmale Rinne nach Norden erfolgte.

Erst nach dieser Epoche hat sich der Rhein, möglicherweise unterstützt durch eine Spaltenbildung, allmählich einen breiten Weg zur Nordsee gebahnt und sein Bett tief in die Schichten des mittlrheinischen Devons eingegraben. Mit seinen gewaltigen, in dem ober-rheinischen Seebecken aufgestauten Wassermassen hat er, teils vollständig wie bei Wesel, oder nur teilweise wie an den Rändern seiner Erosionsthätigkeit, die Kreideablagerung auf weite Ausdehnung im niederrheinischen Tieflande zerstört.

Wie sich die Tertiärfluten ein Bett in die Kreide und die Trias gegraben haben, ergibt sich aus dem Längenprofil 2 und in noch höherem Maße aus Profil 4 der Tafel 113.

Auf der Linie Goch-Wesel-Dorsten ist zu erkennen, daß der alte Reinstrom etwa 120 km vom letzten Katarakt oberhalb Bonn abwärts, wahrscheinlich vereint mit der Maas, bereits ein Delta von ca. 100 km Breite gebildet hat, dessen Material aus dem Detritus besteht, den diese Ströme mit sich führten. Die Erosionsprodukte dieser Wasserläufe sind ohne Frage noch mindestens 100 km weiter nach Norden bis an die jetzige holländische Küste getragen worden. Verlängert man die Ränder des Deltas konisch bis dahin, so gelangt man zu der Annahme, daß dasselbe dort etwa 200 km Breite gehabt haben muß. Derartige Bildungen findet man übrigens auch heute noch in größerem Maßstabe in der Entstehung begriffen. Auf der Grundlage dieser Anschwemmungen bildete sich dann in der folgenden, ruhigeren Epoche die mächtige Braunkohlenablagerung der unteren Rheinebene, die wieder zum Teil in der pliocänen und postpliocänen Periode fortgewaschen und später von diluvialen und alluvialen Geröllen, Lehmen und dem Löss überdeckt wurde. Die letztgenannten Schichten besitzen im Bereiche des Tertiärs häufig eine nicht unerhebliche Mächtigkeit, während dieselbe innerhalb des sog. Kreidebeckens selten über 2 bis 8 m beträgt. Diese Ablagerungen spielen daher eine ganz untergeordnete Rolle in der Zusammensetzung des Deckgebirges und sind aus diesem Grunde nicht eingehender behandelt worden.

Die tertiäre Erosion hat in den Kreide- und Triasschichten in minimo 5 Milliarden Kubikmeter Material zerrieben und ins Weltmeer hinausgetragen jedoch als Ersatz annähernd die gleiche Menge Material zur Ausfüllung der Stromrinne wieder zugeführt.

Weit erheblicher als diese tertiäre Erosion war die durch den Einbruch des Kreidemeeres in die Schichten des Wealden, Jura, Lias, der Trias und des Carbons verursachte. Die Aufrichtung und Faltung aller Formations-

glieder dürfte verschiedenen Epochen angehören, dasselbe gilt von der späteren Abrasion der Schichten bis auf die heutigen Höhenlagen.

Wenden wir den Blick nunmehr von diesen erweiterten Gesichtspunkten zurück zu der gestellten Hauptaufgabe, der Betrachtung und Untersuchung der Lagerungsverhältnisse des Deckgebirges der Kohlenformation innerhalb des Münsterschen Kreidebeckens. Es wird dabei nicht zu vermeiden sein, daß auch die Ablagerung des Carbons in gebührender Weise Berücksichtigung findet.

Der übliche und geläufige Ausdruck: „Kreidebecken“ ist beibehalten worden, obwohl es sich thatsächlich nicht um ein Becken im eigentlichen Sinne des Wortes handeln dürfte, vielmehr um eine Einbuchtung des großen Kreidemeeres in die carbonischen und nachcarbonischen Schichten, aus denen das Festland damals bestand. Dieser Einbruch kann nur auf eine Senkung des Festlandes zurückgeführt werden, bei deren allmählicher Zunahme sich das Meer auch über die jetzt höher liegenden, und später wieder gehobenen Gebiete ausdehnte.

Auch sind ohne Frage die Schichtenköpfe der Kreideablagerung in späteren Epochen fortgewaschen worden. Konstruiert man aber die Luftsättel in der Fortsetzung der Schichtenköpfe, so gelangt man zu dem Schlusse, daß weite Gebiete eine erhebliche Auflagerung von Kreideschichten besessen haben müssen, von der heute auffallenderweise auch nicht die geringste Spur mehr vorhanden ist.

Tafel 111 veranschaulicht die Querschnitte von 16 Bohrlöchern und einem Schacht im Maßstabe von 1:5000. Dieselben sind aus einer sehr großen zur Verfügung stehenden Zahl ausgewählt worden, weil sie aufser I und II der Lippelinie folgend, also annähernd im Mergelstreichen, über die Schichten des Deckgebirges eine klare und sichere Uebersicht gewähren.

Bevor in die Beschreibung der rechtsrheinischen Bohrungen eingetreten wird, dürfte es von Interesse sein, die Darstellung einiger sehr charakteristischer Aufschlüsse im linksrheinischen Gebiete bei Xanten und weiter südöstlich bis zum Rhein voranzuschicken. Dieselben sind auf der Tafel 111 mit a b c d bezeichnet und geben ein klares Bild von der Ueberlagerung des Deckgebirges im Bereiche der unteren Rheinebene, auch gestatten sie in Verbindung mit den Bohrungen Wesel, Schermbeck, Dorsten eine Uebersicht über die Bildung des rheinischen Tertiärdeltas.

I. Bohrloch Vreden liegt in der Linie des Querprofils I (Tafel 112) etwa 40 Kilometer nördlich der Lippe unweit Stadtlohn. Schon in den 70er Jahren haben dort Bohrungen zwecks Erschließung der Wealden-Kohle stattgefunden, da die dort vorliegende, aus Querprofil I ersichtliche Hebung der Schichten damals bereits bekannt war.

Das von der Gesellschaft „Zukunft“ angesetzte Bohrloch durchsank zunächst 36 m Diluvial- und Tertiärschichten und traf dann voraussetzungsgemäß die Wealdenformation an. Bei 77,4 m Teufe wurde das bekannte Kohlenflötz erschlossen, dessen Mächtigkeit aus der Bohrtabelle leider nicht ersichtlich ist, woraus der Schluß gestattet sein dürfte, daß dieses Flötz von zweifelhafter Bauwürdigkeit ist.*) Die Bohrung wurde bis etwa 205 m fortgesetzt und gelangte bei dieser Tiefe in die Trias.

Nunmehr faßte die Bohrgesellschaft „Zukunft“ den kühnen Entschluß, in Gemeinschaft mit der Nachbargesellschaft Glückauf-Stadtlohn mittelst einer Tiefbohrung das produktive Carbon zu erreichen, nachdem verschiedene Sachverständige Hoffnung gegeben hatten, daß man dasselbe voraussichtlich bei 600 bis 700 m Tiefe antreffen würde. Mit der Bohrung stieß man bei 392,4 m Teufe auf ein 24,58 m mächtiges Lager von weißem, sehr reinem Steinsalze. Nach Durchsinking weiterer 538 m, in denen Schichten von Gips, gefärbten Letten und Sandstein abwechselten, erreichte man angeblich bei 930 m Tiefe die oberen Schichten des Zechsteins. Die Weiterbohrung hatte nach Lage der Sache eigentlich nur einen wissenschaftlichen Charakter. Die Gesellschaften wandten sich daher auch mit dem Antrage an die Bergbehörde, die Bohrung zu übernehmen und fortzusetzen. Da dieser durchaus gerechtfertigte Wunsch keinen Erfolg hatte, so entschlossen sich die Gesellschaften zu erneuten Opfern. Bei 966 m fand man ein zweites Salzlager von 8 m Dicke, durchstieß dann 97 m Gips und Anhydrit und gelangte bei 1097 m in ein weiteres Salzlager von 103 m Mächtigkeit mit Spuren von Kalisalzen. Die Bohrung wurde dann bis 1230 m in den Schichten des Zechsteins fortgesetzt und bei dieser Tiefe gestundet. Da man bereits 300 m Zechsteinschichten durchsunken hatte, falls die Identifizierung richtig ist, so darf angenommen werden, daß man bei Fortführung der Bohrarbeit das Carbon bei einer Tiefe von 1300 bis 1400 m angetroffen haben würde.

Es wäre ohne Zweifel eine dankbare Aufgabe für die Bergbehörde gewesen, diese günstige Gelegenheit wahrzunehmen und die Gesamtmächtigkeit und Zusammensetzung der mittleren und unteren westfälischen Trias- und Zechsteinformation im wissenschaftlichen Interesse festzustellen. Immerhin darf aus den obigen Aufschlüssen gefolgert werden, daß die besagten Schichten bei Vreden in ihrer vollen Entwicklung abgelagert sind, und daß ihre Gesamtmächtigkeit dort etwa 1200 m beträgt.

Die Gesellschaften, deren Ausdauer großen Dank verdient, trösteten sich mit der Hoffnung, daß das bei

*) Wie nachträglich in Erfahrung gebracht, betrug die Dicke des Flötzes 0,60 m. Anm. d. Verf.

392 m gefundene 25 m mächtige Steinsalzlager dereinst zur nutzbaren Gewinnung gelangen wird.

II. Bohrloch bei Metelen. Das Ergebnis dieses auf der Linie Stadtlohn-Rheine, etwa 30 Kilometer nordöstlich von Vreden gemachten Aufschlusses ist von ganz besonderem Interesse. Bemerkenswert erscheint, daß dort in der Eingangspforte des Kreidemeerbusens mächtige Schichten der Trias und wahrscheinlich auch der Liasformation ausgewaschen worden sind, und man außer 13 m Diluvium nur blaue, graue und hellgrüne Schichten der Kreideformation, deren nähere Horizont-Bestimmung nicht angegeben ist, durchsunken hat. Mit dankenswerter Ausdauer wurde auch diese Bohrung auf 903,9 m Tiefe niedergebracht, ohne die dort zweifellos noch mächtig anstehenden Trias- und Zechsteinschichten, geschweige denn das Steinkohlengebirge zu erreichen.

Nunmehr zu der näheren Betrachtung der Bohraufschlüsse im Gebiete des Lippeflusses übergehend, sei von Westen aus beginnend zuerst erwähnt:

III. Die Bohrung bei Wesel südlich der Lippe. Hier wurde das Diluvium und Tertiär mit zusammen 360 m festgestellt, wovon auf ersteres etwa 10 m entfallen, dann traf man bis 469,50 m Sandstein, Gips und Anhydrit, darauf folgend bis 599,5 m ein Steinsalzlager von 130,5 m Mächtigkeit, darunter wieder bis 657 m Anhydrit mit Schieferthon. Alle diese Schichten sind der Trias angehörig. Bei letztgenannter Tiefe wurde das Carbon erreicht, in welchem die Bohrung bei 686,9 m gestundet worden ist, ohne, wie es scheint, ein Kohlenflötz erreicht zu haben.*) Nördlich von Wesel steht ein Bohrloch, in welchem das Carbon unter ganz ähnlichen Verhältnissen bei rund 1000 m angetroffen wurde, dieses Bohrloch ist soviel bekannt auch auf Kohle fündig geworden.

Diese Angaben verdanke ich einem Berichte des Herrn Tumann aus dem Jahre 1897, diejenigen über Metelen einer Mitteilung des Herrn H. Rehmann vom 19. Dezember 1890 und die Ergebnisse der Bohrung bei Vreden dem Herrn Grubendirektor Tölle in Gießen.

IV u. V. Die Bohrlöcher Schermbeck I u. II liegen etwa 18 Kilometer östlich von Wesel in der Nähe der Lippe. Hier nimmt das Tertiär bereits bis zu einer Mächtigkeit von ca. 140 m ab. Ihm folgt die Kreide in einer Entwicklung von rund 400 m, dann die Trias auf Bohrloch I mit 420 m und auf Nr. II mit 320 m, das Carbon ist auf I bei 891 m, auf II bei 816 m Tiefe erreicht worden. Mit der Bohrung II wurde bei 912 m Tiefe ein Fundflötz von 1,85 m Kohle erschürft. Nr. I ist 86 m in das Carbon eingedrungen und konstatierte vier Kohlenflötze, von denen drei über 1 m Mächtigkeit besitzen.

*) Bei der Annahme, daß das bei Wesel gefundene mächtige Salzlager ident mit dem bei Vreden in 1071 m Tiefe erschlossenen ist, würde man bei Vreden das Carbon voraussichtlich bei 1350 m angetroffen haben.

VI. Bohrloch Dorsten II folgt nun ca. 8 km lippeaufwärts und reichlich 3 km weiter südlich liegend und erreicht infolgedessen das Carbon über 200 m höher. Die Entwicklung des Tertiärs ist hier bereits geringer und beträgt rund 100 m, dann folgen 330 m Kreide. Von da ab beginnen Trias und Zechstein mit 220 m Keuper, Letten, Anhydrit und Gips. Diese Schichten überlagern direkt das Carbon, in welchem die Bohrung bei 655 m Tiefe fündig wurde.

VII. Es möge hier das Profil des etwas weiter südlich und im Meridian von Essen liegenden Schachtes II der Zeche Gladbeck Platz finden. Dieser Schacht liegt hart am Ausgehenden des Tertiärs, sodaß man den Aufschlüssen in Nr. III, IV, V, VI folgend, den Verlauf der tertiären Auswaschung der Kreideschichten sehr anschaulich übersehen kann. Der Schacht steht, abgesehen von einigen Metern Diluvium, bis 309 m Tiefe in der Kreide, von da ab in der Trias und durchsank zunächst dunkelroten, thonigen Sandstein, dann 19 m hellfarbiges Konglomerat und bis 436 m dunkelgraue Thon- und Anhydritschichten des Buntsandsteins. Von 436 bis 444 m steht der Schacht in der Zechsteinformation, bestehend aus Kalkstein, dunkelgrauem, bituminösem Mergel und Schiefer, welche Herr Berg-assessor Dr. Middelschulte als Aequivalent den Kupferschieferschichten des hercynischen Zechsteins anspricht (vergl. Nr. 14 Jahrg. XXXVII des Glückauf).

VIII. Es folgt nun das Profil des Bohrlochs Sinsen bei der Haltestelle gleichen Namens der Bahnstrecke Recklinghausen—Münster. Hier wie auch auf dem benachbarten Schachte von Augusta Victoria durchteufte man zunächst die Schichten des unteren Senons, eines Gliedes der Kreideformation, bestehend aus weicheren und härteren Thon- und sandigen Mergelpacken, abwechselnd mit festen Lagen von Kalkmergel, die im Gegensatze zu den Schichten des Emschermergels, und des Turons und Pläners verhältnismäßig wasserreich sind. Das Senon weist hier eine Mächtigkeit von ca. 170 m auf, seine Auflagerung beginnt gleich nördlich von Recklinghausen, wo dieselbe auf Schacht Blumenthal III mit 14 m und etwas weiter nordwestlich auf den Schächten V/VI der Zeche Schlägel & Eisen bei Disteln mit 28 m festgestellt wurde.

Zurückkommend auf das Bohrloch Sinsen, so durchfuhr man mit demselben von 170 bis 600 m Tiefe die bekannten Schichten der tieferliegenden Kreide, unter welchen das Steinkohlengebirge angetroffen und in dem ein beleihungsfähiger Fund gemacht wurde.

Nach obigen und den weiter nördlich von Beckum erfolgten Feststellungen ist die Auflagerung des Senons leicht und ohne Zwang zu bestimmen. Dasselbe nimmt einen ellipsenförmigen Raum in der Mitte des sog. Münsterschen Beckens ein, welcher sich der Ausdehnung des ganzen Kreidebeckens gegenüber wie etwa

2 zu 5 verhalten dürfte (vergl. Querprofil III der Tafel 112).

IX. Bohrloch Werne, sowie die gleichnamigen Schächte der Georgs-Marienhütte liegen vollständig im Bereiche der unteren Kreideformation und haben die bekannten Schichten derselben in regelmäßiger Ablagerung angetroffen. Das Carbon wurde bei rund 600 m Tiefe erschlossen und in demselben alsbald in kurzem Abstand zwei Flötze von über 3 m Mächtigkeit in steiler Ablagerung gefunden.

X. u. XI. Die Bohrungen Mansfeld II u. III der kupferschieferbauenden Gewerkschaft gleichen Namens liegen weiter östlich von IX, etwa $3\frac{1}{2}$ km nordwestlich von Hamm; auch diese haben nur die bekannten unteren Kreideschichten als Deckgebirge des Carbons durchstoßen, welches bei 707 und 715 m Tiefe angetroffen worden ist. Beide Bohrungen wurden, wie die Profile zeigen, bis über 900 m weiter niedergebracht und eine erhebliche Anzahl teilweise sehr mächtiger Flötze aufgeschlossen; dann folgt

XII. Das Bohrloch Maximilian V der Maximilianshütte etwa 5 km in genau östlicher Richtung von Hamm, für dasselbe gelten die gleichen Verhältnisse wie bei IX, X u. XI. Bei der etwas südlicheren Lage traf man das Carbon bereits bei 650 m Teufe und durchbohrte dasselbe bis zur Tiefe von 800 m mit ganz vorzüglichem Ergebnis hinsichtlich des Flötzreichtums. Die nun folgende, 6 km nördlich von Lippstadt niedergebrachte

XIII. Bohrung Kreuzkamp ist für die östliche Erstreckung des Carbons von besonderer Wichtigkeit, da man an diesem Punkte nach Durchstoßung von 19 m Diluvium und 619 m Kreide statt der Kohlenformation Schichten des Kulms bis 656 m Tiefe vorfand und darauf folgend den oberdevonischen Kalk, in welchem die Bohrung bis 910 m Tiefe niedergebracht wurde. Das Ergebnis dieser interessanten Versuchsarbeit verdankt der Verfasser der freundlichen Mitteilung des Herrn Bergassessors Hundt. Auf das mutmaßliche Wiedereinsenken des Carbons gegen Norden und Osten wird sich bei der Erläuterung der Quer- und Längensprofile IV a und 3 Gelegenheit finden zurückzukommen. (Tafel 112 u. 113, vergl. auch Längensprofil 2).

Alle diese Bohrungen und eine sehr namhafte Anzahl anderer haben das Ergebnis geliefert, daß der Verlauf der Kreideablagerung mit einer Neigung von 1 bis 2 Grad gegen Norden im allgemeinen sehr regelmäßig ist. Das Streichen der Schichten hat eine fast westöstliche Richtung, und nur ganz im Westen bei Dorsten nimmt die Linie der gleichen Mergeltiefen die Gestalt einer sich jäh nach Südosten und dann nach Südwesten wendenden Kurve an, verbunden mit einem steileren Abfall der Schichten nach Nordwest.

In dem ganzen Gebiete von Buer bis Beckum, d. i. auf eine Längenerstreckung von 70 km, kann man mit

annähernder Genauigkeit die Tiefe bestimmen, bei welcher das Carbon anzutreffen ist. Nur einige größere Unregelmäßigkeiten der Ablagerung sind bekannt, so der erhebliche Höhenunterschied von 80 m, welcher einem Absturze gleich in dem Baufelde der Schächte Blumenthal I und II schon in der Mitte der 70er Jahre festgestellt wurde. Es dürfte sich aber hier um eine lokale tiefere Erosion des Kohlengebirges handeln, da eine das Carbon und das Deckgebirge gleichzeitig durchsetzende Verwerfung nicht vorliegt, auch nach den allgemeinen Erfahrungen als im höchsten Maße unwahrscheinlich erscheinen dürfte.

Nördlich von Recklinghausen im Felde von Elfriede und Augusta Victoria ist durch eine Anzahl Bohrungen ferner nachgewiesen, daß die Linien der gleichen Mergeltiefen nach Nord und West divergieren, also eine ziemlich erhebliche Verflachung der schon an sich flachen Ablagerung vorliegt, ebenso bei Beckum, wo die besagten Linien nach Nordost auseinandergehen.

Letztere Erscheinungen dürften dadurch zu erklären sein, daß man sich dort dem Tiefsten der Kreidemulde, in dem naturgemäß eine Verflachung eintritt, nähert. Alle Untersuchungen und Ermittlungen führen zu der Annahme, daß die Achse der Kreidemulde und ebenso deren tiefster Punkt etwa 5 km nördlich von Drensteinfurt zu suchen ist, sowie ferner zu dem Ergebnis, daß die größte Mächtigkeit der Kreideformation innerhalb des Münsterschen Beckens schwerlich viel über 1100 bis 1200 m betragen wird (vergl. Querprofil III, Taf. 112).

Herr Bergassessor Leo Cremer ist bei seiner Untersuchung über den Zusammenhang des Kohlenvorkommens von Ibbenbüren mit dem rheinisch-westfälischen (vergl. Nr. 8 u. 9, Jahrg. XXXI des Glückauf) zu einem von dem eben dargestellten erheblich abweichenden Ergebnis gelangt. Er legt u. a. das Tiefste des Beckens nördlich von Münster, während dasselbe nach den vorliegenden Ermittlungen etwa 20 km weiter südlich zu suchen sein dürfte. Die gesamte Mächtigkeit der Auflagerungen über dem Carbon schätzt Cremer auf rd. 6000 m, davon 2500 m Kreide, 1500 m Jura und 3000 m Trias. Die anliegenden Profile lassen dagegen annehmen, daß Schichten des Juras kaum mehr bei Münster anstehen werden, und daß das Vorhandensein der Trias und des Perms in dem besagten Umfange nach den Aufschlüssen von Vreden wohl nicht in Frage kommen kann. Die Grenze der Mächtigkeit dieser Formation bei Münster dürfte danach 1000 m nicht übersteigen. So gelangt man für das Tiefste des Münsterschen Beckens auf eine Gesamtablagerung des Deckgebirges von 1100—1200 m, sowie auf eine solche bei Münster von 2200—2400 m (vergl. Profil III der Tafel 112).

Der wahrscheinliche Irrtum Cremers dürfte wesentlich auf der Annahme beruhen, daß das Carbon und die überliegenden Schichten zwischen Drensteinfurt und

Ibbenbüren eine einzige, tief eingesenkte Mulde von etwa 60 km Breite, in der kürzeren Achse gemessen, bilden, und daß die Juraschichten über den Triassischen bis fast zur Lippe reichen. Auch die schiefwinklige Lage des der erwähnten Abhandlung von Cremer beigefügten Hauptprofils Tecklenburg-Münster-Recklinghausen zu dem Normalstreichen der Schichten dürften zu dem Irrtume beigetragen haben.

Unter Berücksichtigung der Faltungen des Carbons im südlichen Teile des Beckens, welche sich bis fast in dessen Mitte verfolgen lassen und derjenigen der gesamten Schichtensysteme im Verlaufe des Teutoburger Waldes sowie des Wichengebirges erscheint die Annahme einer so ausgedehnten Mulde, wie sie Cremer in seinem Profile dargestellt hat, in hohem Maße unwahrscheinlich und bedarf unbedingt der Zerlegung in eine Wellenlinie.

Immerhin ist diese Erstlingsarbeit des mit Recht so hochgeschätzten Geologen, dessen Andenken bei den Bergbautreibenden des rheinisch-westfälischen Bezirkes unvergessen bleiben wird, als ein höchst wertvoller Beitrag zur Lösung der Frage zu betrachten, auch gab sie dem Verfasser wesentliche Anregungen und bildete für ihn den Ausgangspunkt zur weiteren Verfolgung der Ermittlungen auf diesem Gebiete.

Was die Ausbreitung der Trias- und Zechsteinschichten innerhalb des Münsterschen Beckens anbelangt, so weisen die Bohrungen, welche nahezu bis zur Längsachse des Beckens reichen, nach, daß das Ausgehende besagter Formationen unter der Kreide nach Süden etwa die Linie Gladbeck, Haltern, Lüdinghausen, Sendenhorst, Rheda, Delbrück, Salzkotten und Büren verfolgen dürfte. Vereinzelt kleine Mulden finden sich auch noch südlicher, so diejenige, welche mit 14 m Mächtigkeit im Schachte II der Zeche Preußen durchteuft wurde, und deren Schichten nach den Untersuchungen des Landesgeologen Dr. Müller, in Verfolg einer kurzen Abhandlung des Bergreferendars Kircher, dem Rotliegenden zuzuweisen sind (vergl. S. 965 der Nr. 44 des Glückauf von 1901).

Die besagten Schichten bestehen nach dem Berichterstatter aus 8,68 m gelbbraunem Schieferthon, der nach oben sandig wird, dann aus 1,15 m Konglomerat mit thonigem Bindemittel, hierunter aus 2,84 m grauem, lockerem Sandstein mit thonigem Bindemittel und schließlich nochmals aus 1,24 m Konglomerat.

Der feste Thonschiefer des nun folgenden Carbons ist abgehobelt, wie die festen anstoßenden Schichten eines Gebirges, über welche die Gletscher der Eiszeit fortgegangen sind und genau in derselben Weise geschrammt. Diese Schrammung etwa auf tektonische Ursachen zurückzuführen, ist deshalb unmöglich, weil auch die Geschiebe im oberen Konglomerat genau so abgeschliffen und gekratzt sind wie die des nordischen Diluviums. Auch sonst macht die Oberfläche nicht den Eindruck eines Harnisches, man sieht vielmehr deutliche Spuren von Wasserwirkung.

Der Berichterstatter, dessen Ausführungen wörtlich in Vorstehendem wiedergegeben sind, findet in diesen Feststellungen die weitere Bestätigung der Annahme einer Dyas-Eiszeit, mit deren Nachweis sich die Geologen zurzeit lebhaft beschäftigen.

Bei der Erosion des Münsterschen Beckens durch die präcretacäischen Fluten bleibt noch hervorzuheben, daß diese das Grundgebirge am nördlichen und östlichen Rande in erheblich geringerem Maße angegriffen haben als am südlichen; denn an den erstgenannten Oertlichkeiten findet man noch die Schichten des Wealden, Hils und Gault in nicht unerheblicher Entwicklung, so auf der ganzen Linie von Tecklenburg bis 15 km nordwestlich von Warburg, während am südlichen Rande des Beckens keine Spur dieser Zwischenglieder zwischen Trias und Cenoman mehr angetroffen werden, vielmehr die Schichten der oberen Kreide das Carbon unmittelbar bedecken.

Vor der nun folgenden Erläuterung der Quer- und Längenprofile sei die Bemerkung gestattet, daß diese bei dem ihrem Zwecke angepaßten kleinen Maßstabe Anspruch auf markscheiderische Genauigkeit nicht machen. Es sind, wie die Natur der Sache bedingt, lediglich Entwürfe und Projektionen, bei denen das zur Verfügung stehende reichhaltige Material an Aufschlüssen zweckentsprechende Verwendung fand. Die so erlangten Ergebnisse mögen daher auch einer erwünschten, aber gleichzeitig wohlwollenden Kritik empfohlen sein.

I. Querprofil I (Taf. 112), welches nach der Linie Hilden, Mülheim a. d. Ruhr, Vreden und Enschede entworfen ist, läßt zunächst den oberdevonischen Grundstock zwischen Hilden und Kettwig erkennen, der die Grundlage für den Aufbau der jüngeren Schichtenreihe bildet. Südlich von Hilden ist die Einlagerung des niederrheinischen Tertiärs angedeutet. Bei Kettwig tritt der Kulm oder Kohlenkalk zu Tage, dann folgt bis Mülheim-Ruhr der flözleere Sandstein, dem das produktive Carbon aufgelagert ist, welches zunächst ebenfalls zu Tage tritt, im weiteren Verlaufe jedoch unter dem Deckgebirge verschwindet und auf eine Erstreckung von 70 Kilometer nach Norden durch die Bohrungen an der Lippe und bei Vreden im allgemeinen bestimmt ist. Man erkennt aus dem Profile, daß bei Stadtlohn-Vreden eine Erhebung der Gebirgsschichten stattgefunden hat und eine zweite, etwa 40 Kilometer weiter nach Norden bei Otmarsen als Fortsetzung derjenigen des Teutoburger Waldes mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. Die Depression zwischen Stadtlohn und Rheine bildet, wie bereits früher bemerkt, die Eingangspforte der Fluten des Kreidemeeres in das Münstersche Becken. Im Bohrloche Vreden (vergl. den vorigen Abschnitt) ist das Tertiär mit 36 m, die Wealdenformation mit 169 m, die Trias und der Zechstein mit 1025 m Mächtigkeit erbohrt, jedoch letzterer leider

nicht durchbohrt worden. Statt einer dreimaligen Muldung des Carbons, wie im Profile angenommen, kann auch eine 4—5 malige vorliegen.

Aus den Aufschlüssen bei Gladbeck, Ruhrort, Vreden und Metelen läßt sich die Auswaschung des Kreidegebirges durch die Tertiärflut mit genügender Sicherheit feststellen, sie dürfte, abgesehen von kleineren, lokalen Einbuchtungen, etwa in der auf der Uebersichtskarte punktierten Linie verlaufen.

II. Das Querprofil II ist zwischen Barmen und Rheine gezogen. Bei Barmen tritt das obere Devon kuppen- bzw. sattelförmig zu Tage, nördlich umsäumt von Kulm und flötzleerem Sandstein, weiter nördlich erscheint das produktive Carbon in verschiedenen Sätteln und Mulden an der Oberfläche. Nördlich von Bochum tritt man in das Münstersche Kreidebecken ein. In der Schnittlinie dieses Profils hat dasselbe seine größte Breitenausdehnung von rund 100 Kilometer. Wie die Aufschlüsse nachweisen, ist das Carbon unter der Kreide diskordant und wellenförmig abgelagert, bis zum Tiefsten des Kreidebeckens können außer kleineren Einsenkungen 4 Hauptmulden angenommen werden. Nördlich von Rheine wird man der Ibbenbürener Erhebung im Fortstreichen begegnen und dort die Trias in relativ geringer Tiefe finden. Wie ferner das Profil ergibt, nehmen Trias, und Lias im nördlichen Teile des Beckens einen erheblichen Raum über dem Carbon ein.

Das folgende Querprofil der Taf. 112 ist ident mit dem vorstehenden, nur wurden, um ein anschaulicheres Bild der Ablagerungen zu geben, die Höhen in demselben Maßstabe wie die Längen aufgetragen, während für die anderen Profile das Verhältnis 2:1 ist. Aus dieser der Natur entsprechenden Darstellung ist zu ersehen, daß die so ausgedehnte und anscheinend so mächtige Kreideablagerung im Vergleiche zu den Schichten der Trias, des Carbons und Devons eine relativ geringe Mächtigkeit besitzt.

III. Das Querprofil III wurde nach Süden bis weit ins Sauerland ausgedehnt, um die Porphy- und Diabasdurchbrüche im Devon bei Olpe, Plettenberg und Balve zur Anschauung zu bringen, die wahrscheinlich eine der Ursachen der Faltung der sekundären Schichten gebildet haben. Interessant ist zunächst das Auftreten des Buntsandsteins bei Menden, welches nur durch eine große Verwerfung zu erklären ist. Ob sich dieselbe wie dargestellt vollzogen hat, möge als eine offene Frage gelten, die nur durch ein ganz spezielles Studium an Ort und Stelle geklärt und vielleicht gelöst werden kann. Bei aufmerksamer Betrachtung der Linie, welche das Ausgehende des Carbons und insbesondere das des flötzleeren Sandsteins auf der Karte beschreibt, wird man in dieser Annahme bestärkt und verführt, zu glauben, daß das gesamte Carbon und Devon an diesem Punkte ins Liegende verworfen worden ist.

Außer dem genannten Vorkommen der Trias bei Menden finden sich Trümmer dieser Formation weiter nördlich

im Schachte Preußen II bei Werne, welche schon früher näher besprochen wurden.

In der Profillinie liegen bei Hamm und weiter nördlich eine größere Anzahl von Bohrungen, in denen das Carbon direkt unter der Kreide bei 600, 700, 800, 900 und 1000 m Tiefe mit hervorragenden Flötzaufschlüssen erreicht worden ist.

Das Muldentiefste der Kreide dürfte in dem Schnittpunkte des Profils bei Drensteinfurt liegen, wo auch Trias und Perm unter der Kreide ausmulden werden. Am Fuße des Teutoburger Waldes treten Wealden und Hils zu Tage und dann infolge zweier Gebirgserhebungen Muschelkalk und Buntsandstein, bis etwa am nördlichen Rande des Wiehengebirges bei Engter sich der Lias und der braune und weiße Jura, sowie der Wealden mit nördlichem Einfallen auflagern und auch diese wieder unter der Kreide verschwinden.

IVa. Das Querprofil IVa beginnt im Süden bei Meschede an der oberen Ruhr, wo das Devon zu Tage tritt, dem der Kulm und der flötzleere Sandstein in einer Mulde aufgelagert sind, die bei Warstein infolge der Erhebung des Devons sattelt. Am Nordrande des Arensberger Waldes, nahe dem Mönethale, beginnt hier die Kreideauflagerung und findet ihre Begrenzung am Südrande des Teutoburger Waldes bei Halle i. W. und Bielefeld, auch hier treten Hils und Gault zu Tage. Von da ab nach Norden über Bünde und Lübbecke liegen ganz ähnliche Verhältnisse vor wie bei Profil III.

Von besonderem Interesse ist die devonische Erhebung bei Lippstadt, welche durch die Bohrung Kreuzkamp nachgewiesen ist. Die bildliche Darstellung der Lagerungsverhältnisse läßt vermuten, daß eine kleine Mulde der Magerkohlenpartie zwischen Warstein und Lippstadt in geringerer Tiefe unter der Kreidebedeckung gefunden werden kann, jedoch ist nicht ausgeschlossen, daß man direkt in das flötzleere Carbon gelangen würde. Dagegen darf mit Bestimmtheit angenommen werden, daß das produktive Carbon nördlich vom Bohrloch Kreuzkamp wieder einmuldet und sich in seiner ganzen Mächtigkeit bei Wiedenbrück unter der Kreide abgelagert findet.

IV b. Das Querprofil IV b stellt bis Warstein die gleichen Verhältnisse dar wie IV a, nur ist dasselbe nach Süden bis in die Main- bzw. Niddaebene verlängert und im Maßstabe 1:1 000 000 für die Längen sowie 1:500 000 für die Höhen entworfen worden. Im mittelh rheinischen Devon südlich von Warstein begegnen wir hier wieder wie im Profil III den gewaltsamen Durchbrüchen plutonischer Gesteine, wie denjenigen des Diabas, welche sich westlich über Balve und Altena auf 70 km, sowie östlich bis ins Waldeckische auf 40 km in ihren kuppenförmigen Durchbrüchen verfolgen lassen. Inmitten dieser Diabas-Durchbrüche befindet sich etwa 8 km südlich von Brilon eine Porphy- Erhebung, die sog. Bruchhauser Steine, welche in ihren gewaltigen, steil aus dem Devon emporragenden Resten, einen imposanten

Anblick gewähren. Dann folgen weiter südlich bei Schmallenberg, sowie östlich und westlich bei Winterberg und Olpe diejenigen des Felsit- und Quarzporphyrs, sowie bei Marburg solche des Melaphyrs und Diabas, sie bilden die östliche Fortsetzung der ausgedehnten und ebenso wie die vorher erwähnten im allgemeinen Gebirgsstreichen liegenden, ausgedehnten Durchbrüche und Oberflächenausbreitung dieses Gesteins bei Dillenburg, Wetzlar und Weilburg, welche letztere eine räumliche Ausdehnung von 700 qkm besitzt und vor dem Durchbruche des Westerwälder Basaltmassivs wahrscheinlich eine fast doppelt so große Ausdehnung besessen hat. Südlich von Marburg erscheint im Profil der Giefsener Basaltstock. Während die plutonischen Gesteine das geschichtete Gebirge in verschiedenen älteren Epochen durchbrochen und gehoben haben, sind die Basaltdurchbrüche erheblich jüngeren Datums und etwa in die Zeit der Bildung des oberen Tertiärs oder in eine noch spätere Epoche einzureihen. Im vorliegenden Falle ist dies durch das Vorhandensein eines Tertiärbeckens südlich von Marburg, welches durch den Basalt unterbrochen erscheint, erwiesen.

Nördlich von Marburg tritt unter dem Einflusse des Melaphyrdurchbruchs der ältere Taunusquarzit rückenartig hervor, sodafs dessen Schichten denen der Trias gegenüberstehen. Es ergibt sich daraus eine Dislokation von über 4000 m.

Bemerkenswert sind bei diesem Profil die in den Falten des Devons eingelagerten Mulden des Kulms und des flötzleeren Sandsteins nördlich sowie südlich des sauerländischen Devonrückens. Die beiden südlichsten derselben zeigen eine nicht unerhebliche Einlagerung der unteren Trias. Zwischen diesen Gliedern fehlt das produktive Carbon. Diese Erscheinung führt zu der Vermutung, das dessen Einlagerung nach Süden hin nicht wesentlich weiter wie heute gereicht hat, indessen ist dies wie so manches im geologischen Bau der Erdrinde noch als offene Frage anzusehen, denn zieht man das Auftreten des produktiven Carbons im Aachener und Lütticher Becken, sowie jenseits des mittelhheinischen Devons bei Saarbrücken und der bayerischen Pfalz in

Rücksicht, so hat auch die entgegengesetzte Annahme, das das produktive Steinkohlengebirge gleich wie das flötzleere Glied desselben und der Kulm, sowie die Trias das devonische Gebiet überlagert hat, eine gewisse Berechtigung.

Die Ausbrüche des Giefsener Basaltstockes haben das ganze Devon von seinen ältesten bis zu seinen jüngsten Gliedern, sowie die Schichten des Carbons, des Lias und des Mainzer Tertiärs durchbrochen. Westlich des Basaltmassivs treten die ältesten Uebergangsschichten in weiter Ausdehnung bis zum Rheine und weiter westlich zu Tage und ziehen sich dann mit ziemlich steilem südlichem Abfall unter dem Tertiär und der Trias hin.

In dem etwa 50 Kilometer von unserer Profillinie westlich am Fusse des Taunus liegenden Homburg v. d. H., wo ganz ähnliche geologische Verhältnisse bestehen, hat die Badeverwaltung im Jahre 1853 durch Kind ein Bohrloch — allerdings für ihre Zwecke erfolglos — bis 1782 Fufs Tiefe niederbringen lassen. Mit diesem wurden zunächst Schichten des Diluviums und des Tertiärs in einer Mächtigkeit von 1527 Fufs durchsunken, dann gelangte man unvermittelt in das unterste Glied der Taunusgesteine, den Sericitschiefer, und stundete darin die Bohrung bei 1782 Fufs Tiefe.¹

Das auf der geologischen Karte ersichtliche Abschneiden der Hunsrück- und Taunusgesteine in einer fast geraden Linie in südöstlicher Richtung von Birkenfeld bis Homburg und weiter östlich, sowie das unmittelbare Anschließen der unteren Trias an das viel ältere Gestein giebt zu der Vermutung Anlaß, das die besagte scharfe Abgrenzung im Streichen der Schichten auf eine gewaltige Verwerfung oder Ueberschiebung zurückzuführen ist.

Bei dieser Annahme finden auch die mit der Bohrung von Homburg gemachten Aufschlüsse eine Erklärung, wie die nachstehende Profilskizze (Fig. 1) ergeben dürfte, welche wahrscheinlich von Herrn von Dechen*) herrührt, und die nur nach Nord und Süd etwas verlängert worden ist; der Fläche a b wurde lediglich die Bezeichnung „Verwerfung“ beigelegt.

*) Vergl. die Homburger Heilquellen von Dr. Jul. Hoffmann 1856.

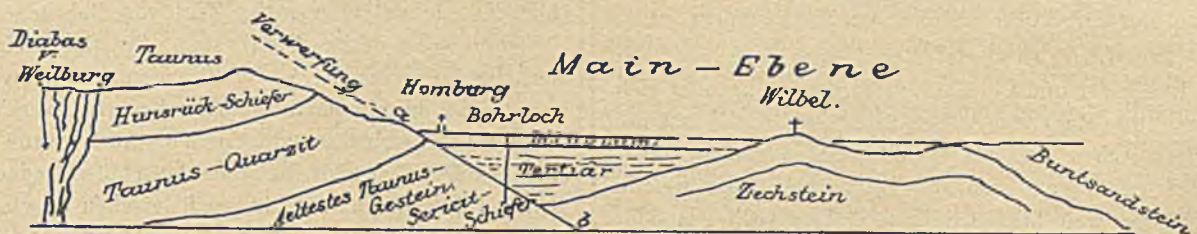


Fig. 1.

Mit dieser Abschweifung in ein erweitertes Gebiet mag vielleicht der Rahmen der gestellten Aufgabe in etwa überschritten worden sein, jedoch möchte es andererseits zweckmäßig erscheinen, denselben nicht allzusehr einzuengen, da bei ausschließlicher Betrachtung

der lokalen Erscheinungen leicht ein einseitiges Bild entsteht.

Zur Kontrolle der vorher beschriebenen Querprofile wurden drei, beziehungsweise vier Längsprofile

durch das Kreidebecken gelegt, die in Verbindung mit den ersteren zur Klarlegung der allgemeinen Verhältnisse des Deckgebirges sehr geeignet erscheinen.

Diese Profile gründen sich im großen und ganzen auf thatsächliche Aufschlüsse, die nahezu bis zur Muldenlinie des Beckens reichen. Da man ferner vom Teutoburgerwalde aus die dort zu Tage tretenden Schichten mit annähernder Sicherheit im nördlichen Muldenflügel auf 15—20 km projektieren kann, so bleibt höchstens eine Zone von gleicher Breite, in welcher noch direkte Aufschlüsse fehlen. Da ferner mit L. Cremer anzunehmen ist, daß sich die Hebungen und Senkungen der mit den paläozoischen Schichten des Carbons konkordant abgelagerten Trias und des Lias nach Norden zu allmählich verflachen und zum Hebungsbetriebe des Teutoburger Waldes fortsetzen, so dürfte ein wesentlicher Irrtum bei den vorliegenden Ermittlungen ausgeschlossen sein.

Es ist bekannt, daß die durch das ganze Carbongebiet sich hinziehenden, ziemlich parallelen Mulden auch in ihren Längsachsen eine Wellenlinie bilden, indessen ist von der Darstellung derselben in den Längenprofilen Abstand genommen, da die durch das Streichen des Deckgebirges gebotene Richtung dieser Profile die Muldenachsen des Carbons mit 25 bis 30° schneidet und man so zu einer verzerrten Darstellung gelangen würde. Wie bei den Querprofilen sind auch hier die das Carbon vielfach durchsetzenden Verwerfungen und sonstigen Störungen unbeachtet geblieben.

Die beiden am östlichen und westlichen Rande des Beckens bei Lippstadt und Stadtlohn vorliegenden Erhebungen der Gebirgsschichten treten auch bei den Längenprofilen in Erscheinung.

1. Das Längenprofil 1 (Tafel 113) ist nach der Linie Vreden Lippspringe entworfen und läßt sich auf Grund des Profils 4 gegen Westen ohne Zwang bis nach Zütphen in Holland verlängern.

Profil 1 ergibt in Verbindung mit den Querprofilen II und III unzweifelhaft, daß die Annahme Cremers, nach welcher man bei Münster etwa 5000 bis 6000 m Deckgebirge zu durchfahren habe, um ins Carbon zu gelangen, eine irrige sein muß, und daß dieses Tiefenmaß, wie bereits erwähnt, nur mit 2300 bis 2500 m anzunehmen ist.

2. Das Längenprofil 2 zwischen Goch auf dem linken Rheinufer und Lippstadt in Westfalen gründet sich auf eine große Zahl von Aufschlüssen, von denen nur die charakteristischen in das Profil eingetragen wurden. Es folgt im allgemeinen der Lippelinie, über welche nach Norden weit hinaus Bohrergebnisse vorliegen oder noch in nächster Zeit zu erwarten sind.

Ein Schnitt, von Dortmund ausgehend, durch die Bohrungen von Bork und Selm nördlich der Lippe ergibt sozusagen mit absoluter Notwendigkeit die Thatsache, daß die größte Mächtigkeit des Kreidebeckens nicht wesentlich über 1200 m hinausgehen kann.

Interessant ist auf Grund des Profils der Nachweis, daß

das niederrheinische Tertiärdelta etwas östlich von Dorsten seine östliche Begrenzung hat, und daß dessen Tiefe zwischen Goch und Xanten etwa 420 m betragen dürfte, entsprechend einer gleich tiefen Erosion der Kreide- und Triasschichten. Die Bohrungen zwischen Dorsten und Goch geben ein anschauliches Bild dieser geologischen Verhältnisse.

Bei Lippstadt steigt, wie schon erwähnt, der devonische Rücken auf und begrenzt die Ablagerung des Carbons.

3. Das Längenprofil 3*) soll den Nachweis liefern, daß sich das produktive Carbon östlich des bes. Devonrückens wieder einsenkt, ferner ist dasselbe bestimmt, das Ausgehende der Kreidemulde nach Osten, dann die unterliegenden Schichten des Hils und Gaults, sowie das Hervortreten des Muschelkalks und Buntsandsteins bis zur Weser bei Beverungen-Karlshafen zu veranschaulichen.

Nach dem Profil ist das Fortstreichen des Carbons unter diesen Deckgebirgsschichten anzunehmen, es erscheint auch durchaus nicht ausgeschlossen, daß sich bei näherer Untersuchung der Zusammenhang des rheinisch-westfälischen Carbons mit den am südöstlichen Rande des Harzes durch Bergbau aufgeschlossenen Schichten dieser Formation nachweisen lassen wird.

Eine fiskalische Tiefbohrung östlich der Weser würde zur Lösung dieser wissenschaftlich und auch möglicherweise wirtschaftlich interessanten Frage ein wesentliches Hilfsmittel sein.

4. Das Längenprofil 4 steht nur in indirekter Beziehung zu der gestellten Aufgabe; es ist im Sinne der vorher behandelten Verhältnisse eigentlich als Querprofil zu betrachten und nur deshalb unter die Längendarstellungen eingereiht, weil es in der Längsachse des niederrheinischen Tertiärdeltas liegt, dieses letztere ein Glied des Deckgebirges des rechtsrheinischen Carbons bildet und in dieses hinüberreicht.

Als Querprofil betrachtet giebt es ein Bild der linksrheinischen Carbon-Ablagerung, über deren Zusammenhang mit der rechtsrheinischen irgend ein Zweifel nicht mehr besteht.

Das Profil gründet sich in seiner Erstreckung von Süd nach Nord von 100 km zwischen Eschweiler und Goch-Xanten auf eine große Zahl von Bohrungen.

Durch das letzte Profil sind die linksrheinischen Verhältnisse in den Kreis der Betrachtung hineingezogen worden, um das allgemeine Bild der Lagerungsverhältnisse der Deckgebirgsschichten abzurunden. Auch wurde bereits eingangs der höchst interessanten Aufschlüsse gedacht, die während der letzten Jahre in der belgischen Provinz Limburg nördlich und nordwestlich von Maastricht gemacht worden sind. In einer Beilage der Intern. Bohrg. Straßburg-Erkelenz zu Nr. 15 des „Glückauf“ wurden nähere Angaben über die letztgenannten Bohrungen veröffentlicht,

*) Bei der bildlichen Darstellung des Längenprofils 3 ist westlich von Kreuzkamp leider eine Verwechslung in der Bezeichnung der Gebirgsschichten des Carbons und flötzleeren Sandsteins unterlaufen.
Anm. d. Red.

auch brachte diese Zeitschrift in Nr. 43/1901 einen Auszug aus einem von sehr sach- und fachgewandter Feder herrührenden Artikel der Zeitung „la Reforme“. Auf Grund dieser Mitteilungen ist man wohl in der Lage, ein Bild der besagten Kohlenablagerung, welche die Fortsetzung des Lütticher Beckens jenseits des devonischen Sattels von Visé bildet, zu gewinnen.

Es dürfte deshalb nicht unwillkommen sein und nicht zu weitgehend erscheinen, wenn wir die Durchschnitte von sechs in den Jahren 1901 und 1902 aus-

geführten Bohrungen (vergl. Fig. 2) in diesem neu erschlossenen Gebiete unseren Betrachtungen nachträglich anfügen, verbunden mit einer profilarischen Skizze der Verhältnisse in einer Schnittlinie Lüttich-Maasseyk (vergl. Fig. 3). Aus diesen Darstellungen ist ersichtlich, daß die Mächtigkeit der Kreide mit der zunehmenden Erosion durch die Tertiärluten sich vermindert, daß, wie bereits früher erwähnt, die Trias- und Zechsteinschichten im südlichen Teile des Tertiärdeltas vollständig ausgewaschen worden sind und sich

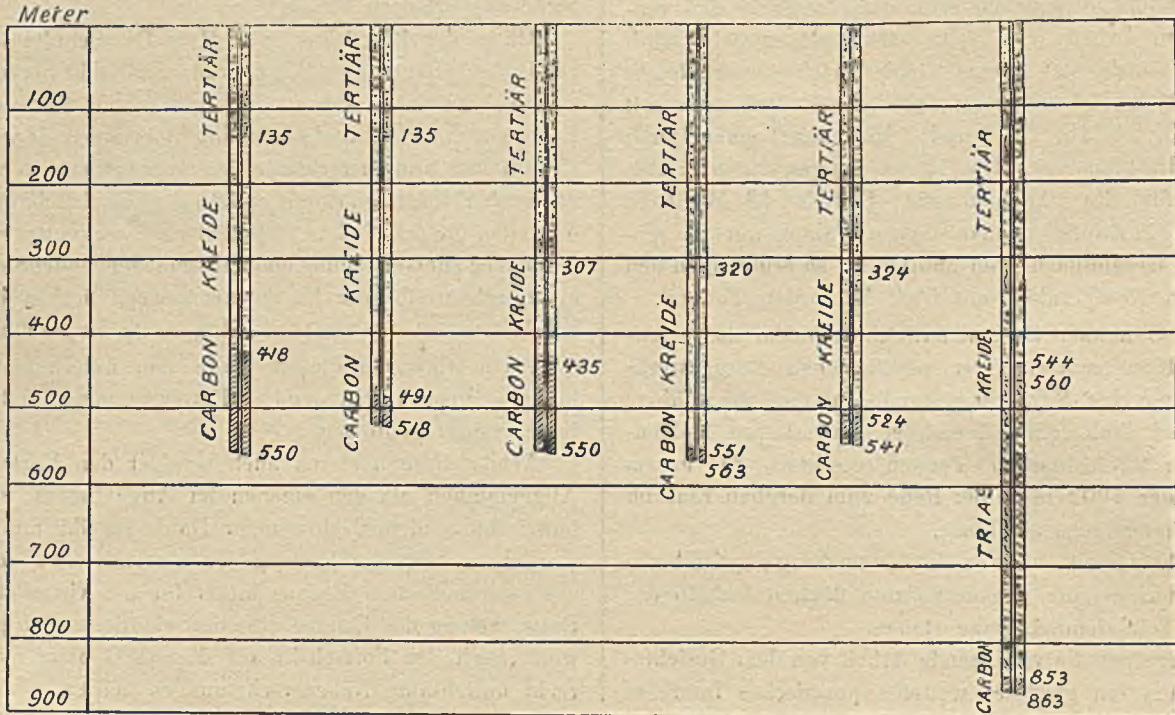
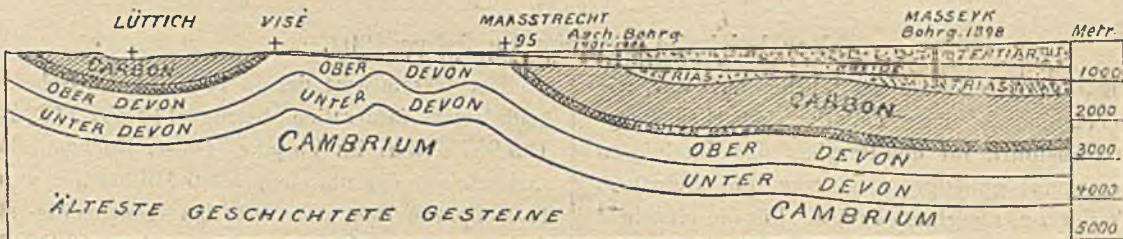


Fig. 2.



Süd.

Fig. 3.

erst nördlich von Maastricht wieder eingelagert finden, um etwa 27 km weiter bei Maasseyk bereits auf 300 m anzuwachsen. Diese Verhältnisse sind übrigens ganz analog denen in den Längensprofilen 1 und 4 dargestellten.

Die vorstehenden Untersuchungen und Darlegungen dürften neben dem geologischen auch manchem praktischen Interesse dienen, so verleiten sie u. a. dazu, eine Berechnung des gesamten Kohlenvorrates im Bereiche des rheinisch-westfälischen Oberbergamtsbezirkes aufzustellen.

Die vorhandenen Aufschlüsse genügen, um die räumliche Ausdehnung des Territoriums festzulegen, für

welches die technische und wirtschaftliche Möglichkeit vorliegt, den Kohlenbergbau bis 1500 m zu betreiben.

Dieses Gebiet läßt sich in großen Zügen umgrenzen durch ein Trapez, dessen Umfangslinie von Mülheim a. d. Ruhr ausgehend über Hattingen bis zu einem Punkte etwa 20 km westlich von Lippstadt, von da ca. 12½ km nördlich mit winkliger Wendung nach Westen über Beckum, Haltern bis Crudenberg (zwischen Schermbeck und Wesel) verläuft und von dort wieder zum Ausgangspunkte Mülheim a. d. Ruhr zurückkehrt. Diese Trapezfläche hat einen Inhalt von rund 2900 qkm.

Das linksrheinische Gebiet, in welchem besonders

in den letzten Jahren sehr wichtige Aufschlüsse gemacht worden sind, in dem bekanntlich auf der Hanielschen Zeche Rheinpreußen seit einem Vierteljahrhundert und länger Bergbau umgeht und dessen Fläche auf rund 200 qkm zu schätzen ist, wurde außer Rechnung gestellt, sodafs es sich unter ebenmäfsigem Ausschlusse des Ibbenbürener Gebietes um den Bereich des Oberbergamts Dortmund handelt.

Bei der Feststellung des Kohleninhalts — es ist dabei lediglich der nach heutigen Erfahrungen und Anschauungen abbauwürdige zu verstehen — wird von der Annahme auszugehen sein, dafs dieser in den verschiedenen Lagen ein sehr verschiedener sein wird. Deshalb wurde das ganze Gebiet nach seiner Reichhaltigkeit in sieben Abstufungen geteilt und zwar mit je 36, 30, 24, 18, 12, 6 und 0 Millionen Tonnen Inhalt pro Quadratkilometer. Das Mittel aus genannten Zahlen ergibt für die angenommene Einheit 18 Millionen Tonnen. Multipliziert man diesen Faktor mit der gefundenen Gesamtfläche von 2900 qkm, so erhält man den gesuchten Kohleninhalt mit 52,2 Milliarden Tonnen.

Herr Geheimer Bergrat Dr. Schultz, dem das reichhaltige Kartenmaterial der westfälischen Bergwerkschaftskasse zur Verfügung stand, hat das abbaufähige Areal auf 3000 qkm berechnet und dessen Kohleninhalt zu 54 Milliarden Tonnen ermittelt, wie er am 20. Februar 1902 in seiner Rede zum Bergbau-Etat im Abgeordnetenhaus ausführte.

Die beiderseits auf verschiedenem Wege gefundenen Zahlen decken sich annähernd und dürften deshalb der Wirklichkeit ziemlich nahe stehen.

Ferner mag die vorliegende Arbeit von dem Gesichtspunkte aus ein gewisses weiteres praktisches Interesse

haben, als sie geeignet erscheint, einen Fingerzeig zu geben, in welchen Teilen des Gebietes mit Aussicht auf wahrscheinlichen Erfolg Bohrungen niedergebracht werden können, und in welchen dies aller Voraussicht nach ausgeschlossen ist.

Wenn auch die Grundlagen zu ähnlichen Projektionen wie die vorliegenden schon seit langen Jahren vorhanden waren, so mufs doch zugegeben werden, dafs diese durch die neueren Aufschlüsse während der letzten Hochwelle des Kohlenmarktes eine wesentliche Erweiterung und Sicherung erfahren haben.

Hätte der Bergfiskus, wie Herr Dr. Schultz in der erwähnten Sitzung vom 20. Februar mit Recht hervorhob, seinen bereits im Jahre 1887 gemachten Vorschlägen Folge gegeben, staatlicherseits mit Bohrungen zu wissenschaftlichen und Erwerbszwecken vorzugehen, so würde außer den sonstigen damit erzielten volkswirtschaftlichen Vorteilen für den Fiskus vielleicht ein zweckentsprechender Weg zur Gewinnung einer ausschlaggebenden Stellung als Bergbautreibender im rheinisch-westfälischen Bezirk beschritten worden sein als der heute eingeschlagene.

Auch wären in diesem Falle den unternehmungslustigen Prospektoren manche Enttäuschungen und Verluste erspart geblieben.

Wenn diese letzteren auch weniger den Vorteil der Allgemeinheit als den eigenen im Auge hatten, so gebührt ihnen nichtsdestoweniger Dank für ihr mutvolles Vorgehen, denn die Hebung der unterirdischen Schätze des vaterländischen Bodens bildet für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes eine der wichtigsten Aufgaben, wenn auch der Fortschritt auf diesem Gebiete manche recht unliebsame Nebenerscheinungen zeitigt.

Der britische Bergbau im Jahre 1901.

Das erste Jahr des zwanzigsten Jahrhunderts war, wie der soeben erschienene dritte Teil der britischen Bergwerksstatistik ausführt, für den Bergbau des Vereinigten Königreiches kein günstiges, es trug die Signatur: geringere Förderung, niedrigere Preise. Für die einzelnen Bergwerkserzeugnisse giebt hierüber die folgende Tabelle Aufschluß, in der jedoch nur die Produkte Aufnahme gefunden haben, deren Erzeugungswert 250 000 L. übersteigt.

Mineral	1900		1901	
	Menge in 1000 t à 1016 kg	Wert in 1000 L. am Gewinnungs- ort	Menge in 1000 t à 1016 kg	Wert in 1000 L. am Gewinnungs- ort
Steinkohle	225 181	121 652,5	219 046,9	102 486,5
Eisenerz	14 028	4 224	12 275	3 222
Sandstein	5 019,8	1 586	5 115,6	1 637
Schiefer	585,8	1 528	488,7	1 304,6
Thon	14 049,6	1 571	14 161,8	1 597
Kalkstein ohne Kreide	11 905	1 300	11 180,5	1 257
Salz	1 861	611,9	1 783	572,9
Vulkanische Gesteine	4 634	1 238,7	5 049	1 323
Zinnerz	6 800	523,6	7 288	458,5
Bleierz	32	349	27,9	224

Der Gesamtwert der in 1901 im britischen Bergbau geförderten Mineralien betrug 115 331 713 L. gegen 135 957 676 L. im Vorjahr. Dieser Rückgang ist hauptsächlich auf die um mehr als 6 Millionen t verminderte Kohlenproduktion, die bei den gleichzeitig sinkenden Preisen einen Wertverlust von über 19 Millionen L. gegenüber 1901 bedeutete, zurückzuführen. Die Abnahme der Förderung war am stärksten in England, wo sie 3,68 pCt. betrug, geringer in Schottland (0,95 pCt.); Wales dagegen konnte eine Zunahme um 0,21 pCt. verzeichnen. Die Gründe für diesen Rückgang, durch den, wenn man von der unbedeutenden Abnahme in 1898 absieht, zum erstenmal die seit 1893 stetig aufsteigende Entwicklung der Kohlenproduktion unterbrochen wurde, lagen vornehmlich in dem um 2 1/2 Mill. Tonnen geringeren Kohlenverbrauch der Hochofenwerke und in dem Sinken der Kohlenausfuhr um 2 1/4 Mill. Tonnen.

Die Verteilung der Steinkohlenförderung auf die verschiedenen Kohlenfelder, die Kohlenpreise und die

Leistung pro Arbeiter im letzten Jahr veranschaulicht die nachstehende Tabelle.

Kohlenfeld	Förderung in 1000 t	Vergleich mit dem Vorjahr in 1000 t	Anteil an der Gesamtförderung	Durchschnittspreis pro Tonne an der Zeche		Durchschnittl. Jahresarbeits- leistung auf 1 Arbeiter in Tonnen	
				s.	d.	Ar- beiter unter Tage	Alle Ar- beiter
Schottisches Kohlenfeld	32 796	— 315,5	15,0	7	10,61	405	331
Nördliches Kohlenfeld	45 226	—1088,7	20,6	8	7,35	380	296
Yorkshire Kohlenfeld	50 075	—2037	22,9	9	0,73	349	277
Lancashire u. Cheshire Kohlenfeld	24 260	—1280,9	11,1	9	8,22	328	264
Midland Kohlenfeld	19 724	—1149,5	9,0	9	1,78	373	284
Kleine isoliert geleg. Felder	4 565	— 86,3	2,1	9	10,27	260	207
Nord-Wales Kohlenfeld	3 075	— 33,6	1,4	9	3	291	237
Süd-Wales Kohlenfeld	39 209	—119,1	17,9	11	8,11	309	262
Irische Kohlenfelder	103	— 21,6	—	10	8,13	151	116
Insgesamt	219 037	—6132,9	100	9	4,29	350	281

Die Jahresleistung des Arbeiters unter Tage ging von 374 t im Vorjahr auf 350 t zurück. Sie ist in den einzelnen Kohlenfeldern von sehr verschiedener Höhe und bewegt sich zwischen 405 t in Schottland und 151 t in Irland, auch die Preise weisen nach Feldern große Unterschiede auf, in Schottland betrug der Durchschnittspreis pro t 7 s. 10,61 d., in Süd-Wales, wo die hochwertige Anthracitkohle in einer Menge von 2 254 066 t gefördert wurde, 11 s. 8,11 d. Für die Gesamtproduktion ergibt sich ein Durchschnittspreis von 9 s. 4,29 d. pro t, der hinter dem vorjährigen Preis um 1 s. 5 d. zurückblieb. Die Mächtigkeit der gebauten Flötze bewegte sich zwischen 11 oder 12 Zoll und 30 Fuß, doch ist die „10 Yard Kohle“ von Staffordshire eine einzig dastehende Erscheinung; in Schottland sind Flötze von Cannelkohle, die nur eine Mächtigkeit von 6 Zoll haben, ausgebeutet worden.

Die auf die Eisenbahnen entfallende Versandmenge von Kohlen und Koks betrug 168,619 Mill. t; 6,634 Mill. wurden auf Kanälen und sonstigen Binnenschiffahrtsstraßen verschickt, 17,96 Mill. t wurden durch die Küstenschiffahrt den Verbrauchsstätten zugeführt. Die Einfuhrmenge war nach wie vor gegenüber den Ausfuhrzahlen verschwindend klein, von den 7564 t, die 1901 im Vereinigten Königreich eingeführt wurden, kamen 6088 t hochwertige Kohle aus Neu-Südwesten, während der Rest fast ausschließlich Deutschland zum Ursprungsland hatte. Die Ausfuhrmenge von Kohle verlor mit 41,877 Mill. t gegen das Vorjahr etwa 2 1/4 Mill. t, an der Spitze der Ausfuhrländer steht Frankreich (7,565 Mill. t), es folgen Deutschland (5,819 Mill. t), Italien (5,497 Mill. t), Schweden (2,794 Mill. t), Spanien und Canarische Inseln (2,364 Mill. t), Rußland (2,303 Mill. t), Dänemark (2,075 Mill. t), Egypten (2,061 Mill. t), Norwegen (1,273 Mill. t), Holland (1,053 Mill. t); die übrigen Länder. Ausserdem gelangten 807 671 t Koks und 1 081 160 t Briketts zur Ausfuhr. Die im auswärtigen Handel beschäftigten Schiffe nahmen 13 586 t Bunkerkohle gegen nur 11 752 t im Vorjahr ein.

Die 2. Stelle unter den britischen Bergwerkserzeugnissen nimmt Eisenerz ein, dessen Produktion nach einer andauernden Steigerung von 1893—1899 seitdem wieder zurückgeht. Die Abnahme um 1 3/4 Mill. t in 1901 bedeutet gegen das Vorjahr eine Einbuße um 12 1/2 pCt. In gleicher Weise befindet sich auch die Einfuhr von Eisenerz (5,548 Mill. t in 1901) im Rückgang (um 3/4 Mill. t = 12 pCt. gegen 1900). Mehr als 4/5 der Zufuhr kommen aus Spanien, die nächstbedeutenden Zufuhrländer sind Griechenland (303 835 t), Algier (189 014 t) und Schweden (87 575 t). Zur Verhüttung gelangten unter Verwendung von 16,273 Mill. t Kohle, 19,264 Mill. t Eisenerz, aus denen in 336 Hochöfen 7,928 Mill. t Roheisen erblasen wurden gegen 8,959 Mill. t in 1900. Die Menge des zum heimischen Verbrauch verfügbaren Roheisens betrug 7,089 Mill. t (7,532 Mill. t in 1900), die Ausfuhr bezifferte sich auf 839 132 t, erlitt mithin gegen das Vorjahr (1,427 Mill. t) einen sehr bedeutenden Rückgang. Die besten Abnehmer waren Deutschland (204 660 t), Holland (127 026 t) und Italien (107 587 t).

Den übrigen Erzen des Inselreiches kommt nur eine geringe und ständig abnehmende Bedeutung zu, in 1901 betrug ihr Wert nur etwa 800 000 L., mit anderen Worten nur etwa die Hälfte des Wertes des gewonnenen Sandsteines und auch viel weniger als der des Kalksteins, Schiefers und der vulkanischen Gesteine. Die Gewinnung von Kupfererz nimmt von Jahr zu Jahr ab, das gleiche gilt von Bleierz, dagegen hatte die Förderung von Zinnerz einen Aufschwung zu verzeichnen.

Dr. J.

Technik.

Magnetische Beobachtungen zu Bochum. Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug:

1902	um 8 Uhr vorm.		um 2 Uhr nachm.		um 8 Uhr vorm.		um 2 Uhr nachm.	
	Tag	° ′	° ′	° ′	Tag	° ′	° ′	
Oktober	1.	12 36,1	12 43,1	17.	12 35,5	12 41,2		
	2.	12 36,1	12 43,8	18.	12 36,3	12 41,5		
	3.	12 36,1	12 42,6	19.	12 36,1	12 41,9		
	4.	12 34,7	12 43,1	20.	12 36,7	12 42,4		
	5.	12 35,6	12 43,5	21.	12 36,5	12 42,2		
	6.	12 36,2	12 43,1	22.	12 35,8	12 42,5		
	7.	12 36,8	12 42,7	23.	12 35,5	12 41,9		
	8.	12 36,9	12 44,3	24.	12 35,9	12 43,2		
	9.	12 37,1	12 42,9	25.	12 36,0	12 42,7		
	10.	12 36,1	12 41,3	26.	12 36,4	12 42,3		
	11.	12 36,7	12 43,6	27.	12 36,1	12 41,3		
	12.	12 35,8	12 42,7	28.	12 35,7	12 40,2		
	13.	12 36,0	12 43,1	29.	12 36,1	12 40,4		
	14.	12 35,2	12 41,9	30.	12 35,8	12 41,3		
	15.	12 34,9	12 42,6	31.	12 39,2	12 42,0		
	16.	12 35,4	12 41,1					
Mittel					12 36,13	12 42,34		
Mittel 12 ° 39 23 ′ = hora 0.					13,3	16		

Volkswirtschaft und Statistik.

Westfälisches Kokssyndikat. In der am 3. November abgehaltenen Aufsichtsratssitzung wurde der Preis für Hochofenkoks auf 15 *M.* für das erste Halbjahr 1903 festgesetzt und beschlossen, die Exportvergütung für das erste Quartal des kommenden Jahres weiterzuzahlen.

Um der Industrie entgegenzukommen, wurden die Preise der anderen Kokssorten größtenteils etwas ermäßigt. So wurde der Preis für Giesereikoks herabgesetzt von 17 auf 16 *M.*, der für Brechkoks I und II von 18 auf 16,50 *M.*, für Brechkoks III von 13 auf 12 *M.*, während der Preis für Brechkoks IV mit 6,50 *M.* beibehalten wird, ebenso der für Perlkoks mit 6 *M.* Der Preis für Koks, halb gesiebt, halb gebrochen, bleibt auf 13,50 *M.* weiter bestehen, der für gesiebten Knabbel- und Abfallkoks wurde von 14 auf 13 *M.*, der für Kleinkoks von 11 auf 10 *M.* herabgesetzt.

Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona, etc. (Mitgeteilt durch Anton Günther in Hamburg.) Die Mengen westfälischer Steinkohlen, Koks und Briketts, welche während des Monats Oktober 1902 (1901) im hiesigen Verbrauchsgebiet laut amtlicher Bekanntmachung eintrafen, sind folgende:

	Tonnen à 1000 kg	
	1902	1901
In Hamburg Platz	97 107,5	96 685
Durchgangsversand nach Altona-Kieler Bahn	61 845	53 812
„ „ Lübeck-Hamb. „	9 922,5	10 732,5
„ „ Berlin-Hamb. „	5 363	6 217,5
Insgesamt	174 238,0	167 447
Durchgangsversand nach der Oberelbe nach Berlin	20 985	23 205
Zur Ausfuhr wurden verladen	3 597,5	5 787,5

Kohleneinfuhr in Hamburg. Im Monat Oktober 1902 kamen heran von:

Northumberland und Durham	118 893 t gegen	134 829 t in 1901
Midlands	50 540 t „	47 892 t „ „
Schottland	75 370 t „	60 990 t „ „
Wales	6 631 t „	14 484 t „ „
an Koks	755 t „	633 t „ „
	252 189 t gegen	258 828 t in 1901
Deutschland	181 398 t „	169 147 t „ „
Amerika	— t „	1 496 t „ „
zusammen	433 587 t gegen	429 471 t in 1901.

Es kamen somit 4116 t mehr heran als in derselben Periode des Vorjahres. Die Gesamtzufuhren von Großbritannien, Deutschland und Amerika betragen in den ersten 10 Monaten des Jahres 1902 3 841 187 t, gegen 3 690 142 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres, mithin 1902 151 045 t mehr.

In den von deutschen Kohlen importierten Mengen sind 7000 t schlesische Kohlen enthalten, während andererseits 21 000 t westfälische Kohlen stromaufwärts, zum großen Teile nach Berlin, verladen sind,

Der Kohlenmarkt war im Laufe des Monats sehr aufgeregert. Die großen Aufträge, welche infolge des andauernden Streiks in Pennsylvanien von Amerika nach England gelangten, bewirkten ein rasches Aufspringen der Preise drüben. Speziell unser Markt für Hausbrandkohlen schloß sich der aufwärts gehenden Bewegung an. Wenn nun auch die langandauernden Streitigkeiten in Amerika zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern durch Annahme eines Schiedsgerichtes erledigt wurden, so trat andererseits durch große Ausstände von Kohlenarbeitern in Nord-Frankreich wieder eine vermehrte Nachfrage nach deutschen und englischen Kohlen ein. Verschärft wurde die Aufwärtsbewegung durch eine wesentliche Befestigung der Seefrachten.

Die Flufsfrachten waren höher als im Vormonat. (Mitgeteilt von H. W. Heidmann in Hamburg.)

Veränderungen in den Löhnen der britischen Bergarbeiter im Jahre 1901. Der kürzlich erschienene 9. Jahresbericht des englischen Arbeitsamtes über die im Jahre 1901 erfolgten Veränderungen der Löhne der englischen Arbeiterschaft stellt fest, daß im abgelaufenen Jahre zum erstenmal seit 1895 ein Sinken der Arbeitslöhne eintrat. Die im Jahre 1896 begonnene Lohnsteigerung erreichte im Jahre 1900 ihren Höhepunkt, damals stand das allgemeine Lohnniveau höher als in irgend einem Jahre vorher, dagegen ergab sich für das Jahr 1901 ein Rückgang in den Löhnen, der jedoch noch verhältnismäßig gering war, da 492 518 Arbeitern, die einen wöchentlichen Lohnausfall von 118 132 L. zu beklagen hatten, 429 715 Arbeiter gegenüberstanden, welche eine Aufbesserung ihres Wochenlohnes um 40 789 L. erfuhren. Was die Bergarbeiterschaft anlangt, so brachte das letzte Jahr bei 725 750 (= 92 pCt. der Gesamtbelegschaft) im Bergbau beschäftigten Personen, für die in seinem Laufe Lohnänderungen eintraten, 325 249 von diesen eine Lohnaufbesserung und 392 023 eine Lohnherabsetzung, während für den Rest der Jahresschlufs wieder das gleiche Lohnniveau aufwies wie der Anfang. Von der Gesamtabnahme der Wochenlöhne der englischen Arbeiterschaft, die sich aus sämtlichen im Laufe von 1901 vorgekommenen Lohnveränderungen in Höhe von 77 343 L. ergibt, entfielen allein 62 635 L. auf die Bergarbeiter und 57 081 L., oder 1 s. 7½ d. pro Kopf der von der Lohnverminderung Betroffenen, auf die Kohlenbergarbeiter. Im Kohlenbergbau wäre der Geschäftslage entsprechend der Lohnrückgang wohl ein nahezu allgemeiner gewesen, wenn den Kohlenbergleuten der Federated Districts nicht eine im August 1900 mit den Bergwerksbesitzern getroffene Abmachung zu gute gekommen wäre, auf Grund deren ihnen im Februar und März 1901 eine Lohnaufbesserung um je 5 pCt. des Grundlohns gewährt werden mußte. Die stärkste Lohnverminderung traf die schottischen Bergleute, die, über 90 000 an der Zahl, fast 10 Schilling pro Kopf an ihrem Wochenlohn verloren, in Northumberland und Durham betrug die Einbuße 4 s. 7 d. pro Kopf und Woche. Die nachstehende Tabelle giebt Aufschluß über die Höhe des Lohnes der Kohlenbergarbeiter in den einzelnen britischen Bergbaudistrikten am Ende des letzten Jahres. Der dabei als Ausgangspunkt für die Lohnänderung dienende Grundlohn (standard) knüpft sich zeitlich nicht für alle Distrikte an dasselbe Jahr. Für die Federated Districts und Schottland

ist beispielsweise 1888 das Standard-Jahr und für Northumberland, Durham und Südwaies das Jahr 1879.

Bezirk	Zahl der beschäftigten Personen	Prozentsatz über dem Grundlohn am Ende von		Zu- oder Abnahme in 1901 in pCt. des Grundlohns
		1900	1901	
Northumberland	39 500	61 ¹ / ₄	38 ³ / ₄	— 22 ¹ / ₂
Durham	113 000	65	40	— 25
Federated Districts	345 000	50	60	+ 10
Forest of Dean	5 500	50	40	— 10
Südwaies und Monmouth	147 500	73 ³ / ₄	66 ¹ / ₄	— 7 ¹ / ₂
Eife und Clarkmannau	16 000	97 ¹ / ₂	47 ¹ / ₂	— 50
Westschottland	82 000	100	50	— 50

Im laufenden Jahre hat sich die rückläufige Bewegung der Bergarbeiterlöhne noch fortgesetzt, nach den für die 1. Jahreshälfte vorliegenden vorläufigen Ziffern wurden von Januar bis Juni d. Js. 624 888 Bergarbeiter von einer durchschnittlichen Herabsetzung ihres Wochenlohnes um 1 s. 11¹/₂ d. betroffen, wogegen nur 660 Bergarbeiter in diesem Zeitraum eine Lohnsteigerung zu verzeichnen hatten.
Dr. J.

Verkehrswesen.

Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere für die Zeit vom 23. bis 31. Oktober 1902 nach Wagen zu 10 t.

Datum		Es sind		Die Zufuhr nach den Rhoindhäfen betrug:			
		verlangt	gestellt	aus dem Bezirk	nach	Wagen zu 10 t	
Monat	Tag	Im Essener und Elberfelder Bezirke					
Oktober	23.	17 619	17 619	Essen	Ruhrort	15 703	
	24.	17 487	17 487		Duisburg	12 920	
	25.	17 587	17 136		Hochfeld	2 381	
	26.	1 906	1 906		Elberfeld	Ruhrort	192
	27.	16 725	16 725			Duisburg	48
	28.	17 103	17 103			Hochfeld	14
	29.	17 033	17 033			Zusammen	31 258
	30.	16 577	16 577		Essen	Dortm. Hafen	38
	31.	16 877	16 563			f. and. Güter	13
	Zusammen:		138 714		138 149		
Durchschnittl.:		17 339	17 269				
Verhältniszahl:		16 229					

Kohlen-, Koks- und Brikettversand. Von den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhrbezirks sind vom 23. bis 31. Oktober 1902 in 8 Arbeitstagen 138 149 und auf den Arbeitstag durchschnittlich 17 269 Doppelwagen zu 10 t mit Kohlen, Koks und Briketts beladen und auf der Eisenbahn versandt worden gegen 125 259 und auf den Arbeitstag 15 657 Doppelwagen in demselben Zeitraum des Vorjahres bei gleicher Anzahl Arbeitstagen. Es wurden demnach vom 23. bis 31. Okt. des Jahres 1902 auf den Arbeitstag 1612 und im ganzen 12890 D.-W. oder 10,3 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 16. bis 31. Oktober 1902: im Ruhrbezirk auf 243 651 D.-W. gegen 221 117 i. V. im Saarbezirk auf 35 500 " " 33 618 " in Oberschlesien auf 89 979 " " 82 836 " und in den drei Bezirken zusammen auf 369 130 D.-W. gegen 337 571 i. V.

und war demnach:

im Ruhrbezirk	22 534 D.-W. oder 10,2 pCt.
höher	
im Saarbezirk	1 882 " " 5,6 "
höher	
in Oberschlesien	7 143 " " 8,6 "
höher	

und in den drei Bezirken

zusammen	31 559 D.-W. oder 9,4 pCt.
--------------------	----------------------------

höher als in derselben Zeit des Vorjahres.

Im ganzen Monat Oktober des Jahres 1902 stellte sich der Versand an Kohlen, Koks und Briketts auf der Eisenbahn im Ruhrbezirk auf 456 727 D.-W. gegen 425 375 i. V. im Saarbezirk " 67 432 " " 64 592 " in Oberschlesien " 170 523 " " 159 911 "

und in den drei Bezirken

zusammen auf	694 682 D.-W. gegen 649 878 i. V.,
--------------	------------------------------------

und war demnach:

im Ruhrbezirk	31 352 D.-W. oder 7,4 pCt.,
im Saarbezirk	2 840 " " 4,4 "
in Oberschlesien	10 612 " " 6,6 "

und in den drei Bezirken

zusammen	44 804 D.-W. oder 6,9 pCt.
--------------------	----------------------------

höher als in derselben Zeit des Vorjahres.

Die Gesamtförderung bzw. der Gesamtversand an Kohlen, Koks und Briketts in den ersten zehn Monaten des Jahres 1902 betrug:

im Ruhrbezirk	3 974 711 D.-W. gegen 4 046 678 i. V.,
im Saarbezirk	601 008 " " 595 946 "
in Oberschlesien	1 427 771 " " 1 500 068 "

und in den drei Bezirken

zusammen	6 003 490 D.-W. gegen 6 142 692 i. V.,
----------	--

und war demnach:

im Ruhrbezirk	71 967 D.-W. oder 1,8 pCt.
geringer	
im Saarbezirk	5 062 " " 0,8 "
höher	
in Oberschlesien	72 297 " " 5,0 "
geringer	

und in den drei Bezirken

zusammen	139 202 D.-W. oder 2,3 pCt.
--------------------	-----------------------------

niedriger als in derselben Zeit des Vorjahres.

Amtliche Tarifveränderungen. Oberschles. Kohlenverkehr nach Stationen des Dir.-Bez. Breslau und der Breslau-Warschauer Eisenbahn. (Gruppe II.) Vom 1. 11. d. J. bzw. vom Tage der Betriebseröffnung ab wird die Haltestelle Schrepau des Dir.-Bez. Breslau und die Güterladestelle Gänseberg der Breslau-Warschauer Eisenb. in den oben bezeichneten Verkehr einbezogen. Die Ladestelle Gänseberg dient nur dem Wagenladungsverkehr der Prinz Biron von Curlandschen Verwaltung. Sendungen dahin sind nur frankiert und ohne Nachnahme aufzuliefern. Kattowitz, 27. 10. 02. Kgl. Eisenb.-Dir., namens der beteil. Verwaltungen.

Kohlentarif zwischen belgischen Stationen und den Stationen des Dir.-Bez. St. Johann-Saarbrücken. Am 1. 11. d. J. tritt zum Ausnahmetarif für die Beförderung von Steinkohlen etc. zwischen belgischen Stationen Terneuzen einerseits und Stationen des Eisenb.-Dir.-Bez. St. Johann-Saarbrücken andererseits vom 1. 4. 1900 der Nachtrag II in Kraft. Er enthält u. a. neue ermäßigte Frachtsätze für den Verkehr mit den Stationen Ensdorf,

Primsweiler und Saarlouis, sowie anderweite ermäßigte Anstosfrachtsätze für verschiedene Stationen des Dir.-Bez. St. Johann-Saarbrücken, ferner zum Teil ermäßigte, zum Teil ganz geringfügig erhöhte Frachtsätze für einzelne belgische Stationen. Soweit Frachterhöhungen eintreten, erlangen sie erst vom 1. 1. 03 ab Gültigkeit. Nähere Auskunft erteilen die beteil. Dienststellen. St. Johann-Saarbrücken, 27. 10. 02. Kgl. Eisenb.-Dir., namens der beteil. Verwaltungen.

Saarkohlenverkehr nach Baden. Mit sofortiger Gültigkeit ist die badische Station Neckarbischofsheim (Hauptbahn) in den Saarkohlentarif Nr. 5 aufgenommen. Die beteil. Abfertigungsstellen erteilen nähere Auskunft. St. Johann-Saarbrücken, 28. 10. 02. Kgl. Eisenb.-Dir., namens der beteil. Verwaltungen.

Rhein.-westf.-belgischer Verkehr. Zum Ausnahmestarif vom 1. 9. 00 für die Beförderung von Steinkohlen etc. von rheinisch-westfälischen nach belgischen Stationen tritt am 1. 11. d. J. der Nachtrag V in Kraft, enthaltend neue Frachtsätze für die Station Rellinghausen Nord (Dir.-Bez. Essen,) und für verschiedene Stationen der belgischen Staatsbahnen. Preis 0,10 *M.* Essen, 28. 10. 02. Kgl. Eisenb.-Dir., namens der beteil. Verwaltungen.

Oberschles.-ostdeutscher Kohlenverkehr. Mit Gültigkeit vom 1. 11. d. J. wird die zwischen Gr. Liniewo und Klinsch der Strecke Hohenstein W.-Pr.-Berent des Dir.-Bez. Danzig gelegene Haltestelle Barkoschin mit den Frachtsätzen der Station Nakel in obenbezeichneten Verkehr einbezogen. Kattowitz, 27. 10. 02. Kgl. Eisenb.-Dir.

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Dortmunder Steinkohlen Bergwerk Louise Tiefbau in Barop. 20. November d. J., nachm. 5 Uhr, im Lokale der Gesellschaft Casino zu Dortmund.

Union, A.-G. für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie. 21. November d. J., vorm. 9½ Uhr im Direktionsgebäude der Gesellschaft zu Dortmund.

Costebrauer Brikettwerke. 22. November d. J., vorm. 11 Uhr, im Grand Hotel Bode zu Halle a. S.

Marktberichte.

Ruhrkohlenmarkt. Es wurden an Kohlen- und Kokswagen auf den Staatsbahnen täglich, durchschnittlich in Doppelwagen zu 10 t berechnet, gestellt:

	1901	1902	Verhältniszahl
1.—15. Okt.	15 692	16 390	16 224 bzw. 16 229
16.—31. „	15 817	17 404	16 229

Die durchschnittliche tägliche Zufuhr an Kohlen und Koks zu den Rheinhäfen betrug in Doppelwagen zu 10 t in

	Duisburg		Ruhrort		Hochfeld		Diese drei Häfen zus.	
	1901	1902	1901	1902	1901	1902	1901	1902
1.— 7. Okt.	912	955	1656	1493	239	188	2807	2636
8.—15. „	968	800	1498	1226	243	253	2709	2279
16.—22. „	1089	1002	1582	1404	182	233	2853	2639
23.—31. „	994	1624	1749	1987	275	299	3018	3907
Insgesamt	3963	4378	6485	6110	939	973	11387	11461

Der Wasserstand des Rheins bei Caub war im September am

2.	4.	8.	12.	16.	20.	24.	28.
1,49.	1,45.	1,38.	1,38.	2,08.	2,00.	2,12.	2,12.

Die im vorigen Berichte gemeldete Belegung des Ruhrkohlenmarktes hat, wie wir mitteilen können, auch im Monat Oktober angedauert. Dieselbe ist wohl in der Hauptsache auf die Bergarbeiterausstände in den französischen und den amerikanischen Kohlenbezirken zurückzuführen. Dafs sich in allen Hausbrandsorten ein stärkerer Abruf als im Vormonate geltend gemacht hat, ist angesichts des näher rückenden Winters nur natürlich.

Die Verschiffungen nach dem Ober- und Unterrhein gingen bei steigenden Frachten recht flott von statten. Wie oft beobachtet, wurde bei Anziehen der Frachtsätze sofort auch die Nachfrage seitens der Abnehmer stärker.

Im Bezuge der Gaskohlen hat sich gegen den früheren Bericht nichts geändert. Ganz besonders war der Absatz von Gasflammkohlen durch den französischen Streik in günstiger Weise beeinflusst.

Fettkohlen profitierten von dem guten Koksabsatz und dem stärkeren Begehre nach Hausbrandkohlen. Namentlich in den groben Nufssorten entwickelte sich das Geschäft lebhafter als früher.

Auch bezüglich der Magerkohlen ist eine Belegung des Marktes nicht zu verkennen. Anthracitnüsse wurden flott abgenommen, selbst in kleineren Sorten zeigte sich etwas regere Nachfrage.

Koks Die stärkere Nachfrage, von der wir bereits im September-Bericht gesprochen haben, hat sich im Oktober durchweg erhalten.

Der Versand beläuft sich auf rund 680 000 t und ist mithin hinter der bisher erreichten höchsten Monatsziffer von rund 700 000 t im Oktober 1900 nur um 20 000 t zurückgeblieben, während er denjenigen des September 1902 um circa 70 000 t und Oktober 1901 um etwa 136 000 t übersteigt.

Dieser starke Mehrversand ist zum guten Teil auf die durch den französischen Bergarbeiterstreik veranlaßten Aushülfelieferungen zurückzuführen. Des ferneren haben viele der inländischen Abnehmer zur Erneuerung der inzwischen aufgebrauchten Koksbestände nicht unbedeutliche Mengen hinzugekauft. In beiden Fällen bleibt also diese Absatzvermehrung nur als temporär zu betrachten.

In den übrigen Kokssorten ist eine Veränderung der Marktlage nicht zu verzeichnen.

Der Gesamtabsatz an Briketts betrug im Oktober bei 27 Arbeitstagen 154 675 t gegen 142 825 t (26 Arbeitstage) im Vormonate und gegen 135 290 t (27 Arbeitstage) im Oktober 1901.

Schwefelsaures Ammoniak. Die Marktlage für schwefelsaures Ammoniak hat sich gegen den Vormonate merklich nicht geändert. Die englischen Notierungen haben für prompte Lieferung zwar eine kleine Abschwächung

insofern erlitten, als man gegenwärtig etwa L. 11. 12. 6. gegen etwa L. 12. zu Ende des Monats September fordert. Diese kleine Abschwächung wird lediglich darin ihren Grund haben, daß in der gegenwärtigen Jahreszeit ein Verbrauch nicht oder nur in sehr geringem Umfange stattfindet und somit kleine Mengen zeitweilig gelagert werden müssen. Im übrigen nimmt der Bedarf fortgesetzt zu; die Inlandmengen sind schon auf Monate hinaus vollständig verkauft.

Teer. Infolge des anhaltend hohen Preises für Teerpech, für welches gegenwärtig in England 57¹/₂ bis 60 s. bezahlt wird, zeigte sich für Teer lebhafter Begehr, dem indessen nicht in vollem Umfange Rechnung getragen werden konnte. Unter diesen Umständen war die Marktlage für Teer sehr fest und die Preise konnten noch eine kleine Erhöhung erfahren, trotzdem die Notierungen der Teererzeugnisse selbst eine erhebliche Besserung in der letzten Zeit nicht aufzuweisen hatten.

Benzol. Der Benzolmarkt zeigte große Stetigkeit. In England erfuhren die Notierungen eine Erhöhung für 90 prozentiges Benzol von etwa 8 d. Anfang Oktober auf 8¹/₂—9 d. Ende Oktober, für 50 prozentiges Benzol von etwa 7¹/₂ d. Anfang Oktober auf 8—8¹/₄ d. Ende Oktober. Im Inlande bleibt der Bedarf fortgesetzt ein recht guter, sodaß die Herstellung schlanke Aufnahme findet.

Essener Börse. Amtlicher Bericht vom 3. November 1902, aufgestellt von der Börsen-Kommission.

Kohlen, Koks und Briketts.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke 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) Halbgeseibte	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) Nufgruskohle 0—20/30 mm	8,00—9,00 "
" " " 0—50/60 "	4,50—6,75 "
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 "
III. Magere Kohle:	
a) Förderkohle	8,00—9,00 "
b) Förderkohle, melierte	10,00—10,50 "
c) Förderkohle, aufgebesserte, je nach dem Stückgehalt	11,00—12,50 "

d) Stückkohle	13,00—14,50 <i>M</i>
e) Anthrazit Nufs Korn I	17,50—19,00 "
" " " II	19,50—23,00 "
f) Fördergrus	7,00—8,00 "
g) Gruskohle unter 10 mm	5,00—6,25 "

IV. Koks:

a) Hochofenkoks	15,00 "
b) Gießereikoks	17,00—18,00 "
c) Brechkoks I und II	18,00—19,00 "

V. Briketts:

Briketts je nach Qualität	11,00—14,00
-------------------------------------	-------------

Marktlage unverändert ruhig. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag, den 10. November 1902, nachmittags 4 Uhr, im „Berliner Hof“, Hotel Hartmann, statt.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Kursbericht von 6. November 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) Koks-kohle	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:

	pro 1902	p. I. Sem. 1903
a) Gießereikoks	17—18 <i>M</i>	16—17 "
b) Hochofenkoks	15 "	15 "
c) Nufskoks, gebrochen	18—19 "	17—18 "
5. Briketts	12,00—15,00 "	

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	68—69 "
2. Weißstrahliges Qual.-Puddelroheisen:	
a) Rhein.-westf. Marken	58 "
b) Siegerländer Marken	58 "
3. Stahleisen	60 "
4. Englisch-Bessemer-Eisen cif Rotterdam	— <i>sh</i>
5. Spanisches Bessemer-Eisen, Marke Mudela, cf. Rotterdam	— <i>M</i>
6. Deutsches Bessemer-Eisen	64 "
7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle	57 "

8. Puddeleisen, Luxemb. Qual. ab Luxemburg	46	<i>M.</i>
9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort	69—71	"
10. Luxemburger Gießereieisen Nr. III ab Luxemburg	50	"
11. Deutsches Gießereieisen Nr. I	65	"
12. " " " II	—	"
13. " " " III	61	"
14. " Hämatit	65	"
15. Spanisches Hämatit Marke Mudela ab Ruhrort	—	"
D. Stabeisen:		
Gewöbnl. Stabeisen Flusseisen	110	"
Schweißeseisen	120	"

Notierungen über Bleche und Draht fehlen.

Auf dem Kohlenmarkt herrscht zur Zeit lebhafter Absatz, veranlaßt durch den Winterbedarf und den französischen Streik; der Eisenmarkt liegt unverändert schwach bei andauernder Zurückhaltung der Käufer. Nächste Börse für Wertpapiere am Donnerstag, den 13. November, für Produkte am Donnerstag, den 20. November 1902.

λ **Deutscher Eisenmarkt.** Die Lage des deutschen Eisenmarktes ist nach wie vor unerfreulich. Seit unserem letzten Berichte ist eine Besserung kaum in einem Geschäftszweige zu verzeichnen; es scheint im Gegenteil, als ob die Zurückhaltung der Käufer während des abgelaufenen Monats noch weitere Fortschritte gemacht hätte. Die Gründe dafür sind wohl einerseits in der Ungewißheit betreffs der Verlängerung des Roheisensyndikates zu suchen, andererseits in der mehrfach erfolgten Preisermäßigung. Eine solche hat bekanntlich stets eine Verminderung der Nachfrage im Gefolge. Der Absatz nach dem Auslande ist noch ziemlich gut, läßt aber wenig Nutzen. Von in Aussicht stehenden größeren Aufträgen seitens des Auslandes wurde in der Presse mehrfach verhandelt.

Aus Oberschlesien lauten die neuen Berichte nicht mehr so rosig wie (entgegen denen aus den westlichen Provinzen) im vorigen Monate. Der Geschäftsgang ist im allgemeinen schleppend und selbst diejenigen Werke, welche bis jetzt noch nicht über Mangel an Aufträgen zu klagen hatten, haben jetzt einen geringeren Eingang an Aufträgen zu verzeichnen. In den Berichten über den dortigen Eisenmarkt wird ganz besonders hervorgehoben, daß die in Köln beschlossene Preisermäßigung für Handeisen keineswegs einen günstigen Einfluß auf die Gestaltung des Walzeisenmarktes ausgeübt habe. Auch die Unsicherheit betreffs des Walzwerkverbandes verursachte eine schwächere Haltung des Marktes. Obgleich nach dortigen Berichten das Zustandekommen außer Zweifel steht, wird man mit den Aufträgen doch bis nach dem 4. November zurückhalten, an dem über das Weiterbestehen des Verbandes beschlossen wird. Roheisen ist ruhig. Die Verlängerung des oberschlesischen Roheisensyndikates ist vorläufig auf ein Jahr beschlossen worden. Grobbleche haben nur sehr schleppenden Absatz; auch Träger sind schwächer. Wesentlich besser als im Vormonate sind nur die Konstruktionswerkstätten beschäftigt, wenn auch zu wenig lohnenden Preisen. Kesselschmieden, Maschinenfabriken und Eisengießereien sind unverändert.

In Rheinland-Westfalen entspricht die Geschäftslage im großen und ganzen dem im Eingange Bemerkten.

In den Aufträgen herrscht starke Zurückhaltung. Die Bestellungen vom Auslande gehen noch leidlich ein; wenn sie auch wenig Nutzen lassen, so ist durch sie den Werken wenigstens für den Winter eine regelmäßige Beschäftigung gewährleistet. Wir lassen noch einige, den rheinisch-westfälischen Eisenmarkt insbesondere betreffende Mitteilungen folgen.

In Eisenerzen blieb das Geschäft im wesentlichen in dem Rahmen des Vormonates. Man deckt nur den aller-nötigsten Bedarf, doch haben sich die bereits im September ermäßigten Preise bis jetzt behauptet.

Auch für Roheisen ist die Lage im wesentlichen dieselbe geblieben. Auch jetzt ist über das Schicksal des rheinisch-westfälischen Roheisensyndikates noch keine Beschlufassung erfolgt. Eine kürzlich in dieser Angelegenheit stattgehabte Versammlung der Hüttenwerke ist ergebnislos verlaufen. Desgleichen ist die Beschlufassung über die Erneuerung des Siegerländer Roheisensyndikates auf Mitte November vertagt worden. Spiegeleisen ist um *M.* 2.— pro Tonne ermäßigt worden

Altmaterial steht im wesentlichen noch auf dem Standpunkte des Vormonates. Der Absatz ins Ausland hat ein geringes Anziehen der Inlandpreise zur Folge gehabt. Der Halbzeugverband hat dagegen in der Mitte des abgelaufenen Monats den Grundpreis für Halbzeug um *M.* 5.— pro Tonne ermäßigt, um, wie es heißt, der steigenden Ausfuhr in Halbzeug durch größeren Verbrauch im Inland Einhalt zu thun. Trotzdem wurde in der Presse die Schaffung eines syndikatfreien Stahlwerks im Interesse der Halbzeugverbraucher angeregt.

Auf dem Stabeisenmarkte herrscht sehr wenig Nachfrage, und die beschlossene Preisermäßigung von *M.* 5.— pro Tonne hat keineswegs zur Festigung des Marktes beigetragen. Bändeisen hat gleichfalls nur sehr schwachen Absatz. Auch für dieses Erzeugnis wurden die Preise um *M.* 5.— herabgesetzt. Der Bedarf an Bauträgern hat noch weiter nachgelassen. Die Preise lassen augenblicklich wenig Nutzen, behaupten sich aber leidlich; man hält dennoch eine Preisermäßigung nicht für ausgeschlossen. Grobbleche lassen andauernd zu wünschen übrig. In Feinblechen sind die Käufer sehr zurückhaltend, doch liegen noch so viel Aufträge vor, daß den Werken bei eingeschränktem Betriebe noch für einige Wochen Arbeit bleibt. Die erfolgte Preisermäßigung ist selbstverständlich ohne jeden Einfluß auf die Nachfrage geblieben. Walzdraht ist noch weniger gefragt als im Vormonate. Nachdem, wie bereits im letzten Berichte gemeldet, die Preise um *M.* 10.— pro Tonne herabgesetzt worden sind, fürchtet man jetzt bereits ein weiteres Abbröckeln. In Folge der eben erwähnten Herabsetzung hat auch der Verband Deutscher Drahtstiftfabrikanten den Grundpreis für Drahtstifte anfangs Oktober um *M.* 5.— pro Tonne herabgesetzt. Gleichzeitig wurde eine bedeutende Ermäßigung der Ueberpreise für dünnere Sorten und eine Erhöhung für stärkere beschlossen.

In der Geschäftslage der Maschinenfabriken und Konstruktionswerkstätten hat sich vorläufig noch wenig geändert. Aufträge gehen nur spärlich ein. Trotzdem hat in den ersten drei Vierteljahren 1902 die Ausfuhr gegen das Vorjahr zugenommen. Freudig begrüßen wird man die in nächster Zeit erfolgende Ausschreibung auf Lieferung von 416 Lokomotiven. Auch sollen in nächster Zeit Aufträge zur Beschaffung von Bahnwagen verschie-

dener Gattung erteilt werden. Vielleicht bietet sich auch Gelegenheit, nach Rumänien zu liefern, wo die Zahl der Bahnwagen um 4000 Stück vermehrt werden soll. Die Eisengießereien sind im ganzen nur mäßig beschäftigt. Gußeiserne Röhren gehen nur sehr spärlich, dagegen geht Handelsware etwas flotter.

Wir stellen in folgendem die Notierungen der letzten 3 Monate gegenüber.

	15. Ang.	30. Sept.	31. Okt.
	„	„	„
Spatelsenstein geröstet	150	144	144
Spiegeleisen mit 10—12 pCt. Mangan	71	71	69
Paddelroheisen Nr. 1, (Frachtgrundlage Stegen)	60—61	60	58
Gießereiroheisen Nr. 1	64—66	64—66	64—65
Bessemerroheisen	62	62	62
Thomasroheisen franco	58	58	58
Stabeisen (Schweißseisen)	125	125	120
„ (Flußseisen)	115	115	105
Träger, Grundpreis ab Burbach	105	105	—
Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker (Mantelbleche)	—	—	—
Siegener Feinbleche aus Flußeisen	145	145	137,50
Kesselbleche aus Flußeisen (SM)	160	160	160
Walzdraht (Flußseisen)	135	125—130	120
Grubenschienen	108	108	108

λ **Englischer Kohlenmarkt.** Auf dem englischen Kohlenmarkt waren wesentliche Änderungen in den letzten Wochen nicht zu verzeichnen. Nicht unbeeinflusst blieb Maschinenbrand, namentlich auf den nördlichen Märkten und in Wales durch die Beendigung des amerikanischen Streiks und zum Teil derjenigen auf dem Festlande. Die Notierungen haben daher leizthm etwas nachgegeben; in Wales kam die verzögerte Ankuft der nötigen Schiffe als störend und schwächend hinzu. Im Hausbrandgeschäft ist es in den Midlands im ganzen bei bescheidenen Erhöhungen geblieben, wie sie bereits Ende September vereinzelt in Aussicht genommen wurden. Von stärkeren Preisaufschlägen, selbst wenn sie die Umstände rechtfertigen würden, sieht man im übrigen schon deswegen ab, weil sie leicht der Anlaß neuer Lohnbewegungen unter den Arbeitern werden könnten. Alle Hausbrandsorten gehen flott zu den vollen Marktpreisen ab. Geringere Sorten Stückkohle kommen zu Industriezwecken jetzt in kleineren Posten auf den Markt, da grössere Mengen zunehmend als Hausbrand Absatz finden; die Preise haben seitdem an Festigkeit gewonnen. Kleinkohle und Abfallkohle ist nur in besseren Sorten einigermaßen fest; die geringeren belasten den Markt in zu grossen Mengen, als daß lohnende Preise erzielt werden könnten. — In Northumberland war die Haltung des Marktes zuletzt schwächer. Seitdem die amerikanische Nachfrage aufgehört, sind die Gruben weniger in Anspruch genommen und haben für November reichlicher anzubieten, namentlich bleiben auch von zweiter Hand noch grössere Posten abzusetzen, die mit Rücksicht auf den amerikanischen Bedarf aufgehäuft worden waren. Bester Maschinenbrand fiel zuletzt um 9 d. bis 1 s. auf 11 s. bis 11 s. 3 d. f.o.b. Tyne, zweite Sorten auf 10 s. bis 10 s. 3 d. Kleinkohle ist gut gefragt zu 5 s. bis 6 s., je nach Qualität. Gaskohle hat sich gut behaupten können und erzielt 10 s. bis 10 s. 3 d. für bessere und 9 s. 3 d. bis 10 s. für geringere Sorten. Ungesiebte Bunkerkohle ist auf 9 s. 3 d. bis 9 s. 9 d. gewichen. In Hochofenkoks ist jetzt zu 16 s. 6 d. anzukommen. Gießereikoks ist gleichfalls etwas billiger zu 18 s. bis 19 s. In Lanca-

shire ist gute Stückkohle zu Hausbrandzwecken andauernd sehr gesucht, sodafs man vielfach mit den Lieferungen im Rückstande ist. Die bisher vereinzelt Preiserhöhungen dürften im November allgemein werden. Wo sie bereits durchgesetzt wurden, erzielten beste Sorten 15 s. bis 15 s. 6 d., mittlere 14 s. bis 14 s. 6 d., geringere 11 s. 6 d. bis 12 s. Maschinenbrand und Schmiedekohle kann sich aus dem oben angedeuteten Grunde jetzt besser auf 9 s. 6 d. behaupten. Bessere Kleinkohle geht ziemlich regelmäfsig zu 7 s., geringere dagegen gehen nicht über 4 s. 9 d. oder 5 s. hinaus.

In Yorkshire ist der Hausbrandversand gleichfalls nach allen Richtungen rege, namentlich in besseren Sorten. Die Preise lassen sich jetzt ohne Schwierigkeiten behaupten. Gute Silkekohle erzielt 14 s. bis 14 s. 6 d., geringere 12 s. bis 12 s. 6 d., bester Barnsleyhausbrand 13 s. bis 13 s. 3 d., zweiter 12 s. Maschinenbrand kommt in Anbetracht der Jahreszeit noch in befriedigenden Mengen nach den Humberhäfen zum Versand und bewegt sich zwischen 9 s. 6 d. und 10 s. Gaskohle verzeichnet zunehmende Nachfrage. Kleinkohle und Abfallkohle wird in grossen Mengen auf den Markt geworfen und ist schwach im Preise. Guter Hochofenkoks behauptet sich auf 12 s. 6 d. bis 13 s. In Cardiff hat zuletzt die unzureichende Zahl verfügbarer Schiffe Unregelmäfsigkeiten gebracht. Für einigermaßen prompten Versand war daher zuletzt billiger anzukommen. Bester Maschinenbrand ging zu 15 s. 9 d. bis 16 s., zweiter zu 14 s. 9 d. bis 15 s. 3 d., man glaubt indessen, daß diese Schwäche nur vorübergehender Natur sei, Kleinkohle erzielte zuletzt 8 s. bis 8 s. 6 d. für beste, 7 s. bis 7 s. 6 d. für geringere Sorten. Monmouthshirer Kohle hat ähnlich wie Maschinenbrand gelitten und war Ende Oktober sehr unregelmäfsig im Preise. Hausbrand hält sich auf 16 s. 6 d. bis 17 s. 3 d. Bituminöse Rhondda ist schwächer, Nr. 3 zu 15 s. 3 d. bis 15 s. 9 d., Nr. 2 zu 12 s. 3 d. bis 12 s. 6 d. für beste Sorten. Koks behauptet sich gut auf 20 s. für besten Gießereikoks, Spezialsorten gehen bis 25 s.

Französischer Kohlenmarkt. Im Laufe des vergangenen Monats stand der französische Kohlenmarkt infolge des allgemeinen Streiks der Zechenarbeiter vollständig still. Wenn es auch den Zechen, welche mehr oder minder grose Lager besaßen, noch möglich war, frühere Verpflichtungen zu erfüllen, waren eine grose Anzahl Fabriken, welche ihren Bedarf Tag für Tag deckten, in schlimme Verlegenheit geraten und mußten die Betriebe zum Teil still legen. Die Kohlenhändler haben selbstverständlich die Lage ausgenutzt, um höhere Preise zu verlangen; in Paris wurde 3 bis 4 Frcs. pro Tonne mehr verlangt. Da sofort nach Ankündigung des Streiks aus Belgien, Deutschland und England grössere Mengen Kohlen zu günstigen Preisen gekauft wurden, so sind die Werke beruhigt und können das Ende der Bewegung ohne Sorge erwarten.

Nach Beendigung des Streiks werden die Zechen vollaufzu thun haben, um ihren Verpflichtungen nachzukommen und es ist vorauszusehen, daß eine Steigerung der Preise erfolgen wird.

In der zweiten Hälfte des Monats September betrug der tägliche Bahnversand auf den Zechen des Nord- und Pas-de-Calais-Bezirktes (für 13 Arbeitstage) durchschnittlich 37 191 t gegen 33 480 t im Vorjahre. Für die 9 ersten Monate des Jahres 1902 betrug der Versand 7 864 000 t gegen 7 424 730 t im Vorjahre, also 439 270 t mehr zu gunsten dieses Jahres.

Die Koksproduktion im Nord und Pas-de-Calais in den letzten 4 Jahren ergibt nach einer Statistik folgende Zahlen:

	1898	1899	1900	1901
Nord	316 016	767 720	789 486	599 320
Pas-de-Calais	630 783	748 164	869 825	800 159
Zusammen	1 436 799	1 515 884	1 659 311	1 299 479

Es geht daraus hervor, daß der Bezirk Pas-de-Calais in der Koksproduktion bedeutende Fortschritte gemacht hat und voraussichtlich in der Spitze bleiben wird, weil Kokskohlen in größeren Mengen gefördert werden als im Nord-Berzirk.

Im Anfang Oktober notierte man in Nord und Pas-de-Calais für Abschlässe von 100 bis 1000 t, für Feinkohlen 24,50—26,50 Frs., Gesebte 4 cm 22,50—24,50 Frs.; dia. 2 cm 21—24 Frs.; têtes de moineaux 21—24 Frs.; Fünderkohle mit starkem Stöckzusatz 19—22 Frs.; Gruekohle 17—20 Frs.; Industriel 30/35 16,50—18,50 Frs.; dia. 20/25 15,50—17 Frs.; Feinkohle 4 cm 14 bis 16,50 Frs.; dia. 2 cm bis 15 m/m 13—15,50 Frs. und Stückkohle 13—15 Frs.

Die Preise (Pariser Markt) pro 1000 kg einschließlich Quanzmille sind zur Zeit folgende:

Stückkohle (Charbon) Marke G	65,—	Fr.
„ „ „ GG	67,—	„
„ „ „ GGG	69,—	„
Seikens (Fausgölde)	50,—	„
„ (Nufgölde)	50,—	„
Anthrazit (aus Belgien)	69,—	„
Mastkohle Marke G M B	54,—	„
Stückkohle für Cahnroes	54,—	„
Fliesenkohle „	41,50	„
Feinkohle „	38,50	„
Fliesenkohle 60—70 pCt. T V 1	41,50	„
„ 40—50 „ „ 2	39,50	„
„ 20—25 „ „ 3	37,50	„
Nußkohle holländ. gewaschen	40,50	„
Schmelzkohle	47,—	„
Koks für Eisereien	50,—	„
„ Nr. 1	56,—	„
„ 0	62,—	„

Die Wasserfrachten pro t von Saint-Ghislain, Anzin und Lens nach den unten angegebenen Bestimmungsorten stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

Saint-Ghislain: Paris 6,80 Frs., Rouen 6,80, Elbeuf 6,80, Douai 2,10, Cambrai 1,95, Ham 3,00, Péronne 3,00, Saint-Quentin 2,50, Channy 3,20, Compiègne 3,15, Soissons 4,20, Saint-Omer 2,70, Dunkerque 2,60, Quercet 2,50, Ypres 3,80, Bruges 3,20, Anvers 2,80, Gand 2,80, Bonn 2,80.

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

	24. Oktober						5. November					
	von			bis			von			bis		
	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Lein p. gallon	—	—	1 1/4	—	—	1 1/4	—	—	1 1/4	—	—	1 1/4
Ammoniumsulfat (Bickton weiss) p. ton	11	11	3	—	—	—	11	11	3	—	—	—
Benzol 90 pCt. p. gallon	—	—	8 1/2	—	—	9	—	—	8 1/2	—	—	9
„ 50 „ „	—	—	8	—	—	8 1/4	—	—	8 1/4	—	—	8 1/2
Toluol p. gallon	—	—	6 1/2	—	—	—	—	—	6 1/2	—	—	7
Schwefel-Naphtha 90 pCt. p. gallon	—	—	7 1/2	—	—	8	—	—	7 1/2	—	—	8 1/2
Kohlensäure 90 pCt.	—	1	8 1/2	—	1	9	—	1	8 1/2	—	1	9
Kressot p. gallon	—	—	1 1/2	—	—	1 1/4	—	—	1 1/2	—	—	—
Anthranon 2 40 pCt. mit	—	—	1 1/2	—	—	1 1/4	—	—	1 1/2	—	—	1 1/4
Anthranon 2 35—35 pCt. mit	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
2 20 p. am loch.	—	55	—	—	56	—	—	55	—	—	56	—

Anzin: Paris 5,60 Frs., Rouen 5,70, Elbeuf 5,70, Amiens 3,40, Arras 2,80, Douai 2,45, Cambrai 2,90, Ham 3,10, Péronne 2,90, Saint-Quentin 2,90, Channy 2,90, Compiègne 3,60, Reims 3,75, Soissons 4,00, Lille 2,60, Béthune 2,70, Saint-Omer 2,70, Dunkerque 2,70, Calais 2,85, Epernay 3,90, Saint-Dizier 4,70, Nancy 4,90 Frs.

Lens (Pas-de-Calais): Paris 6,50 Frs., Rouen 6,50, Elbeuf 6,35, Amiens 3,40, Arras 2,50, Douai 2,00, Cambrai 2,00, Ham 3,40, Péronne 3,50, Saint-Quentin 3,00, Channy 3,50, Compiègne 3,90, Reims 4,60, Soissons 4,00, Lille 2,30, Béthune 2,30, Saint-Omer 2,60, Dunkerque 2,10, Calais 2,50, Epernay 4,20, Saint-Dizier 4,20, Nancy 5,00, Gand 3,30, Brüssel 3,30, Anvers 3,20, Sedan 5,50, Langres 6,50, Epinal 7,15, Dijon 11,40, Macon 12,00, Digne 12,05, Lyon 13,00 Frs.

Metallmarkt. Die Stimmung auf dem Markt war im allgemeinen recht ruhig. Nur Zink stieg unwesentlich im Preis, alle anderen Notierungen gingen abwärts.

Kupfer ruhig. G. H. L. 51. 18. 9. bis L. 52. 3. 9., 3 Mt. L. 52. 5. 0. bis L. 52. 10. 0.

Zinn unregelmäßig. Straits L. 118. 7. 6. bis L. 118. 17. 6., 3 Mt. L. 117. 0. 0. bis L. 117. 10. 0.

Blei matt. Span. L. 10. 13. 9. bis L. 10. 15. 0., Engl. L. 10. 17. 6. bis L. 11. 0. 0.

Zink stetig. Gew. Marken L. 19. 5. 0. bis L. 19. 10. 0., bes. Marken L. 19. 10. 0. bis L. 19. 12. 6.

Silberbarren 23 1/16.

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtemarkt. (Börse zu Newcastle-on-Tyne.) Die Nachfrage nach steam-Kohle auf dem englischen Markt war gegen die Vorwoche eine lebhaftere geworden, trotzdem gewöhnlich in den beiden letzten Monaten des Jahres ein Nachlassen derselben bemerkbar wird. Die Notierungen, welche im Verhältnis gegen die Vorwoche unverändert blieben, bewegten sich wie folgt: Beste steam-Kohle 11 s. bis 11 s. 9 d., zweite Sorten 10 s. bis 10 s. 6 d., steam-smalls 5 s. bis 6 s. Gaskohle, welche besonders stark gefragt war, kostete 9 s. 3 d. bis 10 s., je nach Qualität. In Bunkerkohle blieb der Verkehr wiederum nur schwach, der Preis für ungesiehte Sorten schwankte zwischen 9 s. 3 d. und 9 s. 9 d. Das gute Geschäft in Koks hielt weiter an. Bei äußerst fester Marktlage wurden erzielt: Für Ausfahrkoks 18 s. bis 18 s. 6 d., für Hochofenkoks 16 s. bis 16 s. 9 d. l.o.b.

Auf dem Frachtemarkt sind Änderungen nicht eingetreten. Die Nachfrage nach Schifferaum war beschränkt, die Zahl der zur Verfügung stehenden Dampfer dagegen groß. Frachtsätze gingen überwiegend abwärts. Tyne bis London 3 s. 3 d. bis 3 s. 6 d., Tyne bis Swinemünde 4 1/2 s. bis 4 s. 6 d., Tyne bis Genua 4 s. 6 d. bis 4 s. 10 1/2 d.

Patent-Berichte.

Patent-Erteilungen.

Kl. 4 a. Nr. 132 634. R. 15 752. Vom 13. August 1901. Vorrichtung zum Reinigen der Schutzkörbe für Wetterlampen durch Abbürsten und Ausblasen. Rheinische Armaturen- u. Maschinenfabrik u. Eisengießerei A.-G. vorm. Albert Sempell, M.-Gladbach.

Kl. 4 d. Nr. 132 517. H. 25 952. Vom 12. Mai 1901. Reibezündvorrichtung für Grubenlampen. Johannes Hübner, Hermsdorf, Bez. Breslau.

Kl. 5 b. Nr. 132 133. F. 13 975. Vom 26. März 1901. Steuerungsvorrichtung für Gesteinbohrmaschinen. Heinrich Flottmann, Bochum, Allee 31.

Kl. 5 b. Nr. 132 134. B. 29 269. Vom 16. Mai 1901. Abbauverfahren und -Vorrichtung für Tagebaue von Braunkohle, Thon u. dergl. Heinrich Berrendorf, Braunkohlengrube Fortuna b. Quadrath.

Kl. 5 b. Nr. 132 174. K. 21 529. Vom 28. Juni 1901. Gesteindrehbohrmaschine mit auswechselbarem Bohrer und mit hinter der Bohrspindel angeordneter Vorschubspindel. Heinrich Korfmann jr., Witten a. Ruhr.

Kl. 5 b. Nr. 132 611. P. 12 577. Vom 19. Mai 1901. Selbstthätige Steuerung für elektrisch angetriebene Solenoid-Stofsbohrmaschinen, Hämmer und Motoren. Carl Prött, Hagen i. W. Humboldtstr. 16.

Kl. 5 b. Nr. 132 643. N. 5206. Vom 27. Mai 1900. Verfahren zur ununterbrochenen Herstellung eines Schrames in einem Kohlen-, Salz-, Erz- oder Gesteinsstofs von beliebiger Breite. Hubert Valentin Neukirch, Zwickau i. S.

Kl. 10a. Nr. 132 096. B. 28 529. Vom 1. Februar 1901. Vorrichtung zum Zusammenpressen von zu verkokender Kohle vor ihrer Einführung in den Koks-Ofen. F. ten Brink, Godesberg.

Kl. 35 a. Nr. 132 527. G. 16 177. Vom 23. Oktober 1901. Pendelfangvorrichtung zur Vermeidung zu harten Aufsetzens des Fördergestelles auf den Sohlen. R. Gnausch, Zauckerode b. Pötschappel i. S.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 4 a. Nr. 173 787. 29. März 1902. S. 8215. Grubenlampenmagnetverschluss mit einem vertikalschwingenden, den Lampenoberteil sperrenden Hebel und einem an das untere Ende des letzteren angelenkten Bolzen, der sich in einem nach außen verschlossenen Raum im Unterteil bewegt. Wilhelm Seippel, Bochum, Gr. Beckstr. 1.

Kl. 5 c. Nr. 174 737. 27. Februar 1902. F. 8464. Streckengerüstschuh zur Verbindung von Eisenbahnschienen u. dgl. und Hölzern, mit unterem abgerundetem Ansatz zur Aufnahme der den schrägen Auflagerflächen der Schuhe entsprechend rechtwinklig abgeschnittenen Kopfenden der Hölzer (Stempel) und oberer Ueberkragung mit Schlitz für die horizontale Schiene (Kappe). Fahren-deller Hütte, Winterberg & Jüres, Bochum.

Kl. 5. d. Nr. 174 699. 11. April 1902. R. 10 580. Mit Widerlager versehener Bremskorb eines Bremsberges zur Sicherung seiner Einstellung auf Gleishöhe. Theobald Rest, Freisenbruch.

Kl. 20 a. Nr. 173 509. 11. Nov. 1901. W. 12 003. Mitnehmer für Förderwagen, bestehend aus zwei mit Aussparung versehenen Laschen, die als feste

Verschaltung auf einem keilförmigen Bolzen zwecks Freigebens oder Klemmens des Seiles begrenzt beweglich sind. Heinrich Werth, Bochum, Vöde 2.

Kl. 20 e. Nr. 174 451. 6. Dez. 1901. H. 17 351. Förderwagenpuffer aus Walzeisen oder Gufsstahl in gewölbter Ausführungsform. F^a Victor Halstrick Wwe., Baukau b. Herne i. W.

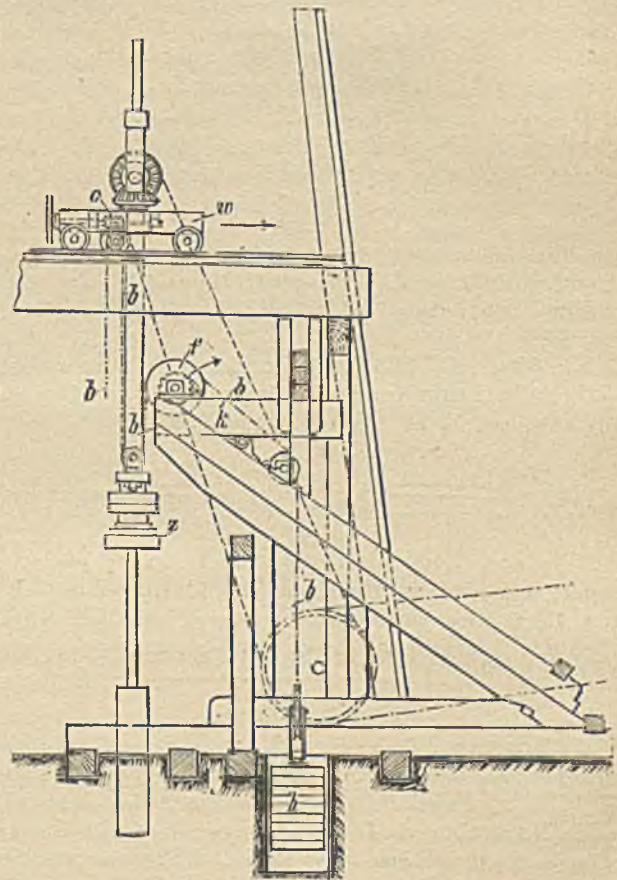
Kl. 20 e. Nr. 174 452. 6. Dez. 1901. H. 17 352. Förderwagenpuffer aus Walzeisen oder Gufsstahl in gerader Ausführungsform F^a Victor Halstrick Wwe., Baukau b. Herne i. W.

Kl. 20. g. Nr. 174 640. 7. März 1902. H. 17 965. Schiebebühne mit Seilantrieb. Ernst Heckel St. Johann a. d. Saar.

Kl. 82a. Nr. 173 226. 25. März 1902. B. 19 034. Aus einer vor der Rohröffnung angeordneten drehbaren Unterlage bestehenden Vorrichtung zur Einführung von Rohkohlen in Röhrentrockenapparate. Braunkohlenbergwerk und Brikettfabrik Liblar, G. m. b. H., Liblar b. Cöln a. Rh.

Deutsche Reichspatente.

Kl. 5 a. Nr. 129 929. Ausgleichvorrichtung für schwengellosen Bohrbetrieb. Trauzl & Co., vorm. Fauck & Co., Commanditgesellschaft für Tiefbohrtechnik in Wien. Vom 12. April 1901.

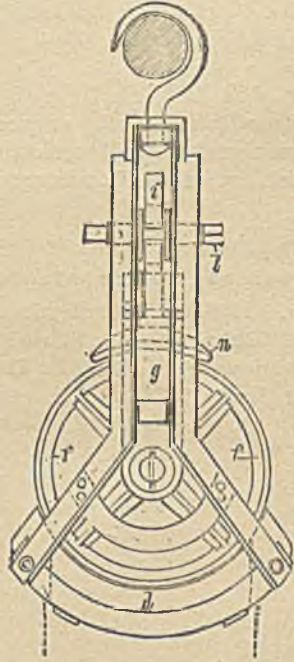


Am Wagen w oder an einem festen Punkt ist ein Windwerk c angebracht, welches während des Betriebes das Nachlassen der den Bohrkopf z tragenden und mit dem Gegengewicht h verbundenen Ketten b gestattet. Das Gegengewicht wird beim Sinken des Gestänges an derselben Stelle gehalten. Um das Bohrloch frei machen zu können,

ist der Rahmen *k*, welcher die Führungsrollen *f* für die Ketten trägt, kippbar angeordnet, so daß nach seinem Aufkippen das Windwerk *c* samt Wagen, Ketten und Bohrkopf zur Seite geschoben werden kann.

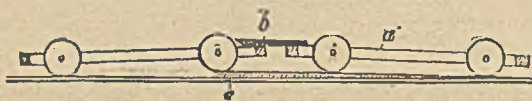
Kl. 5 d. Nr. 129 782. Laufbremse mit durch die Förderlast bewirkter Bremsung. Peter Kever in Heerlen, Holl. Vom 2. April 1901.

Durch die Aufwärtsbewegung der Zahnstange *i* wird die in dem Rahmen *g* geführte Bremscheibe *f* vom Bremsklotz *d* abgehoben und die Last gesenkt. Falls durch irgend einen Umstand ein Rutschen des Förderseiles eintritt, kann durch



die Abwärtsbewegung der Zahnstange *i* eine besondere Bremsung des Förderseiles vermittelt des Bremsklotzes *n* herbeigeführt werden.

Kl. 82a. Nr. 128 429. Vorrichtung zum selbstthätigen Entkuppeln von Förderwagen. Otto Mietasch in Wiesenthal, N.-L. Vom 7. März 1901.



Nahe dem Ausgange ist im Trockenkanale eine Anrampung *c* derart angebracht, daß der jeweilig erste Wagen durch Herabfallen von dieser Anrampung von dem Klinklaken *b* des folgenden Wagens *a* freikommt.

Submissionen.

17. November d. J. Großherzogliche Gerichtsschreiberei, Herbstein (Hessen-Darmstadt). Lieferung von 100 Ctr. Nufs I für das Großh. Amtsgericht Herbstein.

18. November d. J. Stadtverwaltung in Dover, England. Lieferung von 100 t Koks und 320 t Steinkohlen.

Bücherschau.

Stühlers Ingenieurkalender für Maschinen- und Hüttentechniker für 1903. Herausgegeben von C. Franzen, Civilingenieur in Köln, und K. Mathée, Ingenieur und Lehrer an der Maschinenbauschule der

Stadt Köln. 38. Jahrgang, mit einem II. Teil als Ergänzung. Preis des Kalenders nebst II. Teil und gewerblichem und litterarischem Anzeiger 2,80 *M.* in Leinenband, 3,50 *M.* in Lederband und 4,50 *M.* in Briefaschenform mit Ledertasche. Verlag von G. D. Baedeker in Essen.

Gegen den Kalender von 1902 weist die neue Ausgabe den Vorzug größerer Uebersichtlichkeit und einer Verbesserung der Materialtabellen auf. Zugleich haben die Kapitel Elastizität und Festigkeit, Technologisches und Eisenhüttenwesen eine teilweise Umarbeitung erfahren. Das Kapitel „Patentwesen“ ist aus dem I. Teile ausgemerzt und unter dem Titel „Gewerblicher Rechtsschutz“ in den II. Teil, welcher im allgemeinen keine wesentlichen Aenderungen zeigt, aufgenommen worden.

Zweifellos wird Stühlers Kalender in der neuen Form wie auch die früheren Auflagen bei Maschinen- wie Hütten-technikern sich einer günstigen Aufnahme zu erfreuen haben.
C.

Des Ingenieurs Taschenbuch, Herausgegeben vom Verein Hütte.

Die neue, achtzehnte Auflage von des Ingenieurs Taschenbuch, herausgegeben vom akademischen Verein „Hütte“, Verlag von Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin 1902, liegt in alter Vorzüglichkeit, zum alten Preis — 2 Bände gebunden 16 *M.* — vor.

Wiederum haben zeitgemäße Ergänzungen und Abänderungen stattgefunden: die Abschnitte „Wärme einschließlich der Mechanik, der Gase und Dämpfe“, „Turbinen“, „Lasthebemaschinen“, „Vermessungskunde“ und „Schiffbau“ sind vollständig umgearbeitet. Neu aufgenommen wurden die Abschnitte „Verbrennungsmotoren“ (früher „Gasmaschinen“), „Wasserversorgung“, „Städteentwässerung“, „Straßenbau und Brückenbau.“

Trotzdem der Abschnitt „Technologie“ mit Ausnahme der Gasfabrikation weggelassen ist, hat sich der Umfang der neuen Auflage um 304 Seiten vermehrt.

Das fortwährende Anwachsen des Stoffes wird eines Tages die Taschenbuchkommission zwingen, eine Teilung des Buches nach Fächern vorzunehmen. Eine besondere „Hütte“ für den Berg und Hüttenmann, den Eisenbahner und Wasserbauer, den Maschinenbauer und Elektrotechniker, den Architekten, den Chemiker wird errichtet werden müssen.

Freilich sind dann Wiederholungen nicht zu vermeiden.

Die gesonderte Unterbringung des allgemein wissenschaftlichen und des tabellarischen Teiles wird zu erwägen sein.

Dafür wird aber der Einzelne besser zu seinem Rechte kommen, die Uebersichtlichkeit, Handlichkeit und nicht zuletzt die Verkäuflichkeit jedes Fachbandes wird gewinnen.
Ziegler.

Zeitschriftenschau.

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

Mineralogie. Geologie.

Die miocäne Braunkohlenformation des Zittauer Beckens in der sächsischen Oberlausitz. Von Heinicke. Brkl. 2. Nov. S. 375/82. (Schluß.)

Bergbautechnik (einschl. Aufbereitung etc.).

Der Cripple Creek Golddistrikt. Von Möllmann. B. H. Ztg. 31. Okt. S. 549/51. Das Gold findet sich

in Eruptivgesteinen, die Erze werden in Pochwerken konzentriert und dann auf trockenem und nassem (Cyan- und Chlorverfahren) Wege verarbeitet. Die Produktion steigt sehr rasch, und erreichte im Jahr 1901 einen Geldwert von 25 Mill. Dollars.

Die Erdölgewinnung in Rußland und den Vereinigten Staaten. Von Bertrow. Oest.-Ung. M.-Zig. 1. Nov. S. 490. Im Petroleumgebiet des Kaukasus haben neuerdings einige Quellen wegen ihrer Ergiebigkeit das größte Aufsehen erregt. Das leistungsfähigste Bohrloch von 600 m Tiefe wurde im Jahre 1901 bei Baku in den Bibi-Eibatfeldern vollendet. Erst nachdem diese Quelle 2 Millionen Barrel ausgespieen, war es nötig, Pumpen anzusetzen. Die Oelbrunnen in Texas sind auch sehr ergiebig, aber weniger tief. In Amerika wird das Petroleum mittelst Gestänge und Pumpe, im Kaukasus dagegen meist mit Hilfe eines langen Schöpfers zu Tage gehoben.

Atelier de triage et de criblage du puits No. 2 des mines de Perrey. Von Piffant. Compt. Mens. St. Ét. Oktoberheft. S. 225/31. 1 Taf.

Arrêts de sûreté maintenant les berlines dans les cages. Von Piffant. Compt. Mens. St. Ét. Oktoberheft. S. 231/5. 2 Taf.

On the erection and a few tests of a turbofan and generator at Hulton colliery. Von Tonge. Ir. Coal Tr. R. 31. Okt. S. 1104/6. 4 Abbild. Die Anlage besteht aus einer Compound-Dampfturbine, welche einerseits mit einem Schraubenventilator, andererseits mit einer zweipoligen Dynamomaschine direkt gekuppelt ist und circa 3000 Touren pro Minute macht. Die Versuche sind befriedigend ausgefallen.

The use of steel in lining mine shafts. Von Drake. Ir. Coal Tr. R. 31. Okt. S. 1106/7. 5 Abbild. Wegen des wachsenden Preises für Grubenholz ist in der Eisensteingrube der Oliver Iron mining Co. am Lake Superior in den letzten Jahren in großem Umfang Schacht- und Streckenzimmerung aus Stahl eingeführt worden. Beschreibung der einzelnen Konstruktionen.

Versuche mit neueren Stahldrahtsorten. Von Divis. Oest. Z. 1. Nov. S. 577/82. Es handelt sich hierbei um Versuche mit Nickelstahldrähten. (Forts. folgt.)

Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der magnetischen Aufbereitung. Von Schnelle. Mitt. Gewerbef. VIII. Heft. Sitzungsbericht.

Maschinen-, Dampfesselwesen, Elektrotechnik.

Die Industrie- und Gewerbeausstellung in Düsseldorf 1902. Die Hebezeuge. Von Ernst. Z. D. Ing. 1. Nov. S. 1657/66. Forts. von S. 1575. Drehkrane mit Wippauslegern für veränderliche Ausladung. Portalkran für 50 t mit Wippausleger von 29,28 m größter Ausladung für die Werft von Blohm & Vofs in Hamburg. Schwimmkran für 30 t mit Drehscheibe und Wippausleger für die Hamburg-Amerika-Linie im Hamburger Hafen. Hellinganlage für 2 Hellinge des Bremer Vulkan in Vegesack. 14 Textfig. (Forts. folgt.)

Verschiedene Konstruktionen von Großgasmotoren und ihr Verhalten im Betriebe. Von Reinhard. St. u. E. 1. Nov. S. 1157/86. 22 Textfig. und 2 Tafeln.

The steam turbine. Ir. Age. 23. Okt. S. 18/24. Die Konstruktion der Dampfturbine im allgemeinen. Die auf einem amerikanischen Werke erzielte Ersparnis an Brennstoff soll 40 000 Pfund Kohlen in 24 Stunden betragen

haben. Die größte Maschine dieser Art ist die der Hartford Electric Light Company in Hartford. Versuche betreffs des Wirkungsgrades der Dampfturbinen. Vorteile der direkten Kupplung der Turbine mit Wechselstromgeneratoren und der Anwendung von überhitztem Dampf.

The Westinghouse steam turbine. Von Yawger. Am. Man. 23. Okt. S. 461/4. Die Bauart der Maschine wird beschrieben; Aufzählung ihrer Vorteile.

Ueber Sauggas und Sauggasmotoren. Von Staus. J. Gasbel. 1. Nov. S. 813/6. Versuche an Benz- und Deutzer-Motoren.

Neue Diagramme zur Turbinentheorie. Von Camerer. Dingl. P. J. 1. Nov. S. 693/7. 9 Abb. (Schluß.) F. Anwendung der Diagramme. G. Schlußbemerkung.

Eine neuere Feuerungsweise zur Einschränkung des Kohlenmißbrauches. Von Mehrtens. Gl. Ann. 1. Nov. S. 165/9. 6 Abb. Mängel direkter Handfeuerung mit dem Stabroste, welcher immer noch als das einfachste, billigste und übersichtlichste Werkzeug für die direkte Vergasung der Kohle anerkannt wird. Schädliche Einwirkung auf die Roststäbe durch die Hitze und Brennstoffrückstände. Schwierigkeit, die Luftspalten freizuhalten, und dadurch bedingte öftere Unterbrechung der Vergasung, wobei durch das Öffnen der Feuerthür die Brennstoffschicht und der Feuerraum bedeutend abgekühlt werden. Stärkere Rauchentwicklung nach jeder Unterbrechung. Wärmeverluste durch übergroße Luftzufuhr. Hoher Wert einer gleichmäßig hohen Brennstoffschicht. Bestreben den Arbeitsquerschnitt der Roststäbe zu erhalten. Bewährt haben sich nur die allgemein eingeführten Original-Roststäbe. Einblasen von geprefester Luft unter den Rost bei ganz geschlossenem Aschenraum. Nachteile dieses Verfahrens. Von Vorteil ist dasselbe nur bei Verwendung unreiner, feiner Abfallbrennstoffe. Versuche mit hohlen Roststäben. Gefahr der Roststäbe, welche von direktem Kesseldampf durchströmt werden. Vorteile der Wasserröhrenroststäbe. Beschreibung der vom Verfasser konstruierten Wasserröhrenroststäbe. Gewinn durch Erwärmung des Kühlwassers und durch das seltenere und nur kurze Zeit dauernde Öffnen der Feuerthüren beim Betrieb mit Wasserrohrrosten. (Schluß folgt.)

Rauchfreie Feuerung „Ignis“. Von Cario. Dampf. Ueb. Z. 29. Okt. S. 816/7. 2 Abb. Beschreibung und Kritik.

Gewölbte Kesselböden. Von Leipold. Dampf. Ueb. Z. 29. Okt. S. 815/6. Erwiderung auf den Artikel von Brandt in Nr. 33 jener Zeitschrift.

Defekte an Kesseleinmauerungen. Von Binder. Dampf. Ueb. Z. 29. Okt. S. 817/8. 1. Abb. Kurze Erörterung eines Falles, wo durch defektes Kesselmauerwerk ein sehr schlechter Zug verursacht wurde.

Die Starkstromtechnik auf der Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung in Düsseldorf 1902. Von Seyferth. E. T. Z. 6. Nov. S. 973/80. 20 Abb. (Schluß.) Die Stromerzeugenanlage.

Ein neues Einphasensystem für elektrische Bahnen. E. T. Z. 6. Nov. S. 983/4. 2 Abb. Gute Erfolge mit Wechselstrombahnen in der Schweiz. Mit Einphasenmotoren arbeitende Bahnen werden gegenwärtig von Arnold und der Westinghouse Co. in Amerika und von der Maschinenfabrik Oerlikon in der Schweiz gebaut. Mit Einphasenstrom wird auch die 73 km lange Washington-Baltimore-Annapolis-Bahn betrieben. Die Primärstation hat

15 000 V. Längs der Bahnstrecke sind 9 Unterstationen mit je 2 Oeltransformatoren aufgestellt, welche die Spannung der Fernleitung auf 1000 V. reducieren.

Elektrisch betriebene Fördermaschinen (System Ilgner-Siemens & Halske). B. H. Ztg. 31. Okt. S. 551/4. 6 Taf.

Neuerungen auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung. Von Prasch. Dingl. P. J. 1. Nov. S. 701/4. 7 Abb.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie, Physik.

Moderne Walzwerksanlagen für Band- und Handelseisen. Von Eyermann. (Schluß.) St. u. E. 1. Nov. S. 1198/1200. 2 Abb. Beschreibung eines Zwillings-Feineisen-Walzwerks, sowie eines Flacheisen-Walzwerks in Youngstown, Ohio.

Dolomitanlage für Stahlwerke. St. u. E. 1. Nov. S. 1201/2. 2 Abbild. Die zum Ausfüllern der Converter nötigen Dolomitziegel werden jetzt auf den meisten Stahlwerken maschinell hergestellt. Beschreibung einer solchen Dolomitziegelei nach Ausführungen der Firma E. Laeis Co. in Trier.

A new plant for handling blast furnace slag. Ir. Age. 23. Okt. S. 5/6. 4 Abb. Die Hochofenschlacke wird mittelst eines Greifbaggers, der auf einem Bockgerüst fahrbar angeordnet ist, verladen.

Magnetische Induktion von Gufseisen. Von Reusch. St. u. E. 1. Nov. S. 1196/8. Durch eine Reihe von Versuchen ist festgestellt, daß die Magnetisierbarkeit des Gufseisens mit dem Gehalt an Silicium und Kohlenstoff, namentlich in Form von Graphit abnimmt, mit dem Mangangehalt dagegen zunimmt.

Process for making metallic coke. Am. Man. 23. Okt. S. 473. Angaben über ein neues Verfahren, welches dazu dienen soll, staubförmiges Erz durch Verkokung in Gemeinschaft mit Feinkohle in eine für den Hochofenprozess geeignete Form zu überführen.

The present condition of the manufacture of aluminum. Ir. Age. 23. Okt. S. 2. 16 000 Pferdekkräfte werden in Amerika z. Zt. zur Aluminiumdarstellung am Niagara- und Shawiniganfall benutzt.

Fortschritte auf dem Gebiete der technischen Elektrochemie. Von Elbs. Chem. Ztg. 29. Okt. S. 1034/8. Elektrometallurgie. Kupfer. Die amerikanischen Kupfer-raffinerien sind sehr stark (1894: 57 000 t, 1900: 211 000 t Produktion), die europäischen weit schwächer gewachsen. Aus dem Anodenschlamm werden in Amerika 60 300 kg Silber ($\frac{1}{3}$ der Gesamtproduktion) und 5290 kg Gold gewonnen. Silber. Nach dem Moebius-Verfahren werden in Amerika in den 3 größten Werken 4980 kg goldhaltiges Rohsilber erzeugt, Zink. Nachdem die Herstellung von reinem Zink auf nassem elektrolytischem Wege keinen Erfolg gehabt hat, will man mittelst elektrolytisch erzeugtem Chlors Chlorzink gewinnen und das geschmolzene Salz elektrolytisch zerlegen. Chrom. Kleinere Mengen werden durch Elektrolyse von Chromchlorid, größere nach dem Goldschmidt-Verfahren mittelst Aluminium hergestellt. Eisen. Das

Stassano-Verfahren hat für Gegenden, wo reine Eisenerze und billige Wasserkräfte vorhanden, die Brennstoffe aber teuer sind, zur Gewinnung von Qualitätsmaterial eine Zukunft. Mangan. Nach dem englischen Patent Nr. 17 190 (1900) werden Manganoxyde im elektrisch durchgeschmolzenen Flußspath gelöst und diese Schmelze elektrolysiert. Gewinnung von Arsen; Aluminium und Natrium; Herstellung von Chemikalien im elektrischen Ofen oder durch Elektrolyse.

Volkswirtschaft und Statistik.

Petition der Knappschafts-Berufsgenossenschaft vom 31. Oktober 1902 an den Reichskanzler und den Reichstag wegen Aenderung des §. 34 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900 betreffend die Anhäufung des Reservefonds. Komp. 5. Nov. S. 191. Nach der Petition soll in Zukunft, wie dies schon bei der Unfallversicherung der in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben beschäftigten Personen der Fall ist, der Reservefond nur so lange erhöht werden, bis er das Doppelte des jeweiligen Jahresbedarfs erreicht hat.

Verkehrswesen.

Zur Frage der besseren Verwendung der Feuerungsrückstände der Lokomotiven. Von Herrmann. Z. D. Eis. V. 5. Nov. S. 1317/9. Gewinnung und Verwertung der Lösche. Auslesung und Verwertung der größeren Koksstücke. Verwertung der übrigbleibenden Rückstände.

Die Güterbewegung auf den russischen Eisenbahnen im Jahre 1900. Z. D. Eis. V. 5. Nov. S. 1315/7. Die Güterbewegung hat im Berichtsjahre mit 64,7 Millionen Tonnen die höchste Ziffer innerhalb der letzten 5 Jahre erreicht.

Die Fahrgeschwindigkeiten der amerikanischen Eisenbahnen. Z. d. Eis. V. 1. Nov. S. 1303/04. Unter annähernd gleichen Verhältnissen ist die Fahrgeschwindigkeit der amerikanischen Züge eine etwas größere als die der Deutschen.

Personalien.

Versetzt ist der Berginspektor Cremer von der Bergwerks-Direktion zu Saarbrücken nach dem Steinkohlenbergwerk König bei Saarbrücken.



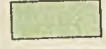




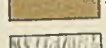

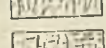

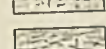

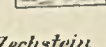

Der Lehrer an der Bergschule zu Saarbrücken Bergassessor Jüngst, ist zum Direktor dieser Schule, die Bergassessoren Reimann auf dem Steinkohlenbergwerk Dudweiler bei Saarbrücken und Müsch auf dem Steinkohlenbergwerk bei Ibbenbüren zu Berginspektoren ernannt.

Der Bergassessor Drescher ist zum Berginspektor bei der Centralverwaltung zu Zabrze ernannt worden.

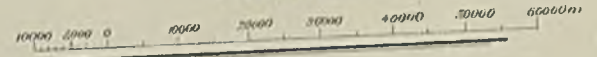
Der Bergassessor Tegeler, bisher technischer Hilfsarbeiter des Bergrevierbeamten für West-Recklinghausen, ist der Verwaltung des Steinkohlenbergwerks „Ver. Gladbeck“ bei Gladbeck als technischer Hilfsarbeiter überwiesen worden.



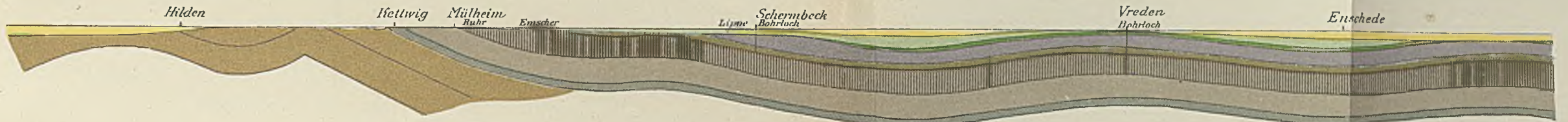
Farbenerklärung.

- | | | | |
|---|-------------|---|--------------------|
|  | Tertiär |  | prod. Carbon |
|  | Ober Kreide |  | Flätzl. Sandstein |
|  | Wealden |  | Cubm u. Kohlenkalk |
|  | Malm |  | Devon |
|  | Dogger |  | Porphyr |
|  | Lias |  | Diabas |
|  | Trias |  | Basalt |
|  | Zechstein | | |

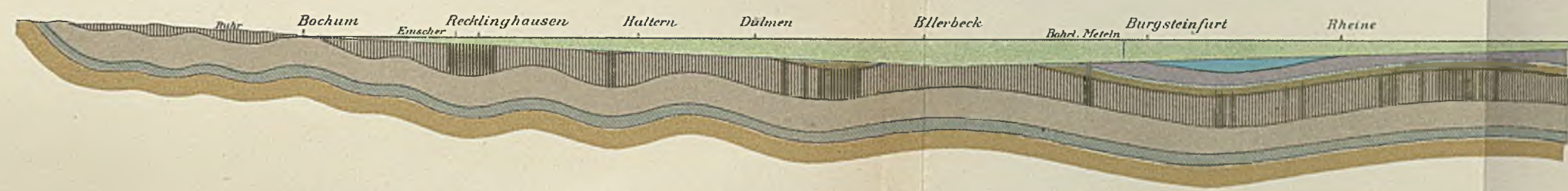
Übersichts-Karte
Marburg
1:1000000



I. Querprofil Hilden-Mülheim-Vreden-Enschede.



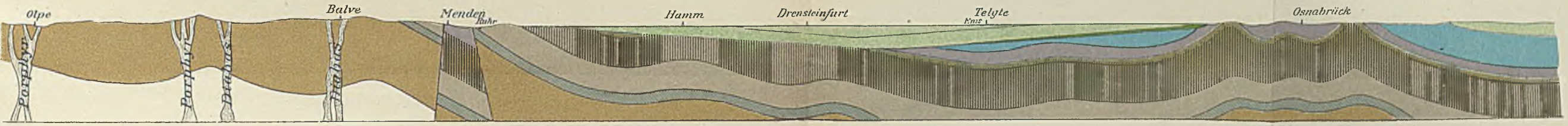
II. Querprofil Barmen-Rheine.



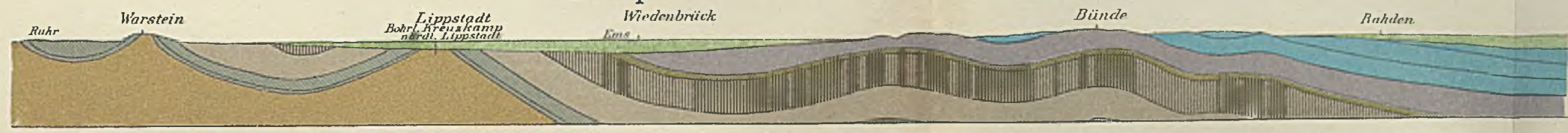
Dasselbe Profil im gleichen Maßstab der Längen und Höhen 1:500000



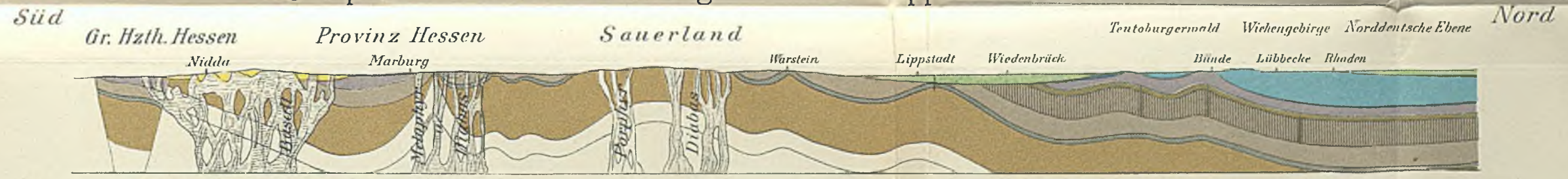
III. Querprofil Balve-Osnabrück. Sauerland, Münsterland, Teutoburgerwald, Wichengebirge.



IVa. Querprofil Warstein-Lübbecke.



IVb. Querprofil Niddathal-Marburg-Warstein-Lippstadt-Bielefeld-Lübbecke.



Maßstab für die Längen 1:1000000

Maßstab für die Höhen 1:500000

1. Längenprofil Vreden-Stadtlohn-Münster-Lippspringe.



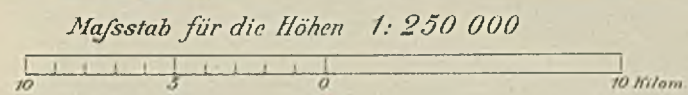
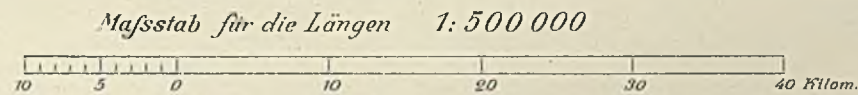
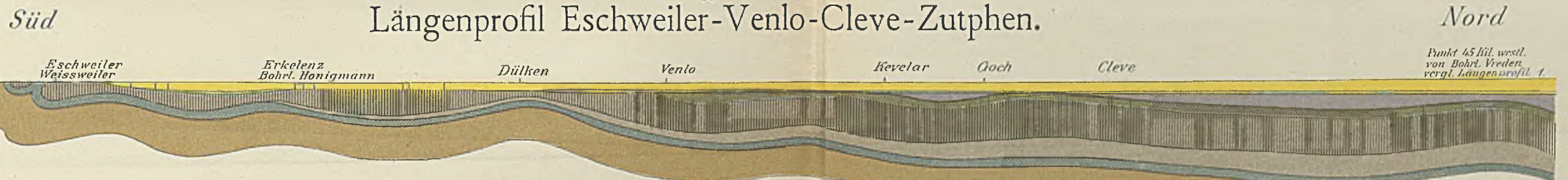
2. Längenprofil Goch-Wesel-Dorsten-Hamm-Lippstadt.



3. Längenprofil Werne-Salzkotten-Karlshafen.



4. Längenprofil Eschweiler-Venlo-Cleve-Zutphen.



Ideal-Profil durch das Wildenrath-Erkelenz-Schleidener Gebiet.

