



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. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Bader 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 A.

Inhalt: Zur Schlagwetterfrage. (Schluß.) — Rückholung mit fester Kohle. — Der rheinisch-westfälische Eisenmarkt im April 1890. — Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt. — Korrespondenzen — Westfälische Steinkohlen, Koks und Briquettes in Hamburg, Altona, Harburg u. s. w. — Die Einfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks nach dem Hamburger Absatzgebiet. — Magnetische Beobachtungen. — Generalversammlungen. — Amtliches. — Anzeigen.

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

Zur Schlagwetterfrage.

(Schluß.)

Auf der Grube Kreuzgraben erfolgt die Unschädlichmachung des Kohlenstaubes durch künstliche Bewässerung auf die Art, daß durch die Grubenbaue eine an das Steigrohr der unterirdischen Wasserhaltung angeschlossene schmiedeeiserne Rohrleitung von mehr als 6000 m Länge geführt wird. Die Hauptrohre haben 26 mm und die Zweigleitungen 10 mm Durchmesser, welche Rohrweiten bei der gegenwärtig noch geringen Ausdehnung der Grube vollständig genügen.

Das Wasser steht auf der Bausohle unter einem Drucke von 25 at. Die Befeuchtung der Querschläge, Strecken und Bremsberge erfolgt durch Brausen und durch Gummischläuche, welche an Hydranten angeschlossen werden.

Die Brausen, deren mit Ende des Jahres 1888 25 in Verwendung standen, haben verschiedene Konstruktion. Sie sind entweder gewöhnliche Gas-Schnittbrenner (Schwalbenschwanz-Brenner) mit 1 mm Spaltweite, oder Brausen, bei welchen das Wasser durch eine 2 mm weite Öffnung zum Zerstäuben gegen einen vor dieser Öffnung angebrachten konischen Stift geschleudert wird, oder endlich solche mit je 4 kleinen, 2 mm weiten Löchern, welche so gebohrt sind, daß die vier feinen Wasserstrahlen sich dicht vor der Brause treffen und zerstäuben; letztere haben sich am besten bewährt. Die Brausen werden meist in der Mitte der Strecke an der Firste, selten auch an einem der Stöße angebracht.

Die Gummischläuche treten in jenen Strecken in Verwendung, in welchen fortwährende Neigung durch Brausen nicht erforderlich erscheint; dieselben besitzen eine Länge von 15 bis 20 m, haben eine Hanfeinlage und sind mit Leinen umspunnen. Auch die Befeuchtung der Arbeitspunkte erfolgt mit Hilfe von Gummi-

schläuchen. Diese Schläuche werden an Hydranten angeschlossen, deren Ende des Jahres 1888 im ganzen 50, und zwar 20 in den Strecken und 30 bei den einzelnen Arbeitspunkten in Gebrauch waren.

Die Befeuchtung einzelner, weit entlegener Strecken und Arbeitspunkte, zu welchen eine Rohrleitung nicht führt, erfolgt mit Hilfe von Wasservagen mit 1 m³ Fassungsraum, welche aus Eisenblech hergestellt sind und nach Art der Straßen-Spritzwagen funktionieren.

Zur Wartung der Brausen, zum Abspritzen der Strecken, ferner zur Vornahme der an den Leitungen, Hydranten etc. nötig werdenden Reparaturen und zum Nachführen der Rohrleitungen sind in der Grube für jede Hauptschicht 3 Arbeiter, 2 Schmiede und 1 Schlosser, bestellt.

Einen wertvollen Beitrag zu der Statistik der durch Explosionen veranlaßten Unglücksfälle lieferte W. J. Bird, welcher in einer unter dem Titel „Colliery Explosions“ erschienenen Abhandlung zunächst die in Großbritannien, insbesondere seit dem Jahre 1851 vorgefallenen Explosionen und die durch dieselben verursachte Mortalität einer eingehenden Besprechung unterzieht. Selbstverständlich würde es zu weit führen, sämtliche von Bird angeführte Daten wiederzugeben und soll sich daher hier nur auf die wichtigsten derselben beschränkt werden; auch muß gleich bemerkt werden, daß jene Explosionen, welche sich in Großbritannien vor dem Jahre 1851 ereigneten, — in welchem Jahre eben erst eine regelrechte Grubeninspektion ins Leben gerufen wurde, — in die Vergleichung nicht einbezogen wurden, da, wie Bird selbst sagt,

die Aufzeichnungen über die Unglücksfälle jener Zeit derart mangelhaft sind, daß sie in statistischer Hinsicht nahezu ganz wertlos erscheinen.

In den Jahren 1851 bis 1886 ereigneten sich im ganzen 1976 Explosionen, welche 8429 Todesfälle (22,1 pSt. der gesamten durch Grubenunfälle herbeigeführten Todesfälle) im Gefolge hatten, so zwar, daß auf eine Explosion 4,27 Todesfälle entfielen. Zieht man die Gesamtzahl der in diesem Zeitraume in den Kohlengruben Großbritanniens beschäftigten Arbeiter in betracht, welche 13 549 939 Köpfe betrug, so resultiert pro 1000 beschäftigte Personen eine Mortalitätsziffer von 0,62.

Die Abnahme, welche im Laufe der in Beobachtung stehenden Zeit, sowohl in der Zahl der Explosionen, wie auch in jener der durch dieselben veranlaßten Todesfälle eintrat, mag aus der folgenden, nach Dezennien zusammengestellten Tabelle ersehen werden.

Jahre	Zahl der Explosionen	Zahl der Todesfälle	Prozentsatz der gesamten durch Grubenunfälle herbeigeführten Todesfälle	Zahl der auf eine Explosion entfallenden Todesfälle	Zahl der in den Gruben beschäftigten Personen	Mortalität pro 1000
1851—1860	820	2441	24,4	2,98	2 460 322	1,00
1861—1870	565	2267	21,3	4,01	3 192 405	0,71
1871—1880	424	2686	23,7	6,33	4 821 837	0,56
1881—1886	167	1035	16,8	6,19	3 075 375	0,34

Zieht man nur die Zahl der Todesfälle in betracht, so hat es auf den ersten Blick wohl den Anschein, als wären die Erfolge, welche im Laufe der Zeit erzielt wurden, keine so hervorragenden, anders wird dies aber, wenn man bedenkt, daß innerhalb der 36 Jahre, welche den Gegenstand der Beobachtung bilden, die Produktion verdreifacht wurde und sich auch die Zahl der in den Gruben beschäftigten Personen mehr als verdoppelte.

Einen großen Einfluß auf die Verminderung der Zahl der Explosionen, sowie der durch dieselben veranlaßten Todesfälle hatte der Mines Regulation Act, welcher bekanntlich im Jahre 1873 in Wirksamkeit trat. So ereigneten sich in den Jahren 1851 bis 1872, also in der Periode, welche dem Mines Regulation Acte vorausging, im ganzen 1499 Explosionen, so daß auf 1 Jahr durchschnittlich 68 Explosionen entfielen; seither sank der jährliche Durchschnitt auf 34, die Zahl der auf 1 Jahr entfallenden Explosionen hat sich sonach um 50 pSt. vermindert. Daß die Zahl der auf eine Explosion entfallenden Todesfälle in den letzten 14 Jahren nicht unbeträchtlich gestiegen ist, hängt wohl nur damit zusammen, daß die Zahl der in den Kohlengruben beschäftigten Personen im Laufe der Jahre 1873 bis 1886 um nicht weniger als 73 pSt. zugenommen hat; während nämlich in der Periode 1851 bis 1872 die Zahl der in den Gruben jährlich beschäftigten Personen durchschnittlich 292 804 betrug, erreichte sie in den dieser Periode nachfolgenden 14 Jahren eine Höhe von 507 732 Köpfen. Doch auch abgesehen von allem übrigen lassen sich die Erfolge, welche im Lauf der Zeit erzielt wurden, wohl am besten aus den in der letzten Kolonne der vorstehenden Tabelle angeführten Mortalitätsziffern ersehen, nach welchen die verhältnismäßige Abnahme der Mortalität 42½ pSt. beträgt.

Seit dem Jahre 1873 erscheinen in den Berichten der Inspektoren sämtliche Kohlenfelder Großbritanniens in 15 Distrikte eingeteilt. Für diese Distrikte stellt sich die Zahl der durch Grubenexplosionen veranlaßten Todesfälle und die jährliche

Mortalität — von dem erwähnten Zeitpunkte nach 7jährigen Perioden zusammengestellt — folgendermaßen dar:

Distrikte:	Zahl der Todesfälle			Jährliche Mortalität			Zunahme Abn. in pSt.
	1873 bis 1879	1880 bis 1886	1873 bis 1886	1873 bis 1879	1880 bis 1886	1873 bis 1886	
Northumberland Cumberland u. North-Durham	10	51	61	0,089	0,030	0,145	383,3 —
South-Durham und Westmore- land	14	317	331	0,428	0,036	0,816	2167,0 —
Cleveland (York N. R.)	2	2	4	0,035	0,033	0,038	15,2 —
North und East Lancashire	112	299	411	0,934	0,514	1,346	161,9 —
Ireland	—	—	—	—	—	—	—
West Lancashire u. North Wales	323	80	403	0,696	1,106	0,279	— 74,8
Northshire	245	66	311	0,360	0,578	0,150	— 74,0
Lincolnshire	—	—	—	—	—	—	—
Derby, Leicester, Notts u. War- wick	16	79	95	0,132	0,045	0,216	380,0 —
North Stafford, Cheshire und Shropshire	201	135	336	0,935	1,036	0,817	— 22,1
South Stafford- shire und Wor- cestershire	40	34	74	0,192	0,182	0,204	12,1 -
Monmouth, Gloucester, Somerset	348	187	535	1,163	1,523	0,807	— 47,0
South Wales	146	243	389	0,529	0,438	0,605	38,1 —
East Scotland	257	20	277	0,463	0,897	0,065	— 92,8
West Scotland	50	21	71	0,187	0,243	0,120	— 50,6
Im ganzen	1764	1534	3298	0,464	0,497	0,431	— 13,3

Die Distrikte Ireland und Lincolnshire blieben von Explosionen vollständig verschont. Dies hat seinen Grund darin, daß in Ireland die schlagenden Wetter nahezu unbekannt sind und Lincolnshire ein Eisensteindistrikt ist, weswegen derselbe auch unter den Kohlendistrikten überhaupt gar nicht hätte aufgenommen werden sollen. Im ganzen war die Zahl der Todesfälle in der zweiten Periode (1880 bis 1886) um 13,3 pSt. geringer, als in der ersten.

In einem zweiten Kapitel bespricht Bird die Gemische Zusammenfügung der schlagenden Wetter und die Natur ihres Auftretens in der Kohle. Er bemerkt, daß die schlagenden Wetter in den Gruben von South Wales einen großen Prozentsatz von Methan und nur wenig Stickstoff enthalten, während bei jenen, welche im Norden Englands auftreten, gerade das Gegenteil konstatiert wurde. Die Folge hiervon ist, daß die in South Wales vorkommenden Schlagwetter eine bedeutend größere Neigung besitzen, explosive Gemenge zu bilden, als jene, welche sich in den Gruben Nord-Englands entwickeln. Bekanntlich ist die gewöhnlichste Form, in welcher die Kohlenwasserstoffverbindung in den schlagenden Wettern auftritt, das Methan (bei Versuchen, welche von Turner, Thomas de la Beche und Lyon Blayfair mit Gasen aus verschiedenen Kohlengruben Northumberland's und South Wales' vorgenommen wurden, zeigte nur eine einzige Probe, welche der Rhonypier Colliery entnommen worden war, C₂H₆ und übrigens auch nur in einer Menge von 0,90 pSt.). Die Ursache, warum gerade das Methan den Hauptbestandteil der der Kohle entweichenden Gase bildet, liegt einzig und allein darin, daß es das vorwaltendste unter allen in der Kohle eingeschlossenen Gasen ist und daher von dieser — gemäß dem Gesetze der Diffusion —

zurück abgegeben wird. Damit erklärt sich auch die Thatsache, daß die Gase, welche in bereits seit längerer Zeit betriebenen Kohlengruben auftreten, bedeutend weniger Methan enthalten, als jene, welche sich in Gruben entwickeln, die erst seit kurzer Zeit im Betriebe sind.

Der Druck, unter welchem die Gase in der festen Kohle stehen, sagt Bird, soll nach der Theorie Woods gleich sein dem Drucke einer Wassersäule, welche die gleiche Höhe besitzt, wie das Deckgebirge. Dieser Druck kann jedoch in der Praxis nicht beobachtet werden. Der höchste Druck, welchen Wood in der Boldon Colliery konstatierte, betrug 461 lbs pro Quadrat Zoll, doch waren dies nur 84 pSt. jenes Druckes, welcher bei gleicher Tiefe von einer Wassersäule ausgeübt wurde. Bei den meisten Beobachtungen erreichte er kaum 50 pSt. und in Glamore, wo der höchste Druck 28 lbs pro Quadrat Zoll war, betrug er gar nur $8\frac{3}{4}$ pSt. Der geringste Druck wurde in jenen Kohlengruben konstatierte, welche am längsten in Betrieb standen, wie dies ja auch ganz natürlich ist. So war beispielsweise die Grube in Boldon, wo, wie oben erwähnt, 84 pSt. des Druckes beobachtet wurden, erst durch 11 Jahre im Betriebe, während in der Grube von Glamore, wo $8\frac{3}{4}$ pSt. konstatiert wurden, bereits durch 53 Jahre gearbeitet worden war.

Der Druck ist übrigens auch bei gleicher Mächtigkeit des Deckgebirges nicht stets der gleiche, indem derselbe auch in einer gewissen Beziehung zu der Entfernung der Gase von dem Kohlenabbauorte steht.

Ebenso wurde auch konstatiert, daß sich der Druck mit der Länge des Bohrloches ändere, und zwar so weit dies durch die gemachten Beobachtungen nachgewiesen zu sein scheint, in gleichem Verhältnisse mit der Quadratwurzel aus der Länge des Bohrloches. Die Versuche, welche in Boldon durchgeführt wurden, wichen von dieser Regel nur um 8 pSt. ab; in Copleton betrug die Abweichung $3\frac{1}{3}$ pSt. und in Harton nur $2\frac{1}{2}$ pSt.

Die Richtung des Bohrloches mit Beziehung auf die Spaltbarkeit der Kohle schien auf den beobachteten Gasdruck keinen Einfluß zu nehmen.

Hinsichtlich der Menge der von der festen Kohle abgegebenen Gase äußerte sich Wood dahin, daß nicht jene Punkte in der Kohle die größten Gasquantitäten abzugeben scheinen, bei welchen der größte Druck vorhanden sei, wonach es den Anschein habe, als ob zwischen der Länge des Bohrloches und diesen Quantitäten keinerlei Zusammenhang bestehe; doch hätten die erhaltenen Resultate den Nachweis geliefert, daß die Schwankungen der Barometersäule und der Temperatur zu der Menge der abgegebenen Gase in keinerlei Beziehung stehe.

Hierzu bemerkt Bird, daß diese Indifferenz der Gase den barometrischen Schwankungen gegenüber nur bei den von der festen Kohle abgegebenen Gasen zutrefte, während jene Gas mengen, welche in alten Bauen angesammelt sind, sich gegen die Veränderungen des atmosphärischen Druckes sehr empfindlich erweisen und dieselben auch thatsächlich bedeutend schneller anzeigen, als das Quecksilberbarometer selbst.

(Österr. Zeitschr. f. Berg- u. H.-W.)

Rückföhlung mit fester Kohle.

Von Prof. Jos. v. Ehrenwerth in Leoben.

Es giebt heute wenig Fachleute mehr, welche die Qualität des weichen basischen Metalles, sowohl des Thomas-Gilchrist- als insbesondere die des basischen Martin-Prozesses, als eine ausgezeichnete und allen anderen Sorten Weicheisen überlegene anerkennen.

Anderes steht es mit den härteren Sorten dieses Metalles, und bekanntlich wurde sogar schon dem basischen Schienenmetall, das doch eigentlich noch mehr dem Eisen angehört, insbesondere neuerer Zeit wieder mehr an den Leib gerückt, ja Thomas-Gilchrist-Metall sogar von einzelnen Bahnverwaltungen als Schienenstahl von der Konkurrenz im vorhinein ausgeschloffen.

Thatsächlich hat die Erfahrung ergeben, daß mitunter Schienen aus Thomas-Gilchrist-Metall sich zu weich zeigten, auch Schlackeneinschlüsse sich vorfanden, und daß die Praxis dieselben bezüglich Dauer den Bessmersehienen nachstellte; endlich wurde gelegentlich der internationalen Versammlung der Berg- und Hüttenleute auf der letzten Pariser Ausstellung (1889) dargelegt, daß, wenn auch basisches Metall im übrigen den Anforderungen entspreche, es doch immerhin gegenüber sonst gleichwertigen saurem hinsichtlich der Festigkeitsverhältnisse nachstehe, insbesondere was Zähigkeit und Dehnung betrifft.

Wir wollen hier nicht untersuchen, ob es gerecht war, die Anwürfe, welche man nach bisherigen Proben dem Metalle machte, auf die prinzipielle Eignung der Prozesse zu übertragen — welche in einigen Jahren eine höhere Entwicklung genommen haben, als der Bessmerprozeß in Jahrzehnten — und allgemein für Schienen Bessmer- gegenüber Thomas-Metall den Vorrang einzuräumen. Wir halten dies vielmehr für einen, einer besonderen Abhandlung würdigen Gegenstand.

Sicher aber ist, daß, nachdem bei der derzeitigen Durchführung der basischen Prozesse die Abcheidung des Phosphors erst erfolgt, wenn jene des Kohlenstoffes bereits vollendet ist, und somit hartes Metall stets nur auf dem Umwege durch weichstes erreicht werden kann, die Erzeugung des weichen diesen Prozessen näher liegt, als die des harten.

Da aber andererseits erwiesen ist, daß durch die basischen Prozesse weiches Eisen von einer Reinheit erhalten werden kann, wie sie durch die sauren bisher nicht erreicht worden ist, steht es außer Frage, daß die Reinheit des Stahles, welcher durch jene erzeugt werden kann, lediglich von der Reinheit der Materialien abhängt, die dem weichen Eisen zugefügt werden, um es in Stahl umzuwandeln, und daß es somit nicht ausgeschlossen ist, durch die basischen Prozesse auch die reinsten Sorten Stahl darzustellen.

Stahl bildend wirkt vor allem der Kohlenstoff, und reiner Kohlenstahl, welcher mit vorzüglicher Härtebarkeit in hervorragender Weise Elastizität und Zähigkeit vereinigt, gilt bekanntlich — von einigen Spezialfällen abgesehen — auch heute noch als der beste Stahl.

Bisher erfolgte die Zuführung von Kohlenstoff zum weichen Metall stets durch Zusatz von kohlereichem Roheisen — Spiegeleisen, Ferromangan —, welches, je nachdem, in den Ofen oder in die Stahlpfanne eingetragen wurde.

Selbstverständlich wurden damit dem Stahl auch die Verunreinigungen — Si, P, S, — dieses Rückföhlmetalles einverleibt, und da diese mitunter im Rückföhlmetall in nicht unbedeutender Menge vorhanden sind, ist erklärlich, daß durch dessen Verwendung die Qualität umsomehr herabgedrückt wurde, je härter

der Stahl werden sollte, und daß harte Sorten strengen Anforderungen nicht mehr entsprechen, und entschuldigbar, wenn man selbst so weit ging, zu erklären: für Erzeugung harten Stahles seien die basischen Prozesse untauglich.

Diese Betrachtungen führten mich im Dezember v. J. auf die Idee, das Rückkohlmittel durch festen Kohlenstoff als solchen zu ersetzen, und solcher Art die Zugabe von Metall auf jene Sorten und jenes Maß zu beschränken, welche notwendig sind, um dem Stahl in anderer Hinsicht die gewünschten Eigenschaften zu erteilen.

Daß dies möglich sei, konnte nicht bezweifelt werden. Es wurde, abgesehen von anderen praktischen Erfahrungen, durch ein in der Sammlung der k. k. Bergakademie Leoben befindliches Stück weißen Roheisens erwiesen, das durch ein zufällig eingeschlossenes Stück Kohle im Umkreis von ca. 3 cm in Spiegeleisen umgewandelt wurde, welches fast dicht an einen kleinen Nest noch vorhandener Kohle anschließt, und somit den Beweis liefert, daß die Kohle im flüssigen Zustande sehr rasch aufgenommen werden mußte.

Meine Unterhandlungen zum Zweck der Durchführung von Versuchen brachten mir indes die Überzeugung, daß dieselbe Idee auch von anderen Seiten erfaßt und verfolgt wurde. So hat Darby die Patentierung des Verfahrens angestrebt und vielleicht auch schon erreicht und überdies auf verschiedenen Hütten auch schon Versuche zur Durchführung gebracht.

In neuester Zeit wurden solche, nach Mitteilung des Mr. P. Gilchrist, dem die Sache am nächsten liegt, von der deutschen Aktiengesellschaft „Phönix“ durchgeführt.

Anscheinend sollte für den Prozeß jede Kohle verwendbar sein, allein die Gasentwicklung, welche durch Austreibung der flüchtigen Bestandteile entsteht, beeinträchtigt die Berührung von Kohle und Metall und somit die Aufnahme der ersteren; und solcher Art stellen sich die gasärmsten Kohlen als die für den Prozeß zweckentsprechendsten dar. Und da Reinheit und Billigkeit hierbei mit in Rechnung kommen, verfällt man natürlich auf die Verwendung möglichst trockener Holzkohlen. Um dieselben in das Metall überzuführen, dürfte es am zweckmäßigsten sein, Pulver davon in Büchsen von ziemlich dünnem Blech zu packen, und diese am Boden der Stahlpfanne niederzuhalten, bis sie durch das flüssige Metall aufgelöst werden. Das beim Auflösen lose werdende Pulver wird zwar der Oberfläche zueilen wollen, allein dieselbe kaum erreichen können, da es bei der feinen Verteilung momentan aufgelöst werden dürfte.

Ein anderer, vielleicht zweckmäßigerer Weg wäre der, Kohlenpulver in einen, allenfalls stellenweise durchlochten Cylinder aus dünnem Blech, auch wohl aus feuerfester Masse, zu füllen und diesen nach Bedarf in das in der Stahlpfanne befindliche Metallbad einzutauchen.

Das nach Durchfressen der Bodenplatte von da, sowie von den Seitenlöchern eintretende Metall würde sofort die Kohle aufnehmen.

Selbstverständlich müßte zum Zwecke gleichmäßiger Verteilung der Kohle das Metall stets durchrührt werden, wofür eine entsprechende Rührvorrichtung anzubringen wäre.

Diese entfiel, sobald die künstliche Cimentierung noch im Ofen selbst vorgenommen würde. Allein wenn auch diese zu Beginn des Prozesses sehr einfach durchführbar ist, so scheint sie am Ende desselben Schwierigkeiten zu begegnen.

Mr. Darby soll indes bei seinen Versuchen Retortengraphit in Stücken verwendet haben, sicher aus Grund der Gasfreiheit

desselben. Ob er auch bei diesem Kohlungsmaterial geblieben ist, und wie er vorging, ist mir nicht bekannt. Mr. Gilchrist stellte mir jedoch die Mitteilung von Details über die Durchführung, wie sie anscheinend mit günstigstem Erfolg Eingang gefunden hat, in Aussicht, und werde ich im Falle Zustimmung des Herrn Gilchrist nicht ermangeln, darüber Mitteilung zu machen.

Vorläufig mögen diese Zeilen rasch auf den Gegenstand aufmerksam machen, der außer Frage einen großen Schritt nach vorwärts bedeutet.

Mit ihm tritt das basische Metall mit Sicherheit in die Reihe der Stahlmaterialien ein, vorerst gleichberechtigt mit vorzüglichen Sorten derselben, und sicher befähigt, unter Umständen voraussichtlich bald den ersten Rang zu erobern. Und hiermit vollzieht sich vollständig, auf was ich vor drei Jahren in einem gelegentlich der Vereinsversammlung zu Klagenfurt am 7. Sept. 1887 gehaltenen Vortrage „Ziele und Wege der alpinen Eisenindustrie“ *) aufmerksam machte, indem ich sagte:

„Wenn nun einerseits — man kann wohl sagen allgemein — zugegeben wird, daß wir auf dem Gebiete der Fabrikation von Flußeisen, besonders da, wo es sich um sehr weiche Sorten handelt, mit unseren sauren Prozessen hinter den Entphosphorungsprozessen empfindlich zurückstehen, so kann andererseits auch von keinem Einsichtigen verkannt werden, daß auch der Schutz, welchen die Reinheit unserer heimischen Erze in der Fabrikation von Qualitätsstahl uns gewährte, den technischen Fortschritten gewichen ist, und für die Zukunft als verloren betrachtet werden muß.“

Allerdings ist bisher meines Wissens kaum ein betreffendes Werk an die eigentliche Fabrikation von Qualitätsstahl gegangen. Aber darin liegt keinerlei Beweis zu unseren Gunsten, denn die Werke, welche bisher die neueren Prozesse eingeführt haben, sind Werke für Massenerzeugung, deren Feld ganz abge sondert liegt von dem der Qualitätsstahlerzeugung, und andererseits erfordert die Qualitätsstahlerzeugung eigene Erfahrungen, wie sie auch ihr eigenes Absatzgebiet hat.

Aber Proben, die durchgeführt wurden, haben zu gunsten der Sache gesprochen. So enthält eine der letzteren Nummern von Stahl und Eisen eine Mitteilung über die Erzeugung von Gußstahl ausgezeichneter Qualität aus Schrott vom Thomas-Gilchrist-Prozesse; und ebenso interessant als sprechend ist die Mitteilung, daß man in Witkowitz an die Errichtung einer Gußstahlfabrik schreiten will, und für diesen Zweck eine bedeutende Summe ausgesetzt sein soll.

Aus diesen Darlegungen dürfte klar hervorgehen, daß unser Standpunkt, wie übrigens vorauszusehen war, ein anderer geworden ist, als er noch vor wenigen Jahren, oberflächlich betrachtet, zu sein schien. Wir haben nicht nur für Erhaltung, bzw. Wiedererlangung der Konkurrenzfähigkeit hinsichtlich der Preise zu streben, sondern wir müssen auch, wollen wir das Feld und den Ruf als Qualitätsfabrikanten behaupten, an Verbesserung der Qualitäten schreiten, auf dem Gebiete des Flußstahles nicht weniger als, anerkannterweise, auf dem der Flußeisenfabrikation.“

In erster Linie kommt die Neuerung natürlich jenen basischen Werken zu gute, welche mehr oder weniger phosphorhaltige Koh-

*) D. Zeitschr., Vereins-Mitteilungen 1887, Nr. 10, S. 89. Im Separatabdruck bei Wilhelm Fricke k. k. Universitäts-Buchhandlung in Wien, zu haben. D. B.

materialien verarbeiten. Nicht nur, daß deren harte Massenartikel nun denen anderer Werke gleichwertig werden, sondern diese Werke werden zudem auch noch zur Fabrikation von wirklichem Qualitätsstahl vollbefähigt, und können nunmehr diesen Weg mit sicheren Schritten betreten.

Also ein neuer Schlag für unsere heimische Industrie!? Allerdings! aber er war vorauszu sehen und kann somit kaum überraschen, und überdies können wir aus der Neuerung auch einige Vorteile in der eigenen Arbeit ziehen.

Sie setzt uns vor allem in die Lage, uns das reinste beste Stahlmaterial auf viel billigerem Wege zu verschaffen als bisher.

Während für Erzeugung bester Sorten Gußstahl bisher noch immer cementiertes Frisch- und Puddeleisen, Frischstahl und Puddelstahl verwendet wurde, erscheinen diese Materialien durchaus ersetzbar durch flüssig cementiertes basisches Martineisen, das bei höherer Qualität wesentlich billiger zu stehen kommt. Und während bei den sauren Flußeisenprozessen auch bei unseren reinen Materialien harte Sorten durch die Rückführung doch mehr oder weniger an Qualität und Sicherheit, diese zu erzeugen, litten, sind wir nun in der Lage, auch solche Sorten mit größerer Sicherheit reiner, und somit höherwertig, darzustellen.

In ähnlicher Weise erhöht die Neuerung auch den Wert des in den Alpenländern in ausgezeichnete Durchführung heimisch gewordenen basischen Martinprozesses, der, auf an sich reine Materialien angewendet, mit um so größerer Sicherheit und zugleich auf billigem Wege zum besten Eisen führt, was derzeit in der Großfabrikation erwartet werden kann.

Unschwer ist zu erkennen, daß infolge der Neuerung, wenn sie sich so bewährt, wie ohne Bedenken angenommen werden kann, die Schweißstahlprozesse, und insbesondere die Stahlfrischerei, wie der Cementstahlprozeß, eine neuerliche Zurückdrängung erfahren werden, und, von vereinzelt Fällen abgesehen, sehr bald unter die ablebenden Prozesse eingereiht werden dürften.

Zweifellos aber macht durch die Neuerung der Martinprozeß, und vor allem der basische, während er hinsichtlich Material den Tiegelgußstahlprozeß fördert, doch in anderer Richtung einen nicht zu unterschätzenden Angriff gegen denselben, und kaum mehr als Guß kleiner Blöcke, und hierfür Arbeit mit kleinen Chargen, und Sorgfalt scheinen notwendig, um diesem selbst in harten Stahlorten empfindlich in die Flanke zu fallen.

(Herr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw.)

Der rheinisch-westfälische Eisenmarkt im April 1890.

Essen, 2. Mai.

Die Stille, welche im Monat März auf dem rheinisch-westfälischen Eisenmarke herrschte, hat im April angehalten. Die Abnehmer deckten nur den äußersten Bedarf, doch waren sowohl die Hochofen als auch die Walzwerke durch frühere Aufträge gut gedeckt; nur neue Abschlüsse wurden für nennenswerte Posten so gut wie gar nicht gethätigt. Diesen Verhältnissen gab Roheisen in den Preisen ein wenig, Fertigeisen gar nicht nach, so daß man für letzteres die für Ende März notierten Preise noch als gültig annehmen kann. Da aber auf den ausländischen Märkten die Haltung eine derart schwache war, daß der deutsche bezw. der rheinisch-westfälische Markt seine in guter Zeit ziemlich rasch erhöhten Preise nicht behaupten konnte, so haben die Verbände in richtiger Erkenntnis der für unsere Ein- und Ausfuhr drohenden Gefahr und in der richtigen Auffassung ihres Zweckes verschiedene nicht unerhebliche Preisermäßigungen beschlossen. Dadurch wird hoffentlich die Unsicherheit schwinden und die Abnehmer werden Vertrauen in die jetzige Marktlage gewinnen.

Das Geschäft in Eisenerzen war im abgelaufenen Monat ziemlich flau; die Gruben waren meist nicht imstande, ihr gesamtes Förderquantum an den Markt zu bringen, so daß sich einige Lagerbestände angesammelt haben dürften. Die Preise gaben unter diesen Verhältnissen gleichfalls nach; nur vereinzelt wurde an den früheren Sätzen festgehalten. Für Minette lauteten die Nachrichten durchweg günstig bei fester Preishaltung.

Auf dem Roheisenmarke herrschte während des ganzen Monats ununterbrochene Stille, die sich in fast allen Sorten, Spiegeleisen ausgenommen, in geringen Preisrückgängen bemerkbar machte. Die Käufer hielten in der Erwartung, daß die Preise weiter heruntergehen würden, mit ihren Aufträgen zurück, die Haltung der auswärtigen Märkte war nur danach angehen, sie in dieser Zurückhaltung zu bestärken. Die Hochofenwerke konnten allerdings vorläufig dem Fernbleiben ihrer Abnehmer mit Ruhe zusehen, da sie bis in den September, stellenweise bis in den Oktober hinein noch mit Abschlüssen versehen waren. Die Haltung der Kohlenpreise schien ein Herabgehen der Preise unmöglich zu machen und man befürchtete nicht mit Unrecht für das Ausfuhrgeschäft und den ausländischen Wettbewerb. Der Unsicherheit der Lage machte der Roheisenverband dadurch ein Ende, daß er gegen Schluß des Monats die Preise durchschnittlich 10 bis 12 M. per Tonne und darüber ermäßigte. Da die so ermäßigten Preise jedenfalls mit eiserner Strenge festgehalten werden, so werden die Käufer, nachdem die erstrebte Ermäßigung eingetreten ist, nunmehr wieder zum Markte zurückkehren. Für den Wettbewerb auf dem Weltmarke ist die Thatsache jedenfalls als eine günstige zu bezeichnen, da die Statistik bereits für das deutsche Zollgebiet für die letzten Monate eine Mindeerausfuhr und Mehreinfuhr feststellte. Die Erzeugung von Roheisen hat im März nicht unerheblich, nämlich von 111 656 bis 127 231 t, zugenommen. Die Mehrezeugung hat jedoch bis auf rund 2300 t Absatz gefunden, so daß die Lagerbestände kaum nennenswert in die Höhe gegangen sind. Dieselben betragen Ende März 40 656 t.

Das Walzeisengeschäft hat im allgemeinen weniger unter der Stille des Vormonates zu leiden gehabt. Immerhin war eine Zurückhaltung der Käufer bei neuen Abschlüssen bemerkbar und daß die Preise, bis auf die weiter unten erwähnten Festsetzungen der Verbände, sich fest behaupteten, ist nur der Thatsache zu danken, daß die Werke noch auf Monate hinaus mit Aufträgen versehen und also ihren Betrieb gesichert sahen. Die Nachfrage nach Stabeisen war im April weniger lebhaft, da die Deckungskäufe meist schon vorher gemacht waren. Die Nachfrage vom Auslande war durchweg eine äußerst geringe und bei den bisherigen Roheisenpreisen war es für die Stabeisenwalzwerke allerdings schwer, das Feld zu behaupten. Daß überhaupt nach dem lebhaften Geschäftsgang Ende vorigen und Anfangs dieses Jahres über kurz oder lang ein ruhigerer Geschäftsgang eintreten würde, hatte man wohl vorausgesehen. An sich ist eine solche ruhige Entwicklung des Marktes, falls derselbe seine Stetigkeit behält, jedenfalls nur wünschenswert. Die Preisermäßigung, welche der Walzwerksverband hat eintreten lassen und sich naturgemäß den Herabsetzungen für Roheisen anschließen, betragen durchschnittlich 20 M. und mehr. Erfreulich ist es, daß auch die süddeutsche Gruppe des Walzwerksverbandes eine Erklärung dahin abgegeben hat, daß sie noch auf weitere drei Jahre dem deutschen Walzwerksverbände angehören werde. Trägereisen war durchschnittlich ziemlich gut gefragt; die Bandisenwerke waren im April sehr gut beschäftigt; doch zeigten sich auch hier die Abnehmer mit neuen Abschlüssen sehr zurückhaltend. Dabei hatte das Geschäft noch mit den Schwierigkeiten zu kämpfen, welche die Zwischenhändler durch Unterbieten der Verbandpreise demselben bereiteten. In Grobblechen und Feinblechen hat eine wesentliche Änderung sich nicht vollzogen. Walzdraht zeigte auch im abgelaufenen Monate dieselbe leblose Haltung. Unter dem Eindruck der herrschenden Unsicherheit hielten die ausländischen Abnehmer mit ihren Aufträgen zurück und

schon im Laufe des Monats machte sich daher ein Rückgang in den Preisen um ca. 5 M. bemerkbar. In gezogenem Draht und Drahtstiften war die Nachfrage gleichfalls im verfloffenen Monate eine sehr schwache.

Die Eisengießereien und Maschinenfabriken hatten im Monat April kein so flottes Geschäft zu verzeichnen als früher. Auch hier machte sich die Zurückhaltung der Käufer und der Truck, der auf den Preisen lag, bemerkbar. Die Beschäftigung der Bahnwagenanstalten war durchweg eine gute.

Bei den Schienenverbindungen im April stellten sich die Preise durchschnittlich auf 166—173 M. Für Lashen stellten sich die Preise auf ungefähr 224—230 M.; für Schwellen 158—161 M.

Zur Vergleichung der Preisbewegung im April mit der der Vormonate stellen wir in folgendem die Endnotierungen der letzten 3 Monate aus den Marktberichten der „Rheinisch-Westfälischen Zeitung“ gegenüber:

	28. Februar M.	31. März M.	30. April M.
Spateisenstein geröstet	180—200	180—197	170—180
Spiegeleisen mit 10—12 pSt. Mangan	103	103	103
Buddelroheisen Nr. I, rhein-westfäl. Marken	91—92	90—91	78
Desgl. Nr. II	88	85	76,50
Gießereiroheisen Nr. I	98—100	96	82
" " III	86—88	84	65
Bessmereisen	93—96	93—95	82
Thomaseisen	79—82	78—82	68
Stahleisen	92	92	—
Stabeisen (gute Handelsqualität)	200—205	200—205	180—185
Winkelleisen	210—215	210—215	190—195
Bauträger	140—150	150	—
Bandeisen	210—215	210—215	190—195
Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker	260—265	260—265	240—245
Behälterbleche	235	235	200
Siegener Feinbleche	250—255	250—255	—
Kesselbleche aus Flußeisen und Bessmerstahl	225—230	225—230	205—210
Walzdraht in Eisen	195	195	190
" " Stahl	195	195	190
Drahtstifte	200—225	200—220	200—220
Rieten (gute Hblsqual.)	290	290	290
Bessmerstahlschienen	165—172,50	162,50—172,50	166—173
Flußeiserne Querschwell. (Verbindungszergebn.)	160—165	160—165	158—161

Kohlen-, Eisen- und Metallmarkt.

H.C. London, 30. April. London. Kupfer. Chili Bars gute gewöhnliche Qualität L. 49. 1. 3. bis L. 49. 7. 6. per ton bei sofortiger, L. 49. 8. 9. bis L. 49. 15. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. zähes L. 54. 0. 0. bis L. 54. 10. 0. per ton. Zinn. Straits L. 92. 7. 6. bis L. 92. 17. 6., australisches L. 92. 17. 6. bis L. 93. 7. 6. per ton bei sofortiger, Straits L. 93. 0. 0. bis L. 93. 10. 0. bei Lieferung und Zahlung in drei Monaten. Engl. Ingots L. 96. 10. 0. per ton. Zink. Gewöhnliche Marken L. 21. 7. 6. bis L. 21. 10. 0., spezielle L. 21. 15. 0. bis L. 22. 0. 0. per ton. Blei. Weiches spanisches L. 12. 15. 0., weiches englisches L. 12. 17. 6. bis L. 13. 0. 0. per ton.

Cleveland. Trotz der Zahlungs-Einstellung eines Zwischenhändlers war die Stimmung auf dem gestrigen Eisenmarkte zu Middlesbrough besser als wie in den vorhergehenden Tagen, und Preise zogen wieder an. Nr. 3 Gießerei-Roh Eisen wurde an Zwischenhändler zu 45 s. 6 d., von Hochofenbesitzern zu 46 s. und mehr angeboten; Warrants 45 s. per ton. Der Export von Roh Eisen ist gut, nicht aber der küsteneise Versand. Walzeisen und Stahl sind still. Gewöhnliches Stabeisen L. 6. 7. 6., Schiffsbleche

L. 6. 5. 0., Winkelleisen L. 6. 2. 6. per ton bei 2 1/2 pSt. Provision. Stahlbleche L. 7. 5. 0., Stahlschienen L. 5. 2. 6. per ton. Da einige Schiffe bestellt worden sind, ist die Aussicht auf den Schiffswerften und mittelbar für die Blechfabrikanten, wieder günstiger geworden. — Der Kohlenmarkt war lebhaft bei guten Preisen. Dampfkohlen beste Qualität 13 s., zweite Sorte 11 s. bis 12 s., Hausbrandkohlen 12 s. bis 13 s., Gaskohlen 13 s. bis 14 s., Schmiedekohlen 13 s. 3 d. per ton. Koks fallen im Preise, gute Sorte kosten 22 s. 6 d., die beste 28 s. bis 30 s. per ton, doch finden letztere keine besondere Nachfrage.

Staffordshire. Der Eisenmarkt zu Birmingham war am vorigen Donnerstage belebter, da die Nachfrage gut war. Für bestes Stabeisen waren zahlreiche Bestellungen eingegangen, so daß der Preis von L. 9. 0. 0. bis L. 10. 2. 6. per ton, je nach der Marke, sehr fest blieb. Gewöhnliches Stabeisen L. 7. 10. 0. bis L. 8. 0. 0., Schwarzblech Grundpreis L. 9. 10. 0. per ton. Kesselbleche finden rege, Walzdraht und Bandeisen dagegen schwache Nachfrage. Kohlen finden stets guten Absatz bei festen Preisen.

Schottland. Am 24. April waren 88 Hochofen im Betriebe gegen 83 im vorigen Jahre, davon 29 auf Hämatit, 8 auf basisches und 51 auf gewöhnliches schottisches Roh Eisen. In der Woche vom 12. bis 19. April wurden verschifft nach dem Auslande 3967 t, küsteneise 6626 t, gegen 5757 und 2636 t im vorigen Jahre. Die Vorräte in den Warrantstores betragen am 18. April 802 083 t, am 24. 793 590 t gegen 1 030 987 und 1 030 422 t im vorigen Jahre. Glasgow-Warrants kosteten gestern 45 s. 7 d. per ton. Stahl wird jetzt weniger verlangt, ist deshalb nicht sehr fest im Preise. Schiffsbleche (Stahl) L. 9. 5. 0., Kesselbleche L. 10. 0. 0., Stabstahl L. 9. 5. 0., Nickelstahl L. 8. 0. 0. per ton. — Obwohl die Kohlenbergwerke nicht sehr thätig sind, bleiben die Preise fest. Gute Dampfkohlen 9 s. bis 10 s. 3 d. per ton frei Schiff Glasgow, 9 s. 6 d. bis 11 s. 6 d. frei Schiff Grangemouth.

Wales. Die Eisen- und Stahlwerke zeigen wieder große Thätigkeit, und die Nachfrage belebt sich, so daß man hofft, die zeitweilige Stille ist vorbei. Stabeisen L. 7. 0. 0. bis L. 7. 10. 0., Schwarzblech Grundpreis L. 8. 15. 0. bis L. 9. 10. 0., Stahlschienen schwere L. 5. 10. 0. bis L. 6. 0. 0., leichte L. 6. 15. 0. bis L. 7. 0. 0. per ton. Weißblech Eisen Koks 13 s. 9 d. bis 14 s., Bessmer Koks 14 s. bis 14 s. 3 d., Siemens Koks 14 s. 3 d. bis 14 s. 9 d., Eisen Holzkohle 17 s. 6 d. bis 22 s. 6 d. per Kiste. — Die Kohlen finden wieder erhöhte Nachfrage, und sind die Preise fest. Beste Dampfkohlen 14 s. 9 d. bis 15 s. 3 d., zweite Sorte 14 s. bis 14 s. 6 d., kleine 8 s. bis 8 s. 6 d., Hausbrandkohlen 13 s. 9 d. bis 14 s., Koks für Gießereien 18 s. 6 d., für Hochofen 17 s. per ton an den Koksöfen ober 21 s. und 20 s. frei Schiff Cardiff.

Korrespondenzen.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 1. Mai 1890. A. Kohlen und Koks. I. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle 15,50—17,00 M., b. Flammförderkohle 13,50 bis 14,50 M., c. Stückkohle 16,00—18,00 M., d. Rußkohle 14,50 bis 16,50 M., e. Gewaschene Rußkohle Korn I 15,50—17,00 M., Korn II 15,50—17,00 M., Korn III 14,50—15,50 M., Korn IV 13,00—14,00 M., f. Rußgruskohle 11,50—12,50 M., g. Gruskohle 10,00—11,00 M. II. Fettkohlen: a. Förderkohle 12,00—13,00 M., b. Förderkohle, beste melierte 13,50—15,00 M., c. Stückkohle 15,50 bis 16,50 M., d. Gewaschene Rußkohle Korn I 14,00—16,00 M., Korn II 14,00—16,00 M., Korn III 13,00—14,50 M., Korn IV 12,50—13,50 M., e. Koks 14,00—16,00 M. III. Magere Kohlen: a. Förderkohle 12,50—13,50 M., b. dto. beste melierte 13,50 bis 14,50 M. c. Stückkohle 16,00—19,00 M., d. Rußkohle Korn I 17,00—20,00 M., Korn II 17,00—20,00 M., e. Gruskohle unter 10 mm 7,00—8,00 M., f. Fördergruskohle 10—11,00 M. IV. Koks: a. Gießereikoks 27,50—29,00 M., b. Hochofenkoks 24,00—27,00 M., c. Rußkoks

gebrochen, 25,00—27,00 *M.* 5. Brifetts 16,00—18,00 *M.* B. Erze:
 1. Rohspat — *M.* 2. Gerösteter Spateisenstein — *M.* 3. Somor-
 rostro f.o.b. Rotterdam — *M.* 4. Nassauischer Roteisenstein
 mit ca. 50 pSt. Eisen — *M.* 5. Masenerze franko — *M.* C. Koh-
 eisen: 1. Spiegeleisen I. 10—12 pSt. Mangan — *M.* 2. Weiß-
 strahliges Eisen: Rheinisch-Westfälische Marken I. 78,00 *M.*, dto.
 Thomaseisen 68,00 *M.*, Siegener Marken — *M.*, Nassauische
 Marken — *M.* 3. Luxemburger Pubbeleisen — *M.* 4. dto
 Gießereieisen Nr. III. 64—66 *M.* 5. Deutsches Gießereieisen Nr. I
 82,00 *M.* 6. dto. Nr. II. — *M.* 7. dto. Nr. III. 65,00 *M.* 8. dto.
 (Hämatit) Nr. I. 82,00 *M.* 9. Span. Gießereieisen, Marke Mudela,
 Ioko Ruhrort — *M.* 10. Englisches Roheisen Nr. 3, Ioko
 Ruhrort 65—66 *M.* 11. dto. Bessmereisen Ioko Verschiffungshafen
 — *M.* 12. Spanisches Bessmereisen, Marke Mudela mit Rotter-
 dam — *M.* 13. Deutsches Bessmereisen 82 *M.* D. Stabeisen
 (Grundpreis) frei Verbrauchsstelle im ersten Bezirk: Gewöhnliches
 Stabeisen 180,00 *M.* E. Bleche (Grundpreise): 1. Gewöhn-
 liche Bleche 220 *M.* 2. Kesselfleche 240 *M.* 3. Feinbleche 250
 bis 265 *M.* (Für Roheisen, Stabeisen, Bleche alles Minimalkonventions-
 preise.) F. Draht. 1. Eisenwalzdraht — *M.* 2. Stahlwalzdraht
 — *M.* Berechnung in Mark pro 1000 kg und, wo nicht anders
 bemerkt, ab Werk. Auf dem Kohlenmarkte ist in der Berichts-
 periode keine Änderung eingetreten. Auf dem Eisenmarkte erwartet
 man infolge der Regulierung der Preise mehr Leben und Festigkeit.
 Nächste Börse am 16. Mai 1890.

Bergassessor-Prüfung. Die Staaten-Correspondenz schreibt:
 „Die Oberprüfungskommission, welche über die Befähigung zu den
 technischen Ämtern bei den Bergbehörden des Staates zu befinden hat,
 ist heute unter dem Vorsitz des Oberberghauptmanns u. Dr. Hüßsen
 zusammengetreten. Die Zahl der Prüfungskandidaten ist eine normale.
 Was aber die künftige Aufgabe der Bergassessoren betrifft, so bildet
 dieselbe jedenfalls die Vorstufe zur Entfaltung einer selbständigen
 amtlichen Thätigkeit auf einem Gebiete, welches, wie wenige Zweige
 der Staatsverwaltung, eine Fülle von Schwierigkeiten bietet. Es
 muß daher die Auswahl sich auf solche Leute richten, welche nicht
 allein die nötigen technischen Vorkenntnisse besitzen, sondern auch mit
 jenen übrigen Fähigkeiten und Eigenschaften ausgerüstet sind, die ein
 umsichtiges und taktvolles Auftreten in ihrem künftigen amtlichen
 Wirkungskreise thunlichst garantieren. Es ist dies um so mehr zu
 wünschen, als unsere Berggesetzgebung einer Neugestaltung
 entgegengeht, welche in Zukunft den Bergbeamten gegenüber
 den Bergwerksbetrieben eine der Stellung der Fabrik-
 inspektionen entsprechende Aufficht zuweist, die bei der
 modernen Arbeiterbewegung, speziell unter den Bergleuten, eine her-
 vorragende Rolle zu spielen berufen ist!“

**Westfälische Steinkohlen, Koks und Briquettes
 in Hamburg, Altona, Harburg u. s. w.**

Die Mengen westfälischer Steinkohlen, Koks und Briquettes,
 welche während des Monats April 1890 (1889) in dem hiesigen
 Verbrauchsgebiet laut amtlicher Bekanntmachung eintrafen, sind
 folgende:

	1890	1889
In Hamburg Platz	37 200 t	32 720 t
Durchgangsverkehr p. Altona-Kieler Bahn	21 950 "	18 320 "
" " Lübeck-Hamb. "	5 310 "	8 240 "
" " Berlin= " "	2 690 "	2 720 "
Insgesamt	67 150 t	62 000 t
In Harburg Platz	2 241 t	3 500 t
Durchgangsverkehr Unterelbische Strecke	3 940 "	6 710 "
Insgesamt	6 181 t	10 210 t
Durchgangsverkehr Oberelbe nach Berlin	1 520 t	920 t
Zur Ausfuhr wurden verladen	2 330 "	1 470 "

Gegen vorigen Monat somit im April 1890 im ganzen 3823 t
 oder 382,3 Doppelwaggon weniger und im Monat April 1890

gegen April 1889 im ganzen 1121 t oder 112,1 Doppelwaggon
 mehr, für Hamburg und Harburg zusammen, Platz- und Durch-
 gangsverwand. Preise nur für geringere Sorten Kohlen wie für
 Koks etwas ermäßigt; war ja letzterer auch um ca. 260 pSt. gegen
 das Vorjahr gestiegen, für letzteren jedoch auch eigentlich nur bei
 geringeren Sorten.

(Mitgeteilt durch Anton Günther, Hamburg und Harburg.)

**Die Einfuhr westfälischer Steinkohlen und Koks
 nach dem Hamburger Absatzgebiet**

betrug im Monat April

	1890	1889
für Hamburg Platz	37 200 t*)	32 720 t
über Hamburg		
auf Altona-Kieler Bahn . . .	21 950 "	18 320 "
" Lübeck-Hamburger Bahn . .	5 310 "	8 240 "
" Berlin-Hamburger Bahn . . .	2 690 "	2 720 "
zusammen	67 150 t	62 000 t

*) Davon überseeisch ausgeführt 2330 t,
 in Elbfähnen verladen 360 t.

(Mitgeteilt von Bb. Blumenfeld, Hamburg.)

Magnetische Beobachtungen.

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

1890	um	um			im						
		8 Uhr vorm.	1 Uhr nachm.	Mittel	8 Uhr vorm.	1 Uhr nachm.	Mittel				
Monat	Tag	°	'	"	°	'	"				
April	20.	13	37	25	13	49	15	13	43	55	
"	21.	13	38	5	13	48	10	13	43	8	
"	22.	13	38	15	13	51	5	13	44	40	
"	23.	13	38	15	13	46	35	13	42	25	
"	24.	13	38	15	13	46	30	13	42	23	
"	25.	13	37	55	13	47	35	13	42	45	
"	26.	13	40	35	13	47	—	13	43	48	
		Mittel =			13			43			18
								= hora 0			14,6
											16

Generalversammlungen.

Bergbau-Aktien-Gesellschaft Pluto zu Essen. 7. Mai
 cr., nachmittags 1/3 Uhr, im Berliner Hof (Hotel Hartmann)
 in Essen.

Am t l i c h e s.

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

Nr. 13. Hebelanordnung an Dampfwasser-Ableitern mit Aus-
 dehnungsstab. F. Hoffmann in Finsterwalde. — Füllschacht-
 feuerung für Dampfkessel. Edwin Marsh, Hull Street, Green
 Road in Leeds, Grasshaff Vorl, England; Vertreter: Wirth u. Co.
 in Frankfurt a. M. — Nr. 20. Achslagerhakenbolzen mit Haken
 für Feldbahnen. Märkische Lokomotivfabrik Max Dren-
 stein in Berlin.

△* **Berlin**, 24. April. Auf ein Verfahren zum Ausglühen
 von Draht ist Herr Dr. W. Rajert hier selbst ein Patent
 erteilt. Der Draht wird über zwei Rollen, die in einem geschlossenen,
 mit Luft oder einem den Draht nicht oxydierenden Gas gefüllten
 Kasten liegen, geleitet, während die zwischen beiden Rollen befindliche
 Drahtstrecke durch einen in die Rollen geleiteten elektrischen Strom
 zum Glühen gebracht wird.

Gruben-Ventilatoren.

Deutsche Reichs-Patente Friedr. Pelzer.



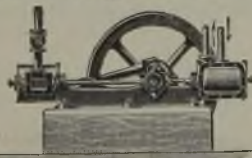
Gruben-Ventilatoren mit allein richtigem weil verstellbarem Diffusor, daher allen anderen Systemen hinsichtlich des Nutzeffectes weit überlegen, demgemäss geringster Dampfverbrauch u. kleinste Maschinen- und event. Kessel-Anlage; für die höchsten beim Bergbau zulässigen Depressionen sicher u. dauerhaft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

Friedrich Pelzer

Civil-Ingenieur und Ventilatoren-Fabrikant
Dortmund.

Luftcompressoren

Schnelle Lieferung



Billige Preise

für Dampf- u. Riemenbetrieb mit **Schieber**. Pat. Burekhardt u. Weiss. Nutzeffect 90%
über 600 Stück abgeliefert
wovon über 80 Stück allein an eine Bergverwaltung.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker**
Frankenthal (Rheinpfalz).

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik
für den Bau
von

Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN
18 jährige Erfahrungen.

Ueber
440 Anlagen
mit mehr als
470 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.
General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco**, Siegen.

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 ausgeschossen. Sofortiger Versand
ab Lager.

Illustrierte Prospekte stehen zu Diensten.

Petry & Hecking, Dortmund, Maschinenfabrik.



Muster

nach allen Gegenden franco.

Zu 4 Mark Stoff für einen vollkommen grossen Herrenanzug in den verschiedensten Farben.	Zu 7 Mark 3 Meter Stoff zu einem feinen Anzug in dunkel gestreift oder klein carirt, modernste Muster, tragbar bei Sommer und Winter.
Zu 2 Mark Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose für jede Grosse.	Zu 4 Mark 90 Pfg. Stoff zu einem vollkommenen Damenregenmantel in heller oder dunkler Farbe, sehr dauerhafte Waare.
Zu 1 Mark Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.	Zu 6 Mark 60 Pfg. Englisch Lederstoff für einen vollkommenen waschechten und sehr dauerhaften Herrenanzug.
Zu 5 Mark 3 Meter Diagonal-Stoff für einen Herrenanzug mittlerer Grosse in Grau, Marengo, Olive und Braun.	Zu 9 Mark 3 1/4 Meter Bucking zu einem Anzug, geeignet für jede Jahreszeit und tragbar bei jeder Witterung, in den neuesten Farben, modern carirt, glatt und gestreift.
Zu 3 Mark 50 Pfg. 2 Meter Diagonal-Stoff, besonders geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot in den verschiedensten Farben.	Zu 12 Mark 3 Meter kräftigen Buckingstoff für einen soliden praktischen Anzug.
Zu 3 Mark 75 Pfg. Stoff zu einer Joppe, passend für jede Jahreszeit in grau, braun, melirt und olive.	Zu 7 Mark 2 1/4 Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.
Zu 10 Mark Stoff zu einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.	Zu 16 Mark 50 Pfg. Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Bucking.
Zu 13 Mark 3 1/4 Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.	Zu 9 Mark 2 1/4 Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Paletot; echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Ferner empfehlen wir unser reichhaltiges Lager in **hochfeinen Tuchen, Buxkings, Paletotsstoffe, Billardtuche, Chaisen- und Livrée-Tuche, Kammgarn-Stoffe, Cheviots, Westenstoffe, wasserdichte Stoffe, vulcanisirte Stoffe mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht, Loden-Reiseroock- und Havelockstoffe, forstgraue Tuche, Feuerwehrtuche, Damentuche** in allen Gattungen, **Satin, Croiséc etc. etc.** zu en gros Preisen.

Bestellungen werden alle franco angeführt.
Muster nach allen Gegenden franco.

Adresse: **Tuchausstellung Augsburg**
(Wimpfheimer & Cie.)

Gruben-Ventilatoren

Patent Capell.

Allein-Fabrikant für Deutschland
R. W. Dinnendahl
Kunstwerkerhütte, Steele.

9 grosse Anlagen im Betrieb; 13 grosse Anlagen bis 4000 cbm pr. Minute in Ausführung begriffen.

Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.

Neuerungen

in der

Tiefbohrtechnik

von

A. Fauck.

Mit 32 Abbild. im Text u. 5 lithogr. Tafeln.
Preis 4 Mark.

Vorrätig in der Buchhandlung von
G. D. Baedeker in Essen.

Coaks-Körbe

aus Draht-Geflecht

offert 1 Stück **Mark 4**

die **Mechan. Drahtwaarenfabrik**
von

Gustav Pickhardt, Bonn.

Alle Erscheinungen

der

berg- u. hüttentechnischen

Literatur,

Flötzkarten

hält stets auf Lager

G. D. Baedeker in Essen.
Auskunft umgehend.

Bronce METALLPACKUNG
für Stopfbüchsen
fertigt **Gustav Pickhardt in Bonn**

Druck von G. D. Baedeker in Essen.