



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 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,25 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Seite oder der Raum 25 S.

Inhalt: Die Eisenbahnen Deutschlands und Englands. — Abänderungsvorschläge des Reichsversicherungsamtes für das Unfallversicherungsgesetz und Beschlüsse bezw. Gegenanträge des Vorstandes der Knappschaftsberufsgenossenschaft — Dampferzeugung durch die Überhize der Koksöfen. — Grabaus Methode der Aluminiumdarstellung. — Der neue ungarische Frachttarif. — Koksöfen in der Umgegend von Birmingham in Alabama. — Der Bergbau der Welt. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen. — Vermischtes. — Literatur. — Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein. — Magnetische Beobachtungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Die Eisenbahnen Deutschlands und Englands.

Das Archiv für Eisenbahnwesen enthält in seiner letzten Lieferung einen Vergleich zwischen den Eisenbahnen Deutschlands und Englands in den Jahren 1886—1888. Wenn dieser Vergleich auch nur aus einer bloßen Gegenüberstellung von Zahlen besteht und den für uns wichtigsten Vergleich mit den preussischen Bahnen ganz außer acht läßt, so glauben wir doch darauf näher eingehen zu dürfen, da wir daraus mit Genugthuung entnehmen können, daß Deutschland in der Entwicklung seines Eisenbahnwesens England bereits in verschiedenen Beziehungen überholt hat und dieses Verhältnis sich für Deutschland fortbauend günstiger gestaltet. Die Länge der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen betrug nämlich im Jahre 1888/89

in Deutschland . . .	40 083 km
in England . . .	31 897 "
mithin in Deutschland . . .	8 186 km mehr.

Inbezug auf das Verhältnis zur Einwohnerzahl zeigt Deutschland fast schon denselben Prozentsatz wie England, nämlich auf je 10 000 Einwohner 8,33 km gegen 8,4 km in England, während allerdings bei Zugrundelegung des Flächeninhalts in Deutschland auf je 100 qkm erst 7,4 km Bahnlänge, in England dagegen 10,1 km kommen — ein Verhältnis, das sich jedoch bei der in Deutschland ungleich größeren Vermehrung der Eisenbahnen von jährlich 1017 km in den letzten Jahren gegen 386 km in England von Jahr zu Jahr günstiger gestaltet. Auch in wirtschaftlicher Beziehung befinden sich die deutschen Eisenbahnen in einer ungleich günstigeren Lage, da das Anlagekapital pro Kilometer in England 542 180 M., in Deutschland dagegen, allerdings unterstützt durch die sehr viel günstigeren Terrainverhältnisse und die deshalb viel geringere Anzahl von Tunneln und großen Brücken, nur 251 096, also noch nicht die Hälfte beträgt und

daher auch einen größeren Überschuß, nämlich 5,40 gegen 4,06 in England bringt. Was die Betriebsmittel betrifft, so sind die englischen Bahnen, obgleich die Länge derselben etwa $\frac{1}{5}$ weniger als in Deutschland beträgt, ungleich besser ausgerüstet. Die Zahl der Lokomotiven beträgt nämlich in England 15 694 Stück, also 2587 mehr als in Deutschland und der in England auf jede Lokomotive entfallende Anteil der Einnahme aus dem Personen- und Güterverkehr 88 875 M. gegenüber 85 512 M. des auf jede deutsche Lokomotive entfallenden Anteils der Gesamteinnahme. In noch höherem Grade tritt die reichere Ausrüstung der englischen Bahnen beim Wagenpark hervor, indem dieselben 35 548 Personenwagen gegenüber 24 386 auf den deutschen Bahnen und eine fast doppelt so große Anzahl Güterwagen besitzen, nämlich in England im ganzen 512 251 Stück, pro Kilometer Bahn 16 Stück, in Deutschland im ganzen 262 250 Stück, pro Kilometer Bahn 6,5 Stück. Wenn nun auch dieser überraschende Unterschied in der Zahl der Gepäck- und Güterwagen dadurch einigermaßen gemildert wird, daß die englischen Bahnen noch heute eine sehr große Anzahl von Güterwagen mit einer Ladefähigkeit von 6—8 t besitzen, während bei den deutschen Bahnen die Zahl der Güterwagen mit einer geringeren Ladefähigkeit als 10 t eine sehr geringe ist, immerhin bleibt die überaus reiche Ausstattung der englischen Bahnen mit Güterwagen bestehen und diesem Bestreben, den Wagenpark nach den höchsten Anforderungen des Verkehrs zu bemessen, ist es wohl zuzuschreiben, daß in England der Mangel an Güterwagen wenig oder garnicht vorkommt. Sehr lehrreich ist auch ein Vergleich inbezug auf den Personenverkehr. Es beträgt nämlich die Gesamteinnahme aus dem Personenverkehr in Deutschland 309 922 534 M. — pro Kilometer Bahnlänge 7934 M., in England 619 681 800 M. — pro Kilometer

Bahnlänge 19 428 *M.*; ferner die Anzahl der beförderten Personen

in Deutschland . . .	339 864 000,
in England	743 676 073.

Mit Rücksicht auf diese Zahlen und in fernerer Erwägung, daß diese Verhältnisse sich für Deutschland insofern noch viel ungünstiger gestalten, weil dasselbe 10 Millionen mehr Einwohner als England hat, wird man sich der Überzeugung nicht verschließen können, daß durch Einführung von, den deutschen Verhältnissen entsprechenden, ermäßigten Tariffakten und durch Einführung der auf den englischen Bahnen bestehenden Verkehrserleichterungen, der Personenverkehr auf den deutschen Bahnen noch wesentlich gehoben werden kann. Was schließlich den Güterverkehr betrifft, so ist zwar bei dem Mangel einer Angabe der auf den englischen Bahnen beförderten Tonnenkilometer ein zuverlässiger Vergleich nicht möglich, immerhin wird man daraus, daß die Einnahmen aus dem Güterverkehr

in Deutschland	810 691 903 <i>M.</i>
in England	775 115 000 "

die Zahl der beförderten Güter	
in Deutschland	197 879 930 t
in England	281 748 439 "

die Zahl der geleisteten Zugkilometer	
in Deutschland	273 157 916
in England	468 827 000

beträgt, also die deutschen Bahnen bei größerer Einnahme weniger Güter befördert haben, darauf schließen müssen, daß die Gütertarife auf den englischen Bahnen niedriger sind — ein Umstand, der sehr ins Gewicht fällt, wenn erwogen wird, daß England durch seine insulare Lage ohnedies einen großen Vorsprung vor uns auf dem Weltmarkte hat.

≠ Abänderungsvorschläge des Reichsversicherungsamtes für das Unfallversicherungsgesetz und Beschlüsse bezw. Gegenanträge des Vorstandes der Knappschaftsberufsgenossenschaft.

In einer Versammlung des Vorstandes der Knappschaftsberufsgenossenschaft wurde Stellung zu einigen von Seiten des Reichsversicherungsamtes beantragten Abänderungsvorschlägen für das Unfallversicherungsgesetz genommen. Die gefaßten Beschlüsse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Das Unfallversicherungsgesetz soll auf Strafgefangene nicht ausgedehnt werden.
2. Die Rentenzahlung soll für die Zeit ruhen, welche der Rentenberechtigte über vier Wochen hinaus in einer Straf-, Arbeits- oder Besserungsanstalt zubringt.
3. Als Betriebsunfall ist ein Unfall auf dem Wege von und zur Arbeit nicht zu betrachten.
4. Die Unfallrente soll vor Ablauf der üblichen 13 Wochen von der Berufsgenossenschaft gezahlt werden, auch wenn das Heilverfahren vor dieser Zeit beendet ist.
5. Die Entschädigung soll nach wie vor auch bei teilweiser Erwerbsunfähigkeit in Prozenten der Rente und nicht des Jahresarbeitsverdienstes berechnet werden. Ein Verletzter, welchem eine Erwerbsfähigkeit von 10 pCt. und darüber verblieben ist, soll durch Kapitalzahlung abgefunden werden können.
6. Die Ascendentenrente soll wie jetzt nur in dem Falle gezahlt werden, wenn der Verunglückte der einzige Ernährer der-

selben war, nicht aber, wie vorgeschlagen war, der Verunglückte die Ascendenten nur wirksam unterstützt hat.

7. Die Rente, welche ein Arbeiter bereits erhalten hatte, bevor er durch einen andern Unfall umkam, soll bei der Berechnung der Rente für die Ascendenten zum Jahresarbeitsverdienst hinzugezogen werden.

8. Bei einer irrtümlichen Inanspruchnahme der nicht zuständigen Berufsgenossenschaft soll dennoch das Verfahren in der Beurteilung der zu belangenden Genossenschaft ermöglicht sein.

9. Bei Unfällen in einer Verrichtung, welche mehreren Betrieben dient, und bei welcher daher mehrere Berufsgenossenschaften beteiligt sind, soll die Entschädigungsverbindlichkeit von jeder derselben zum Teil zu tragen sein.

10. Bei Zweifeln, welche Berufsgenossenschaft allein die Entschädigung zu tragen oder unter welche Genossenschaften die Zahlung zu verteilen ist, soll das Reichsversicherungsamt durch einstweilige Verfügung eine der im Verfahren zugezogenen anhalten können.

11. Disponibele Gelder sollen auch bei größeren Banken deponiert werden können.

12. Unternehmer, welche die Beiträge auf den Lohn der Arbeiter verrechnen, sollen mit Strafen bedroht werden.

Anträge des Vorstandes.

1. Die Rentenzahlung soll für die Empfänger, welche zu militärischen Dienstleistungen eingezogen werden, ruhen.

2. Die Unfallrente soll ruhen, wenn und so lange der Verletzte soviel Arbeitsverdienst hat, als der Rentenberechnung zugrunde gelegt wurden.

3. Außer im Falle vorsätzlicher Herbeiführung des Unfalls soll keine Entschädigung zu zahlen sein, wenn der Verunglückte sich die Erwerbsunfähigkeit oder die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit bei Begehung eines Verbrechens oder Vergehens zugezogen hat.

4. Ein Verletzter soll auch nach beendetem Heilverfahren in einem Krankenhause untergebracht werden können, um seinen Zustand zu beobachten und somit der Simulation vorzubeugen.

5. Aus den Mitteln des Reservefonds sollen mit Genehmigung des Reichsversicherungsamtes von der Berufsgenossenschaft Krankenhäuser errichtet werden können.

6. An Stelle der Frist von vier Wochen für die Einlegung des Rechtsmittels soll eine solche von vierzehn Tagen treten.

7. Die Entscheidung des Schiedsgerichtes, daß nur eine vorübergehende Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit vorliegt, soll endgültig sein.

8. Der von der Berufsgenossenschaft eingelegte Rekurs soll aufschiebende Wirkung haben, so daß eine Rentenzahlung, welche das Schiedsgericht abweichend vom Bescheid des Genossenschaftsvorstandes anerkannt hat, einstweilen nicht zu leisten ist, bis das Reichsversicherungsamt entschieden hat.

9. An die Stelle der Verjährungsfrist von 2 Jahren soll eine solche von nur einem Jahr gesetzt werden.

10. Die Renten sollen nicht mehr praenumerando, sondern postnumerando bezahlt werden.

Dampferzeugung durch die Überhize der Koksöfen.

In einer an die Société de l'industrie minérale*) gerichteten Mitteilung empfiehlt Herr Rossignaux, die Überhize der Koksöfen in ausgedehnterem Maße, als es bisher geschehen ist, zur Dampfkesselheizung oder auf sonst eine geeignete Art zu verwenden.

Eine vollkommene, zu diesem Zwecke dienende Anlage besteht seit 1872 zu Haveluy. Sie enthält 100 Coppéeöfen von 0,5 m Weite und 9 m Länge, welche in 4 Gruppen zu je 25 Öfen verteilt sind. Jede Gruppe hat eine abgesonderte Esse, die Verbrennungsprodukte ziehen von 2 Ofengruppen direkt in die Essen, von den beiden anderen zu je 4 Kesseln, daher im ganzen 8 Kessel geheizt werden, davon 6 mit je 53 und 2 mit je 41 m² Heizfläche. Der Dampf speist eine Maschine von 0,75 m Zylinderdurchmesser und 0,9 m Hub, welche in der Minute 45 Spiele macht und die Zerkleinerungs- und Waschapparate für die Kohlen betreibt. Gewöhnlich sind nur 3 oder 4 Kessel im Betrieb, während die anderen gesäubert werden, was bei dem sehr unreinen Speisewasser oft geschehen muß. Aber selbst 3 Kessel liefern schon mehr als den notwendigen Dampf, daher man von Zeit zu Zeit die verbrennenden Gase direkt in die Esse leiten muß, wozu ein mit Blechreglster verschließbarer Seitenkanal dient. Die Flamme tritt zu jedem Kessel durch zwei rechteckige Öffnungen, welche mit feuerfesten, durch Schrauben beweglichen Schiebern versehen sind; diese werden geschlossen und mit Lehm verschmiert, wenn die Kanäle behufs Reinigung oder Reparatur befahren werden sollen.

Durch mehrfache Versuche wurde mittelst geachter Behälter die zur Verdampfung gebrachte Wassermenge erhoben. Als Beispiel für die Resultate dieser Versuche sei angeführt, daß einmal in 6 Stunden und 20 Minuten 23 393 l, oder in 24 Stunden 88 680 l Wasser verdampft wurden, und zwar in 3 Kesseln mit zusammen 160,68 m² Heizfläche. Der erzeugte Dampf hatte 4 Atm. Spannung. Zur Heizung diente die Flamme von 26 Öfen, welche jeder in 24 Stunden aus 2240 kg Kohle 1700 kg Koks erzeugte, daher in jedem Ofen 540 kg oder in allen 26 Öfen 14 040 kg des Rohmaterials verbrannten. Jedes Kilo des letzteren erzeugte daher $\frac{88\ 680}{14\ 040} = 6,3$ kg Dampf.

Die Heizfläche der Kessel betrug 6,2 m² für jeden Ofen und die Dampferzeugung in der Stunde 23 kg auf 1 m² Heizfläche.

Bei den gewöhnlichen Koksöfenanlagen wird nur ein geringer Teil, nicht mehr als etwa $\frac{1}{10}$, der Überhize nutzbar gemacht. In der Regel befinden sich dieselben in der Nähe der Kohlengruben, wo man wenig auf entsprechende Verwertung des Brennstoffes achtet; man verwendet die Überhize lediglich zum Betrieb der Aufbereitung und der Koks-Ausdrückmaschinen und verliert daher den größten Teil der disponiblen Wärme. Die übliche Praxis der Hüttenwerke, die erforderlichen Koks zu kaufen, statt selbst zu erzeugen, führt zu einer wahren Verschleuderung an Brennstoff. Es kann als Prinzip aufgestellt werden, daß jede Hütte, welche Roheisen und aus diesem Stahl oder Schmiedeeisen erzeugt, sich vor allem die benötigten Koks selbst herstellen soll; die Lufterhitzungsapparate, die Dampfkessel der Gebläse- und sonstigen Maschinen könnten dann durch Überhize der Koksöfen betrieben, die Hochofengase zum Schweißen und Puddeln angewendet und der Verbrauch von unverkohltem Brennstoff ganz vermieden werden.

*) Comptes rendus mensuels, Mai 1890.

Während man die Gichtgase der Hochofen sorgfältig auffängt und als Brennmaterial verwertet, läßt man die bei der Verkohlung freiverdende Wärme unbenützt entweichen, obwohl sich dadurch ein Verlust ergibt, welcher dem der früheren Hochofen mit offener Gicht an die Seite zu stellen ist. So z. B. giebt 1 kg Kohle von Anzin mit 9 pCt. Aschengehalt bei direkter Verbrennung 8200 Wärme-Einheiten; bei der Verkohlung entstehen daraus 0,75 kg Koks, welche 5400 Kalorien erzeugen, daher der Verlust $8200 - 5400 = 2800$ Kalorien beträgt. Bei Hochofen mit heißem Wind nimmt man aber gewöhnlich an, daß die Gichtgase etwas mehr als die Hälfte der disponiblen Wärmemenge des Brennstoffes entführen, also bei 1 kg obiger Koks mehr als $0,5 \cdot 5400 = 2700$ Kalorien, welcher Verlust somit dem früher erwähnten von 2800 Kalorien nahe gleichkommen wird.

Von anderer Seite wird dagegen bemerkt, daß durch Anwendung der Überhize zur Kesselheizung die Leistung der Koksöfen merklich vermindert wird, weil der Widerstand der Züge des Kessels die Geschwindigkeit der Gase herabsetzt und daher den Verkohlungsprozeß verzögert; der Vorteil der Benützung der Überhize kommt daher nicht voll zur Geltung. Nach Chanjelle würden die 100 Koksöfen zu Méons, deren abziehende Wärme zur Kesselfeuerung dient, und welche des Tags im Mittel 140 t Koks ergeben, bei direkter Leitung der Gase zur Esse mindestens 150—155 t, also um 10 pCt. mehr liefern. Die Verwendung der Überhize erfordert daher für gleiche Produktion an Koks eine um ungefähr 10 pCt. größere Zahl Öfen und ein entsprechend höheres Anlagekapital.

(Osterr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen.)

= Grabaus Methode der Aluminiumdarstellung.

Dieser Prozeß beruht auf der Reduktion von Fluoraluminium durch Natrium, die Darstellung des Fluoraluminiums geschieht durch die Einwirkung von Aluminiumsulfat auf Flußspat und Kryolith. Letzterer kommt jedoch nur zu Anfang des Prozesses zur Verwendung. Bei diesem Prozeß wird Kryolith nämlich in großer Menge künstlich gewonnen und zwar als Folge der Fluoraluminiumreduktion. Der so erzielte Kryolith besitzt eine weit höhere Reinheit als das natürliche Mineral, welchem stets Spateisenstein und Quarz beigemengt sind.

Darstellung von Fluoraluminium. Zehn bis dreizehn Teile Aluminiumsulfat werden in Wasser aufgelöst, mit feinzerteiltem Flußspat gemischt und so lange bei einer Temperatur von 60° C. erhitzt, bis eine teilweise Zersetzung des Flußspates stattfindet. Es bildet sich Kalksulfat (Gips) und Fluoraluminium. Durch mehrmalige Wiederholung dieses Prozesses werden ungefähr 66 pCt. der Schwefelsäure in dem Sulfate durch Fluor ersetzt. Das Ergebnis ist eine Lösung von Aluminiumfluorsulfat (Al₂Fl₄SO₄), welches abfiltriert, durch Zusatz von rotem Blutlaugensalz (Ferridcyankalium) von Eisen befreit und dann auf Sirupkonsistenz abgedampft wird. Diese Masse wird nun mit feingeriebenem Kryolith angesteift. Nach der Trocknung auf einem auf 150° C. erwärmten Bleibassin erhält man eine schwammige Masse. Diese wird in Stücke von Walnußgröße gebrochen und in einem in einer Muffel befindlichen gußeisernen Kessel in mäßige Rotglut versetzt. Hierbei zersetzt sich der Ammoniumsulfatrückstand; es entsteht reines Fluoraluminium und Natriumsulfat (Glaubersalz). Das letztere wird mittelst kochenden Wassers ausgelaugt, wobei 15 pCt. des ersteren

mit in Lösung geht. Der Rückstand, gleich 85 pCt. der Fluorverbindung, wird zu Kuchen gepreßt, getrocknet und aufgebrochen.

Fluoraluminiumreduktion. Die Reduktion des Fluoraluminiums durch Natrium geschieht in einem gußeisernen Gefäß, dessen Durchmesser gleich seiner Höhe ist. Dasselbe erhält eine Auskleidung von Kryolith. Den Kryolith stampft man entweder auf oder man gebraucht ihn in Form von Ziegeln, welche mittelst einer gewöhnlichen Salzlösung verkittet werden. Zunächst wird das Fluoraluminium zur Rotglut erhitzt. Dies findet am besten in einem eisernen Cylinder statt, welcher mit einer feuerfesten eisen- und kieselsäurefreien Auskleidung versehen ist. An seinem oberen Teile trägt derselbe einen Deckel, an dem unteren einen abbalancierten durchlässigen Boden. Durch letzteren fällt die erhitzte Masse in den Reduktionstopf. Unmittelbar darauf giebt man einen bis zu seinem Schmelzpunkt erwärmten Natriumbarren zu und bedeckt das Gemisch mit Asbest. Die Reaktion ist eine äußerst heftige; das Gemisch kocht auf und die durch Natrium gefärbte Flamme entweicht häufig an dem Deckelrande. Nimmt man das Verhältnis von Natrium zu Fluoraluminium derart, daß nur die Hälfte des letzteren reduziert wird, so verbindet sich der Rückstand mit dem bei der Reduktion gebildeten Fluornatrium und es entsteht Kryolith, welcher gegen Ende des Prozesses als geschmolzene Masse vorgefunden wird; wird die Temperatur alsdann bis zur Rotweißglut gesteigert, so findet sich unter dem Kryolith ein mit einer dünnen Kryolithhaut überzogener Aluminiumklumpen vor. Der so dargestellte Kryolith ist weit reiner als das natürliche Mineral. Er ist frei von Eisen und Kieselsäure. Auch das Aluminium ist sehr rein. Nach den in der Ecole des mines zu Paris angestellten Analysen hat derselbe einen Gehalt von 99,77 pCt. Das zur Verwendung kommende Natrium wird auf eine neue Art gewonnen, nämlich aus geschmolzenem Chlornatrium durch die Elektrolyse. Die eine Elektrode ist dabei Kohle, die andere Eisendraht. Der letztere hängt in der Mitte eines Ziegels herab und ist von einer Porzellanlocke mit durchlöchernten Seiten bedeckt. In dieser sitzt eine centrale Röhre, welche mit der Natriumvorlage verbunden ist. Das Verbindungsstück, ebenfalls ein Rohr, führt die Natriumdämpfe, so wie sie entstehen und aufsteigen, fort. Das Chlor geht zur Kohlenelektrode.

Die Produktion von Kryolith ist bei diesem Prozeß größer als der für die Reduktion nötige Bedarf. Es bleibt daher ein Überschuß zur Verfügung, welcher bei der Glasfabrikation Verwendung finden kann.

Bei dem vorstehend beschriebenen Prozeß soll eine bessere Nuzbarmachung des Natriums stattfinden, als bei dem Devilles Prozeß. Es wird angegeben, daß das Verhältnis wie 76 zu 83—90 pCt. ist.

Der neue ungarische Frachttarif.

Nunmehr liegt der neue Frachttarif der ungarischen Staatsbahnen, welcher definitiv am 1. Januar 1890 in Kraft treten wird, vollständig vor. Der neue Tarif behält die geltende Klassifikation der Güter bei, stellt dagegen die Gebühren auf grund fallender Einheiten von 10 zu 10 km fest. Mag man den Tarif vermöge der Einteilung der Entfernungen in 10 km = Stufen als einen Zonen- oder Staffeltarif bezeichnen, das Wichtigste bleibt die wesentliche Herabsetzung der Frachtsätze. Das Barème geht bis zu der Entfernung von 1100 km. Um eine Vorstellung von dem Aufbau des Tarifes

zu geben, führt die N. Fr. Pr. im folgenden die Aufstellung einiger Sätze für die wichtigsten Klassen an:

Kilometer	Normalklasse		Wagenladungs-klasse			Spezialtarife		
	I	II	A	B	C	1	2	3
Kreuzer für 100 kg								
1—10	11	9	6	4	4	5	4	4
11—20	17	14	8	5	4	7	4	4
21—30	24	19	11	7	6	9	6	5
u. s. f. bis 200 km, dann von								
201—210	157	116	71	47	37	60	37	30
211—220	162	120	74	49	38	61	38	31
und weiter beispielsweise								
491—500	307	238	133	90	71	99	71	56

Vergleicht man die Einheitsätze, so ergibt sich beispielsweise für die Güter der Wagenladungsklasse C in der ersten Stufe (bis 10 km) ein Satz von 0,4 fr. für das Kilometer, in der Stufe 91 bis 100 ein Satz von 0,19 fr., von 191 bis 200 ein Satz von 0,17 fr., in der Stufe von 491 bis 500 km ein Satz von 0,14 fr., und so fällt der Einheitsatz immer tiefer und tiefer, bis derselbe bei 1100 km sich auf 0,11 fr. beläuft. Zu den hiernach berechneten Taxen tritt noch eine Manipulationsgebühr, welche bis zu 90 km gleichfalls staffelförmig aufgebaut wird, über 90 km hinaus aber gleich groß bleibt. Wie weit die Tarifiermäßigung im Vergleiche mit den geltenden Sätzen geht, zeigen die folgenden Beispiele:

	Wagenladungs-klasse			Spezialtarif	
	A	B	C	1	2
Kreuzer für 100 kg					
Bruck-Atad:					
früher	164,4	122,9	96,1	137,9	96,1
jetzt	130,0	88,0	69,0	97,0	69,0
	— 34,4	— 34,9	— 27,1	— 40,9	— 27,1
in Prozenten	— 20,9	— 28,2	— 28,2	— 29,6	— 28,2
Bruck-Predeal:					
früher	293,2	215,7	163,6	222,3	163,6
jetzt	208,0	137,0	113,0	146,0	113,0
	— 85,2	— 78,7	— 50,6	— 76,3	— 50,6
in Prozenten	— 29,1	— 36,4	— 30,0	— 34,3	— 30,9

Man sieht, daß die Tarifiermäßigung zwischen 20 und 36 pCt. variiert und im Durchschnitte wohl mit 30 pCt. veranschlagt werden darf. Damit ist aber die Ermäßigung nicht erschöpft. Wie die Zeitschr. f. Eisenb. u. Dampfschiff. berichtet, wird für die Linien Pesth-Bruck-Wien und Pesth-Tiume sowie für die durch die Donau konkurrenziierten Strecken noch eine weitergehende Ermäßigung, voraussichtlich durch Festsetzung besonderer Refaktien, gewährt, also ein besonderer Druck auf die Staatseisenbahn-Gesellschaft, die Südbahn und die Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft geübt werden.

Koksöfen in der Umgegend von Birmingham in Alabama.

In diesem Distrikt waren vor weniger als 10 Jahren nur 216 Koksöfen, während jetzt 4607 in Betrieb und 340 im Bau sind, ein Zeichen der außerordentlichen Entwicklung der Koks- und Eisenindustrie. Unter diesen Öfen sind 74 nach Thomas' Patent gebaut, welche je 2²/₅ mal so viel liefern als Bienerkoksöfen.

Eine von J. L. Hill, Direktor der Kohlenbergwerke der Sloss Iron and Steel Company, aufgestellte Tabelle zeigt die Ausdehnung der einzelnen Anlagen und wird auch für unsere Leser Interesse haben, weshalb wir dieselbe hier nach The Iron Age vom 18. Sept. d. J. wiedergeben.

Besitzer	Ort	in Betrieb	im Bau
Sloss Iron and Steel Co. in Birmingham	Birmingham	285	—
Dieselbe	Coalburg	152	—
Dieselbe	Thomas Patent	64	—
Dieselbe	Brookside	99	—
Dieselbe	Blossburg	150	—
Tennessee Coal Iron and Railroad Co.	Prattmines, Ala.	806	—
Dieselbe	Birmingham	250	—
De Bardeleben C. and S. Co.	Bessemer, Ala.	920	—
Eurela Coal and Iron Co.	Drmoor, Ala.	100	—
Woodward Iron Co.	Woodward, Ala.	223	—
Dieselbe	Dolomite	143	—
Pioneer Mining and Mfg. Co.	Thomas, Ala.	350	—
Cahaba Coal Mining Co.	Blacton, Ala.	357	110
Birmingham Furnace and Mfg. Co.	Bradford Station	102	—
Ala. Connessville Coal and Coke Co.	Connessville	50	—
Broten Arrow Coal and Coke Co.	Broten Arrow	60	—
St Clair Coal and Coke Co.	Raglan, Ala., Thomas Patent	10	—
Milner Coal and Railroad Co.	New-Castle, Ala.	6	—
Watts Coal and Iron Co.	Warrior, Ala.	33	—
Fort Payne Coal and Coke Co.	Fort Payne, Ala.	100	—
Warrior Coal and Coke Co.	Coalvale, Ala.	16	—
Stanbark Coal Co.	Brookwood, Ala.	—	200
Marv Lee Coal and Railroad Co.	Birmingham	11	30
Gamble Coal and Coke Co.	Jasper, Ala.	300	—
Insgesamt		4607	340

(Stahl u. Eisen.)

N Der Bergbau der Welt.

Der Economiste français bespricht in seiner letzten Nummer das kürzlich erschienene Buch eines französischen Ingenieurs Namens M. Couriot, das eine reichliche Fülle statistischen Materials über den Bergbau in Frankreich und der übrigen Welt enthält. Und zwar finden sich darin Angaben nicht nur über die Ausbeute der Bergwerke, sondern auch über deren finanzielle Verhältnisse und über die Lage der Arbeiter. Wir sind der Meinung, daß diese Mitteilungen wichtig genug sind, um sie im folgenden auszugsweise wiederzugeben. Mit der Statistik der Kohlenbergwerke beginnt das Buch. Nach dieser betrug die Gesamtproduktion der ganzen Welt im Jahre 1880 466 406 509 t. Der Durchschnittspreis pro Tonne stellte sich auf 7,08 Fres., während der Gesamtwert der Weltproduktion sich auf 3412 Mill. Fres. belief. Abgebaut wurde eine Fläche von 602 531 km² mit Hilfe von 1 475 094 Arbeitern. Der durchschnittliche Konsum per Kopf in dem genannten Jahre betrug 0,325 t.

Die größte Kohlenproduktion hat England aufzuweisen, das 169 935 219 t im Jahre 1888 lieferte, die geringste Rußland mit 4 580 223 t, Oesterreich steht an vierter Stelle mit 23 647 000 t. Nach ihm folgt erst Frankreich mit 22 602 894 t. Der Intensität des Betriebes seiner Minen ungefähr entsprechend beschäftigt England die größte Anzahl Kohlenarbeiter: 534 945, Rußland die geringste: 33 000. In Oesterreich jedoch,

das im Vergleich zu Frankreich um fast eine Million Tonnen Kohlen mehr produziert, sind eine geringere Anzahl Arbeiter in Kohlenbergwerken thätig, als in letzterem Staate. Das Verhältnis ist: 104 959 in Frankreich zu 97 200 in Oesterreich. Am teuersten kam die Kohle in Frankreich zu stehen, hier kostete die Tonne durchschnittlich 10,31 Fres., am billigsten in Oesterreich, wo man per Tonne nur die Hälfte, 5,23 Fres. durchschnittlich, zahlte. In Deutschland war der Preis nur um weniges höher, die Kohle wurde daselbst mit 5,82 Fres. per Tonne verkauft.

Was die Produktion der anderen Montanunternehmungen, wie die der Eisen-, Gold- und Silberbergwerke, der Petroleumminen, Schieferbrüche u. dgl. anlangt, so wurden im Jahre 1888 auf der ganzen Welt folgende Quantitäten und Werte zu Tage gefördert.

An Erzen:

		im Werte von Fres.
Eisen	23 512 000	1 624 374 000
Gold	(166 225 kg)	549 500 500
Silber	(3 720 951 kg)	764 800 000
Kupfer	341 000	541 664 000
Blei	517 000	199 859 000
Zink	344 000	151 644 000
Zinn	35 000	98 626 000
Quecksilber	4 000	22 103 000
Nickel, Kobalt, Platin	3 000	15 176 000
Antimon	—	—
Zusammen	24 760 000	3 967 746 500

An nichtmetallischen Gesteinen und anderen Produkten des Bergbaues:

		im Werte von Fres.
Kohle	466 406 000	3 412 000 000
Petroleum	5 712 000	204 643 000
Bituminöser Schiefer u. Asphalt	2 499 000	20 430 000
Stein und Meersalz	8 347 000	125 356 000
Mangan, Schwefeleisen, Schwefel, Chromeisen, Graphit u.	1 215 000	50 022 000
Zusammen	508 939 000	7 780 197 000
Hierzu kommt noch an Bausteinen		800 000 000
und an Edelsteinen		300 000 000
Zusammen		8 880 197 000

In dieser Gesamtsumme von 8880 Millionen figurieren die Kohlen allein mit 3412 Millionen, was mehr als 40 pCt. des Wertes der gesamten Bergbauproduktion ausmacht. Und der Wert der Edelmetalle, welche doch viele Jahre hindurch in den Augen der Menschen als das Kostbarste galten, nimmt für sich nur eine Summe von etwas wenig mehr als 1300 Millionen in Anspruch, was ungefähr einem Drittel des Wertes der Kohlenproduktion gleichkommt.

Im weiteren Verlaufe seiner Untersuchungen spricht dann der Verfasser von der Produktion und Konsumtion von Kohle speziell in Frankreich. Im Jahre 1779 hatte erstere 250 000, letztere 250 000 t betragen, im Jahre 1888 betrug erstere 22 602 000, letztere 32 600 000 t. Es fehlten also, um den Bedarf an Kohlen durch die heimische Industrie zu decken, gegen 10 500 000 t. Daher werden jährlich 5 104 000 t aus Belgien, 4 108 000 t aus England und 1 336 000 t aus Deutschland eingeführt.

Interessant ist auch, was der Verfasser über die Rentabilität der einzelnen Bergwerksunternehmungen sagt. Demnach gab es in Frankreich im Jahre 1888 226 Bergwerke, die mit Gewinn,

dagegen 201, die mit Verlust arbeiteten. Und zwar betrug der Reingewinn im ersteren Falle 41 360 461 Frs., im letzteren Falle das Defizit 5 523 606 Frs.

Zum Schluß kommt der Autor noch auf die Unfälle in den Bergwerken zu sprechen und weist ziffermäßig nach, daß die Zahl der Unglücksfälle bei der stetig fortschreitenden Verbesserung des Betriebes im Laufe der Jahre immer mehr abgenommen hat. So betrug die Zahl der infolge solcher Katastrophen ums Leben gekommenen Bergarbeiter in England innerhalb der Jahre 1851—1860 407 per Jahr, 1871 bis 1880 233, 1881 bis 1887 nur mehr 199.

Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

H. C. Pondon, 26. Nov. London. Kupfer. Chili Barre, gute gewöhnliche Qualität L. 56. 2. 6. bis L. 56 10. 0. per ton bei sofortiger, L. 56. 12. 6. bis L. 57. 0. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 61. 0. 0. bis L. 61. 10. 0. per ton. Zinn. Straits L. 91. 5. 0. bis L. 91. 15. 0., australisches L. 92. 0. 0. bis L. 92. 10. 0. per ton bei sofortiger, Straits L. 91. 15. 0. bis L. 92. 5. 0. bei Lieferung und Zahlung in 3 Monaten. Zink. Gewöhnliche Marken L. 24. 2. 6. bis L. 24. 7. 6., spezielle L. 24. 7. 6. bis L. 24. 10. 0. per ton. Blei. Weiches spanisches L. 13. 7. 6. bis L. 13. 10. 0., weiches englisches L. 13. 10. 0. bis L. 13. 15. 0. per ton.

Großbritannien. Der Roheisenmarkt zu Middlesbrough war gestern gedrückt und still. Nr. 3 Gießerei-Roheisen wurde zu 45 s. 6 d. per ton angeboten, Warrants zu 45 s. bis 45 s. 12 1/2 d., Nr. 4 Puddelroheisen zu 43 s. 3 d., Hämatit-Roheisen zu 56 s. 6 d. bis 57 s. per ton. Die Versendungen gehen flott vor sich; bis vorgestern Abend wurden 63 000 t Roheisen verschifft. Walzeisen ist billiger, Schiffsbleche L. 6. 0. 0 bis L. 6. 2. 6., Stabeisen L. 6. 0. 0., Winkelbleisen L. 5. 17. 6. per ton bei 2 1/2 pCt. Provision. Stahl still. Stahlschienen L. 5. 0. 0., Schiffsbleche L. 6. 7. 6. bis L. 6. 10. 0., Winkelstahl L. 6. 5. 0. per ton. Der Kohlenmarkt ist sehr günstig, so daß Grubenbesitzer Löhne erhöhen können, während die Hochofenbesitzer sie reduzieren müssen. Beste Gaskohlen 11 s., Bunkerkohlen 9 s., Dampfkohlen 11 s. 6 d. per ton frei Schiff. Koks für Hochöfen 17 s. 6 d. per ton frei Middlesbrough.

Staffordshire. Der Eisenmarkt zu Birmingham war am vorigen Donnerstage ebenfalls stiller, und nur der notwendigste Bedarf wurde gedeckt. Bestes Stabeisen findet regelmäßigen guten Absatz zu L. 8. 10. 0.; Bandbleisen L. 7. 10. 0., Walzdraht L. 7. 2. 6. per ton. — Die Kohlengruben sind in vollster Thätigkeit; Hausbrandkohlen wurden in großen Mengen verkauft.

Schottland. Es waren in voriger Woche 6 Hochöfen im Betriebe gegen 88 im vorigen Jahre. In der Woche bis zum 15. November wurden verschifft 3535 t Roheisen gegen 10 208 t im vorigen Jahre. Die Vorräte in den Warrantstores betragen 615 449 t gegen 970 307 t im vorigen Jahre. Glasgow Warrants kosteten gestern 48 s. 6 1/2 d. per ton. Walzeisen und Stahl sind gesucht. Bestes Stabeisen L. 7. 7. 6., gewöhnliches L. 6. 10. 0. bis L. 7. 5. 0., Bandbleisen L. 7. 10. 0., Schwarzblech L. 8. 5. 0., Stahlbleche L. 7. 2. 6., dto für Kessel L. 8. 2. 6., Winkelstahl L. 6. 10. 0. per ton. — Kohlenzufuhr ist gut, beeinträchtigt aber die Preise, welche niedrig bleiben.

Wales. Die Eisen- und Stahlwerte sind im vollen Schwunge. Stabeisen L. 6. 5. 0. bis L. 6. 10. 0., Schwarzblech L. 7. 15. 0. bis L. 8. 15. 0., schwere Stahlschienen L. 5. 5. 0. bis L. 5. 10. 0., leichte L. 6. 10. 0. bis L. 6. 15. 0. per ton. Weißblech Eisen Koks 18 s. 6 d. bis 16 s. 9 d., Bessmer Koks 17 s. bis 17 s. 6 d., Siemens Koks 18 s. bis 18 s. 3 d., Eisen Holzkohle 20 s. bis 22 s. 6 d. per Riste. — Der Kohlenmarkt war in der vergangenen Woche still, da das Wetter für die Schifffahrt ungünstig ist. Beste Dampfkohlen 14 s. 9 d. bis 15 s., kleine 7 s., Hausbrandkohlen 14 s. 9 d. bis 15 s., Gießereikoks 20 s. 6 d. bis 21 s., Hochofenkoks 20 s. per ton.

? Aus dem Oberbergamtsbezirk Dortmund.
Die Königliche Eisenbahndirektion (rechtsch.) in Köln hat unter dem 27. November d. J. an den Vorstand des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund folgendes Schreiben gerichtet:

„Durch das am 24. und 25. unvermutet eingetretene Hochwasser der Ruhr, Wupper, Sieg, Emscher sind mehrere der wichtigsten Abfuhrlinien des diesseitigen und Oberfelder Bezirks durchbrochen und in erheblicher Weise beschädigt worden. Bereits am 24. wurden Ablenkungen der Kohlen- und Koks-Transporte von der rechten auf die linke Rheinseite vorgenommen und am 25. weitere umfassende Umlegungen angeordnet. Durch die Unfahrbarkeit der Köln-Mindener Hauptlinie zwischen Duisburg und Oberhausen und der früheren Bergisch-Märkischen Linie zwischen Duisburg und Mülheim a. d. Ruhr mußten jedoch die zum Teil wenig leistungsfähigen Hilfslinien auch durch den Personenverkehr in einer Weise in Anspruch genommen werden, daß die Abfuhr der beladenen Kohlen- und Koks Wagen nur unter großem Zeitverlust erfolgen kann. Es haben daher bereits beträchtliche Ansammlungen solcher Wagen auf den großen Rangierbahnhöfen stattgefunden. Um Betriebsstockungen mit ihren unübersehbaren Kalamitäten zu vermeiden, ist unter diesen Umständen eine zeitweise Einschränkung der Annahme von Gütern nach der hauptsächlich in Frage kommenden Verkehrsrichtung (Duisburg, Hochfeld und linke Rheinseite) unvermeidlich geworden. Wir haben bezüglich der Anordnung für den 27. und 28. Nov. erlassen, indem wir hoffen, daß es gelingen wird, die Unterbrechung der Köln-Mindener Hauptlinie zwischen Duisburg und Oberhausen bis zum 29. d. M. zu beheben.

Indem wir ersuchen, uns in unserem Bestreben der möglichst baldigen Wiederherstellung geregelter Betriebsverhältnisse durch entsprechende Einwirkung auf die Zechen und Kokereien nachdrücklich zu unterstützen, bemerken wir noch ergebenst, daß wir eine gleichlautende Benachrichtigung verschiedenen öffentlichen Blättern behufs Verbreitung in ihrem Leserkreise haben zugehen lassen.“

B e r m i s c h t e s .

Die Wetterpflanze (*Abrus precatorius* L.). Die englischen Fachblätter besprechen diese Pflanze, welche auf der diesjährigen internationalen berg- und hüttenmännischen Ausstellung im Londoner Krystallpalaste von Herrn J. F. Nowack ausgestellt wurde, und ergehen sich ausführlich über ihre außerordentliche Empfindlichkeit den elektromagnetischen Strömungen der Luft und der Erde gegenüber. Auf der Jubiläumsausstellung in Wien 1888 war Gelegenheit geboten, diese Pflanze und ihr Verhalten bei Witterungsänderungen zu beobachten. Die englischen Journale machen darauf aufmerksam, daß sie gewiß als empfindlicher Indikator für die Bildung schlagender Wetter dienen müsse und empfehlen ihre Erprobung in diesem Sinne, da sie die Richtung und Ausdehnung gewisser atmosphärischer Störungen, welche den Bergleuten so oft verhängnisvoll werden, mehrere Tage voraus anzeigt. (Österr. Zeitschr. f. B. u. H.-W.)

Litteratur.

Berg- und Hüttenkalender für das Jahr 1891. Sechsz- unddreißigster Jahrgang Mit eingedruckt Holzschritten, einer Steindrucktafel, einem Eisenbahnfährtdchen von Mitteleuropa und einem Schreibtschkalender, sowie einer Beigabe, enthaltend die sozialpolitischen Reichsgesetze mit dem gewerblichen und literarischen Anzeiger, und anderen Beilagen. Essen, Druck und Verlag von G. D. Vöbeler. Preis 3,50 M.

Wiederum ist ein neuer Jahrgang dieses wertvollen und für den deutschen Berg- und Hüttenmann fast unentbehrlich gewordenen Taschenkalenders in der altgewohnten Gestalt und Bediegenheit erschienen. Als der Kalender vor 36 Jahren, für das Jahr 1856, zuerst von dem damaligen Direktor des früheren Bergamts zu Düren, jetzigen Oberberghauptmann Herrn Dr. Huhssen, begründet wurde, galt für die linke Rheinseite noch das französische Berggesetz von 1810. Es wurde daher, um das gütliche gesetzliche Material möglichst den Zwecken des Benutzers anzupassen neben der Ausgabe für die rechtsrheinischen preussischen Provinzen eine Ausgabe für das Gebiet des französischen Bergrechts gleichzeitig herausgegeben, welche natürlich mit dem Inkrafttreten des Allgemeinen Berggesetzes für die preussischen Staaten vom 24. Juni 1865 fortfallen konnte. Der ursprünglich für den Kalender aufgestellte Plan ist in seinem Wesen durch alle 36 Jahrgänge beibehalten und hat sich durch die Knappheit seiner Form, sowie durch den Reichthum und die Zuverlässigkeit des Inhalts aufs Trefflichste bewährt, wobei jeder neue Jahrgang selbstverständlich den vorgekommenen Neuerungen, Veränderungen und Verbesserungen die gebührende Rücksicht geschenkt hat. Das Bedürfnis für solche periodischen, leicht benutzbaren Hand- und Taschenbücher hat sich in der bergmännischen Praxis schon frühzeitig geltend gemacht. So erschien schon 1827 bis 1829 der Kalender für den sächsischen Berg- und Hüttenmann, der dann in das Jahrbuch der Freiburger Bergakademie überging; ferner seit 1844 der v. Carnallsche Kalender für den ober-schlesischen Bergmann, später als bergmännisches Taschenbuch von v. Carnall und Krug v. Nidda; endlich seit 1852 bis 189 der Hartmannsche Kalender für den Berg- und Hüttenmann, nebst Jahrbuch der Fortschritte und Bademeum. In ähnlicher Weise erscheint seit einer Reihe von Jahren im Verlage der technischen Buchhandlung Dunod in Paris in den „Agendas Dunod“ als Nr. 2 eine besondere Ausgabe für: Mines, exploitation, métallurgie; indessen feiner von den genannten Kalendern hat den oben angezeigten an Brauchbarkeit, Lebensdauer und Beliebtheit erreicht. — Die dies-jährige Ausgabe des Berg- und Hüttenkalenders hat in der ersten Abteilung nicht unwesentliche Veränderungen erlitten, indem das Gesetz für Berg-Gewerbegerichte und Einigungsämter nebst Kommentar, sowie die Reichsverordnung für Dampfkessel-Anlagen Aufnahme fanden, dagegen auf frühere Jahrgänge verwiesen werden mußte, soweit es ältere Bestimmungen des Bergwerks-Strafgesetzes, über Bergwerkssteuern, Bergbau-Hülfsklassen, Haftpflicht und Unfallversicherung angeht. Die zweite Abteilung hat eine besondere Bereicherung durch Bearbeitung der Elektrotechnik seitens des Professors Hoppe in Clausthal erfahren; hingegen sind die Notizen zur Bergbaukunde fortgeblieben und die Statistik der Bergwerksproduktion in Ungarn, Finland, Italien, Griechenland, sowie der Edelmetalle der Welt hinzugekommen. Die Beilagen sind wesentlich dieselben wie in den letzten Jahrgängen und werden von den Benutzern des Kalenders die gebührende Wertschätzung finden. Besonders gilt das von der sozialpolitischen Reichsgesetzgebung, dem Anzeiger, Schreibtschkalender und den Papiermustern von Schleicher u. Schüll. Die Ausstattung ist dieselbe geblieben wie in den letzten Jahren und läßt nichts zu wünschen übrig. G.

Mitteilungen des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen in Rheinland und Westfalen. Herausgegeben von dem Vereins-Vorstande, redigiert von Dr. W. Beumer, Düsseldorf.

1. Zusammenstellung des gegenwärtigen Wortlauts des Gesetzes, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter vom 15. Juni 1883 mit demjenigen, welcher sich aus dem die Abänderung dieses Gesetzes betreffenden Gesetzentwurf ergibt. 2. Der Entwurf einer Novelle zum Krankenassenversicherungsgesetz. 3. Protokoll der Verhandlungen, die Gewerbeordnungsnovelle betreffend, vom 3. September 1890. 4. Protokoll über die Sitzung des Ausschusses vom 4. Oktober 1890. 5. Zur Gewerbeordnungsnovelle. 6. Glückwunschadresse zum 50-jährigen Dienstjubiläum des Eisenbahndirektionspräsidenten Rennen. 7. Die Ausschüpfung des deutschen Handelstages am 17. und 18. Oktober 1890 in Hamburg. 8. Vermischtes: 1. Zum Verständnis der Invaliditäts- und Altersversicherung. 2. Unsere Arbeiterpolitik und die Mac Kinley Bill. 9. Bücherschau.

C.B. Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein.

Versand an Kohlen, Koks und Briquettes während des Monats Oktober 1890 über die Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen			
über Chiasso	2480	Tonnen	
über Pino	1630	"	
über Locarno	140	"	
			4250 Tonnen
mehr als im Sept. 1890 670 Tonnen.			
Aus dem Revier Saarbrücken			
über Chiasso	1060	Tonnen	
über Pino	280	"	
über Locarno	20	"	1360 "
mehr als im Sept. 1890 140 Tonnen.			
Zusammen aus Deutschland		5610	Tonnen
gegen Sept. 1890 mehr		810	"

Magnetische Beobachtungen.

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

1890	um		um		im	
	8 Uhr vorm.	11 Uhr nachm.	8	11	Mittel	
Nov.	16. 13 38 22	13 42 32	13 38	27		
"	17. 13 40 2	13 41 17	13 40	40		
"	18. 13 38 57	13 41 47	13 40	22		
"	19. 13 37 42	13 42 32	13 40	7		
"	20. 13 38 12	13 42 12	13 40	12		
"	21. 13 40 2	13 42 17	13 41	10		
"	*22. 13 37 52	13 43 2	13 40	27		
Mittel =						13 40 12
= hora 0						14,6
						16

* Nachm. 5 h 15 m Minimum = 13° 34' 47"

M t t l i c h e s.

Unter Bezugnahme auf §. 4 der Allgemeinen Vorschriften für die Markscheider im preussischen Staat vom 21. Dezember 1871 bringen wir zur öffentlichen Kenntniss, daß dem Markscheider-Aspiranten Mathias Fox zu Kassel die Konzession zum Betriebe des Gewerbes der Markscheider von uns erteilt worden ist.

Bonn, den 24. Nov. 1890.

Königliches Ober-Bergamt.

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. 13. Anordnung eines Längs- und eines Quersiebessels unter Dupuis-Kesseln. Prosper Dupuis in Aachen Lütticherstraße 28. — Umlaufrohr an stehenden Flammrohrkesseln. Norbert Götz in Plauen i. V., Gellertstr. 11. — Umlaufkessel mit Tenbrint-Feuerung. Götz u. Nestmann in Leipzig. — Neuerungen an Speisewasser-Reinigungsapparaten. Charles de Kerpeybron und Alberic Gibault in Paris, 1 Boulevard St. Denis; Vertreter: J. Brandt u. G. W. von Nawrocki in Berlin W., Friedrichstr. 78. — Neuerung an Dampfkesseln mit liegenden Feilschen Röhren. Kar: Stromann in Deuz bei Köln a. Rh., Tempelstr. 8. — Kl. 14. Expansions-Regulirapparat. M. Heinrich und Bruno Pilz in Silberdorf bei Chemnitz, Margarethen-Str. 59. — Rotierende Kraftmaschine. Hans Wegel in Aschersleben. — Kl. 20 Selbstthätige, seitlich zu lösende Kuppelung für Eisenbahnfahrzeuge. S. Schlesinger in Ostrowo, Provinz Posen. — Seitenkuppelung für Eisenbahnfahrzeuge. Theodor Stargardt in Dessden=Altstadt, Schützengasse 23. — Kl. 49. Hydraulische Schmiedepresse. Duisburger Maschinenbau=Actien=Gesellschaft vorm. Bechem und Keetman in Duisburg. — Vorrichtung zum Einschneiden der Gewinde und Eintreiben der Stehbolzen bei Feuerbüchsen von Dampfkesseln. Emil Julius Kölle in Eslingen.

Otto'sche Drahtseilbahnen

(seit 1873 über 400 Anlagen ausgeführt)
baut als Spezialität

J. Pohlig,
Cöln und Brüssel.
(früher Siegen)

Gruben-Ventilatoren.

Deutsche Reichs-Patente Friedr. Pelzer.



Gruben-Ventilatoren mit allein richtigem weil verstellbarem Diffusor, daher allen anderen Systemen hinsichtlich des Nutzeffectes weit überlegen, demgemäss geringster Dampfverbrauch u. kleinste Maschinen- und event. Kessel-Anlage; für die höchsten beim Bergbau zulässigen Depressionen sicher u. dauerhaft construirt.

Friedrich Pelzer

Civil-Ingenieur und Ventilatoren-Fabrikant
Dortmund.

Zimmermann-Hanrez & Co.

Maschinenfabrik
in Monceau-sur-Sambre (Belgien)

bauen als langjährige Specialität nach eigenem bewährtestem System

Briquettmaschinen

für rechteckige und eiförmige Briquets.

Anlagen in Betrieb in Deutschland (Rheinprovinz, Westfalen, Schlesien, Hannover, Baden), Mähren, Böhmen, England, Portugal, Frankreich, Belgien, Holland.

Handventilatoren, Grubenventilatoren,

compl. Ventilationsanlagen

unter Garantie der Leistung.

Deutsches Reichs-Patent

In mehreren Tausend Exemplaren ausgeführt.

Handventilatoren Westfalia

aus Schmiedeeisen mit geschütztem Getriebe
Reparaturen fast aus geschlossen. Sofortiger Versand ab Lager.

Illustrirte Prospekte stehen zu Diensten.



Petry & Hecking, Dortmund, Maschinenfabrik.

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

Höchste Leistung auf Zeche Prosper I **3600 cbm** bei **270 m/m Depression**. Bis jetzt 28 grosse Anlagen theils in Betrieb, theils in Ausführung begriffen. Die Nutzleistung dieses Ventilators ist **über 7 1/2 Mal so gross** als die des **danebenstehenden Guibals** von 12 Meter Durchmesser.

Soeben erschien:

Allgemeines Berggesetz

für

die preussischen Staaten

vom 21. Juni 1865

in seinem derzeitigen Zustande.

Gesetzestext nebst Anmerkungen, den darauf bezügl. Gesetzen, Verordnungen und Einföhrung-bestimmungen etc und Sachregister.

1 R. 60

Vorrätig bei

G. D. Baedeker in Essen.

Muttern u. Schrauben,
gepresst u. geschmiedet, roh u. blank, sowie Bergbau-, Hütten-Geräthe und Werkzeuge empfiehlt in bester Waare

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

Baumwollene und lederne Gummil- und Kamelhaar-Treibriemen

liefert in bester Qualität
Friedrich Hocks, Aachen.



Comptoir und Lager
Hôtel de France.

Diese äusserst wichtige Erfindung bezweckt, **dunkle Räume, als Schaufenster, Comptoirs, Verkaufshallen, Säle, Treppen, Corridore, Fabrikräume, Keller, Werkstätten, Druckereien, sogenannte Berliner Zimmer, mit grossem Erfolg tageshell und ohne weitere Kosten zu erleuchten.**

Bisher werthlose dunkle Räume werden werthvoll, man kann jede Farbe erkennen, was bei Gas nicht der Fall, ausserdem ist Gas ganz entbehrlich. Schaufenster, Läden, welche durch dekorirte aufgestellte Gegenstände verdunkelt sind, werden tageshell. Die Rückseite des Apparats kann auch als Firmen-Schild dienen.

Dieser Apparat leidet nicht durch irgend welche Witterungseinflüsse und behält seine kolossale Leuchtkraft, welche, je trüber und schlechter das Wetter, desto stärker und intensiver funktioniert.

Probe-Apparate in Thätigkeit jeder Zeit bei mir zu sehen. Prospekte gratis und franco.

Fabrik
für
Tages-Licht-Beleuchtungs-Apparate
W. Hennig,
Berlin.



Comptoir und Lager
Markgrafenstr. 55/56.

Wolfram-Metall

empfehlen als Specialität

Sternberg & Deutsch,

Chem. Fabrik,

Martinikenfelde bei Berlin.

Gesucht

in theoretisch und practisch gebildeter **Ingenieur,** tüchtiger Constructeur im allgemeinen Maschinenbau u. Eisenconstruiren. Vorzug erhält solcher, welcher schon in Hütten- u. Bergwerkseinrichtungen gearbeitet hat.

Anforderungen mit Angabe über Ausbildung u. bisherige Thätigkeit, Alter, Gehaltsansprüche und Zeit des Eintritts an er No. 3511 a. bei Haasenstein & Vogler A.-G., Hannover.

Bronze METALLPACKUNG
für Stopfbüchsen

fertigt **Gustav Pickhardt in Bonn**

Druck von G. D. Baedeker in Essen.