№ 67.
XXVI. Jahrgang.

Glückauf.

1890.
20. August.

Berg- und Hüttenmännische Zeitung
für den Niederrhein und Westfalen.

Zugleich Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr Natorp in Essen. Verlag von G. D Bädeker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.
Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.
Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 ₰.

Inhalt: Über die Braunkohlenablagerungen im niederrheinischen Tertiärbecken. — Reichsgerichtliches Erkenntnis betr. die Anrechnung einer Invalidenrente auf die Unfallrente der Betriebsgenossenschaft. — Schiffahrtsverkehr auf dem Rhein. — Statistik des Kohlenbergbaues im Oberbergamtsbezirk Breslau für das 2 Vierteljahr 1890. — Litteratur. — Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches — Anzeigen.

Der Wiederabdruck größerer Original-Aufsätze aus „Glückauf" oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Über die Braunkohlenablagerungen im niederrheinischen Tertiärbecken

hielt Herr Geheimer Bergrat Heusler in der diesjährigen Generalversammlung des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück am 26., 27. und 28. Mai einen interessanten Vortrag, den wir in folgendem zur Kenntnis unserer Leser bringen:

Die Fortschritte in der Technik, welche es in den letzten Jahrzehnten ermöglichten, die erdige Braunkohle zu briquettieren, d. h. unter Entfernung des Wassergehaltes in eine zu Brennzwecken geeignete handliche Form, die sogen. Briquetts, zu bringen, haben in dem mit Braunkohlen so reich gesegneten deutschen Reiche, namentlich in Sachsen, eine außerordentliche Entwickelung des Braunkohlenbergbaues hervorgerufen.

Die seit länger als Jahresfrist gestiegenen Steinkohlenpreise haben ihre Rückwirkung auf die Braunkohlenindustrie nicht verfehlt und in dem Maße, wie die Steinkohlenpreise steigen und stetig bleiben, wird der Ausbeutung der Braunkohle eine größere Thätigkeit zugewandt.

Wenn der Effekt der Steinkohle zur Braunkohle wie 1 : 2,5 und 3 angenommen werden kann, so ist bei den gegenwärtigen Steinkohlenpreisen die Möglichkeit gegeben, manche Braunkohlenwerke in Betrieb zu setzen, an deren Ausbeutung früher nicht gedacht werden konnte.

Ist auch der Braunkohlenbergbau in unserer heimischen, der Rheinprovinz schon alt, inbezug auf die Verarbeitung der Braunkohlen zu Briquetts stehen wir erst im Beginn einer noch neuen industriellen Thätigkeit und wenn es gelingen sollte, den Briquettanstalten einen erweiterten Absatzkreis zu gewinnen, so würde sich ein Aufschwung vollziehen, welcher nur seine Grenze in den Absatzwegen hat, durch die Ausbeutung der so reichlich in unserer Provinz vorhandenen Braunkohlenablagerungen jedoch nicht gehemmt wird.

Ihnen ein übersichtliches Bild über diese Ablagerungen in Verbindung mit den schon vielfach zu industriellen Zwecken verwendeten Thonvorkommen in derselben Schichtenfolge in dem niederrheinischen Tertiärbecken und namentlich in der Umgebung von Brühl und Köln zu entwerfen, ist der Zweck dieses Vortrages.

Ich benutze hierzu die Sektion Köln der von Dechenschen Karte der Rheinprovinz und von Westfalen sowie eine neuerdings zum Zwecke der Beschreibung des Bergreviers Brühl-Unkel im Auftrage des Königlichen Oberbergamtes zu Bonn angefertigte Karte, welcher die Sektionen Köln und Düsseldorf der Liebenowschen Karte zu grunde gelegt sind. Wenn von dem ganzen niederrheinischen Tertiärbecken die Rede ist, so begreift man darunter die ganze niederrheinische Bucht, welche, bei Linz resp. Königswinter beginnend, sich an das ältere Gebirge, das Devon anlehnt und östlich durch die Orte Oberpleis, Niederpleis, Siegburg, Altenrath, Bensberg, Bergisch-Gladbach, Düsseldorf, Erkrath, Grafenberg, auf der rechten Seite des Rheins und westlich durch die Orte Godesberg, Meckenheim, Rheinbach, Euskirchen, Zülpich, Düren, Weisweiler, Eschweiler und das Worngebiet auf der linken Rheinseite begrenzt wird, während sie sich nach Norden weit öffnet und bis nach Holland fortzusetzen scheint. Die Mulde hebt sich daher am Siebengebirge zu Tage aus und senkt sich nach Norden, in der Muldenlinie fast dem Rheinstrome folgend, ohne dafür eine bestimmte Grenze feststellen zu können. Die rechts- und linksrheinischen Muldenflügel lagern teilweise direkt auf dem Devon und an vielen Punkten ist das Ausgehende bekannt. Die Tiefe der Mulde ist noch nicht erschlossen.

In diesem großen und ausgedehnten Becken kann wieder gleichsam eine Spezialmulde unterschieden werden, welche auf der rechten Rheinseite mit dem beschriebenen Ostflügel der Hauptmulde

übereinstimmt, deren Westflügel aber durch den Swistbach und den Erftfluß bezeichnet wird, indem wir die Hauptkohlenablagerung am sogen. Vorgebirge zwischen Erft und Rhein uns bei ungleichmäßigem Einfallen nach der Rhein- und Erftseite als eine Sattelbildung vorzustellen haben.

Alle westlich der Erft gelegenen Braunkohlenvorkommen würden daher der Zülpich-Düren-Eschweiler, die östlich gelegenen aber der rheinischen Spezialmulde zuzuweisen sein.

Was zunächst das Alter der Tertiärschichten anbelangt, in welchen die Braunkohlen abgelagert sind, so gehören dieselben der unteren eogenen Abteilung und in dieser wieder der oberen Stufe desselben, dem Oligocän und zwar den sogen. limnischen Schichten, der Süßwasserbildung, an. Nur in der Fortsetzung des niederrheinischen Beckens finden sich in der Umgebung von Düsseldorf, am Grafenberge bei Erkrath und Ratingen marine Ablagerungen der oberen oligocänen Abteilung mit einer großen Zahl charakteristischer fossiler Reste vor. Die oligocänen Ablagerungen sind aus einem Wechsel von Thonen, Sanden, Braunkohlen und nebenbei Quarziten (Süßwasserquarz) zusammengesetzt und je nach der Lage in verschiedener Stärke nachgewiesen. Nahe dem Ausgehenden an den Stellen, wo die Schichten unmittelbar auf dem Devon auflagern, nur schwach entwickelt, steigt die Mächtigkeit nach dem Einfallen der Mulde rasch, die Schichten werden dann aber schon von dem Gerölle (Kies) des Dilluviums überlagert. Als Fundstellen von fossilen Resten für die Altersbestimmung der niederrheinischen Tertiärablagerungen sind hier besonders hervorzuheben:

Die Blätterkohlen- und Thoneisensteinlager auf der Grube Stößchen am Basaltkopfe Minderberg unweit Linz, ferner am Orsberg bei Casbach unterhalb Linz, am Quegstein im Siebengebirge, an der Haardt bei Pützchen und die Blätterkohlenablagerungen bei Rott auf der rechten Rheinseite.

Die Blätterkohlenablagerungen bei Ließem unweit Mehlem, sowie die Quarzite (Süßwasserquarze) bei Muffendorf und Friesdorf unweit Godesberg auf der linken Rheinseite.

Ich muß die Reste der zahlreich gefundenen Süßwasserthiere aus der Klasse der Mammalia (Mastodon, Moschus, Cervus), und der Amphibia, Pisces, Arachniden, Coleopteren, Hymenopteren, Dipteren, Mollusken hier übergehen und führe von den fossilen Pflanzenresten, welche also die Braunkohlen in ihren mächtigen Ablagerungen bei Brühl, Liblar, Horrem, Bergheim ꝛc. zusammensetzen, folgende an:

Sphaerites, Fasciculites, Cupressinoxylon, Pinnites, Stenonia, Betula, Carpinus, Ulmus, Juglans, Cupressites, Rhamnus, Rhus und andere.

Von den zu den Coniferen und Palmen gehörigen Stämmen sind früher viele in ihrer ursprünglichen Stellung senkrecht gegen das Liegende der Braunkohlenlager gerichtet (in situ) auf den Braunkohlen und Alaunthongruben an der Hardt, mit den Wurzeln erhalten und im Durchmesser von 1—3 m aufgefunden worden, welche nach den Jahresringen ein Alter bis zu 1600 Jahren erreicht haben müssen.

Derartige erhaltene mächtige Stämme kommen in lignitartiger Braunkohle, auch wohl in den mächtigen Braunkohlenablagerungen bei Brühl, Liblar, namentlich bei Türnich und Oberaußem vor; aber der Nachweis, daß hier die Stämme noch auf dem Boden, wo sie gewachsen, vorhanden sind, ist selten zu erbringen.

Verfolgen wir nun zunächst die bezeichnete Spezialmulde, so beginnt der rechtsrheinische östliche Muldenflügel am Siebengebirge und zieht sich mit Unterbrechungen östlich von Oberkassel über Ober- und Niederholtdorf nach Pützchen und Bächlinghoven, wo die mit Alaunthon zusammen vorkommende Braunkohle früher zur Alaundarstellung benutzt wurde. Die Thonschichten führen in der Umgebung auch vielfach Thoneisensteine (Sphärosyderit), welche in bestimmten Lagen linsenförmig und auch zusammenhängend lagerartig auftretend, in früheren Jahren gewonnen und als gute Eisenerze angesehen wurden.

An die Braunkohlenablagerungen der Haardt schließen sich in östlicher Richtung von Stieldorf über Birlinghoven bis gegen Niederpleis auf der linken Seite des Pleisbaches eine Reihe von Braunkohlen und Thonvorkommen an, während auf der rechten Seite dieses Baches das bekannte Blätterkohlenlager bei Rott auftritt und die Tertiärschichten auf dem Plateau der Geistinger Haardt noch bis zum linken Gehänge des Siegthales in die Nähe des Ortes Warth fortsetzen.

Die zwischen Thon und Gerölle liegenden Braunkohlenlager sind an diesen Lokalitäten nicht mächtig entwickelt und nicht so rein wie die mächtigen Ablagerungen in der weiteren Fortsetzung der Mulde; die größte Mächtigkeit steigt bis gegen 5 m, die an manchen Stellen übereinanderliegenden, durch Zwischenmittel vom Thon getrennten Lager, darunter die der Blätterkohlen, gehen indes bis zu einer Mächtigkeit von weniger als 0,5 m herunter.

Nach einer Unterbrechung durch das Siegthal bei Hennef-Siegburg setzt der östliche Muldenflügel auf der rechten Siegseite wieder über Seligenthal, Caldauen, Wolsdorf bis zur Agger fort und weist hier in geringen Höhen über der Siegthalsohle eine zusammenhängende durch frühere Schürfungen bekannte Braunkohlenablagerung über dem Thone nach, welche aber nach Ausdehnung und Mächtigkeit nur wenig bekannt ist.

Wichtig für die Entwickelung der Tertiärmulde in der Umgebung von Siegburg sind die Bohrlochsuntersuchungen auf Wasser auf der Geschoßfabrik und der Fabrik von Rolffs u. Keller, womit bei Tiefen von 83 m und 70 m die Tertiärformation noch nicht durchbohrt worden ist und in Tiefen von 30 bis 40 m Braunkohlenlager von 1 bis 2 m Mächtigkeit angetroffen werden sind, welche wahrscheinlich einem tiefer gelegenen als dem in der Umgebung von Siegburg zu Tage anstehenden Lager angehören.

Der Zusammenhang der Siegburger Braunkohlenablagerungen ist, nur durch die Einsenkung des Aggerthales unterbrochen, durch das Braunkohlen- und Alaunthon Vorkommen bei Spich, durch Aufschlüsse einer unreinen, unmittelbar dem Devon aufliegenden Braunkohle bei Altenrath, ferner durch ein 12 bis 13 m mächtiges Braunkohlenvorkommen auf der Grube Freie Presse unweit Kleineichen und am Ausgehenden der Mulde durch braunkohlenhaltige Thone bei Forsbach mit den mächtigen, ehemals bebauten Braunkohlenablagen bei Steinbreche unweit Bensberg und bei Berg.-Gladbach nachgewiesen; namentlich an letzterem Orte wurde bis zum Jahre 1880 ein bis 20 m und mehr mächtiges Braunkohlenlager, aus erdiger und lignitartiger Braunkohle bestehend, mit Tagebau ausgebeutet.

Von Berg.-Gladbach aus in nördlicher Richtung ist der Ostflügel der Mulde nicht mehr so deutlich ausgesprochen, doch folgen noch partielle Braunkohlen- und Thonablagerungen über Paffrath bis in das Dhünnthal bei Schlebusch und das letzte bekannte in mächtigen Sandablagerungen bestehende oligocäne Tertiärvorkommen liegt zwischen Leichlingen und Langenfeld, außer welchem dann noch ein isoliertes Braunkohlenvorkommen in einer kleinen Mulde im Elberfelder Kalk zwischen Sand und

Thon eingebettet, bei Bohwinkel zu erwähnen ist. Die relativ tiefer als dieses letztere Vorkommen gelegene Tertiärablagerungen bei Grafenberg, Erkrath und Gerresheim gehören den limnischen Schichten des Oligocän nicht mehr an und werden dem marinen Ober-Oligocän zugerechnet. In der Einsenkung des Ostflügels nach Westen sind die Braunkohlenablagerungen noch durch verschiedene Bohrlochsfunde bei Vingst und Kalk (Deutz) bekannt geworden, indem hier in Tiefen von 30, 36 und 72 m verschiedene, dem Thon eingelagerte Braunkohlenvorkommen 4,7; 6,2 und 5,3; 7,5 und 0,8 m mächtig durchbohrt worden sind. In dem Bohrloch bei Kalk wurde die Gesamtmächtigkeit der Kohle bis nahe 14 m konstatiert.

Es ist wahrscheinlich, daß diese Lager mit den bei Siegburg durchbohrten braunkohlenführenden Schichten identisch sind und daß sie einer tieferen Ablagerung wie die bei Berg.-Gladbach und Bensberg angehören. (Schluß folgt.)

Reichsgerichtliches Erkenntnis betr. die Anrechnung einer Invalidenrente auf die Unfallrente der Betriebsgenossenschaft.

Im Namen des Reichs.

In Sachen des Berginvaliden Heinrich Klempt zu Dorstfeld, Klägers und Revisionsklägers, beim Reichsgericht, vertreten durch den Rechtsanwalt Justizrat Mecke in Leipzig,

wider

den Märkischen Knappschaftsverein zu Bochum, vertreten durch seinen Vorstand daselbst Beklagten und Revisionsbeklagten, beim Reichsgericht, vertreten durch den Rechtsanwalt Justizrat Fenner in Leipzig, hat das Reichsgericht V. Civil-Senat, auf die mündliche Verhandlung vom 19. April 1890 unter Mitwirkung: des Präsidenten Dr. Fleischauer und der Reichsgerichtsräte Rassow, Beer, Rintelen, Turnau, Schütt und Daubenspeck für Recht erkannt:

Das am 23. Oktober 1889 verkündete Urteil des ersten Civil-Senats des Königlich Preußischen Oberlandesgerichts zu Hamm wird aufgehoben und in der Sache selbst auf die Berufung des Klägers das am 26. März 1889 verkündete Urteil der 4. Civilkammer des Königlichen Landgerichts zu Essen dahin geändert, daß der Beklagte schuldig, dem Kläger ein Invalidengeld von 24 ℳ. monatlich vom 1. August 1888 ab zu zahlen und die Kosten des Prozesses zu tragen. — Von Rechts wegen.

Thatbestand.

Es wird auf den Thatbestand des Berufungsurteils, welches vorgetragen ist, verwiesen. Der Kläger und Revisionskläger hat beantragt, das zweite Urteil aufzuheben und nach dem von ihm in der Berufungsinstanz gestellten Antrage zu erkennen. Der Beklagte und Revisionsbeklagte hat um Zurückweisung der Revision gebeten.

Entscheidungsgründe.

Die Revision des Klägers ist dem Gegenstand nach zulässig und auch begründet. Es liegt folgender Sachverhalt vor:

Der Kläger gehörte der 2. Beamtenabteilung des beklagten Vereins an. In der Nacht vom 14. auf den 15. August 1887 erlitt er beim Bergwerksbetriebe einen Unfall, infolgedessen er sich einen Leistenbruch zuzog. Durch Entscheidung des Schiedsgerichts für die II. Sektion der Knappschaftsberufsgenossenschaft vom 6. Juli 1888 wurde die Verminderung seiner Erwerbsfähigkeit um 30 pCt. festgestellt und ihm eine Unfallrente von monatlich 12,70 ℳ zugebilligt.

Seit dem 1. August 1888 ist sodann Kläger wegen chronischen Lungenleidens, verbunden mit Blutauswurf, als unfähig zur Bergarbeit vom Vorstand des beklagten Vereins dauernd invalidisiert. Das ihm statutenmäßig gebührende Invalidengeld beträgt monatlich 24 ℳ. Der Beklagte kürzt jedoch auf diesen Betrag die Unfallrente und stützt sich zur Rechtfertigung dafür sowohl auf den §. 8 des Reichs-Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 (Reichsgesetzblatt S. 69) als auf den §. 83 des mit dem 1. Oktober 1887 in Kraft getretenen Statuts des Märkischen Knappschaftsvereins vom 17. August 1887. Die letztgedachte statutarische Bestimmung befindet sich in dem Abschnitt: „Schadenersatz bei Unglücksfällen" und lautet:

Diese Entschädigungen kommen auf die Knappschaftsleistungen in Anrechnung in der Weise, daß letztere nur eintreten, falls und soweit die Berufsgenossenschaft nicht ihrerseits eintritt.

Im übrigen bleiben die dem Unfall-Invaliden für sich resp. seine Hinterbliebenen an den Knappschaftsverein zustehenden Rechte unverändert.

Der Kläger führt dagegen zur Widerlegung der Einrede aus, daß der §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes nur dann Anwendung finde, wenn der gleiche Anspruch sowohl gegen die Berufsgenossenschaft als gegen den Knappschaftsverein geltend gemacht werden kann, was hier nicht zutreffe, weil der Anspruch aus dem Unfall wegen Verminderung der Arbeitsfähigkeit nicht gegen den Knappschaftsverein und derjenige wegen vollständiger Arbeitsunfähigkeit nicht gegen die Berufsgenossenschaft erwachsen, überdies auch der Grund für beide Ansprüche — Leistenbruch und Lungenleiden — ein verschiedener sei. Der Zweck des Knappschaftsvereins gehe überhaupt nicht dahin, den Mitgliedern desselben bei teilweiser Erwerbsunfähigkeit Unterstützungen zu gewähren. Ferner habe das Invalidengeld die rechtliche Natur einer durch eigene Beiträge erworbenen Pension. Der Betrag derselben könne dem Berechtigten durch nachträgliche Statutenänderungen des Verpflichteten nicht entzogen oder verkürzt werden. Er stellt seinen Klageantrag dahin, den Beklagten zur Zahlung von monatlich 24 ℳ. ohne Abzug der ihm (dem Kläger) von der Knappschaftsberufsgenossenschaft gewährten Unfallrente von monatlich 12,70 ℳ. zu verurteilen.

Der erste Richter hat die Klage für unbegründet erachtet und der zweite Richter die Berufung des Klägers zurückgewiesen. In den Entscheidungsgründen des zweiten Urteils wird ausgeführt, die Knappschaftskassen gehörten zu den im §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes gedachten Hülfskassen. Der Kläger habe durch seinen Eintritt in den beklagten Verein das unentziehbare Recht auf statutenmäßiges Invalidengeld für den Fall seiner Invalidität, d. h. seiner Unfähigkeit zur Bergarbeit, erworben. Dieser Anspruch werde durch das Unfallversicherungsgesetz nicht betroffen. Tendenz des §. 8 dieses Gesetzes sei dagegen, daß der versicherte Arbeiter für den Verlust der Arbeitsfähigkeit voll, aber nur einmal entschädigt werden solle. Da hier dem Kläger die Unfallrente als Ersatz für die verminderte Arbeitsfähigkeit gewährt werde, so sei er für die eingebüßte Arbeitsfähigkeit bereits teilweise von der Berufsgenossenschaft entschädigt. Beide „Benefizien", nämlich Unfallrente und nebenher das volle Invalidengeld solle aber der Kläger nicht beziehen. Der Wortlaut des §. 8 cit. spreche nicht dafür, daß zur Anwendung des Gesetzes erfordert werde, daß der Anspruch gegen die Berufsgenossenschaft und gegen die weiter verpflichtete Kasse ihrem Grunde nach identisch sein müßten. Dieser Modus der Anrechnung der Unfallrente auf die Invalidenrente sei auch im § 83 des Statuts vom 17. August 1887 ausdrücklich vorgeschrieben. Die Rechtsgültigkeit der Bestimmung lasse sich, da sie alle Vereinsmitglieder gleichzeitig treffe, nicht bezweifeln.

Der Revision ist darin beizustimmen, daß diese Entscheidung weder durch die angezogene Gesetzesbestimmung noch durch das Statut des Beklagten gerechtfertigt wird. Der §. 8 Absatz 1 des Reichsunfallversicherungsgesetzes lautet:

Die Verpflichtung der eingeschriebenen Hülfskassen, sowie der sonstigen Kranken-, Sterbe-, Invaliden- und anderen Unterstützungskassen, den von Betriebsunfällen betroffenen Arbeitern Unterstützungen zu gewähren, wird durch dieses Gesetz nicht berührt. Soweit auf grund solcher Verpflichtungen Unterstützungen in Fällen gewährt sind, in welchen dem Unterstützten nach Maßgabe dieses Gesetzes ein Entschädigungsanspruch zusteht, geht der letztere bis zum Betrage der geleisteten Unterstützung auf die Kassen über, von welchen die Unterstützung gewährt worden ist.

Dieses Gesetz bezieht sich seinem Wortlaut nach auf die von Betriebsunfällen betroffenen Arbeiter, und bestimmt, daß die Verpflichtung der bezeichneten Hülfskassen, also unbedenklich auch der Kasse des beklagten Vereins, zur weiteren Gewährung der ihnen obliegenden Unterstützungen unberührt bleibt. Andererseits giebt es diesen Hülfskassen einen Entschädigungsanspruch gegen die Unfallberufsgenossenschaft, soweit auf grund solcher Verpflichtung, d. h. der Verpflichtung der Hülfskassen aus Betriebsunfällen, Unterstützungen in Fällen gewährt sind, in welchen dem Unterstützten nach Maßgabe dieses Gesetzes, d. h. ebenfalls wegen Betriebsunfälle, ein Entschädigungsanspruch zusteht. Der hierdurch sanktionierte Rechtszustand geht also dahin, daß die Hülfskassen von der ihnen gegenüber dem Beschädigten obliegenden Verbindlichkeit durch das Unfallversicherungsgesetz nicht befreit werden, daß sie jedoch durch Erfüllung ihrer Verpflichtung, wenn nach Maßgabe dieses Gesetzes der Unfallberufsgenossenschaft ebenfalls die Entschädigungspflicht obliegt, in Höhe dieses Betrages durch gesetzliche Übertragung einen Erstattungsanspruch an die Berufsgenossenschaft erwerben. Nach seinem klaren Wortlaut geht mithin der Zweck des Gesetzes dahin, daß die Beschädigten in ihrer Rechtslage gegenüber den Hülfskassen nicht verändert werden sollen, daß sie jedoch Ansprüche, welche ihnen nach dem Unfallversicherungsgesetze zustehen, nicht gleichzeitig sowohl gegen die Hülfskassen und gegen die Berufsgenossenschaft geltend machen dürfen. Sie sind auf die einmalige Forderung des höchsten Betrages beschränkt. Diese Tendenz des Gesetzes gelangte auch in den Motiven (S. 48) des Entwurfs genügend deutlich zum Ausdruck. Sie sagen, daß die Vorlage die Ansprüche der Versicherten gegen die bestehenden Unterstützungskassen aufrecht erhalten wolle, dagegen die den Versicherten gegen die Berufsgenossenschaft zustehenden Entschädigungsansprüche bis zum Betrage der geleisteten Unterstützungen auf die Unterstützungskasse übergehen lasse; dabei kämen vorzugsweise die Sterbegelder in Frage. Die weiteren legislativen Verhandlungen bis zum Zustandekommen des Gesetzes ergeben keinen Anhalt zum Verständnis des §. 8 cit.

In Übereinstimmung mit dem durch die Wortauslegung gewonnenen Sinn des Gesetzes sagt Woedtke (Kommentar zum Unfallversicherungsgesetz §. 8 Nr. 2, 4. Auflage S. 152):

„Die Erstattungsverbindlichkeit der Berufsgenossenschaft bezieht sich aber, was nicht zu übersehen ist, nur auf solche Unterstützungen, welche sowohl aus der Unfallversicherung, wie aus anderen Kassen zu leisten sind."

Auch Brassert (Allgemeines Berggesetz S. 463, 464) hebt hervor, daß die Knappschaftsvereine trotz § 8 des Unfallversicherungsgesetzes verpflichtet bleiben, den durch Betriebsunfälle Betroffenen die Leistungen, welche statutenmäßig festgesetzt sind, unverkürzt fortzugewähren, daß sie jedoch einen Rechtsanspruch gegen die Knappschaftsberufsgenossenschaft auf Erstattung desjenigen Betrages der von ihnen geleisteten Unterstützungen haben, welchen die Berufsgenossenschaft ihrerseits auf grund des Gesetzes zu leisten hat. Ebenso wird in mehreren Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes die notwendige Identität des Anspruches an die Hülfskasse und an die Berufsgenossenschaft betont. (Vergl. Amtl. Nachr. d. R.-Vers.-Amts Bd. I S. 3, Nr. 13; Bd. II S. 57 Nr. 146, S. 159 Nr. 3, Bd. IV S. 348 Nr. 636.)

Der Berufungsrichter hat zur Begründung seines Urteils weiter ausgeführt, der Wille des Gesetzgebers sei bei Erlaß des Unfallversicherungsgesetzes allgemein dahin gegangen, daß der versicherte Arbeiter für die infolge eines Unfalles verminderte Arbeitsfähigkeit stets nur einmal entschädigt werden solle, moge ihm der Anspruch auch nicht bloß gegen die Berufsgenossenschaft, sondern auch gegen andere Kassen zustehen. Es läßt sich jedoch nicht annehmen, daß diese Absicht des Gesetzgebers, wenn sie überhaupt bestanden hat, in dem §. 8 oder in anderen Bestimmungen des Unfallversicherungsgesetzes zum Ausdruck gelangt ist. Die Ansicht des Berufungsrichters erscheint aber um so weniger annehmbar, als in anderen zum Schutze der Arbeiter gegen Unfälle pp. erlassenen Gesetzen der Grundsatz, daß der Beschädigte, welchem mehrere Verpflichtete haften, seinen Anspruch immer nur einmal geltend machen dürfe, keineswegs allgemeine Anerkennung gefunden hat. So bestimmt §. 4 des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871:

War der Verletzte unter Mitleistung von Prämien oder anderen Beiträgen durch den Betriebsunternehmer bei einer Versicherungsanstalt, Knappschaftskasse, gegen den Unfall versichert, so ist die Leistung der letzteren (Kasse) an den Ersatzberechtigten auf die Entschädigung (durch den Betriebsunternehmer) einzurechnen, wenn die Mitleistung des Betriebsunternehmers nicht unter einem Drittel der Gesamtleistung bleibt

Aus dieser Vorschrift ergiebt sich, wie das Reichsgericht in dem Urteil vom 18 Oktober 1886 (in Sachen Eisenbahn-Fiskus wider Hersel III a 249/86) näher ausgeführt hat, daß das Haftpflichtgesetz es als Regel unterstellt, daß die Leistungen der in §. 4 cit. erwähnten Kassen im allgemeinen auf die zu gewährenden Entschädigungen nicht angerechnet werden, und das von dieser Regel nur eine Ausnahme unter den besonderen Voraussetzungen des §. 4 gemacht worden ist. Die Entstehungsgeschichte desselben ergiebt, wie das Reichsgericht weiter sagt, in keiner Weise, daß man es als unzweifelhafte Regel, deren ausdrückliche Erwähnung im Gesetze entbehrlich sei, angesehen habe, daß die Leistungen aus Kassen der fraglichen Art auf die Entschädigungen anzurechnen seien, im Gegenteil sei bei der Beratung des Gesetzes zum Teil sogar eine Unbilligkeit gegen den Arbeiter darin gefunden, daß die Leistung der Kasse zu ihrem vollen Betrage zu gunsten der Arbeitgeber angerechnet werden solle, auch wenn der Arbeiter den hauptsächlichsten Anteil an den Beiträgen getragen habe.

Auch das Reichs-Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz vom 22 Juni 1889 bestimmt im §. 36, daß Fabrikkassen, Knappschaftskassen pp., welche ihren nach den Bestimmungen dieses Gesetzes versicherten Mitgliedern für den Fall des Alters oder der Erwerbsunfähigkeit Renten oder Kapitalien gewähren, berechtigt sind, diese Unterstützungen für solche Personen, welche auf grund dieses Gesetzes einen Anspruch auf Invaliden- oder Altersrenten haben, um den Wert der letzteren ermäßigen dürfen, sofern gleichzeitig die Beiträge der Betriebsunternehmer und Kassenmitglieder in entsprechendem Verhältnis herabgemindert werden.

Mit Recht führt Woedtke (a. a. O. S. 154 bis 155) aus, daß nach diesem Gesetze (abgesehen von Ausnahmefällen) die Invaliditäts-Versicherungsanstalten sich gegenüber der Unfallberufsgenossenschaft in derselben Lage wie andere Hülfskassen gemäß §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes befinden. Stoßt einem Invaliden ein Unfall zu, so muß die Berufsgenossenschaft die Unfallrente bezahlen. Um den Betrag derselben ruht die Invalidenrente, falls beide Renten den Höchstbetrag der Invalidenrente (415 ℳ.) übersteigen.

Das Reichsgericht hat ebenfalls in dem Band 24, S. 117 der Entscheidungen in Civilsachen abgedruckten Urteil den Grundsatz ausgesprochen, daß gemäß §§. 95 ff. des Unfallversicherungsgesetzes die Forderung des Beschädigten gegen Betriebsunternehmer oder dritte Personen unter den daselbst angegebenen Bedingungen unberührt bleibt, und wenn die Unfallberufsgenossenschaft für dieselbe haftet, zu dem höheren Betrage geltend gemacht werden kann.

Hiernach läßt sich nicht annehmen, daß der Gesetzgeber bei Erlaß des Unfallversicherungsgesetzes, insbesondere durch den §. 8 desselben, als Rechtsregel habe aufstellen wollen, ein nach dem Unfallgesetze zu entschädigender Arbeiter dürfte in allen Fällen, wo die ihm gebührende statutenmäßige Leistung der Hülfskasse sich, wie der Berufungsrichter sagt, thatsächlich mit der Leistung der Unfallberufsgenossenschaft deckt, nur die eine dieser Leistungen fordern, und müsse sich auf die Leistung der Hülfskasse, selbst wenn er für die Gewährung derselben Beiträge zahlt, unbedingt diejenige der Berufsgenossenschaft anrechnen lassen. Das Unfallversicherungsgesetz enthält, abgesehen vom §. 8 desselben, keine diesen Rechtssatz aussprechende Vorschrift, und der Richter ist zur Ausdehnung des Gesetzes um so weniger berechtigt, als analoge Gesetze die Verpflichtung zur Anrechnung nur bedingungsweise aussprechen.

Wendet man diese Grundsätze auf die vorliegende Streitsache an, so ergiebt sich, daß der §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes den Be-

klagten zu dem Abzug der Unfallrente nicht berechtigt. Der Berufungsrichter hat festgestellt, daß die Knappschaftskasse wegen des Betriebsunfalles, welcher dem Kläger einen Leistenbruch zuzog, nichts leistet, und das andererseits der Anspruch des Klägers aus der Invalidität als Bergarbeiter wegen Lungenleidens durch das Unfallversicherungs-Gesetz nicht betroffen wird. Behauptungen, daß das Lungenleiden eine Folge des Leistenbruchs sei, sind nicht aufgestellt. Sonach liegen 2 Ansprüche des Klägers vor, welche auf verschiedenem Grunde beruhen und sich gegen verschiedene Verpflichtete richten. Da der beklagte Verein die eingeklagte Unterstützung nicht in einem Falle gewährt, in welchem dem Kläger nach Maßgabe des Unfallversicherungsgesetzes ein Entschädigungsanspruch gegen die Berufsgenossenschaft zusteht, so kann er die Zahlung der dem Kläger nach dem Knappschaftsvereinsstatut gebührenden Invalidenrente nicht verweigern. Die Frage, ob daneben der Anspruch des Klägers gegen die Berufsgenossenschaft von Bestand bleibt, ist hier nicht zu entscheiden.

Als zweiten Entscheidungsgrund giebt der Berufungsrichter an, daß die Anrechnung der Unfallrente auf das Invalidengeld dem §. 83 des Knappschaftsvereinsstatuts entspreche. Das ist richtig In dem Abschnitt: „Schadensersatz bei Unglücksfällen" bestimmt §. 72, daß Knappschaftsmitglieder, welche durch einen in der Berufsarbeit erlittenen Unfall getötet oder arbeitsunfähig werden, auf grund des Unfallversicherungsgesetzes von der Knappschaftsberufsgenossenschaft als Schadenersatz I, im Falle der Verletzung die Kosten des Heilverfahrens, und eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit gewährt werden. Die §§. 73 bis 82 regeln im einzelnen die Gewährung dieser Leistungen und der Leistung für den Todesfall des Verletzten. Hierauf folgt der seinem Wortlaut nach oben mitgeteilte §. 83. Es läßt sich nicht bezweifeln, daß durch die Bestimmungen desselben den Mitgliedern des Knappschaftsvereins die Verpflichtung hat auferlegt werden sollen, diejenigen Entschädigungen, welche sie infolge eines erlittenen Unfalls wegen verminderter Arbeitsfähigkeit von der Berufsgenossenschaft auf grund des Unfallversicherungsgesetzes erhalten, sich auf die Knappschaftsleistungen anrechnen zu lassen. Daß diese statutarische Satzung dem §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes insofern widerspricht, als dieses Gesetz die Verpflichtung der Hülfskassen zur Zahlung des ganzen statutenmäßigen Betrages nicht ändern und diesen Kassen nur wegen der gewährten Unterstützungen einen Rückgriff auf die Berufsgenossenschaft geben will, hat schon Brassert (Allgem. Bergg. S. 464) richtig bemerkt. Nach dem oben Ausgeführten entspricht aber die unbedingte Anrechnung überhaupt nicht dem §. 8 cit

Es bedarf deshalb der Entscheidung, ob trotzdem die Vorschrift des §. 83 des Knappschafts-Vereinsstatuts den Kläger bindet, oder ob dies wegen Verletzung von Individualrechten nicht der Fall ist. Der Berufungsrichter erachtet den §. 83 cit. für rechtsgültig, weil durch denselben nicht einzelne Mitglieder des Knappschaftsvereins oder eine bestimmte Klasse derselben, sondern alle Mitglieder ohne Ausnahme gleichmäßig betroffen werden. Dieser Entscheidung ist jedoch nicht beizustimmen. Daß die Prüfung der aufgeworfenen Frage im gegebenen Falle dem ordentlichen Richter nicht entzogen ist, steht in der Rechtssprechung fest. In Übereinstimmung damit wird in einem Rekursbescheide des Kgl. Preußischen Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 17. Mai 1887 ausgeführt, daß durch die Hinweisung der §§. 165—168, 171 des Allgem. Bergg. vom 24. Juni 1865 der Autonomie der Knappschaftsvereine keineswegs eine unbeschränkte Ausdehnung gegeben, insbesondere nicht die Berechtigung beigelegt werden sollte, ganze Klassen von Arbeitern von den Vereinswohlthaten wider ihren Willen auszuschließen; und ferner für selbstverständlich erklärt, daß eine gesetzverletzende Bestimmung durch die Genehmigung der vorgesetzten Verwaltungsbehörde keine Rechtsverbindlichkeit erlangen könne. (Vgl. Brassert, Zeitschr. für Bergr. Bd. 28 S. 411.)

Im vorliegenden Falle ist davon auszugehen, daß der Kläger am 6. Juli 1887 die Entschädigungsforderung gegen die Knappschafts-Berufs-Genossenschalt wegen des erlittenen Unfalls als wohlerworbenes Recht erlangt hatte, wenn auch der Betrag der Unfallrente erst später festgestellt ist. Daß er nach den damals geltenden Vereinsstatuten sich diesen Anspruch auf die von dem Knappschaftsverein für den Fall der Invalidisierung zu gewährende Invalidenrente hatte anrechnen lassen müssen, hat der Beklagte nicht behauptet. Man muß deshalb annehmen, daß die Verkürzung des Invalidengeldes um den Betrag der Unfallrente erst durch §. 83 des später (am 17. August 1887) beschlossenen und am 1. Oktober 1887 in Kraft getretenen Statuts angeordnet ist. Die Wirkung der durch das neue Statut eintretenden Änderung bestand mithin für den Kläger darin, daß ihm der Bezug der rechtsgültig erworbenen Unfallrente entzogen wurde. Da diese Entziehung dem §. 8 des Unfallversicherungsgesetzes nicht entspricht, so enthält das neue Statut einen Eingriff in die Rechtssphäre des Klägers. Die Ansicht des Berufungsrichters, daß der §. 83 des Statuts alle Vereinsmitglieder gleichzeitig betreffe, erscheint unrichtig. Es handelt sich nicht um eine gleichmäßige Erhöhung der Beiträge, oder um eine gleichmäßige Verkürzung der Bezüge aller Mitglieder, sondern es wird einzelnen Mitgliedern, welche einen von der Invalidengeldforderung unabhängigen Anspruch an die Knappschafts-Berufs-Genossenschaft besitzen, dieser Anspruch durch Verkürzung des Invalidengeldes um den gleichen Betrag entzogen. Darnach betrifft die Forderung des früheren Rechtszustandes durch das neue Statut nicht alle Vereinsmitglieder in gleichem Verhältnis Die Rechtsgültigkeit des Statuts muß deshalb, soweit es hier darauf ankommt, für den Kläger aus den in den beiden Urteilen des Reichsgerichts vom 6. Februar 1884 (Entsch. in Civilsachen Bd 11, S. 269, 273) näher ausgeführten Gründen verneint werden.

Das zweite Urteil unterliegt hiernach der Aufhebung. Da die Sache zur Endentscheidung reif ist, insbesondere die Höhe des geforderten Invalidengeldes feststeht, so war auf die Berufung des Klägers das erste Urteil dahin zu ändern, daß die Verurteilung des Beklagten dem Klageantrage gemäß ausgesprochen wird.

Schiffahrtsverkehr auf dem Rhein.

Die nachstehende Zusammenstellung, welche das „Centralblatt der Bauverw." den Jahresberichten der Centralkommission für die Rheinschiffahrt entnommen hat, geben Zeugnis davon ab, wie sich der Schiffahrtsverkehr auf dem Rhein, soweit derselbe deutsches Gebiet durchströmt, im Laufe der letzten Jahrzehnte entwickelt hat.

Jahr	Grenzverkehr in Emmerich (zu Berg und zu Thal) t	Kohlenausfuhr aus Ruhrort und aus Duisburg t	Verkehr in den wichtigsten deutschen Rheinhäfen t
1865	1 430 885	1 867 342	3 843 965
1870	1 815 690	1 869 399	4 053 162
1875	2 486 233	1 760 837	4 455 150
1880	3 683 838	2 225 533	5 637 513
1885	4 529 028	2 954 999	8 075 626
1886	4 544 328	2 951 779	9 747 260
1887	4 988 791	2 909 964	9 972 819
1888	5 524 785	3 542 150	12 183 813

Die Anzahl der Fahrzeuge, welche diesen Verkehr bewältigen, hat im Jahre 1888/89 betragen: 5623 Segelschiffe und Schleppkähne mit einer Tragfähigkeit von zusammen 1 166 425 t, und 615 Dampfer mit zusammen 31 857 Pferdekräften. Die Bemannung dieser Fahrzeuge beträgt nahezu 20 000 Mann. Was die Größe der Schleppkähne anlangt, so glaubte man eine Zeitlang eine Tragfähigkeit von 20 000 Ctr. nicht überschreiten zu sollen; diese Abmessungen sind seinerzeit auch den Schleusen der Mainkanalisierung zu grunde gelegt. Neuerdings ist man indessen über dieses Maß weit hinausgegangen und baut jetzt Schleppkähne mit 26 000—28 000 Ctr. Tragfähigkeit. Der

Rhein-See-Verkehr wird mit 2 Dampfschiffen zwischen Köln und London betrieben, welche im Jahre 1889 insgesamt 41 288 t Güter befördert haben. Indessen findet dieser Rhein-See-Verkehr ein Haupthindernis in der noch immer ungenügenden, den Vereinbarungen nicht entsprechenden Fahrwassertiefe auf der holländischen Stromstrecke.

Statistik des Kohlenbergbaues im Oberbergamtsbezirk Breslau für das 2. Vierteljahr 1890.

	A. Steinkohlen	B. Braunkohlen
	t	t
1. Bestand am Anfang des Quartals	121 459	43 989
2. Neue Einnahme	4 649 292	98 009
Summe 1 und 2	4 770 751	141 998
3. Ausgabe im Laufe des Quartals		*) 9
a. Deputate an Arbeiter . .	46 381	380
		*) 218
b. Verkauf	4 149 459	77 583
c. Selbstverbrauch	297 152	15 823
d. Halden- und Aufbereitungsverluste	52 384	2 050
		*) 227
Summe 3	4 545 376	95 836
4. Bestand am Ende des Quartals	225 376	46 162
	M.	M.
		*) 2 641
5. Geldeinnahme f. verkaufte Kohlen	22 304 370	268 551
6. Durchschnittspreis für die Tonne verkaufter Kohlen	5,38	3,46

Im 2. Quartal 1889 betrug:

	t	t
1. Die neue Einnahme	4 035 453	109 373
Zu-(Ab-)nahme im 2. Quart. 1890	613 839	(11 364)
		*) 225
2. Der Verkauf	3 686 836	83 765
		*) (7)
Zu-(Ab-)nahme im 2. Quart. 1890	462 623	(6 182)
3. Der Bestand am Ende des Quartals	113 988	45 387
Zu-(Ab-)nahme im 2. Quart. 1890	111 388	775
	M.	M.
4. Die Geldeinnahme für verkaufte Kohlen	15 108 069	*) 2 604
		266 821
		*) (37)
Zu-(Ab-)nahme im 2. Quart. 1890	7 196 301	1 730
5. Der Durchschnittspreis für die Tonne verkaufter Kohlen	4,10	3,19
Zu-(Ab-)nahme im 2. Quart. 1890	1,28	0,27

*) Bezieht sich auf Briquettes.

Im Vergleich zum 1. Vierteljahr 1890 ist der Steinkohlenbergbau des diesseitigen Oberbergamtsbezirks hinsichtlich der Förderung um 12,1 pCt. und hinsichtlich des Absatzes um 13,4 pCt. zurückgegangen. Speziell für Oberschlesien berechnet sich der Rückgang der Förderung auf 12,5 pCt., derjenige des Absatzes auf 13,7 pCt. Der durchschnittliche Verkaufspreis für 1 Tonne Kohlen ist im ganzen Bezirk um 10,9 pCt. gestiegen und zwar in Oberschlesien um 10,8 pCt., in Niederschlesien um 9,9 pCt.

Vergleicht man die Ergebnisse des 2. Quartals mit denen des entsprechenden Quartals im Vorjahre, so ergiebt sich für den ganzen Bezirk eine Zunahme der Förderung um 15 pCt. und des Absatzes um 12,6 pCt., sowie ein Steigen des durchschnittlichen Verkaufspreises einer Tonne Kohlen um 31,2 pCt. Für Oberschlesien und Niederschlesien im besonderen ermittelt sich die Preissteigerung auf 31,7 pCt. beziehungsweise 29,0 pCt.

Bei dem Braunkohlenbergbau ist im 2. Quartal 1890 die Förderung gegen das 1. Quartal 1890 um 27,6 pCt., der Absatz durch Verkauf um 22,4 pCt. gefallen, der durchschnittliche Verkaufspreis jedoch um 3,9 pCt. gestiegen.

Verglichen mit dem 2. Quartal des Vorjahres weisen Förderung und Absatz in gleicher Weise einen Rückgang um 10,4 pCt. bezw. 7,4 pCt. auf, während der durchschnittliche Verkaufspreis eine Steigerung von 8,5 pCt. erfahren hat.

Im Regierungsbezirk Liegnitz wurden außerdem noch 2 Tonnen Naßpreßsteine im Werte von 13 M. verkauft.

Litteratur.

The Metallurgy of Steel. By Henry Marion Howe, Vol. I. New-York, 1890. The scientific publishing Company. Fol. 373 Seiten Text, 228 Textfiguren in Holzschnitt, 222 Tabellen.

Dieses großartig angelegte und dem englischen Eisenhüttenmann Sir Lowthian Bell gewidmete Werk erschien seit drei Jahren in Bruchstücken in dem amerikanischen Engineering and Mining Journal zu New-York und ist bestimmt, Rechenschaft über den heutigen Stand der Metallurgie des Stahls, besonders der nordamerikanischen Stahlindustrie, zu geben. Der Verfasser, Henry M. Howe in Boston, Mass., ist magister artium der Haward Universität in Cambridge, besitzt eine tüchtige theoretische Ausbildung und ist als Metallurg in Amerika, besonders durch seine Untersuchungen über den Bessemer-Prozeß und seine in den Verhandlungen des American Institute of Mining Engineers veröffentlichten Arbeiten, geschätzt. Da er die amerikanischen Stahlwerke überdem genau kennt und mit zahlreichen Stahlhüttenleuten befreundet ist, so muß er zu der vorgenommenen Arbeit als besonders befähigt erscheinen; zumal er es auch nicht hat an Fleiß fehlen lassen, die vorhandene europäische und amerikanische Litteratur über Eisen und Stahl gründlich und gewissenhaft zu studieren und für das Buch zu benutzen. Der Verfasser giebt zunächst von dem Begriffe Stahl eine Definition; nebst der Klassifikation und Konstitution desselben, um alsbald zu den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Metalles überzugehen. Es werden so behandelt: Eisen- und Kohlenstoff, Einfluß des letzteren auf die Eigenschaften des Härtens, Anlassens und Temperns; dann Eisen und Silicium, Eisen und Mangan; Eisen und Schwefel, Rotbruch; Eisen und Phosphor, Kaltbruch; sowie Eisen in Verbindung mit Chrom, Wolfram und Kupfer. Daran schließen sich die viel selteneren Legierungen des Eisens, die oft nur als zufällige Verunreinigungen anzusehen sind, mit Zink, Zinn, Titan, Arsen, Antimon, Wismut, Vanadium, Molybdän, Nickel, Kobalt, Aluminium, Quecksilber, Platin, Palladium, Osmium-Iridium, Gold, Silber, Kalium und Natrium, indem ihr Einfluß auf die Eigenschaften des Stahls erörtert wird. Ein wichtiger Abschnitt ist dem Eisen- und Sauerstoff, sowie dem Eisen- und Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenoxyd gewidmet, dem sich die Absorption von Gasen beim Schmelzen und die Entstehung von Blasen beim Erstarren anschließt. In der folgenden Abteilung werden die Struktur von Eisen und Stahl, das mikroskopische Aussehen polierter Flächen, der Bruch und die Krystallisation behandelt; dann folgen die Erscheinungen bei kalter und warmer Bearbeitung, beim Schweißen, Ausziehen, Kalt-Walzen und -Ziehen, Lochen und Abscheeren. — Nach Erörterung des physikalischen und chemischen Verhaltens geht der Verfasser über zu der Stahlerzeugung und zwar durch die verschiedenen direkten Reduktionsprozesse aus den Erzen, zu Eisenschwamm, dessen Schweißen und Einschmelzen; ferner durch den Frischfeuerprozeß bei Holzkohlen und durch das Tiegelstahl-Schmelzverfahren. Es folgt dann eine sehr eingehende Beschreibung und Abbildung der bei dem Bessemer-Verfahren zur Anwendung kommenden Apparate. Endlich werden noch in einem Anhange die sogen. Spezialstahle, namentlich Silicium-, Chrom-, Wolfram-, Kobalt-, Titan- und Nickelstahl, der Schutz gegen das Rosten und das Härten im Bleibade, behandelt. — Der zweite Band wird demnach noch die Ausführung und Theorie des saueren und basischen Bessemer-Prozesses mit allen Abarten, den Siemens-Martin-Prozeß, die Erzeugung des Puddelstahls, Cementstahls und Glühstahls zur Darstellung zu bringen haben. Das Werk ist auch jedem deutschen Metallurgen zu empfehlen. G

---

*Nachweisung über die Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen.

A. Kohlen-Anfuhr

	auf der Eisenbahn. Tonnen.	auf der Ruhr. Tonnen.	Summa. Tonnen.
im Juli 1890	291 885,00	—	291 885,00
im Juli 1889	247 835,00	—	247 835,00
in 1890 mehr	44 050,00	—	44 050,00
in 1890 weniger	—	—	—
Vom 1. Januar bis inkl. Juli 1890	1 515 815,00	—	1 515 815,00
" " " " " " 1889	1 300 355,00	—	1 300 355,00
in 1890 mehr	215 460,00	—	215 460,00
in 1890 weniger	—	—	—

B. Kohlen-Abfuhr.

	Koblenz und oberhalb. Tonnen.	Köln und oberhalb. Tonnen.	Düsseldorf und oberhalb. Tonnen.	Ruhrort und oberhalb. Tonnen.	Bis zur holländischen Grenze. Tonnen.	Holland. Tonnen.	Belgien. Tonnen.	Summa. Tonnen
im Juli 1890	110 185,30	1 164,50	1 190,00	4 574,75	1 794,00	135 735,20	23 834,70	278 478,45
im Juli 1889	98 485,20	3 527,35	361,25	1 728,85	1 786,70	134 326,70	7 548,60	247 764,65
in 1890 mehr	11 700,10	—	828,75	2 845,90	7,30	1 408,50	16 286,10	30 713,80
in 1890 weniger	—	2 362,85	—	—	—	—	—	—
Vom 1. Jan. bis inkl. Juli 1890	672 966,40	13 468,40	11 366,95	18 843,60	11 195,05	564 188,80	82 200,80	1 374 230,00
" 1889	489 619,85	21 323,55	5 571,95	24 506,85	11 962,40	600 107,25	65 000,40	1 218 092,25
in 1890 mehr	183 346,55	—	5 795,00	—	—	—	17 200,40	156 137,75
in 1890 weniger	—	7 855,15	—	5 663,25	767,35	35 918,45	—	—

Magnetische Beobachtungen.

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

1890 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm. °	′	″	um 1 Uhr nachm. °	′	″	im Mittel °	′	″
August	10.	13	37	35	13	46	40	13*	43	5
"	11.	13	38	5	13	45	20	13	41	43
"	12.	13	36	30	13	45	30	13	41	—
"	13.	13	36	40	13	44	—	13	40	20
"	14.	13	38	55	13	45	50	13	42	23
"	15.	13	36	10	13	47	40	13	41	55
"	†16.	13	38	10	13	47	40	13	42	55
							Mittel =	13	41	54

$= \text{hora } 0 \frac{14{,}6}{16}$

* Mittel beobachtet.

† 16. Aug., nachm., magnetische Störung.
2 h. 35 m. = 13° 49′ — ″
6 h. 25 m. = 13° 33′ 50″.

Amtliches.

Patent-Anmeldungen. Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

Kl. 14. Dreibundmaschine mit einem Hoch- und zwei Niederdruckcylindern. A. F. Barth in Großenhain. — Kl. 40. Verfahren zur Kupfersulfat-Erzeugung. The Cape Copper Company Limited in London, 9 Queen Street Place, Upper Thames Street; Vertreter: C. Fehlert und G. Loubier, in Firma C. Kesseler, in Berlin SW., Anhaltstr. 6.

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den Nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in die Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

Kl. 13. Nr. 53 681. Dampfkessel-Speiseregler mit einem das Saugventil der Pumpe beeinflussenden Schwimmer. C. Treiber in Stuttgart, Augustenstraße 6. Vom 6. April 1890 ab. – Nr. 53 682. Füllschachtfeuerung für Dampfkessel. C. Marsh, Hull Street, Green Road in Leeds, Grafsch. York, England; Vertreter: Wirth u Co. in Frankfurt a. M. Vom 9. April 1890 ab. – Nr. 53 684. Wasserstandsregler mit hydraulischem Bremscylinder. S. Bessonoff in St. Petersburg, Rußland; Vertreter: C. Pieper in Berlin NW., Hindersinstraße 3. Vom 15. April 1890 ab. – Nr. 53 685. Stehender Dampfkessel mit Gruppen von kreuzweis angeordneten Wasserröhren. W. C. Meyer in Magdeburg, Ravensbergerstraße 211. Vom 22. April 1890 ab. – Nr. 53 725. Kanäle und Röhren für die Luftzuführung bei Dampfkesselfeuerungen. A. Jorns in Hannover. Vom 29. Jan. 1890 ab. — Kl. 14. Nr. 53 699. Steuerung von Maschinen mittelst des Arbeitskolbens; Zusatz zum Patente Nr. 50 235. Handelsgesellschaft K. u. Th. Moller in Kupferhammer bei Brackwede, Westf. Vom 1. Mai 1889 ab. – Nr. 53 705. Verfahren zur Temperaturregelung im Überhitzer für veränderliche Kraftleistung von Heißluftdampfmaschinen. W. Schmidt in Halberstadt, Plantagenstraße 8. Vom 7. November 1889 ab. — Kl. 19. Nr. 53 740. Schienenbefestigung auf wellenförmiger federnder Unterlagsplatte. J. Schuler in Bochum, Nottstraße 33. Vom 15. Februar 1890 ab. — Kl. 20. Nr. 53 695. Seitenkuppelung für Eisenbahnwagen. F Hammerstein in Oberhausen a. Rh. Vom 1. Oktober 1889 ab. – Nr. 53 717. Selbstthätige Seitenkuppelung für Eisenbahnfahrzeuge. W. Wania in Chemnitz, Elisenstr. 30. Vom 12. April 1890 ab – Nr. 53 724. Aufschneidbarer Weichenspitzenverschluß. B. Altmann, Königlicher Bahnmeister in Hanau. Vom 8. Dez. 1889 ab. – Nr. 53 735. Kuppelung zwischen Lokomotive und Tender. O. Böklen in Lauffen a. Neckar. Vom 5. Jan. 1890 ab. — Kl. 49. Nr. 53 731. Walzwerk mit drei oder mehreren, das Kaliber bildenden, kühlbaren Hohlwalzen zur Herstellung von Metallstangen, Schienen u. dergl. aus flüssigem Metall. E. Norton und J. G. Hodgson in Maywood, Cook, Illinois, V. St. A.; Vertreter: Robert R. Schmidt in Berlin SW., Königgrätzerstr. 43. Vom 16. Juli 1889 ab. — Kl. 80. Nr. 53 713. Vorrichtung zur Bestimmung der Leistung von Briquettpressen. P. Büttgenbach in Herzogenrath bei Aachen. Vom 12. Febr. 1890 ab — Kl. 88. Nr. 53 686. Steuerung für Wassersäulen-Maschinen. M. Kohn, K. K. Professor in Pilsen, Böhmen; Vertreter: Capitaine u. v. Hertling in Berlin NW., Luisenstr. 35. Vom 26. November 1889 ab.

Verlag von **G. D. Baedeker** in **Essen**, zu beziehen durch jede Buchhandlung:

Elementarbuch
der
Steinkohlen-Chemie
für Praktiker
von
Dr. F. Muck.
Zweite vermehrte Auflage.

Preis geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 1 Mk. 60 Pfg.

In der **Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate** wird folgendermassen über das Buch geurtheilt: „Wir stehen nicht an, das treffliche Büchlein nach Form und Inhalt zu dem Besten zu rechnen, was seit längerer Zeit erschienen ist, um die Ergebnisse der Wissenschaft dem „Praktiker" zugängig zu machen und verfehlen daher nicht, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen angelegentlichst auf das Schriftchen hinzulenken."

Verlag von **G. D. Bädeker** in **Essen**, zu beziehen durch alle Buchhandlungen:

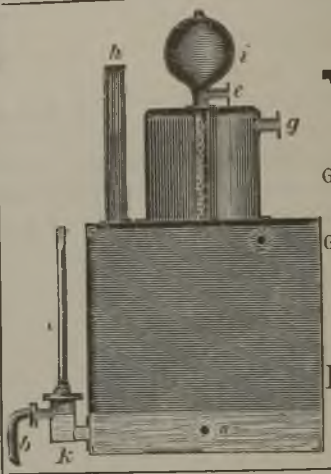
Die Calculation in der Eisen-Giesserei
und
bei Form-Maschinen-Betrieb,
sowie
Accordverträge und Bestimmung aller Accord-Gedinge der Formstücke wie der Modelltischlerei,
erläutert durch vielfache Beispiele und Skizzen
nebst
Einführung in alles Wissenswerthe der Giesserei-Technik, Anhang über die Inoxydation des Gusseisens
und
die gebräuchlichsten Giesserei-Schmelzöfen und den Formmaschinenbetrieb nebst Zeichnungen
Herausgegeben von
A. Messerschmitt,
Ingenieur in Dortmund.
Mit verschiedenen Holzschnitten und Tafeln.

2., durchgesehene u. sehr erweiterte Auflage. Preis: geb. in ganz Leinen 7 ℳ

Veranlasst durch die allseitig günstige Beurtheilung und Aufnahme, welche der ersten Auflage der „Giesserei-Calculation" allerorts zu Theil wurde, und bestärkt durch den grossen Erfolg, welcher in kurzer Zeit schon eine zweite Auflage nothwendig machte, hat der Verfasser den Entschluss gefasst, aus dem Rahmen des Inhalts der 1. Auflage herauszutreten und eine Erweiterung des Werkchens um mehr als das Doppelte in dem Sinne eintreten zu lassen, dass auf fast alles Wissenswerthe der ganzen Giesserei-Technik und deren calculatorischer Beziehung möglichst Bezug genommen wurde. Hervorgehoben mögen werden die Kapitel über „Brandeisen", „Stauben und Schwärzen" der Gussformen, sowie über die „Inoxydation des Gusseisens" mit besonderer Berücksichtigung der calculatorischen Zwecke.

Gruben-Ventilatoren, Patent Capell,
R. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele.

Höchste Leistung auf Zeche Prosper I **3600 cbm** bei **270 m/m Depression**, ermittelt durch Herrn Ingenieur Herbst, Lehrer an der Bochumer Bergschule und Mitglied der preussischen Schlagwetter-Commission. Die Nutzleistung dieses Ventilators ist **über 7½ Mal so gross** als die des **danebenstehenden Guibals** von 12 Meter Durchmesser.



Wichtige Erfindung.
Vorwärmer.

Deutsches Reichs-Patent.

Garantie für siedendes Speisewasser.
Bedeutende Kohlenersparniss.
Grössere Verdampfungskraft des Kessels.

Illustrirte Prospecte werden zugesandt.

Wiederverkäufer gesucht.

Petry & Hecking,
Maschinenfabrik,
Dortmund.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik für den Bau von Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN

18jährige Erfahrungen.

Ueber **500 Anlagen** mit mehr als **520 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco, Siegen.**

Soeben erschien im Verlage von **G. D. Baedeker** in **Essen** und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Bergwerks- u. Hütten-Karte
des
Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirks (Dortmund).

Enthält die in Betrieb befindlichen **Steinkohlen-** und **Eisenstein-Gruben, Cokereien, Eisen-** und **Hütten-Werke, Eisenbahnen, Kohlenzweigbahnen,** Flüsse, Chausseen, Städte, Dörfer etc. des genannten **Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirks.**

Nebst einem alphabetischen **Verzeichniss** sämmtlicher im Westfälischen Ober-Bergamts-Bezirk im Jahre 1889 im Betrieb stehender Steinkohlen- und Eisenstein Gruben, sowie Cokereien mit Angabe der Bergreviere, Post- und Eisenbahnstationen, Kohlensorten, Förderschächte, Förderung und Produktion im Jahre 1889.

☛ **Dreizehnte,** bereicherte und verbesserte Auflage mit 3 Nebenkarten (Essen, Dortmund, Ruhrort und Duisburg-Hochfeld), einem Seiger- und Querprofil. ☚

Diese Karte kann in folgenden 4 Ausgaben geliefert werden:

Unaufgezogen incl. Verzeichniss	Preis ℳ.	3,50
Aufgezogen auf **Pappdeckel, lackirt** und mit Oesen zum Anhängen	„ „	5,50
„ auf **weissen Shirting,** mit rother **Seidenband-Einfassung,** gebrochen in **Taschenformat,** mit **Futteral**	„ „	6,—
„ auf **weissen Shirting,** mit **rother Seidenband-Einfassung, lackirt,** mit **schwarz polirten Rollstäben** und **Ringen**	„ „	7,50

Zur Leitung eines grösseren **Bleierzbergwerks** wird ein im Gangbergbau, im Aufbereitungswesen, Kessel-, Maschinen- u. Pumpenbetrieb practisch erfahrener **Betriebsführer** gesucht.

Angebote unter Einschluss von Zeugnissabschriften, Angabe der bisherigen Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. werden unter **W. 584** an die Exped. dieses Blattes erb

---

Bei der **Oberbayerischen Actiengesellschaft** für **Kohlenbergbau** in **Miesbach** kommt die Stelle eines

Bergingenieurs

mit einem Jahreseinkommen an Gehalt und Tantième von ca. 4000 Mark nebst Wohnungs- u. Brennstoff-Entschädigung zur Besetzung.

Bewerber um diese Stelle wollen ihre Gesuche unter Nachweis bergakademischer Studien und mindestens fünfjähriger Praxis beim Kohlenbergbaubetriebe (Tiefbau) bis längstens 31. August d. J. an den Vorstand der Gesellschaft richten, welcher nähere Auskünfte brieflich ertheilt.

Draht-Seile
offerirt GUSTAV PICKHARDT in BONN.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.