№ 25.
XXV. Jahrgang.

Glückauf.

1889.
27. März.

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 ₰.

☛ Bestellungen für das **zweite Quartal 1889** wollen die geehrten Abonnenten baldigst bei dem betr. Postamt machen und sich dazu des dieser Nummer beigefügten Abonnementsscheins bedienen, damit keine Verzögerung in der Zusendung eintritt.

Der Abonnementspreis beträgt für den Postbezug 3 Mark 75 Pf. pro Quartal.

Inhalt: Die unterirdischen Gewässer in der gegenwärtigen geologischen Zeit, von A. Daubrée, Mitglied des Institutes zu Paris. — Urteil über amerikanische Bahnen. — Ergebnisse der Salzproduktion des Halleschen Oberbergamtsbezirks im 4. Kalendervierteljahr 1888. — Korrespondenzen. — Wagengestellung im Ruhrkohlenreviere vom 1. bis 15 März 1889. — Industrie-Börse zu Essen, 26. März 1889. — Litteratur. — Produktion der deutschen Hochofenwerke im Februar 1889. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Die unterirdischen Gewässer in der gegenwärtigen geologischen Zeit, von A. Daubrée, Mitglied des Institutes zu Paris.

Auszüglich mitgeteilt und bearbeitet vom Bergrat Le Hanne zu Koblenz.*)

Das im Jahre 1887 von A. Daubrée zu Paris erschienene Werk: Les eaux souterraines à l'époque actuelle, die unterirdischen Gewässer in der gegenwärtigen geologischen Zeit (Bd. I 455 S. und II 302 S. und 233 Zeichnungen), und les eaux souterraines aux époques anciennes, die unterirdischen Gewässer in den früheren geologischen Epochen (Band III 443 S. und 155 Zeichnungen), namentlich der erste Band dieses Werkes hat eine empfindliche Lücke in der geologischen und bergmännischen Litteratur ausgefüllt, sodaß es wünschenswert wäre, diesen Band mit allen dazu gehörigen Zeichnungen ins Deutsche zu übertragen. Es treten jedoch der Ausführung dieses Unternehmens wegen der vielen Zeichnungen solche Schwierigkeiten entgegen, daß ich mich damit begnüge, im Nachstehenden einen Auszug mitzuteilen, der jedenfalls manchen dazu verleiten wird, an die französische Quelle zu gehen und dort aus dem so reichhaltig und sachverständig gesammelten Material zu schöpfen.

In diesem Auszuge werde ich aus den zahlreichen und interessanten Beispielen für die erörterten Thatsachen und Ansichten hauptsächlich die auf Deutschland bezüglichen anführen und noch einige aus eigener Beobachtung gemachte besonders aus dem Gebiete der kohlensäurehaltigen Quellen hinzufügen.

Der zu besprechende Teil des Daubrée'schen Werkes (1. Band) behandelt die unterirdischen Gewässer in der gegenwärtig geologischen Zeit, ihr Verhalten, ihre Temperatur, ihre Zusammensetzung im Hinblick auf die Bedeutung, welche ihnen im Haushalte der Erdrinde zukommt.

Das erste Buch ist dem Verhalten bezw. dem Laufe der unterirdischen Gewässer gewidmet. Im ersten Kapitel desselben wird die sog. Durchlässigkeit der Gesteine als Grundlage der Aufnahme und Ansammlung von Gewässern behandelt.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die einschlägige Litteratur und die darin niedergelegten Ansichten und die beim Bergbau gemachten Beobachtungen über den Lauf der unterirdischen Gewässer bespricht der Verfasser die verschiedenen Grade der Durchlässigkeit der Gesteine und teilt dieselben ein in undurchlässige und durchlässige. Absolute Undurchlässigkeit ist nicht vorhanden, denn jedes Gestein, selbst das dichteste, hat eine gewisse Feuchtigkeit (sog. Bruchfeuchtigkeit), weißer Quarz bis zu 0,37 pCt.

Als Haupttypen von undurchlässigen Gesteinen werden alle thonigen Gesteine aufgeführt, außerdem die granitischen und verschiedene krystallische Felsarten. Hauptrepräsentanten der durchlässigen Gesteine sind Kies, Sand, Sandstein, Kreide und außerdem die vulkanischen aufgeblähten Gesteine, Laven, Basalte, Trachyte, sowie die unzusammenhängenden Schlacken, Bimsstein, Tuff und die oft porösen Konglomerate; schließlich Torf.

Die Gewässer bewegen sich in den durchlässigen Gesteinen in der

*) Herr Bergrat Le Hanne ist am 16. März vom plötzlichen Tode betroffen worden. Die vorstehende Skizze hatte er wenige Wochen vorher für „Glückauf" verfaßt, es ist seine letzte Arbeit. — Red.

Regel nach dem Gesetze der Schwere der Tiefe zu; dieselben können sich jedoch vermöge Attraktion auch nach oben zu bewegen.

Die durch die Kapillarität entstandene Wasserhöhe ist fast 0 in Kies, beträgt im mittleren Sande 0,30 m und mehr, im sandig thonigen Acker 0,60 m; im Thon und festen Mergel 1,50 m, am meisten in den fetten und torfhaltigen Äckern wegen der Feinheit der in diesen Schichten aufgehäuften vegetabilischen Gewebe.

Viele Gesteinsarten verdanken ihre Durchlässigkeit nicht ihrer Porosität selbst, sondern den dieselben durchziehenden Klüften (diaclases) und Spalten, besonders die den verschiedensten Etagen angehörigen Kalksteine.

Das zweite Kapitel handelt von dem Verhalten der Gewässer in den durchlässigen Gesteinen, von dem sog. Grundwasser, von Daubrée eaux phréatiques*) genannt, weil die gewöhnlichen Brunnen aus denselben gespeist werden. Seine Tiefe wechselt von einigen Dezimetern bis zu 100 m und darüber.

Zunächst wird das Verhalten der Grundwasser, speziell die Ansammlung derselben, in dem sog Terrain de transport, den Glacialablagerungen, dem Diluvium und Alluvium besprochen, und für letzteren als Beispiel die Rheinebene zwischen Weißenburg und Straßburg aufgeführt. Dieselbe hat bei Straßburg auf dem linken Ufer eine Breite von mehr als 20 km, eine Tiefe von mindestens 10 m. Der Querschnitt des wasserführenden Kieses ist daher mindestens 200 000 qm; das darin enthaltene Wasser beträgt nach einer von Daubrée vorgenommenen Rechnung auf 1 km Länge soviel, als bei der Brücke von Kehl in $11^1/_2$ Stunden vorbeifließt.

Mit dem Steigen und Fallen des Flußwassers wechselt auch der Stand des Grundwassers, jedoch findet dieser Wechsel nicht gleichzeitig statt.

In der Umgegend von Bonn und Düsseldorf liegen Diluvial-Kiesablagerungen bis zu einer Höhe von 140 m über dem Rhein bei einer Stärke von 6—20 m, an deren Fuß sich Alluvialkies ablagert, welche beiden Ablagerungen von großer Wichtigkeit für die Wasserversorgung dieser Städte sind. München verdankt seine Trinkwasser den Grundwassern des Quaternärkieses, welcher auf einer Schicht Tertiärmergels — Flinz genannt — aufliegt.

Charakteristisch für diese Grundwasser ist, daß dieselben die Unebenheiten der Unterlage im letzteren Falle — Flinz — fast vollständig mitmachen und je nach denselben Becken und Gräben bilden.

Bei Leipzig schließen Kiesel und Sande der Elster-Ebene einen beträchtlichen Wasserbehälter in sich, welcher auf Rotliegendem und thonigen Ablagerungen des Oligocän aufruht.

Die Lage einer großen Zahl von Städten und Dörfern ist durch geologische Bedingungen festgesetzt. Manchmal war es ein hervorragender Fels, der zum Zwecke der Verteidigung gewählt wurde; manchmal hat das Vorhandensein von Kohle oder Metall Ansiedler herangezogen; der gewöhnlichste Grund aber war zu alten Zeiten, wo man noch keine öffentlichen Wasserversorgungsanstalten kannte, die Notwendigkeit eines leicht zugänglichen Wasserreservoirs.

Eklatante Beispiele hierfür liefern London, Oxford, Gloucester. In all diesen Fällen hat der Kies im allgemeinen eine Dicke von 4—8 m, und jedes Haus erreicht mit Leichtigkeit das Wasser mit einem Brunnen, welcher ihm zugehört und unabhängig von dem Nachbar ist.

Bemerkenswert als Quellen dieses Gebietes sind noch die Fontanili in der Ebene der Lombardei, welche hauptsächlich von Kies und Sand der alten und neuen Aluvien gebildet ist. Es findet sich daselbst einige Meter unter der Oberfläche Grundwasser, welches, an der richtigen Stelle angeschlagen, von selbst an die Oberfläche steigt und dieselbe zur Sommer- und Winterzeit mit einem gleichmäßigen warmen Wasser tränkt und daher eine mehrfache Heuernte im Laufe des Jahres ermöglicht.

Auch in den Dünen sammelt sich Grundwasser, welches jedoch dem Einfluß der Ebbe und Flut unterliegt. Das in dieselben einfallende Wasser nimmt an seiner Oberfläche die gewellte Form der Dünen an. Die Wasser bleiben bis zu einer gewissen Tiefe süß, trotz ihrer Ablagerung auf Salzwasser.

Die Gletscher-Ablagerungen, welche unregelmäßige Verbindungen von Blöcken jeder Größe mit Thonablagerungen enthalten, d. h. gleichzeitig durchlässige und undurchlässige Materialien, bieten dieselben Verhältnisse für die Regenwässer wie die vorbeschriebenen Kieslager. Auch auf den Koralleninseln bilden sich Süßwasserreservoire, welche durch ihr Gewicht das Eindringen des Meerwassers verhindern.

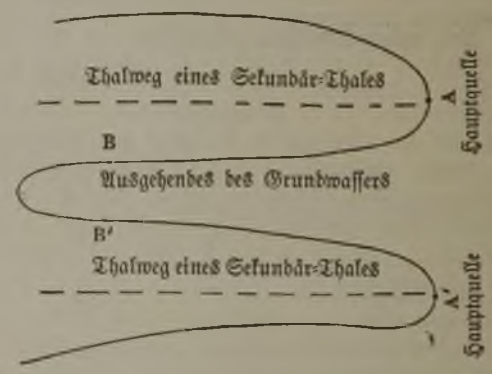
Die Grundwasseransammlungen sind jedoch nicht allein auf Geschiebe-Ablagerungen beschränkt, die wir der Reichhaltigkeit wegen zum Beispiel genommen haben, sondern infolge der Schnitte, welche bestimmte Gruppen von geschichteten Gesteinsschichten nach allen Richtungen durchziehen, verhalten sich dieselben den unterirdischen Gewässern gegenüber wie die Geschiebeablagerungen.

Wie diese enthalten dieselben Grundwasser, welche sich im allgemeinen mit weniger Leichtigkeit und Regelmäßigkeit bewegen, und zwar trifft dies namentlich im Tertiärgebirge des Seine-Departements, im Kreide- und Tertiär-Gebirge der Champagne zu.

Das Kapitel 3 behandelt die Bedeutung des gegenseitigen Kontaktes der durchlässigen und undurchlässigen Gesteinsarten für die Grundwasser, und zwar zunächst den durch bloße Schichtung herbeigeführten Kontakt, dann den durch spätere geologische Ereignisse veranlaßten.

In jeder Reihe geschichteter Gesteine giebt es große Abwechselungen zwischen Sand oder anderen durchlässigen Gesteinsarten mit Thon oder Mergel. Diese Aufeinanderfolge bietet in häufiger Wiederholung günstige Bedingungen für die Bildung wasserführender Schichten. Auf natürlichem Wege sich nach außen entleerend, bilden diese Ansammlungen Quellen.

Wenn das undurchlässige Gebirge, auf welches die Regenwasser strömen, höher gelegen ist als das Tiefste des Hauptteiles, wird sein Ausgehendes an der Thalseite durch eine Reihe oder Folge von Quellen bestimmt, deren unterste sich gewöhnlich am Schnittpunkte AA' der Thalwegs-Linie und der Gebirgsoberfläche, welche das



Wasser enthält, befindet. Aus dem Diagramm ist ersichtlich, daß es sich so gewöhnlich verhalten muß, weil der Speisebehälter dieser Quellen AA' viel ausgedehnter ist, als der zweier beliebiger anderer Quellen BB'. — In dem Falle, wo die undurchlässige Schicht welche das Wasser enthält, unter dem Thalniveau hergeht, bilden die durch die durchlässigen Gebirge aufgenommenen Regenwasser eine Ansammlung von unterirdischen Gewässern, deren Niveau sich zwischen zwei feuchten Thalwegen bis in die Nähe der Teilungsfirste erhebt.

Infolge eines ähnlichen Verhältnisses, welches bei Gelegenheit der durchlässigen Gesteinsarten beschrieben ist, bildet die durch tiefe Thäler ausgeübte Entwässerungsthätigkeit daselbst entweder oft beträchtliche Quellen oder sogar Sümpfe.

Beispiele für das Vorhergesagte finden wir im Elsaß in der Nähe von Hagenau, in den Thälern der Moder und des Rheines. Im Walde von Hagenau hält der Tertiärthon bei einer geringen Tiefe die in dem überliegenden Quartiär-Kies einsickernden Regenwasser auf, wie man im Thale der Moder sieht.

*) φρέας, Brunnen.

Aus der langen aus Sand und Mergel gebildeten Diluvial-Terrasse, welche nach der Grenze dieses Waldes sich der Rheinebene entlang ausdehnt, entspringen zahlreiche sehr klare Quellen, welche teils am Fuße der Abdachung, teils zwischen 2 und 4 m über der Ebene hervortreten. Diese Quellen rühren von oberflächlichen Einsickerungen her.

Denselben Ursprung haben auch die Quellen in der Umgegend von Sablon bei Metz. Dieselben bilden einen Kranz an der Basis des Kiesstreifens in dieser Gegend, welcher über dem Lias liegt. In der Umgegend von München entsteht nach Gümbel, wenn die Erosionen des Kiesplateaus den unterliegenden Thon (Flinz) erreichen, wie es oft in den Thälern der Isar und der Maugfall vorkommt, eine Quelle.

Außer diesen Beispielen für obenerwähnte Erscheinungen ist noch Holland, London und Umgebung, Oxford und Umgebung, Irland, Palermo, Upsala zu erwähnen.

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich im geschichteten Gebirge. In demselben sind außer im Sundgau, im Becken von Paris, in der Umgegend von Laon, im Thale der Garonne, in der Umgegend von Brüssel, London, in Steyermark, in der Haute-Marne, Quellen unter einfachen Kontaktverhältnissen bei Buchsweiler im Elsaß am Fuße des isolierten Bastberg-Hügels vorhanden.

Dieser Hügel wird in seinem obersten Teile durch einen Kegel dicker Kiesel jurassischen Kalkes gebildet, welcher von dem Tertiärgebirge getragen wird. Der dort anstehende Süßwasserkalk ist an dieser Stelle sehr zerrissen, derart, daß das Wasser mit Leichtigkeit eindringt und sich in den Höhlungen des Gesteins bewegt; aber das Niedersenken desselben ist begrenzt durch die Thonschichten, welche den Kalk tragen und die Braunkohle bedecken. Die Quellen, welche dieser Wasseransammlung ihre Entstehung verdanken, entspringen an der Grenze des Süßwasserkalkes.

Der durch spätere geologische Ereignisse herbeigeführte Kontakt kann ebenfalls Anlaß zu Quellen bieten. — Der Granit und Gneis, wie die mit denselben verwandten krystallinischen Gesteine sind im allgemeinen undurchlässig, wenn sie nicht durch Spalten zerrissen sind, welche den Gewässern den Durchgang gestatten.

Diese festen Gesteine sind jedoch sehr häufig zerfallen und in eine Art von unzusammenhängender Masse umgewandelt.

Diese Zersetzung, an denen atmosphärische Einwirkungen einen thätigen Anteil haben, ist besonders in der Nähe der Oberfläche häufig und die daraus entstehenden Materialien häufen sich mit Vorliebe in gewissen Bodenfalten. Da diese letzteren meistens durchlässiger Natur sind, so sättigen sie sich mit Wasser und veranlassen so in den Einsenkungen des lebenden Gesteins manchmal Wasserreservoirs und infolgedessen Quellen.

Das Granit-Plateau in Central-Frankreich und die sich daran anschließenden Gegenden bieten zahlreiche Thatsachen dieser Art.

Trotz der Verschiedenheit der Natur, welche das Schiefergebirge jeden Alters vom Granit trennt, bietet dasselbe doch analoge Verhältnisse.

Wie das Gebirge auch beschaffen sein mag, überall trifft man an den Abhängen der Hügel oder an ihrem Ende Schutt, welcher bezüglich des Verhaltens der Gewässer in demselben beachtenswert ist.

Quellen, denen man im undurchlässigen Gebirge begegnet, wie im Granit und Phyllit, treten manchmal aus durchlässigem Schutt aus, dessen Zersetzungsprodukte die Oberfläche nach und nach bedecken.

Der Glacial-Schlamm veranlaßt, indem er sich über die Gesteine wie die Schutthaufen legt, Ableitungen der Quellen. Ein Fall dieser Art hat sich in Albisbrunn bei Gewässern gezeigt, welche aus der Molasse treten.

Schlacken, Lavaströme und andere unzusammenhängende vulkanische Auswürflinge, blasige oder zerklüftete, wirken ähnlich bei der Quellenbildung

Außer den Beispielen von Puy de Dome, Sicilien, Rom und Umgegend, Irland, Syrien mag hier die Wetterau erwähnt sein.

Wenngleich der hohe Vogelsberg arm an starken und ständigen Quellen ist und es deren nur ein wenig mehr an dem unteren Teile desselben giebt, so ist sein Boden doch fast immer feucht. Die Teilung des Basaltes in Platten oder Säulen und seine poröse Natur, sowie das Vorhandensein eines thonigen Untergrundes, von der Zersetzung der vulkanischen Gesteine herrührend, erlaubt den atmosphärischen Wassern, sich hinlänglich gleichmäßig auszubreiten.

Es giebt daher auch in verschiedenen Gegenden mehrere Quellendistrikte.

Die Paraclase oder Sprünge haben durch das Verwerfen der Schichten manchmal undurchlässige Schichten vorgeschoben, welche dann einen Damm bilden; wodurch ein plötzliches Stauen des Grundwassers entsteht, welches in bedeutenden Mengen überzufließen genötigt wird. Diese Verhältnisse müssen sehr häufig in der Natur vorkommen, aber man kann sie nur unter ganz besonderen Umständen mit Sicherheit feststellen, z. B. bei der Ausführung von unterirdischen Arbeiten.

Fälle der vorbesprochenen Art liegen in der Umgegend von London, Grenoble, Rohrbach (Österreich), Lancashire, Derbyshire, Puy de Dome, Sicilien, besonders bei Metz vor.

Im Südwesten von Metz ist das oolithische Plateau von einem Sprunge durchschnitten, der bei Ars sur Moselle anfangend die Ebene von Geai durchschneidet, durch ein zwischen dem Walde von Croix-Saint Marie und dem der Chevaux nach Parfondval gelegenes Thal hinabgeht, die nördliche Seite des Abhanges Mousa schneidet, hinter Gorze vorbeigeht und sich von da nach St. Julien und Charly verläuft. In Gorze scheint der Sprung den weitesten Umfang zu haben. Letzterer Flecken liegt auf der Grenze von Lias und Oolith; am Fuße des Abhanges Mousa, welcher den Ort beherrscht, und auf der entgegengesetzten Seite des Thales bemerkt man sandige Kalksteine, welche die ersten Schichten der unteroolithischen Gruppe zusammensetzen, während man auf der anderen Seite des Abhanges Gewinnungen im gelben oolithischen Kalke sieht und kaum auf dem Wege nach Mars-la-Tour getreten konstatiert man die Anwesenheit der mergelig-thonigen Schicht mit ostrea acuminata, O. costata, Clypeus patella, welche am Fuße der zweiten Gruppe der oberen Etage ansteht. Der Sprung hat also zu Gorze den Erfolg gehabt, daß sich Banke, welche in ihrer normalen Lage durch die ganze Mächtigkeit der Etage des Unter-Oolithes getrennt sind, sich auf 50 bis 60 m zum wenigsten genähert haben.

Diesem Umstande, dem Verschieben der Schichten, ist auch die Entstehung der prachtvollen Quellen von Bouillon und Parfondval zu verdanken, welche seit ungefähr 25 Jahren die Stadt Metz mit Wasser speisen. (Forts. folgt.)

Urteil über amerikanische Bahnen.

Der Präsident der Union Pacificbahn, Charles Francis Adams, hielt in einer Sitzung des „Commercial Club" in Boston am 14. Dezember v. J. eine längere, besonders bemerkenswerte Ansprache über die gegenwärtigen Eisenbahnzustände. Er erklärte darin, nach der „Railroad Gazette", daß seit dem Bestehen der Bundes-Eisenbahnkommission „die Moral der Frachtagenten tiefer gesunken sei, als jemals vorher, was viel sagen wolle". Bezüglich der unehrenhaften Art der Frachtkürzung schließt er sich Wort für Wort der Äußerung der Entrüstung seitens des Richters Cooley (eines der Kommissare) an und sagt dann weiter: „Es ist dieser Mangel an Rechtlichkeit, diese Erwerbsgier, diese Überlieferung der Geschäfte an Untergeordnete, welche sich auf Kosten der Aktionäre stets in den Haaren liegen, wodurch das Eisenbahnwesen zu seiner jetzt so tiefen Lage heruntergebracht ist und noch tiefer zu sinken droht. Hierfür das Zwischenstaats-Verkehrsgesetz verantwortlich zu machen, ist ein ganz grober Irrtum. Würde dies Gesetz morgen aufgehoben, so würde daraus nur eine vorübergehende

Erleichterung für die Aktienbörse entstehen. Einige Tage lang würden die Dinge anscheinend besser gehen, sicherlich aber dann sofort wieder in den jetzigen schlimmen Zustand zurücksinken, sofern nicht das Messer der Reform tiefer einschneiden und die bestehenden Übelstände mit der Wurzel ausrotten würde. Das Eisenbahnwesen muß sich selbst heilen; keinerlei gesetzgebende Maßregel kann hierbei helfen."

Aber während er das erwähnte Gesetz nicht, wie dies von vielen anderen geschieht, als die unmittelbare Ursache der gegenwärtigen Störungen ansieht, hält er es für ein nachteiliges Stück der Gesetzgebung, welches Folgen hervorruft, vor denen seine Urheber zurückgeschreckt sein würden. Es hat nach seiner Ansicht das Streben nach Zusammenlegungen (Consolidation) eher verstärkt, als vermindert; die kleinen Bahnen werden, hauptsächlich infolge des Verbots der „Pools", eine nach der andern dem Magen der wenigen großen Systeme, zu welchen sich reißend schnell die Bahnen des Landes krystallisieren, zugetrieben, und die „long and short haul clause" legt das Geschäft der mittleren und kleinen Plätze lahm und macht sie unfähig zum Wettbewerb mit den großen Handelsmittelpunkten, dies im geraden Gegensatze zu den Absichten der Gesetzgeber.

„Eine wohl überlegte Eisenbahn- — „clearinghouse" — Einrichtung würde sich thatsächlich, ob mit oder ohne Absicht, als eine unmittelbare Verstärkung aller besseren Teile des Zwischenstaats-Verkehrsgesetzes erweisen. — — Ein vernünftiges, öffentlich verkündetes, von allen Seiten ehrenhaft festgehaltenes System der Eisenbahnbeförderungssätze ist die geschäftliche Notwendigkeit des Tages, nicht weniger für die Gemeinschaft der Geschäftsleute, als für die Bahnen selbst. Dies zu erreichen wurde vor zwei Jahren bei Erlaß jenes Gesetzes gehofft, thatsächlich hat letzteres aber die Übelstände, welche es beseitigen sollte, verschärft.

„Meine Vorschläge für eine wichtige und erwünschte Besserung der gegenwärtigen Eisenbahnlager würden hiernach dahin gehen: Zögerung — wenigstens für eine gewisse Zeit — in dem gegenwärtig allzu eifrigen Streben nach Krystallisation und Zusammenlegung durch Aufhebung der diese Richtung begünstigenden Teile des Gesetzes; Aufhebung des Verbots der Pools, oder mindestens Änderung dahin, daß Verträge der Eisenbahnverwaltungen über Verkehrsteilung und Wettbewerb zu vernünftigen Sätzen, nach Bestätigung durch die Bundeseisenbahnkommission, gesetzlich bindende Kraft erhalten; vor allem aber: Begünstigung und Erleichterung jedes Bestrebens unter den Beteiligten, welches darauf abzielt, den Zustand der geschäftlichen Moral in Eisenbahnkreisen zu heben. Nichts kann diesem Zwecke mittelbar oder unmittelbar dienlicher sein, als die Vereinigung der Bahnen zu einem öffentlichen und anerkannten Abrechnungshause (clearinghouse system), durch welches die Verkehrsverwaltung des Landes den Händen unverantwortlicher untergeordneter Kräfte, welche darin jetzt so schnöden Mißbrauch treiben, entzogen und denjenigen wieder übertragen werden kann, welche der That und dem Namen nach den Gesellschaften, deren Spitzen sie sind, verantwortlich sein sollen."

Über die geschäftliche Moral des Personals der Bahnen sprach sich auch der Präsident Stickner, von der Chicago, St. Paul und Kansas City Eisenbahn, in einer Versammlung der Direktoren des westlichen Verbandes zu Chicago in ähnlicher, zum Teil noch ungünstigeren Weise aus.

Ergebnisse der Salzproduktion des Halleschen Oberbergamtsbezirks im 4. Kalendervierteljahr 1888.

	Steinsalz Summe		Kalisalz Summe		Siedesalz Summe		Vieh- u. Gewerbesalz Summe	
Zahl der betriebenen Salzwerke . . .	4		5		7		—	
Mittlere Belegschaft derselben	565		3 213		707		—	
Natural-Einnahme.	t	kg	t	kg	t	kg	t	kg
Bestand am Anfange des 4. Kalendervierteljahres . . .	2 291	704	3 988	100	9 307	318	210	505
Neue Förderung und Produktion . . .	41 959	454	274264 Boraz 14	941 400	31 564	3	3136	738
Übermaß	220	17	—	—	158	42	—	—
zusammen	44 471	175	278267	441	41 029	363	3347	243
Natural-Ausgabe.								
Absatz im 4. Kalendervierteljahre 1888 .	41 935	562	268294	187	29 906	406	3219	325
Zur Bereitung anderer Produkte	647	300	35	500	3 120	896	—	—
Deputate	—	—	—	—	3	523	—	—
Einmaß	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen	42 582	862	268329	687	33 030	825	3219	325
Bestand am Schlusse des 4. Kalendervierteljahres 1888 .	1 888	313	9 937	754	7 998	538	127	918
Vergleich mit dem Vorjahre.								
Produktion im 4. Kalendervierteljahr 1887 (einschl. Übermaß)	38 568	270	191842 Boraz. 12	113 650	29 275	785	2914	125
also in 1888 größer um .	3 611	201	82 422 Boraz. 1	828 750	2 446	260	222	613
also in 1888 geringer um	—	—	—	—	—	—	—	—
Absatz im 4. Kalendervierteljahr 1887 .	37 616	197	191942	285	26 361	360	2877	240
also in 1888 größer um .	4 319	365	76 351	902	3 545	46	342	85
also in 1888 geringer um	—	—	—	—	—	—	—	—

Korrespondenzen.

Das Baubüreau des Kanals Dortmund-Emshäfen ist in die ausgedehnten Räumlichkeiten des größten Hauses der Stadt Münster verlegt worden. Damit ist zugleich den Worten des Herrn Ministers, daß die Vorarbeiten demnächst beginnen würden, die That gefolgt Diese Thatsache ist als Vorläufer dafür anzusehen, daß die große „Kanal-Baukommission" in den nächsten Tagen ins Leben treten wird. Freilich ist damit nicht ausgesprochen, daß auch der erste Spatenstich schon in allernächster Zeit zu erwarten ist. Die besonderen Vorarbeiten zu dem Kanal müssen erst noch vorgenommen werden. Es wäre nur zu wünschen, daß der Abschluß dieser Vorarbeiten für diejenigen Kanalstrecken thunlichst beschleunigt würde, wo große Einschnitte und mächtige Dammschüttungen, wie schwierige Bauwerke eine mehrjährige Arbeit erfordern. Dahin gehören neben den Hafenanlagen in Dortmund, Münster und Emden namentlich die tiefen Erdeinschnitte und Dammschüttungen nebst den Kanalbrücken bei der Durchschneidung der Wasserscheide zwischen Lippe und Stever

und den Überschreitungen der Flußthäler der Lippe, Stever und Ems bei Münster. Zu der nunmehr in Thätigkeit tretenden Kanal-Baukommission dürfen die Anwohner der beteiligten Landesteile, welche der Inangriffnahme des Kanalbaues mit Ungeduld entgegensehen, das Vertrauen hegen, daß die noch auszuführenden Vorarbeiten baldmöglichst zu Ende geführt werden. Großenteils sind diese Arbeiten schon durch den Leiter des Kanal-Baubüreaus, Herrn Regierungsbaumeister Lauenroth, in dankenswerter Absicht, die Inangriffnahme des Baues zu beschleunigen, festgestellt, sodaß für die beregten Kanalstrecken an Vorarbeiten nur wenig zu thun übrig ist.

? Essen, 25. März. Von den Steinkohlenzechen des niederrheinisch-westfälischen Industrie-Bezirks wurden während der ersten Hälfte des Monats März 1889 an Steinkohlen und Koks durchschnittlich im Tag abgefahren auf den Bahnstrecken im

Elberfelder Direktionsbezirk . . .	3 560	gegen	3 799
Rechtsrheinischen Direktionsbezirk .	5 977	„	6 274
insgesamt	9 537	gegen	10 073

Wagen zu 10 t in der Zeit vom 16.—28. Februar 1889, mithin durchschnittlich 536 Wagen täglich weniger als in der voraufgegangenen vierzehntägigen Periode. — In der Zeit vom 1.—15. März 1888 betrug der Versand an jedem Tage durchschnittlich im

Elberfelder Bezirke	3 469
Rechtsrheinischen Bezirke	5 512
zusammen	8 981

Doppelwagen und stellte sich derselbe somit im Durchschnitt um 556 Wagen zu 10 t niedriger als in der entsprechenden Periode des laufenden Jahres. — Insgesamt wurden in der Zeit vom 1.—15. März 1889 abgefahren im Bezirk

Elberfeld	46 303
Köln (rrh.)	77 729
zusammen	124 032

Wagen zu 10 t = 1 240 320 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) gegen 1 107 550 t (in 11 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) in der vorhergehenden Periode und gegen 1 166 570 t (in 13 Arbeitstagen und 2 Sonntagen) in 1888.

Bochum, 18. März. Heute fand hier eine Sitzung des Schiedsgerichts für die Sektion II. der Knappschafts-Berufsgenossenschaft statt, an welcher teilnahmen: als Vorsitzender der Königliche Geheime Bergrat und Ober-Bergrat Harz-Dortmund, als Beisitzer die Herren: Gewerke Walbthausen-Essen, Bergrat Schraber-Mülheim a. d. R., Heinrich Schulte-Essen und Wilhelm Frede-Dortmund, als Protokollführer: Herr Oberbergamts-Assistent Funke-Dortmund. Der Sektionsvorstand war durch Herrn Verwaltungs-Direktor Pean-Bochum vertreten. Zurückgewiesen wurden folgende 5 Berufungen: 1. die Berufung des am 21. September v. J. auf der Zeche „Shamrock" am linken Oberschenkel, an der linken Schulter und an der linken Hüfte verletzten Bergmanns Ferdinand Lasch zu Herne, welcher mit der ihm vom 16. Januar d. J. ab bewilligten Rente von 50 pCt. Erwerbsverminderung nicht zufrieden war; 2. die Berufung des am 29 Juni v. J auf der Zeche „Ruhr und Rhein" am rechten Fuße verletzten Bergmanns Peter Link zu Mühlenfeld, welcher Einspruch gegen die mit dem 2. Februar d. J. erfolgte Einstellung jeglicher Rentenzahlung erhob; 3. die Berufung des am 16. Juli v. J. auf der Zeche „Wilhelmine Viktoria" am rechten Unterschenkel verletzten Bergmanns Wilhelm Strack zu Gelsenkirchen, welcher Zuerkennung einer Rente vom Tage der Entlassung aus dem Krankenhause ab beantragte; 4. die Berufung des Bergmanns Wilhelm Brendel zu Herne, welcher am 17. Januar v. J auf der Zeche „Shamrock" eine Verletzung der linken Hand mit nachfolgender Amputation der Nagelglieder des Ring- und Mittelfingers dieser Hand erlitten hat und eine höhere Rente beanspruchte, als ihm solche vom Sektionsvorstande zuletzt unter Annahme einer Verminderung seiner Erwerbsfähigkeit um 10 pCt. bewilligt worden war; und 5. die Berufung des am 14. Dezember 1885 auf der Zeche „Friedrich der Große" an beiden Oberschenkeln verletzten Bergmanns Julius Hesse zu Duisburg, welchem die zuletzt am 25. Januar d. J. vom Sektionsvorstand festgesetzte Rente von 25 pCt. Erwerbsverminderung nicht genügte. In den nächstfolgenden 3 Berufungssachen wurde auf Aufhebung bezw. Abänderung der angefochtenen Sektionsbescheide erkannt und zwar wurde: 6. dem am 31. Juli 1886 auf der Zeche „Karoline" bei Harpen an den Händen schwer verbrannten Bergmann Friedrich Milewsky zu Altenbochum für die demselben verbliebene sehr erhebliche Gebrauchsbeschränkung beider Hände die erhöhte Rente von 80 pCt. Erwerbsverminderung zuerkannt; 7. dem am 13. Juni v. J. auf der Zeche „ver. Konstantin der Große" durch Kohlenfall am rechten Unterschenkel nahe am Fußgelenk verletzten Bergmann Wilhelm Hartmann zu Bochum die diesem bewilligte Rente von 50 pCt. Erwerbsverminderung für die Zeit vom Tage der Entlassung aus dem Krankenhause bis zum 1. März dieses Jahres auf eine solche von 80 pCt. Erwerbsverminderung erhöht und 8. dem Bergmann Wilhelm Tenge zu Wesel, welcher am 30. Januar v. J. auf der Zeche „Concordia" durch Kohlenfall eine Quetschung des linken Armes und der rechten Schulter erlitten hat und auf diese Verletzung ein bei ihm bestehendes schweres Lungenleiden zurückführte, die Berechtigung zum Bezuge einer Entschädigung nach dem Unfallversicherungsgesetz zuerkannt. In diesem Falle wurde vom Schiedsgericht zwar angenommen, daß ein Lungen- bezw. Brustleiden bei dem Berufenden während dessen Militärdienstzeit bereits bestanden habe, jedoch für festgestellt erachtet, daß dieses Leiden nach der Entlassung aus dem Militärdienst — Mitte August 1887 — zum Stillstand gekommen und durch den erlittenen Unfall wieder angefacht worden sei, Letzterer somit auf das Brustleiden des rc. Tenge einen wesentlichen Einfluß ausgeübt habe. In den letztfolgenden 3 Berufungssachen, nämlich in Sachen: 9. des Bergmanns Georg Dickscheibt zu Schalke, 10. des Flurschützen Johannes Jacobi VIII. und 11. des Bergmanns Johann Dedziak zu Dortmund, wurde auf weiteres Beweisverfahren erkannt.

Wagengestellung
im Ruhrkohlenreviere vom 1. bis 15. März 1889
nach Wagen à 10 Tonnen.

Datum.	Es sind: verlangt.	gestellt.	verlangt.	gestellt.	In Summa verlangt.	gestellt.
	Berg.-Märkische Eisenbahn.		Rechtsrheinische Eisenbahn.			
1. März	3 139	3 225	5 376	5 469	8 515	8 694
2. „	3 296	3 430	5 364	5 583	8 660	9 013
3. „	160	161	225	240	385	401
4. „	3 136	3 252	5 052	5 200	8 188	8 452
5. „	3 176	3 307	5 330	5 541	8 506	8 848
6. „	3 270	3 403	5 061	5 232	8 331	8 635
7. „	3 435	3 582	5 757	5 960	9 192	9 542
8. „	3 510	3 652	6 102	6 236	9 612	9 888
9. „	3 586	3 765	6 245	6 591	9 831	10 356
10. „	197	205	238	252	435	457
11. „	3 406	3 512	5 719	5 874	9 125	9 386
12. „	3 507	3 694	6 008	6 226	9 515	9 920
13. „	3 535	3 707	6 325	6 456	9 860	10 163
14. „	3 579	3 703	6 356	6 472	9 935	10 175
15. „	3 616	3 705	6 312	6 397	9 928	10 102
Summa	44 548	46 303	75 470	77 729	120 018	124 032
Durchschnittl.	3 427	3 560	5 807	5 977	9 234	9 537
Verhält.-Zahl	3341		5600		8941	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:

bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn	nach	Ruhrort	1815	Wagen
„ „	„	„	Duisburg	1376	„
„ „	„	„	Hochfeld	366	„
„ „ Rechtsrheinischen	„	„	Ruhrort	6963	„
„ „	„	„	Duisburg	3291	„
„ „	„	„	Hochfeld	2652	„

Industrie-Börse zu Essen, 26. März 1889.

Bericht der Börsen-Kommission.

Vereidete Sensale F. Voigt, Ludwig v. Born u. Oscar Vogt.

I. Gewerkschaftlich betriebene Bergwerke.

a. In 1000 Kuxe eingeteilt:

Altendorf Tiefbau	2750	G.
Baaker Mulde	1750 G. 1800	bz.
ver. Carolinenglück	1225	bz.
Centrum	5600	G.
Concordia, Bergb.-Ges.	3600	G.
Consolidation	21500	G.
ver. Constantin d. G.	5100	G.
Courl	3450	G.
Dahlhausener Tiefbau	1100	G.
ver. Dorstfeld	3600	G.
Eiberg	1500	Bf.
Eintracht Tiefbau	3400 G. 3500	bz.
Ewald	3800	bz.
v. Franziska Tiefbau	2800	G.
Friedrich der Große	4650	G.
Fröhliche Morgensonne	5500	G.
Graf Bismarck	9100	G.
Graf Moltke	3700	G.
Graf Schwerin	2300	G.
ver. Hagenbeck	2000	G.
ver. Hamburg	4000	G.
ver. Hannibal	3200	G.
Helene und Amalia	8400	bz.
Herkules	1100	G.
ver. Hoffnung und Sekr.		
Aak	1300	Bf.
Johann Deimelsberg	1200	bz.
Königin Elisabeth	6000	G.
Königsborn	3400	G.
Lothringen	3200	G.
Massener Gewerkschaft	2200	G.
Monopol	6000	Bf.
Mont Cenis	2600	bz.
ver. Pörtingsiepen	3200	Bf.
Ringeltaube	800	G.
Schlägel und Eisen	1800	G.
Selbecker Erzbergwerke	4100	G.
Steingatt	1200	G.
Unser Fritz	5700	G.
Viktor	3600	G.
Vollmond	3000	G.
Westfalia	2350	bz.
ver. Wiesche	1700	Bf.
Wiendahlsbank	1550	G.

b. in 10 000 Kuxe eingeteilt:

Tremonia	200	G.

c. in 128 Kuxe eingeteilt:

ver. Sälzer u. Neuack	20000	G.

II. Bergwerks-Gesellschaften.

Holland, Bergbau-Aktien-Gesellschaft	130	bz. u. Bf.
Neu-Essen, Bergbau-Gesellschaft	330	G.

III. Obligationen und Grundschuldbriefe.

	Zinsfuß.	Kurs.
Bochum Gußstahl (rückzb. zu 103)	4	103 G.
Centrum (mit 105 rückzahlbar)	5	104 G.
Concordia	5	102¼ G.
Consolidation	5	104 G.
Constantin d. Gr.	5	102½ G.
Dannenbaum	5	102 G.
Eintracht Tiefbau	5	102½ G.
Essener Akt.-Bierbrauerei	5	103½ G.
Ewald (103 rzb.)	5	103¼ G.
Funke, Borbet u. Cie., Werne	6	103 G.
Graf Bismarck	5	103½ G.
Graf Moltke (105 rzb.)	5	103½ G.
ver. Hannibal	5	102 G.
Harpen (103 rückz.) I. Emission	5	103½ G.
Harpen (103 rückz.) II. Emission	5	103½ G.
Holland (rückz. 105)	5	104 G.
Johann Deimelsberg (103 rückzb.)	5	102¼ G.
König Ludwig (105 % rückz.)	5	103 G.
König Wilhelm	6	103 G.
König Wilhelm (103 rückzahlb.)	5	103 G.
Königsborn (105 rückzahlbar)	5	103½ G.
Monopol (103 rzb.)		103½ G.
Mathildenhütte, A.-G. f. Bergb. u. Hüttenbetrieb in Harzburg (105 rückzahlbar)	5	103½ G.
Styrum (103 rzb.)	5	102 G.
Unser Fritz (I. u. II. Emission)	5	102½ G.
Wolfsbank u. Neu-Wesel (103 rzb.)	5	102½ G.

Kohlen und Koks.

Preisnotierungen im Oberbergamtsbezirke Dortmund, aufgestellt vom Kohlen-Klub.

Sorte.		Preis pro Tonne loko Werk.
I. Gas- und Flammkohlen:		
a. Gaskohlen		M. 7,50—9,00
b. Flammförderkohlen		„ 6,60—7,40
c. Stückkohlen		„ 8,00—9,60
d. Halbgesiebte Kohlen		„ 7,60—8,00
e. Nußkohle		„ 7,60—8,60
f. Gewaschene Nußkohle	45—80 mm	„ 8,50—9,60
„ „	25—45 mm	„ 8,30—9,60
„ „	8—25 mm	„ 7,00—7,60
g. Nußgruskohle		„ 5,40—6,00
h. Gruskohle		„ 4,20—5,00
II. Fettkohlen:		M.
a. Förderkohle		„ 6,20—7,20
b. Stückkohle		„ 7,70—8,70
c. Gewaschene Nußkohle	45—80 mm	„ 8,40—10,00
„ „	25—45 mm	„ 8,20—9,20
„ „	8—25 mm	„ 6,80—7,60
d. „ Kokskohle		„ 5,60—6,30
III. Magere Kohlen:		
a. Förderkohle		„ 6,20—7,00
b. Stückkohle		„ 10,00—12,00
c. Nußkohle	40—80 mm	„ 15,00—17,50
„	20—40 mm	„
d. Fördergruskohle		„ 4,20— 5,00
e. Gruskohle unter 20 mm		„ 2,50— 4,20
IV. Koks:		
a. Gießerei-Koks		„ 11,00—12,50
b. Hochofen-Koks		„ 10,00—11,00
c. Nußkoks gebrochen		„ 11,00—14,00
V. Briquettes		„ 7,70— 8,50

Die rege Nachfrage in sämtlichen Erzeugnissen auf dem Kohlen- und Koksmarkt erhält die Neigung zu weiterem Anziehen der Preise. Nächste Börsen-Versammlung findet am Montag den 15. April 1889 im Berliner Hof (Hotel Hartmann) statt. (Telephon-Anschluß Nr. 88.

Litteratur.

Beiträge zur Geschichte des Bergbaues in der Provinz Brandenburg. Von H. Cramer. 10. Heft. Kreis Niederbarnim. Halle a. S., Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 1889.

Mit dem vorliegenden Hefte gelangt die große historische Arbeit des Geh. Bergrat Cramer, welche 1872 mit dem Kreise Sternberg begonnen wurde, zum Abschluß. Es umfaßt den Kreis, in welchem Berlin gelegen ist, und behandelt sehr ausführlich den wichtigen Steinbruchbetrieb der Rüdersdorfer Kalkbrüche, sowie die Gewinnungen von Eisen, Braunkohle und Schwefelkies, endlich die geognostischen Tiefbohrungen in der Nähe von Rüdersdorf und Berlin und die durch sie erschrotenen Soolquellen.

Wer die Provinz Brandenburg zum ersten Male durchstreift, wird, bei der gänzlichen Abwesenheit von Gebirgen, schwerlich vermuten, daß die Hügelzüge, welche er sieht, verhältnismäßig so bedeutende Naturschätze einschließen, während doch der einzige Steinsalzfund von Sperenberg, im Kreise Teltow, genügen würde, für Jahrhunderte ganz Europa mit Salz zu versorgen, falls es erforderlich werden sollte! In dieser großen und höchst mühsamen, auf aktenmäßigen Quellen beruhenden Arbeit hat der Verfasser ein Bild von der Gewinnung der nutzbaren Mineralien und ihrer Verwendung vorgeführt, wie es überraschender kaum gedacht werden kann. So lange die ausgedehnten Wälder und Torfmoore ein gutes vegetabilisches Brennmaterial in genügender Menge lieferten, wurde die in großer Menge vorhandene Braunkohle der Tertiärformation fast gar nicht verwendet. So sehen wir die Förderung derselben in der Provinz noch 1852 auf etwa 164 000 t beschränkt, während sie 1887 auf 2 400 000 t gestiegen ist. Zugleich mit derselben finden sich an vielen Orten Alaunerze, die früher auf den Alaunhütten zu Freienwalde, Schermeißel, Gleißen, Muskau u. a. verarbeitet wurden, während diese jetzt eingegangen sind. Der Tertiärsand lieferte das Rohmaterial zu einer ganzen Zahl von Glashütten mit Holzbetrieb, die jetzt auch meistens der Konkurrenz der Werke mit Steinkohlenbetrieb erlegen sind. Der Kalkstein der Triasformation zu Rüdersdorf, der seit 600 Jahren benutzt wird, ist dagegen in immer zunehmender Menge, die 1887 über 410 000 cbm betrug, gewonnen worden; hier wurden 1802 die ersten Rumford'schen Kalköfen mit Flammenfeuerung angelegt. Die weite Verbreitung des Roheisensteines in dem Diluvium und das wohlfeile Holz der Wälder führte zur Anlage von Hochöfen zu Peitz, Vietz, Pleiske, Neustadt a. Dosse, Althammer, Gottow u. a. O., welche Gießerei- und Frischeisen lieferten, und zur Errichtung zahlreicher Frischfeuer bei Peitz, Zanzhausen, Kutzdorf, Pleiske, Neustadt-Eberswalde u. s. w. Anlaß gaben. Doch ist diese, einst für das Land bedeutende Eisenindustrie fast ganz verschwunden, da die Eisenbahnen eine bessere Verwertung der Wälder gestatteten und die Einfuhr von Eisen begünstigten. Auch die Verarbeitung anderer Metalle wurde einst schwunghaft betrieben. So die Darstellung von Stahl zu Eberswalde, von Messing zu Hegermühle, die von Kupferblechen und Geräten auf vielen Kupferhämmern. Endlich fand auch die Entsilberung des Kupfers auf der Saigerhütte zu Neustadt a. Dosse statt. Bis auf die Braunkohle und den Kalk-

stein gehören jetzt fast alle diese Industriezweige der Geschichte an, und es ist das große Verdienst des vorliegenden Werkes, dieselben vor der völligen Vergessenheit gerettet zu haben. Möge ein gleiches mit den übrigen Provinzen des preußischen Staates geschehen, ehe es zu spät ist! G.

*Produktion der deutschen Hochofenwerke im Februar 1889.

	Gruppen-Bezirk.	Werke	Produktion im Febr. 1889. t
Puddel-Roheisen und Spiegeleisen.	Nordwestliche Gruppe (Westfalen, Rheinland, ohne Saarbezirk)	36	71 014
	Ostdeutsche Gruppe (Schlesien)	11	23 567
	Mitteldeutsche Gruppe (Sachsen, Thüringen)	1	—
	Norddeutsche Gruppe (Prov. Sachsen, Brandenburg, Hannover)	1	210
	Süddeutsche Gruppe (Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen, Nassau, Elsaß)	7	20 820
	Südwestdeutsche Gruppe (Saarbezirk, Lothringen)	7	39 449
	Puddelroheisen Summa	63	155 060
	im Januar 1889	66	173 585
	im Februar 1888	66	169 882
Bessemer-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	8	29 429
	Ostdeutsche Gruppe	1	2 722
	Mitteldeutsche Gruppe	1	—
	Süddeutsche Gruppe	1	1 540
	Bessemer-Roheisen Summa	11	33 691
	im Januar 1889	11	34 770
	im Februar 1888	11	27 628
Thomas-Roheisen.	Nordwestliche Gruppe	10	45 109
	Ostdeutsche Gruppe	2	6 601
	Norddeutsche Gruppe	1	8 251
	Süddeutsche Gruppe	7	23 310
	Südwestdeutsche Gruppe	4	22 359
	Thomas-Roheisen Summa	24	105 630
	im Januar 1889	24	110 232
	im Februar 1888	20	101 435
Gießerei-Roheisen u. Gußwaren I. Schmelzung.	Nordwestliche Gruppe	11	13 768
	Ostdeutsche Gruppe	5	1 890
	Mitteldeutsche Gruppe	1	1 500
	Norddeutsche Gruppe	2	2 315
	Süddeutsche Gruppe	7	13 826
	Südwestdeutsche Gruppe	4	7 232
	Gießerei-Roheisen Summa	30	40 531
	im Januar 1889	32	48 524
	im Februar 1888	30	39 896

Zusammenstellung.

Puddelroheisen und Spiegeleisen	155 060
Bessemer-Roheisen	33 691
Thomas-Roheisen	105 630
Gießerei-Roheisen	40 531
Produktion im Februar 1889	334 912
Produktion im Februar 1888	338 841
Produktion im Januar 1889	367 111
Produktion vom 1. Januar bis 28. Februar 1889	702 023
Produktion vom 1. Januar bis 29. Februar 1888	685 803

(Nach Mitteilung des Vereins Deutscher Eisen- u. Stahl-Industr.)

Magnetische Beobachtungen.

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

1889 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm. °	′	″	um 1 Uhr nachm. °	′	″	im Mittel °	′	″
März	10.	13	46	21	13	52	29	13	49	25
„	11.	13	46	1	13	52	59	13	49	30
„	12.	13	46	31	13	52	34	13	49	33
„	13.	13	47	36	13	53	49	13	50	42
„	14.	13	46	11	13	53	19	13	49	45
„	15.	13	46	31	13	55	28	13	51	—
„	16.	13	47	26	13	53	49	13	50	37
							Mittel =	13	50	5

$= \text{hora } 0 \frac{14{,}8}{16}$

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. 7. Selbstthätige Ziehbank zum Richten von Draht. Karl Kritzler in Hohenlimburg. — Kl. 20. Reibungsbremse für Eisenbahnfahrzeuge. Paul Fabian in Chemnitz, Nicolaistraße 9. — Kl. 21. Neuerungen an elektrischen Bogenlampen. James Fyfe in London, E. C., 51 St. Stephen's Chambers, Telegraph Street; Vertreter: A. Kuhnt u. R. Deißler in Berlin C., Alexanderstr. 38. — Kl. 46. Reguliervorrichtung für Gasmaschinen. J. Marquard Schlimbach in Berlin N., Auguststr. 80. — Kl. 49. Schraubengewinde-Walzmaschine mit entgegengesetzt und gleichmäßig bewegten geraden Walzbacken. American Screw Company in Providence, Rhode Island, V. St. v. Nordamerika; Vertreter: Brydges u. Co. in Berlin SW., Königgrätzerstr. 101. - Walzwerksbruchverhüter. Wilh. Parje in Frankfurt a. M. — Kl. 58. Reguliervorrichtung an Preßpumpen. Gustav Jantzen in Dresden A., Freibergerstr. 11. — Kl. 81. Wechselgetriebe zur Vor- oder Rückwärtsbewegung der Wagen von Seilbahnen. Timothy Wilford Lemieux in Duluth, Grafschaft St. Louis, Minnesota, V. St. A.; Vertreter: Wirth u. Co. in Frankfurt a. M.

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. 7. Nr. 47 283. Drahtrichtvorrichtung. R. Pellenz in Köln, Carthäuserwall 19. Vom 25. August 1888 ab. - Nr. 47 284. Verbleien von Metallblechen; Zusatz zum Patente Nr. 38 897. O. Elberling in Breslau, Schrotgasse 15. Vom 6. September 1888 ab. — Kl. 13. Nr. 47 276. Dampferzeuger mit Feuerung mittels geschmolzener Schlacke. O. B. Peck in Chicago, Dearborn Street Nr. 164, Staat Illinois, V. St. A.; Vertreter: Robert R. Schmidt in Berlin SW., Königgrätzerstr. 43. Vom 3. Juli 1888 ab. - Nr. 47 306. Einrichtung an Lokomotiven zur Einführung von Abdampf in den Feuerraum. Ch. S. Smith und Dr. med. G. H. Davis, beide in Pocatello, Grafschaft Bingham, Staat Idaho, V. St. A.; Vertreter: Wirth u. Co. in Frankfurt a. M. Vom 4. Dezember 1888 ab. — Kl. 19. Nr. 47 293. Schienenbefestigung. R. de la Gressière in Panama; Vertreter: R. Lüders in Görlitz. Vom 31. Mai 1888 ab. — Kl. 20. Weichenverschluß. H. Durschnabel, Lokomotivführer in Rübeland am Harz. Vom 23. Nov. 1888 ab. — Kl. 36. Nr. 47 281. Zuflußregler an Gasöfen für Wassererwärmung. R. Haag in Köln, Mastrichterstr. 38. Vom 23. August 1888 ab. — Kl. 46. Nr. 47 313. Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Kraft aus hochgespannten Dämpfen flüchtiger Körper. A. Osenbrück in Hemelingen bei Bremen. Vom 31. Oktober 1888 ab. — Kl. 49. Nr. 47 280. Apparat zum Härten und Tempern von Stahlplatten u. dergl. T. J. Tresidder, Kapitän des Königl. Ingenieur-Corps a. D. in Atlas Steel and Ironworks Sheffield, Grafschaft York, England; Vertreter: J. Moeller in Würzburg, Domstr. 34. Vom 8. August 1888 ab.

In der Königlichen Berg-Akademie zu Berlin

werden im kommenden **Sommer-Semester** folgende Vorlesungen und Uebungen gehalten werden:

Bergbaukunde II. Theil, 4 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath **Dr. Hauchecorne.** Salinenkunde, 2 Stunden wöchentlich, Derselbe. Aufbereitung, II. Theil, 3 Stunden wöchentlich, Ober-Bergrath **Hasslacher.** Metallhüttenkunde, 6 Stunden wöchentlich, Professor **Kerl.** Allgemeine Probirkunst, 6 Stunden wöchentlich, Derselbe. Löthrohrprobirkunst, 2 Stunden wöchentlich, Derselbe. Eisenhüttenkunde, 4 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath **Dr. Wedding.** Eisenprobirkunst, 3 Stunden wöchentlich, Derselbe. Mechanik, 6 Stunden wöchentlich, Professor **Hörmann.** Maschinenlehre, 6 Stunden wöchentlich, Derselbe. Bergwerks- und Hüttenmaschinen, 3 Stunden wöchentlich, Derselbe. Metallurgische Technologie, 2 Stunden wöchentlich, Derselbe. Markscheide- und Messkunst, 3 Stunden wöchentlich, Professor **Schneider.** Praktische Uebungen in der Markscheide- und Messkunst, 3 Stunden wöchentl., Derselbe. Baukonstruktionslehre, 3 Stunden wöchentl., Geheimer Bergrath **Gebauer.** Zeichnen, 12 Stunden wöchentlich, Ingenieur **Brelow.** Darstellende Geometrie, 4 Stunden wöchentlich, Derselbe. Bergrecht, 2 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath **Eskens.** Mineralogie mit praktischen Uebungen, 5 Stunden wöchentlich, Professor **Dr. Weiss.** Ueber die Flora der älteren Formationen, 2 Stunden wöchentlich, Derselbe. Integralrechnung, 6 Stunden wöchentlich Professor **Dr. Bertram.** Analytische Geometrie des Raumes, 4 Stunden wöchentlich, Derselbe. Repetitorien über Mineral-Analyse, 4 Stunden wöchentlich, Professor **Dr. Finkener.** Uebungen im Laboratorium für Mineral-Analyse: a. quantitative und qualitative 36 Stunden wöchentlich, Derselbe: b. qualitative, 4 Stunden wöchentlich, Derselbe. Arbeiten im Laboratorium für Eisenprobirkunst, 30 Stunden wöchentlich, Geheimer Bergrath **Dr. Wedding.**

Die Vorlesungen beginnen am **1. Mai d. J.**

Der Director der Königlichen Bergakademie
Hauchecorne.

Maschinenbau-Anstalt „Humboldt"

Kalk bei **Köln** (Rhein)
(bestehend seit 1856)

führt in ihrer **Versuchs-Anstalt** sorgfältige Versuche zur **Aufbereitung von Erz und Kohlen aus** und liefert als Specialität:

Aufbereitungs-Anstalten
für Erze aller Art;

Kohlen-Aufbereitungen, -Siebereien und Verladeanstalten
neuesten Systems;

Patent-Kohlenbrecher
für magere Kohlen
höchsten Procentsatz Nusskohle / geringsten Procentsatz Feinkohle } ergebend:

Patentirte Kettenförderung
für starke Steigungen
ohne besondere Vorrichtung für jede Art von Grubenwagen verwendbar.

Preislisten und Kostenanschläge frei.

Soeben erschien:

Liederbuch
für
Berg- und Hüttenleute
herausgegeben von
C. Trog.
Preis 60 Pfg.
Vorräthig bei
G. D. Baedeker in Essen.

Das Wesen
und die
Behandlung von brisanten Sprengstoffen
1888. — Preis 60 Pfg.
Vorräthig bei
G. D. Baedeker in Essen

Maschinenmeister

für den **Maschinenbetrieb** eines **grösseren Bergwerks-Unternehmens** mit mehreren Schachtanlagen im rhein.-westf. Industriebezirke **gesucht.** Derselbe muss theoretisch und praktisch durchaus erfahren und in ähnlicher Stellung bereits längere Zeit thätig gewesen sein.

Franco-Offerten nebst Zeugniss-Abschriften und Aufgabe von Referenzen unter C. S. 708 an **Haasenstein & Vogler** in **Köln** erbeten.

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

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

Zwölfte, bereicherte und verbesserte Auflage mit 3 Nebenkarten, einem Seiger- und Querprofil.

Preis 3 ℳ. 50 ₰.

Enthält die Steinkohlen- und Eisenstein-Gruben, Kokereien, Briquetts-Anlagen, Eisen- und Hütten-Werke, Eisenbahnen, Kohlenzweigbahnen, Flüsse, Chausseen, Städte, Dörfer etc. des Oberbergamts-Bezirks Dortmund.

Nebst einem alphabetischen Verzeichniss der Steinkohlen- und Eisenstein-Gruben, Briquetts-Anlagen sowie Cokereien mit Angabe der Bergreviere, Post- und Eisenbahnstationen, Kohlensorten, Aufbereitung, Förderschächte, Förderung und Production **im Jahre 1888.**

Ein erstes Berliner
Finanz-Consortium

mit ganz bedeutend flüssigen Kapitalien sucht grosse in Betrieb befindliche industrielle Etablissements sowohl der Eisenbranche, wie Spinnereien, Webereien, chemische Fabriken, Bierbrauereien, Kohlenzechen etc. behufs Umwandlung in Actien-Gesellschaften von 1 Million an und höher zu kaufen. Discretion selbstverständlich. Gefl. Offerten unter H. 9848 an **Rudolf Mosse** in **Köln.**

Ein Bergreferendar,

technisch und geschäftlich gründlich vorgebildet, zur Zeit in seiner Ausbildung im Revierbeamtendienst, beabsichtigt, da ihm die Mittel zur Fortsetzung der Staatscarrière fehlen, auf Avancement in Privatdienste überzutreten u. sucht entsprechende Stellung. Gute Zeugnisse und Empfehlungen stehen demselben zu Gebot. Diesbezügliche gefl. Offerten bitte unter **E. M. 366** in der Exped. d. Bl. niederlegen zu wollen.

Gewerkschaft Schalker Eisenhütte, Schalke (Westfalen),

liefert als Specialitäten:

Maschinen für Bergbau und Hüttenbetrieb
als

Drucksätze, Saug- und Hebepumpen,
Dampfaufzüge, einfache und Zwillings-,
Schachtgestänge, Förderwagen,
Dammthüren bis zu 50 Atm. Druck,
Ziegelei-Anlagen für Trockenpressung,
Steinfabriken für granulirte Hohofenschlacke,
Dampfmaschinen mit u. ohne Präcisionssteuerung,
Dampfpumpen,
Flanschenrohre und Steigerohre,
Unterirdische Wasserhaltungen,
Complete Schmiede-Einrichtungen,
Cokeauspressmaschinen,
Armaturen für Cokeöfen und Dampfkessel,
Wasserstrahlapparate,
Walzenstrassen, Luppenbrecher, Scheeren,
Verzinkapparate,
Anlagen für Kettenförderung,
Gussstücke jeder Art u. Gewicht, roh u. bearbeitet.

Stahlfaçonguss in Temperstahl, als **Grubenwagenräder, Rollen, Radsätze.**

Referenzen über Ausführungen stehen zu Diensten.

Magnesit gebrannt in Stücken und gemahlen, offerirt bei grossen Abschlüssen sehr billig ab **Schlesien,** auch **Thonerden, Kieselerden, Magnesiaerden, Asbest, Talkschiefer u. Speckstein,** roh und gemahlen

Bruck's Gruben-Comptoir, Berlin S.O.

Eine grössere Bergbau-Gesellschaft sucht einen tüchtigen

Markscheider

zu engagiren. Gefl. Offerten mit Lebenslauf, Zeugnissen und Gehaltsansprüchen werden unter B. O. 423 an die Exped. dieses Bl. erbeten.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.