



# Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

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

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Katorp in Essen.

Verlag von G. D. Babeler in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 1,50 M.; b) durch die Post bezogen 1,85 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 s.

**Inhalt:** Die westfälische „Pseudo-Cannelkohle“ und ihre Beziehungen zu der echten Cannelkohle und den übrigen Kohlenarten. IV. — Die Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute zu Düsseldorf am 5. Febr. IV. — General-Direktor Landsberg †. — Der Eisensteinbergbau an der Lahn, Dill und Sieg. — Der ausländische Eisenmarkt im Februar. — Korrespondenzen. — Wagenstellung im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 29. Februar 1888. — Wagenstellung der Dortmund-Bronau-Eisener Eisenbahn vom 16. bis 29. Februar 1888. — Submissionen. — Litteratur. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

## Die westfälische „Pseudo-Cannelkohle“

und ihre Beziehungen zu der echten Cannelkohle und den übrigen Kohlenarten.

Von Dr. F. Mue.

IV.

### III. Mikrostruktur.

Dr. v. Gumbel hat mit dem in seiner Abhandlung „Beiträge zur Kenntnis der Texturverhältnisse der Mineralkohlen“ (Sitzungs-Berichte der K. bayer. Akad. d. Wissenschaften, Math.-phys. Kl. 1883. 1.) niedergelegten reichen Schätze von Beobachtungen und deren scharfsinniger Deutung die Wissenschaft in einem Maße bereichert, wie kein Kohlenforscher vor ihm. Es kann nicht meine Aufgabe sein, auch nur einen Auszug dieser ganzen, über 100 Seiten füllenden, bewundernswürdigen Arbeit in den engen Rahmen gegenwärtiger kleinen Abhandlung zu zwingen. Ich kann und darf mich darauf beschränken, daraus das für den Hauptgegenstand meiner Mitteilung Wesentlichste wiederzugeben, und das die Struktur der anderen Haupt-Kohlenarten Betreffende, soweit es sich um die unterscheidenden Haupt-Merkmale handelt, auszüglich mitzutheilen. \*)

v. Gumbel bediente sich nicht ausschließlich, wie vor ihm Fischer und Rüst, der Dünnschliff-Methode, welche diese nicht „über den Nachweis dürstiger Spuren von Textur-Nesten hinaus“ kommen ließ, und Reinsch zu falscher Deutung der Nester bekannter Pflanzen verleitete. Vielmehr bediente sich v. Gumbel der (ursprünglich von Franz Schulze herrührenden) gleichsam „Macerations-Methode“ zu nennenden Anwendung einer Mischung von Kaliumchlorat und Salpetersäure in einer durch nachträgliche

\*) Zur besonderen Ehre gereicht es mir, Herrn v. Gumbel vermocht zu haben, seine Untersuchung jetzt auch auf die in den letzten 4 bis 5 Jahren gemachten Funde von Pseudo-Cannelkohle auszudehnen, wodurch er mich zum tiefsten Danke verpflichtet und die Wissenschaft um einige hochinteressante neue Beobachtungen und Deutungen bereichert hat.

Verwendung von verdünnter Ammoniakflüssigkeit oder Alkohol erweiterten Weise.

Die allgemeinen Ergebnisse, zu denen v. Gumbel auf dem bezeichneten Wege gelangt ist, lassen sich in folgende Sätze zusammendrängen.

Die Steinkohle besteht aus einer Mischung von Substanzen, in welcher die organische Textur der ihr zu Grunde liegenden Pflanzen durch und durch in erkennbarer Form enthalten ist.

Die anfänglich in Lösung befindlich gewesene und nachher in unlöslichen Zustand übergegangene humin- oder ulminartige Masse (Carbohumine), in welche die Hauptmasse der Pflanzen-substanz beim Verkohlungsprozeß übergegangen ist, hat die gleichsam skelettartig erhalten gebliebenen Reste des Pflanzengewebes zu einer als Ganzes amorph und strukturlos erscheinenden Masse verkittet. v. Gumbel vergleicht diesen, von ihm als „Inkohlungsprozeß“ bezeichneten Vorgang mit der Verkieselung. Aus „Inkohlungssubstanz“ allein (ohne erhalten gebliebene Pflanzenreste) kann — gewissermaßen durch Infiltration — wirklich strukturlose Kohlen-substanz zum Absatz gelangt sein.

Die Bildung der einzelnen „Kohlenarten“ muß zurückgeführt werden auf:

1. die ursprüngliche Verschiedenheit der Pflanzenarten und Pflanzenteile, \*) aus deren Anhäufung die Kohle hervorgegangen ist;
2. den in chemischer und mechanischer Beziehung verschiedenen Zustand, in welchem die Pflanzensubstanzen

\*) Worauf die Art des Nebeneinandervorkommens nicht minder, wie der chemische Befund schon ganz bestimmt hinweisen. Mk.



zur Beteiligung an der Zusammensetzung der Steinkohle gelangten;

3. die Verschiedenartigkeit der äußeren Verhältnisse, unter welchen sich die Umbildung der Pflanzensubstanz in Mineralkohle vollzog, als da sind: Einmischung mineralischer Bestandteile, mehr oder weniger beschränkte Einwirkung der Luft, Austrocknung, Oberflächenwärme, Bildungsdauer u. s. w.

Die Verschiedenartigkeit der Pflanzenarten und Pflanzenteile läßt ihren Einfluß erkennen:

- a) bei der „Glanzkohle“ durch das Vorherrschende von Rinden- und Holzteilen neben den Blättern;
- b) bei der „Matzkohle“ durch die Häufigkeit von Blattorganen, besonders Epidermalgebilden und weniger derben Pflanzenteilen;
- c) bei der „Cannelkohle“ durch das konstante Auftreten von Kügelchen und Häutchen, welche man gewöhnlich als Sporen bezeichnet und neben algenartigen Klümpchen in ganz außerordentlicher Häufigkeit vorfindet.

Was die „Faserkohle“ anlangt, so sprechen nach Ansicht v. Gümbels verschiedene, hier nicht weiter zu erörternde Wahrscheinlichkeitsgründe dafür, daß dieselbe vor dem eigentlichen Inkohlungsprozeß entstanden und das Produkt eine Art Vermoderung sei von holzartigen Pflanzenteilen an freier Luft unter dem Einflusse der Sommerwärme und zeitweiser Austrocknung auf der Oberfläche, welche Art der Entstehung auch in den Torfmooren sich beobachten läßt.

Über die „Cannelkohle“ sagt v. Gümbel a. a. O. das Folgende:

„Diese Kohle besitzt einen matten, an das Feinerdige erinnernden Bruch, eine anscheinend völlig gleichartige Masse und enthält kaum Spuren mit unbewaffnetem Auge unterscheidbarer Pflanzenreste. In Dünnschliffen, parallel und quer zur Schichtung geschnitten, erweist sich jedoch diese Masse aus verschiedenen Teilchen zusammengesetzt, wie dies in ganz vorzüglicher Weise bereits J. Ducrest in seiner Abhandlung über die Boghead-Kohle (Journ. of Microsc. Science, II. 1854) dargestellt hat. Es ist besonders hervorzuheben, daß, wie aus dem Quer-Dünnschliff zu ersehen ist, die anscheinend ungeschichtete derbe Kohlenmasse aus höchst dünnen, innigst verbundenen Schichtenlagen mit ungemein zahlreichen, hellgelblichen, z. T. rundlichen und braungelben, z. T. länglichen, mit einem mittleren, dunklen Kern versehenen Ausscheidungen besteht, welche sich z. T. im polarisierten Licht als schwach doppelt brechend verhalten. Dazwischen liegen faserige, dunkelbraune Streifen. Die weiteren Versuche unter Anwendung von Bleichflüssigkeit, von Alkohol und schließlich von Ammoniak ergaben, wie dies bereits von Dawson bei zahlreichen Kohlen Nordamerikas nachgewiesen worden ist, eine erstaunlich reichliche Beimengung von rundlichen Scheibchen, halbkugelförmigen Häutchen und kugelförmigen Körperchen, welche vorläufig mit Dawson (Americ. Journ. of Science and Arts, 1874. I. p. 256) als Sporen und Sporen-Kapseln bezeichnet werden sollen. Dazu gesellt sich eine große Menge krümeliger, bröcklicher bis erdiger Körnchen und Flocken, die ich für völlig zerfallenes Pflanzengewebe halte, untermengt mit nicht häufigen, aber deutlich erkennbaren, z. T. wohl erhaltenen Parenchym- und breiten, lang gestreckten Prosenchym-Zellen. Auch Quarzkörnchen und Thonflocken machen sich bemerkbar. Am auffallendsten

jedoch sind kleine rundliche Häufchen und Räschen, welche fast noch häufiger als die sporennähnlichen Körperchen nach der Behandlung mit Ammoniak zum Vorschein kommen. Diese Räschen bestehen aus winzig kleinen, kolbenförmigen, zuweilen verzweigten Cylindern, welche sich um ein Centrum gruppieren. Derartige, bereits bei den verschiedenen Kohlenproben beobachtete Einschlüsse werden vorläufig als algenähnliche Gebilde bezeichnet und sind in keiner Probe bis jetzt so häufig gefunden wie in der Cannelkohle. Über deren pflanzliche Natur scheint mir nicht der geringste Zweifel zu bestehen. Auch Professor Dr. Harz, der gründliche Kenner solcher niederen Organismen, bestätigte meine Anschauung, die noch tiefer begründet wurde durch die Entdeckung größerer Gebilde dieser Art in der devonischen Gaskohle. Ich möchte die Anwesenheit dieser merkwürdigen Reste bei der Cannelkohle für wesentlich und charakteristisch erklären, obgleich ich nicht in der Lage bin, vom botanischen Standpunkte aus den Gegenstand eingehender zu erörtern.“

Das im Vorstehenden Gesagte findet, wie ich jetzt schon nachdrücklich hervorhebe, seine indirekte Bestätigung in der durch v. Gümbel ermittelten Thatsache, daß die vorbesprochenen „algenähnlichen Gebilde“ in keiner Pseudo-Cannelkohle aufgefunden werden konnten, womit also ein wesentliches, unterscheidendes Merkmal für beide, makroskopisch einander ähnliche, aber ihrem Vorkommen und ihrer chemischen Zusammensetzung nach verschiedene Kohlenarten gegeben ist.

Im Anschluß an die böhmische Plattalkohle und die Gaskohle von Tula drückt sich von Gümbel über die damals allein erst bekannte Pseudo-Cannelkohle von Johannes Erbstollen, wie folgt, aus (S. 186):

„Die äußerlich durch den matten Schimmer, muscheligen Bruch und tiefschwarze Farbe der Cannelkohle sehr ähnliche, undeutlich streifige Substanz wird durch die Bleichflüssigkeit schwierig zerseht, leichter, nachdem sie anhaltend erhitzt worden war. Die zersehte Masse besteht der Hauptsache nach aus sehr zerstückeltem und zerfallenem Pflanzengewebe von zum Teil anthracitischer Beschaffenheit, untermengt mit einzelnen Nadeln von Faserkohle, zusammenhängenden Stückchen langgestreckter Zellen und von ziemlich zahlreichen sogenannten Sporen. Auch Thonflocken fehlen nicht.“

## Die Generalversammlung des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ zu Düsseldorf am 5. Februar.

### IV.

An den Vortrag des Herrn Direktor **Schling** schließt sich eine sehr lebhaft erörterte, in welcher zunächst Herr Generaldirektor **Brauns** Dortmund darauf hinweist, daß er bereits vor 6 Jahren an dieser Stelle einen Vortrag über die Bedeutung des Thomasprozesses gehalten habe. Die Frage habe bis dahin nicht gerührt. Wie sich der Thomasprozeß entwickelt, ergibt sich aus folgenden Zahlen. 1885 wurden in Deutschland, Luxemburg und Österreich erzeugt 627 000 t, 1886 schon 883 859 t, 1887 aber 1 102 496 t. Daß die Entwicklung Fortschritte macht, das ist es, was im Interesse nicht allein der niederrheinisch-westfälischen, sondern der ganzen vaterländischen Eisenindustrie angestrebt wird. Daß das Siegerland dadurch leiden wird, ist nicht abzusehen, wenn man bedenkt, daß die Produktion von Bessmerstahl in den letzten 3 Jahren nur sehr un wesentlich abgenommen hat. Sie betrug 415 000 t in 1885, 374 000 t in 1886 und 3 0 000 t in 1887. Das Thomasmaterial eignet sich für viele Fabrikate besser, als das Bessmermaterial. Zum Beispiel ist für Draht aus Thomasstahl die erste Stelle auf dem Weltmarkt



erobert worden. Für Bleche und Schienen hat sich das Thomasmaterial ebenfalls so geeignet gezeigt, daß eine Steigerung der Erzeugung mit Sicherheit zu erwarten steht. Zu bedauern wäre es, wenn eine derartige Entwicklung dadurch gehemmt würde, daß es dem bedeutendsten Erzeugungsbezirk an Erzen mangelte. Die Kalkenerze, Schlacken u. s. w., mit denen man sich bisher beholfen, seien im Versteigen. Der Minetteverbrauch sei in wenigen Jahren von 13 pCt. auf 30 bis 40 pCt. des Gesamtverbrauchs gestiegen. Soll der Betrieb in dem jetzigen Umfange aufrecht erhalten werden, so ist der Bezug zu billigeren Frachtsätzen notwendig. Im anderen Falle wird der Hochofenbetrieb bedenklicher Einschränkung unterliegen. Es ist keine Zeit zu verlieren, die so notwendige Mofelanalisierung kann nicht abgewartet werden, eine Herabsetzung der Eisenbahntarife ist dringend erforderlich. (Lebhafter Beifall.)

Es erhält darauf das Wort Herr Geh. Finanzrat **Jenck** Essen, welcher die Erztarifierung in einer sehr eingehenden Darlegung behandelte. Er kann die Eisenindustriellen von dem Vorwurfe nicht freisprechen, daß sie vielfach unter einander uneinig, in selbstsüchtiger Weise für jeden Bezirk Sonderinteressen verfolgt hätten. Die Staatseisenbahnverwaltung, welche mit der Leitung des Betriebes in der ganzen Monarchie betraut sei, müsse anders verfahren, als die Privatbahnen, welche, wenn sie noch beständen, die Erztarife sicher schon herabgesetzt haben würden, die Staatseisenbahnverwaltung müsse sich stets die Konsequenzen einer TarifiermäÙigung klar machen und sich vergegenwärtigen, ob durch solche Ermäßigungen nicht die wirtschaftlichen Bedingungen anderer Gebiete in bedenklicher Weise verschoben würden. Wenn darum die differierenden Bestrebungen der verschiedenen Bezirke nicht aufhörten, so würden die Wünsche nach Ermäßigung der Tarife für Erze und andere Rohmaterialien sehr wenig Aussicht auf Erfolg haben. Eine solche sei nur vorhanden, wenn der Staatsregierung die Entschließung nicht erschwert werde. Der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten habe sich in der Abgeordnetenhausung vom 1. Februar d. J. nicht ungünstig in bezug auf Frachtermäßigungen ausgesprochen. Seit dem Bestehen des jetzigen Erztarifes hätten sich alle Verhältnisse bedeutend geändert. Die Bahnen hätten in den letzten Jahren ihr liegendes und rollendes Material bedeutend billiger bezogen, der Preis für die Regiekohlen der Bahnen sei stetig gesunken, die Transportmengen und infolgedessen die Einnahmen seien stetig gewachsen. Bei allen diesen Veränderungen seien aber die Frachten stets dieselben geblieben und dadurch unerträgliche Mißverhältnisse herbeigeführt. Bei den Selbstkosten für Roheisen bilden bei uns die Frachten 25 pCt., während das Verhältnis bei der englischen Konkurrenz nur 10 pCt. beträgt. (Hört! hört!) Das sei ein Gesichtspunkt, den die Staatseisenbahnverwaltung nicht außer acht lassen dürfe, zumal wenn sie berücksichtige, daß die Ermäßigung der Frachten keinen Einnahmeverlust, sondern vermehrte Einnahmen zur Folge haben werde. Die Frachtsätze müßten auf die Einheitsätze des Notstandstarifs vom 1. August 1886 herabgesetzt werden. In den Frachtsatzverhältnissen von Luxemburg-Lothringen nach Niederrhein und Ruhr ist eine völlige Stagnation eingetreten. Eisenerze würden von dort nach einem Tarif gefahren, an welchem seit dem 1. April 1881 nichts geändert worden sei. Hinzukomme, daß die Reichsbahnen um 25 pCt. erhöhte Einheitsätze in Anrechnung bringen, als die preußischen Staatsbahnen. Der Tarif vom 1. August 1886 werde eine Ermäßigung von  $2\frac{1}{2}$  M. pro Tonne bedeuten. Redner beantwortet schließlich die Resolution. Es müsse als ein Gebot der Billigkeit erachtet werden, daß derjenige, welcher Ermäßigung für Erztransporte fordere, denjenigen Bezirken, welche von diesen Ermäßigungen wenig oder gar keinen Nutzen hätten, billige Kohlen- und Koksfrachten gönnen und gegen solche Ermäßigungen nicht protestieren. Kleine Verschönerungen auf wirtschaftlichem Gebiete seien unausbleiblich. Aber wenn wir heute ermäßigte Erztarife hätten, würden alle Bezirke sich wohlher befinden. Er bitte deshalb bringend, weil die Kräftigung der ganzen Eisenindustrie dem Auslande gegenüber, die man von der Herabsetzung der Frachten erwarte, jedem Bezirk zu gute kommen werde, heute die Sonderinteressen zurücktreten zu lassen und einig zu sein in Erinnerung an das Wort: „Einigkeit macht stark“. Den lividollen Darlegungen des Redners folgte langanhaltender, lebhafter Beifall.

Darauf schildert Herr Bergat **Belling** den Notstand an der Lahn, der den Minister zur Gewährung des Tarifs vom 1. August 1886 veranlaßt habe. Infolge dieses Tarifes sei die Förderung der Lahnenerze wieder gestiegen. Werde jetzt eine Verschiebung eintreten, dann werde der alte Notstand wiederkehren, um so mehr, als Minette auch zu Buddel- und Gießereieisen verarbeitet werde.

Herr Kommerzienrat **Kreuz**-Siegen gesteht zu, daß auch das Siegerland an dem Wohlergehen der niederrheinisch-westfälischen

Hochofenindustrie interessiert sei, aber der Resolution könne er nicht zustimmen, weil dieselbe Sonderinteressen verfolge. Es sei unrichtig, hochwertige Erze billiger zu fahren als minderwertigen Koks. Nach Mitteilung eines umfassenden ziffernmäßigen Materials über die Erzforderung Preußens meint Redner, die Roheisenproduktion des Niederrheins sei gar nicht so gewaltig bedeutender als die der übrigen Bezirke, daß sie deshalb einen Vorrang vor anderen Bezirken in Anspruch nehmen könne, weshalb er bitte, die Resolution abzulehnen.

Herr Direktor **Thielen**-Ruhrort entrollt darauf ein Bild von der Zukunft der niederrheinisch-westfälischen Hochofenindustrie, wie sich dieselbe gestalten müsse, wenn die in der Resolution ausgesprochenen Wünsche nicht zur Verwirklichung gelangen. Die Exportfähigkeit der deutschen Eisenindustrie beruhe zum größten Teil auf der Herstellung des bairischen Materials; nur durch dieses Material sei es möglich geworden, die konkurrierenden Länder zu überflügeln. Die deutschen Werke hätten eine vollkommenere technische Einrichtung als die Werke Englands. Wenn aber die niederrheinisch-westfälische Hochofenindustrie gezwungen sei, der teuren Minettefrachten wegen, die zur Produktion des Thomasroheisens notwendigen Materialien in Gestalt von Schlacken von ihren Konkurrenzwerken in England, Belgien u. s. w. zu beziehen, so sei das ein unerträglicher Zustand. Die Zeit liege nahe, daß man am Niederrhein und an der Ruhr nicht mehr wisse, was man in die Hochöfen hineinthuen solle. (Hört, hört!) Wenn es bis jetzt gelungen sei, die Hochöfen für den bairischen Prozeß noch im Gang zu erhalten, so sei dies nur möglich gewesen infolge der Solidarität der Eisenindustrie, einer Solidarität, die sich am Niederrhein und in Westfalen mehr als in anderen Bezirken gezeigt habe. Wenn das Siegerland heute gegen Frachtermäßigungen spreche, so komme das daher, daß viele Urteile besser aus Flußeisen herzustellen seien als früher aus Schweißisen: Schweißisen werde nicht verschwinden, aber Stahl werde weitere Fortschritte machen. Nur in Stahl sei von Deutschland der große Export ins Ausland gewonnen. Vor 15 Jahren wurden ganz verschwindende Quantitäten exportiert, heute beträgt der Export  $\frac{3}{5}$  der niederrheinisch-westfälischen Gesamtproduktion. Deshalb sei der Export in Frage gestellt, wenn die Minettefrachten nicht herabgesetzt würden. Das sei der große Gesichtspunkt, der auch für die Staatseisenbahnverwaltung in Frage kommen müsse. (Lebhafter, langanhaltender Beifall.)

Herr Generaldirektor **Lueg**-Oberhausen wendet sich noch gegen die Behauptung des Herrn Kommerzienrats **Kreuz**, daß man nach der Frachtermäßigung 7 M. pro Tonne billiger produzieren zu können selbst behauptet habe. So liege die Sache nicht. Bis jetzt habe man sich mit Schlacke beholfen. Der Minettebezug verteuere die Selbstkosten um 5 M. pro Tonne, bei der Frachtermäßigung werde also im besten Falle nur um 2, nicht um 7 M. billiger produziert werden.

Es sprechen noch Herr Dr. **Goecke**-Duisburg für die Mofelanalisierung, Herr **Fischer**-Ruhrort, **Brauns**-Dortmund und **Schilling**-Oberhausen gegen die Befürchtungen des Siegerlandes. Dann erfolgt Schluß der Debatte.

Ein Antrag auf Abänderung der Resolution ist nicht gestellt; daher gelangt sie in ihrer ursprünglichen Fassung zur Abstimmung. Letztere ergibt die Annahme der Resolution mit allen gegen 11 Stimmen. (Lebhafter Beifall!) (Schluß folgt.)

### General-Direktor Landsberg †.

Die Nachener Zeitung widmet dem vor 14 Tagen verstorbenen Großindustriellen Landsberg einen ehrenden Nachruf, dem wir folgendes entnehmen:

Geboren zu Fürfeld bei Kreuznach am 14. Dezember 1820 in den bescheidensten Verhältnissen, erhielt Landsberg den ersten Unterricht bei dem dortigen Pfarrer. So vorbereitet, kam er, 12 Jahre alt, nach Mainz zu seinem Onkel, dem bekannten Rechtsgelehrten Dernburg den Älteren, damals Advokat daselbst, später Professor der Rechte an der Universität zu Gießen. Er besuchte das Mainzer Gymnasium, welches er im Alter von 17 Jahren mit dem Zeugnisse der Reife verließ. Er neigte ursprünglich zur juristischen Laufbahn, wurde aber durch äußere Umstände bewogen, sich der Technik zu widmen. Zu dem Ende besuchte er die polytechnische Schule zu Karlsruhe, wo er namentlich der Maschinenbaukunde unter Professor Kettenbacher oblag. Er erwarb sich so große Wertschätzung, daß er, nachdem er kurze Zeit beim Bahnbaue zu Mainz beschäftigt gewesen war, trotz seiner Jugend von der Gesellschaft John Coakill zu







handenen beiden Ufergeleise unter den Krahn durchgeführt werden können. In die Schiffsluken wird ein Kohlenstühtrichter (anti breakage telekopic hopper) nach Charles L. Hunter in Cardiff gehängt. Mittels des Krahns werden die ganzen Waggon in diesen Trichter ausgeschüttet. Die Entladung eines Kohlenwaggon von 10 t Tragfähigkeit kann mit dieser Einrichtung in 2 1/2—3 Minuten erfolgen.

**Wagengestellung  
im Ruhrkohlenreviere vom 16. bis 29. Febr. 1888**  
nach Wagen à 10 Tonnen.

Datum.	Es sind:				In Summa	
	Berg.-Märkische Eisenbahn.		Rechtsrheinische Eisenbahn.		verlangt.	gestellt.
	verlangt.	gestellt.	verlangt.	gestellt.		
16. Febr.	3 261	3 476	5 129	5 280	8 390	8 756
17. "	3 369	3 476	5 415	5 562	8 784	9 038
18. "	3 348	3 489	5 701	6 151	9 049	9 640
19. "	181	181	132	133	313	314
20. "	3 296	3 516	5 066	5 361	8 362	8 877
21. "	3 333	3 466	5 458	5 685	8 791	9 151
22. "	3 421	3 578	5 416	5 620	8 837	9 198
23. "	3 365	3 436	5 548	5 635	8 913	9 071
24. "	3 377	3 475	5 658	5 508	9 035	8 983
25. "	3 473	3 524	5 404	5 465	8 877	8 989
26. "	177	177	124	124	301	301
27. "	3 334	3 367	5 153	5 256	8 487	8 623
28. "	3 407	3 536	5 497	5 653	8 904	9 189
29. "	3 350	3 481	5 219	5 294	8 569	8 775
Summa	40 692	42 178	64 920	66 727	105 612	108 905
Durchschnittl.	3 392	3 515	5 418	5 563	8 840	9 078
Verhält.-Zahl	3237		5030		8267	

Die Zufuhr nach den Rheinhäfen betrug:  
bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn nach Ruhrort 1392 Wagen  
" " " " Duisburg 848 "  
" " " " Hochfeld 248 "  
" " Rechtsrheinischen " " Ruhrort 5576 "  
" " " " Duisburg 2419 "  
" " " " Hochfeld 1999 "

**Wagengestellung  
der Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenbahn**  
in der Zeit vom 16.—29. Februar 1888.

	Verlangt. Abgefahren. Ladungen à 10 t.		Verlangt. Abgefahren. Ladungen à 10 t.		
16. Febr.	155	155	24. Febr.	170	170
17. "	164	164	25. "	193	193
18. "	213	213	26. "	—	—
19. "	—	—	27. "	155	155
20. "	160	160	28. "	183	183
21. "	189	189	29. "	149	149
22. "	164	164	Durchschnittl.	173	173
23. "	180	180			

**Submissionen.**

12. März. Materialienbureau der königl. Eisenbahn-Direktion (linksrh.) zu Köln. Lieferung von 150 000 t Steinkohlen für Lokomotivfeuerung, 50 000 t Steinkohlen-Probe, 7000 t Steinkohlen für Gasbereitung, 2000 t Schmiedekohlen, 600 t Würfelkohlen für Kesselheizung, 450 t Steinkohlen (gewaschene Rußkohlen), 710 t Kohlen für Hausbrand, 300 t Groß-Ruß, 650 000 kg Preß- (Coupé-) Kohlen. Bedingungen können nebst Gebotbogen gegen 40 S bezogen werden.

**Litteratur.**

**Stahl und Eisen.** Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen. Redigiert von Ingenieur E. Schrödter, Geschäftsführer des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, für den technischen Teil, und Generalsekretär Dr. W. Beumer, Geschäftsführer der nordwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller, für den wirtschaftlichen Teil.

Inhalt des März-Hefes: Stenographisches Protokoll der Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute vom 5. Februar 1888. — Zur Reform der deutschen Schule. — Die Einfuhrbel- Umsteuermaschine der Gutehoffnungshütte, Oberhausen II. — Phosphor im Eisen. — Über einheitliche Untersuchungsmethoden für Eisenhütten-Laboratorien. — Zahlen beweisen. — Die Haftbarkeit der Inhaber industrieller Betriebe. — Rheinisch-Westfälische Hüttenkunde. — Verschiebungen der Einkommensquoten für Bourgeoisie und Proletariat. — Repertorium von Patenten und Patentangelegenheiten. — Statistisches. — Berichte über Versammlungen verwandter Vereine. — Marktberichte, Vereinsnachrichten, Bücherchau. —

**Magnetische Beobachtungen.**

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

1888	Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
			°	'	''	°	'	''	°	'	''
Februar	26.	13	56	20	14	1	20	13	58	50	
"	27.	13	56	—	14	1	—	13	58	30	
"	28.	13	55	25	14	2	—	13	58	43	
"	29.	13	56	20	14	3	30	13	59	55	
März	1.	13	56	10	14	1	15	13	58	43	
"	2.	13	56	10	14	2	—	13	59	5	
"	3.	13	55	40	14	1	—	13	58	20	
								Mittel =	13	58	52
										14,9	
								= hora 0		16	

**Am tliches.**

Der ordentliche Professor a. D., Geheime Bergrat Dr. Gerhard vom Rath in Bonn, ist zum ordentlichen Honorar-Professor in der philosophischen Fakultät der dortigen Universität ernannt.

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

Nr. 10. Neuerung an Ofen zur Herstellung, zum Löfchen und Kühlen von Kohle, vornehmlich zum Zwecke der Fabrication von Schieß- und Sprengpräparaten; Zusatz zum Patente Nr. 42 470. Hermann Güttler in Reichenstein i. Schl. — Nr. 13. Regulator für Dampfkesselfeuerungen. Bernhard Göttert in Hannover, Schützenstraße 21.

**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.

Nr. 1. Nr. 43 116. Verfahren zur Entwässerung gewaschener Feinkohle oder ähnlicher Waschprodukte durch den direkten Druck von Dampf, Luft oder Gasen. Bergwerksgesellschaft Hibernia und Shamrock in Herne. Vom 21. Juni 1887 ab. — Nr. 13. Nr. 43 049. Treppen-Wasserrohrrost für Dampfkesselfeuerungen. L. Müller in Dresden-N., Nordstr. 21/22. Vom 4. Mai 1887 ab. — Nr. 43 063. Heizrohrkessel in Verbindung mit einem Cornwallkessel. M. Schlepss in Feig, Zeiger Eisengießerei und Maschinenbauanstalt, Aktiengesellschaft. Vom 29. Okt. 1887 ab. — Nr. 43 110. Neuerung an Dampfkesseln. St. Lentner u. Co. in Breslau, Höfchenstraße 40. Vom 20. Febr. 1887 ab. — Nr. 43 137. Dampferzeuger mit U-förmigen Röhren und Centrifugalpumpe. J. Pittscher in Waldenburg i. Schl., Gartenstr. 13. I. Vom 7. Oktober 1887 ab.



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

# Bergwerks- und Hütten-Karte

## des Rheinischen Ober-Bergamts-Bezirks.

Zweite neubearbeitete Auflage. Aus 4 Sectionen bestehend.

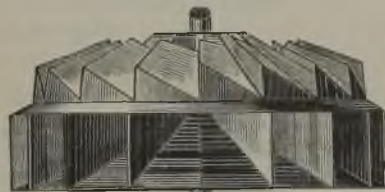
1. Aachener Bezirk.
2. Siegener Bezirk.
3. Nassauer Bezirk.
4. Saarbrücker Bezirk.

Preis der Karte complet (4 Sectionen) 7 M. 50 S.  
Preis jeder Section apart 3 M. (incl. Verzeichniss.)

Enthält die in diesen Bezirken befindlichen Steinkohlen-Gruben, Eisenerz-Gruben, Bleierz-Gruben, Kupfererz-Gruben, Zinkerz-Gruben, Braunkohlen-Gruben, Silbererz-Gruben, Manganserz-Gruben, Dachschiefer-Gruben, Schwefelkies-Gruben. — Ferner: Hohöfen, Kupferhütten, Bleihütten, Zinkhütten und sonstige Eisenwerke.

Die „Berg- und Hüttenmännische Zeitung“ schreibt: Die Karte besteht aus den vier Sectionen: Aachen, Siegen, Nassau, Saarbrücken nebst alphabetischem Verzeichniss der in den Jahren 1883 und 1884 betriebenen Gruben und Hütten aller Art. Das Verzeichniss erleichtert in Verbindung mit der auf den Kartenrändern angebrachten Bezeichnung der Quadrate mit Buchstaben und Zahlen das Auffinden des Namens einer Grube auf der Karte. Ein weiterer Vorzug derselben ist die deutliche Unterscheidung nicht allein der Landesgrenzen, sondern auch der Grenzen der Regierungsbezirke, Kreise, Oberbergamtsbezirke und Bergviere. Dabei haben die Bezeichnungen dieser Bezirke und ihrer Grenzen verschiedene Farben und Buchstaben, was die Karte ungemein übersichtlich macht. Gruben und Hütten haben schwarze, Städte und Ortschaften rothe Benennungen. Unter Fortlassung aller für den vorliegenden Zweck unnöthigen Sachen enthält die Karte in der vollständigsten Weise alle Verkehrsmittel, wie Chausseen, sonstige Wege, Eisenbahnen, in Betrieb stehende und projectirte, Bahnhöfe und Tunnel, Pferdebahnen und Seilbahnen, ausserdem in blauer Farbe die Flüsse und Bäche. Fügen wir dem noch hinzu, dass auch der Karte die Längen- und Breitengrade und zwar die ersteren in Abständen von 0,10 Grad, die letzteren von 0,6 Grad, angegeben sind, sowie dass die Ausführung von dem Berliner lithographischen Institut in Bezug auf Klarheit und Sauberkeit von Farbe und Schrift eine vorzügliche ist, so erscheint es gerechtfertigt, die Lüling'sche Bergwerkskarte zu den besten Werken ihrer Art zu zählen.

## Gruben-Ventilatoren.



D. S. S. No. 31332.

Neuerdings sucht man englische Capell-Ventilatoren bei uns einzuführen unter ebenso unklaren als vielversprechend aussehenden Anpreisungen. In Wirklichkeit stehen dieselben nicht entfernt auf der Höhe der deutschen, wissenschaftlich arbeitenden Technik.

Zum Beweise dessen und zur Illustration der Behauptung, dass der Capell'sche Ventilator „weit leistungsfähiger als alle sonst bekannten Ventilatoren sei“ erbiere ich mich:

jeder Bergwerksverwaltung zu garantiren, dass ein Ventilator Patent Pelzer jeden beliebigen Capell'schen unter gleichen Verhältnissen arbeitenden um ein Bedeutendes übertrifft — bei Strafe den ganzen Kaufpreis zu verlieren.

Voraussetzung ist eine unparteiische wissenschaftlich strenge Untersuchung.

**Friedr. Pelzer, Ingenieur, Dortmund.**

## Gebr. Eickhoff

in Bochum

Eisengiesserei und Maschinenfabrik.

Specialitäten:

**Weichen, Herzstücke, Geleiseanlagen etc.** jeder Spurweite, sowohl für Grubenbetrieb als für das gesammte Transportwesen, aus Stahlschienen und auch in Gusseisen hergestellt;

**Drehscheiben** für Gruben- und Hüttengeleise jeder Spurweite, eigener neuen Construction, ohne Unterstützung der Peripherie, daher äusserst leichter Gang. Lieferung unter Garantie;

**complete Bremsberg-Einrichtungen:** Trommel- und Scheibenbremsen, Gegengewichte, Bremskörbe etc. Langjährige Specialität.

Ferner liefern wir die sämmtlichen in das Bergbau- und Hüttenfach schlagenden Bedarfsartikel, sowie sonstige Gussstücke roh u. fertig bearbeitet

## Königliche Bergakademie zu Clausthal.

Lehrjahr 1887—1888.

Der praktische Vorbereitungs-Cursus beginnt am 12. April 1888. Der praktische Vorbereitungs-Cursus hat den Zweck, allen denjenigen, welche in die Bergakademie aufgenommen werden wollen und denen es an der gehörigen praktischen Vorbereitung fehlt, Gelegenheit zu geben, sich durch Besichtigung der Werke, sowie durch eigenes Handanlegen mit dem Bergbau, der Aufbereitung und dem Hüttenwesen soweit bekannt zu machen, dass sie die darauf bezüglichen Vorträge verstehen können.

Die Vorlesungen und Uebungen des Sommersemesters beginnen am 12. April 1888, sie erstrecken sich auf folgende Disciplinen: Trigonometrie und Stereometrie, wöchentlich 2 Stunden, Oberbergamts-Markscheider Brathuhn; Algebra und Analysis, wöchentlich 4 Stunden, Professor Prediger; Analytische Geometrie im Raum, wöchentlich 4 Stunden, Professor Prediger; Feldmessen (praktische Uebungen), wöchentlich 6 Stunden, Prof. Prediger; Integralrechnung, wöchentlich 4 Stunden, Professor Prediger; Praktische Geometrie, 2. Theil, wöchentlich 4 Stunden, Professor Prediger; Physik, wöchentlich 4 Stunden, Professor O. Hoppe; Theoretische Chemie, wöchentlich 3 Stunden, Professor Dr. Hampe; Praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; A. Qualitative Analyse, wöchentlich 1 Stunde Vortrag, Professor Dr. Hampe; das Praktikum zerfällt a. in ein wöchentlich 4stündiges und b. in ein tägliches von 8 bis 12 Uhr und von 2 bis 4 Uhr; B. Quantitative Analyse, Prof. Dr. Hampe unter Mithilfe eines Assistenten; das Laboratorium ist täglich von 8 bis 12 Uhr und von 2 bis 4 Uhr geöffnet; C. Massanalyse, wöchentlich 4 Stunden, Professor Dr. Hampe; Mineralogisches Praktikum, wöchentlich 4 Stunden, Dr. Klockmann; Geognosie, wöchentlich 6 Stunden, Dr. Klockmann; Lagerstättenlehre, wöchentlich 1 Stunde, Dr. Klockmann; Höhere Mechanik, wöchentlich 2 Stunden, Professor O. Hoppe; Maschinenzeichnen, wöchentlich 2 Stunden, Maschinen-Inspector Meinicke; Maschinenlehre und Maschinenbau, wöchentlich 12 Stunden, Professor O. Hoppe; Baukunst, wöchentl. 2 Stunden, Bergath Köhler; Markscheiden, wöchentlich 4 Stunden, wöchentlich 8 Stunden, Bergath Köhler; Specielle Hüttenkunde, 4 Stunden, Oberbergamts-Markscheider Brathuhn; Encyclopädie der Hüttenkunde, wöchentlich 2 Stunden, Bergath Dr. Schnabel; Salinenkunde, wöchentlich 2 Stunden, Bergath Dr. Schnabel; Eisenhüttenkunde, wöchentl. 2 Stunden, Bergath Dr. Schnabel; Verwaltungskunde, wöchentlich 2 Stunden, 8 Stunden, Bergath Biewend; Verwaltungskunde, wöchentlich 4 Stunden, Geheimer Bergath Lahmeyer; Encyclopädie des Rechts, wöchentl. 4 Stunden, Oberbergath Engels; Probirkunst (Praktikum), wöchentlich 4 Stunden, Bergath Biewend; Löhrohrprobiere, wöchentlich 2 Stunden, Bergath Biewend; Erste Hülfeleistung bei Unglücksfällen, wöchentlich 1 Stunde, Dr. med. Riehn.

Programme sind durch die Direction der Bergakademie gratis zu beziehen. Clausthal, den 16. Januar 1888.

**G. Köhler,**  
Königlicher Bergath.

## COKEAUSDRÜCKMASCHINE

(seit 1870 136 Stück ausgeführt)

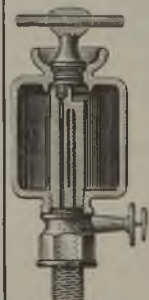
halten sowohl ganze Maschinen, als alle einzelnen Theile vorrätzig

### HEINTZMANN & DREYER

Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

## Patent-Dampf-Oelungs-Apparat

für Cylinder und Schieberkasten von Dampfmaschinen



jeder Anordnung, Locomotiven, Dampfhammer etc. von

**Jos. Wildemann jr. BERLIN**

Schiffbauerdamm 17.

Deutsches Reichspatent No. 41448.

Patentirt in allen europäischen Staaten und Amerika.

Atteste und Prospekte gratis und franco.

## Eisen- u. Metallwaaren-Branche.

Technisch erf. Kaufmann ges. Alters, militärr., Betriebsdir. e. ausl. Metallw.-Fabr., befähigt, Fabrik od. grösseres Geschäft selbstständig zu leiten, sucht Stellung als Director, Bureau-Chef, Leiter einer Filiale oder sonstigen Vertrauensposten, würde event. auch Exportreisen (Europa) mit übernehmen. Gef. Off. u. T. F. 379 an Haasenstein & Vogler, Berlin SW., erb. NB. Früher hierauf eingeg. Off. sind Reflect. nicht zugek., da Briefe in Verlust gerathen.

## Zinkschrott

kauft zum höchsten Tagespreise  
**M. Würfel, Bochum.**

## Bekanntmachung.

Die Anlieferung des für das Etatsjahr 1888/89 erforderlichen Bedarfs der Altenauer Silberhütte an 2500 t Cokes, 2250 t Steinkohlen soll im Wege der Submission vergeben werden und wird dazu Termin auf Donnerstag den 15. März d. Js., Vormittags 11 Uhr, im Geschäftslokale des unterzeichneten Hüttenamtes angesetzt. Offerten sind schriftlich und versiegelt mit der Aufschrift: „Submission auf Brennmaterialien“ bis zu obigem Termine portofrei hier einzureichen. Zuschlagsfrist 14 Tage. Die Lieferungsbedingungen liegen während der regelmässigen Geschäftsstunden im hiesigen Geschäftslokale zur Einsicht aus, können auch gegen Einsendung von 50 Pfg. Copialien in Abschrift bezogen werden.

Altenau i. Harz, 21. Februar 1888.

**Königliches Hüttenamt.**

Suche einen

## Cornwall- od. Bouleurekessel

von 35 bis 40 Meter Heizfläche, gebraucht, aber noch gut erhalten.

Franco-Offerten mit Beschreibung zu richten an **G. Schrader, Köln-Ehrenfeld.**

Druck von G. D. Baedeker in Essen.