



# 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. Natorp in Essen.

Verlag von G. D. Bäcker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

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

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

**Inhalt:** Elektrotechnik im Dienste des Bergbaues. — Der Goldbergbau an der Goldkoppe bei Freivaldau in Osterreichisch-Schlesien. (Schluß) — Verein der technischen Grubenbeamten zu Essen — Neue elektrische Sicherheitslampe für Gruben — Der ober-schlesische Steinkohlenmarkt im Monat Februar 1888. — Korrespondenzen — Tarife. — Submissionen. — Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein. — Wagengestellung der Dortmund-Gronau-Emscher Eisenbahn. — Magnetische Beobachtungen. — Generalversammlungen. — Amtliches. — Anzeigen.

### Elektrotechnik im Dienste des Bergbaues.

Über vorstehenden Gegenstand äußert sich der Ober-Ingenieur H. Schrott in der in Mährisch-Ostau erscheinenden literarischen Monatschrift für Ingenieur-, Berg- und Hüttenkunde, wie folgt:

Die Elektrizität und der Magnetismus erreichte in der jüngsten Zeit eine derartige Entwicklung, daß deren praktische Anwendung heute in allen Zweigen der Industrie, des Handels, des Gewerbes und der Wissenschaft und überhaupt im praktischen Leben große Vorteile bietet.

Abgesehen vom Telegraphenwesen, welches die Menschheit schon seit längerer Zeit zu ihren Diensten verwendet, hat die Elektrotechnik bekanntlich Neuerungen geschaffen, die an praktischem Werte hoch zu schätzen sind. Es sei nur hier des Fernsprechwesens, des elektrischen Lichtes und der Kraftübertragung Erwähnung gethan, die in der jüngsten Zeit eine so vielseitige Anwendung gefunden haben, wie wohl keine andere Neuerung.

Auffallend ist es jedoch, daß beim praktischen Bergbaubetriebe und dessen Hilfs- und Nebenzweigen die Elektrizität bis nun verhältnismäßig am wenigsten Anwendung findet, obwohl ein Bedürfnis hiezu bei jeder Grube mehr oder weniger vorliegt.

Man scheute sich nicht, seinerzeit daselbst kostspielige Versuche zu machen mit Schrämm- und Bohrmaschinen, Koksöfen u. s. w., welche große Kapitalien beanspruchten, ohne daß hiebei mit Bestimmtheit auf Vorteile gerechnet werden konnte, weshalb es geradezu befremdend ist, warum gewisse Anwendungen der Elektrizität, die heute schon über das Stadium der Versuche hinaus sind und sozusagen fertig für die praktische Verwendung dastehen, um bei geringen Anschaffungskosten eklatante Vorteile zu bieten, beim Bergbau und speziell für den praktischen Grubendienst und Betrieb nur in sehr bescheidenem Maße Eingang finden.

Der altgebräuchliche Mangel an diesbezüglichen praktischen Erfahrungen und Kenntnissen mag wohl der Hauptgrund sein, der dieser Sache hindernd im Wege steht und das hiezu nötige Bedürfnis unbekannt läßt.

Obwohl das Telephonwesen im allgemeinen eine Vollkommenheit erreicht hat, die nur wenig zu wünschen übrig läßt, sowie auch die Anlagkosten einer sicher und gut funktionierenden Telephonanlage geradezu sehr gering zu nennen sind, demzufolge in der allerjüngsten Zeit das Telephon eine vielseitige Anwendung findet und dessen Vorteile von jedermann als äußerst wertvoll bezeichnet werden, so wird doch beim praktischen Grubendienst das Telephon zu wenig gewürdigt, denn die Zahl derjenigen Gruben, die dieses einfache und billige Mittel anwenden, ist heute noch sehr gering.

Beim Bergbaue kann man wohl mit Recht sagen: „Zeit ist Geld“ und schon aus diesem Grunde allein wäre das Telephon für den Grubendienst von bedeutend großem Vorteile.

Was nützt es, wenn Beamte, Steiger und Aufsichtszorgane die weiten Grubenräume teils bei Tag, teils bei Nacht durchlaufen, um alle, sowohl für die Sicherheit der Arbeiter als auch für den Bestand und Wohlfahrt der Grube nötigen Ereignisse, Veränderungen und die diesbezüglichen vielen Momente zu beobachten, auf Grund deren dann wichtige und dringende Anordnungen seitens dieser Organe getroffen werden müssen, wenn dieselben oft erst nach Stunden zu einem Orte gelangen können, wo sie über das Beobachtete Meldung zu erstatten oder aber das Erforderliche anordnen zu können in der Lage sind.

Befinden sich in einer Grube einige Telephonstationen, die geeignet mit Obertags verbunden sind, so können die Organe wohl viel leichter ihre Aufgabe lösen und sehr oft durch Zeitersparnis Unglücksfälle und Schäden verhindern, sowie überhaupt die Grubenmanipulation sich wesentlich erleichtern und wirksamer machen.

Es kommt oft vor, daß die Wasserhaltung sozusagen der Lebensfaden einer Grube ist, namentlich dort, wo wegen unmöglicher oder schwieriger und kostspieliger Anlage der Wasserpumpen diese nur klein sind und bei einem Stillstande der

Maschine dem zuzießenden Wasser nur für wenige Stunden oder Tage Raum geben, aus welchem Grunde die Wasserhebungs-Einrichtungen sehr sorgsam im Auge gehalten werden müssen.

Durch geeignete Anbringung von Telephons an die Ventilkästen oder Pumpen können Schäden an denselben rechtzeitig wahrgenommen werden, ohne öfters und beschwerlicheres Befahren des Schachtes notwendig zu machen, indem an einem geeigneten Orte Obertags der Gang der Pumpen sehr genau beobachtet werden kann und zwar viel leichter und öfters als durch das Befahren des Schachtes. Es wird dann wohl in den meisten Fällen eine sehr rasche Abhilfe eines Schadens oder Unregelmäßigkeit an den Pumpen möglich.

Ebenso würden die elektrischen Wasserstandsanzeiger und Feuermelder für den praktischen Grubendienst von einigem Wert sein, so z. B. der Wasserstandsanzeiger von Siemens & Halske, welcher nicht nur den jeweiligen, sondern auch den tiefsten und höchsten Wasserstand signalisiert.

Die Benützung des Telephons in Verbindung mit der Induktionswaage von Hughes, verbessert durch Max Ewoy, dürfte wegen seiner Empfindlichkeit zur Auffuchung respektive Schürfung auf massigen Lagerstätten von gebiegenes Metallen und magnetischen und geschwefelten Erzen dem praktischen Bergmann gute Dienste bieten. Diese Anwendung des Telephons wird zur Auffuchung von Torpedos, eiserner Schiffe, und selbst Kintenkugeln im menschlichen Körper mit Vorteil gehandhabt.

Es wurden auch bei Kohlenruben elektrische Apparate vorgeschlagen, welche die Ansammlung von gefährlichen Schlagwettermengen zu signalisieren die Aufgabe hätten. Obwohl die allgemeine Einführung solcher Apparate in der ganzen Grube, wegen des kolossalen Netzes von Leitungsdrähten auf unüberwindliche Hindernisse stößt, so können diese Apparate für einzelne, wichtige Grubenorte in gewissen außerordentlichen Fällen dennoch mit Vorteil angewendet werden.

Zur Kontrolle der Kesselheizer und zum Zwecke der Verhütung von Dampfkessel-Explosionen werden beim Bergbaue öfters elektrische Apparate verwendet, so z. B. jene von R. Schwarzkopf u. s. w.

Die elektrische Signalisierung bei Förderschächten, der hievon benannte Schachttelegraph wird noch am öftesten bei den Ruben angewendet, es werden hiezu zumeist Läuterwerke verwendet, die mit Batterie oder Magnetinduktion betrieben werden, die aber nur einzelne Zeichen als Verständigung bieten. Die Verbindung dieser Schachttelegraphen mit Telephons findet man nur selten angewendet, obwohl eine derartige, wesentliche Verbesserung des Schachttelegraphen nur mit sehr geringen Kosten verbunden ist.

Wenn man bedenkt, wie umständlich und zeitraubend es bei manchen Schächten ist, um eine Verständigung an der Hängebank von der Grube aus zu erlangen und mit welcher umständlichen und komplizierten Manipulationen dieses gewöhnlich höchst unvollständig erreicht wird; so muß man wahrlich staunen, mit welcher Beharrlichkeit — die eines Besseren wert wäre — bei so vielen Ruben an dem alten Usus festgehalten wird und wie man da gegen das Telephon sündigt, obwohl andererseits bei demselben Schachte die neuesten Sachen in schöner und luxuriöser Ausstattung zu finden sind.

Die elektrische Beleuchtung zumeist Obertags ist bei Ruben heute schon sehr verbreitet und zahlreich angewendet und zwar zumeist zur Beleuchtung der Verlaberräume, Werkstätten, Aufbereitungen und Maschinenlokale u. s. w., aus dem Grunde, weil durch diese eine bedeutend stärkere Leuchtkraft erzielt wird und die Feuergefährdung ausgeschlossen ist.

In die finsternen unterirdischen Räume der Grube ist jedoch nur an wenigen Orten das elektrische Licht bis nun gedungen.

In Ruben mit schlagenden Wettern ist wohl die Sicherheitslampe das Beste, was der Bergmann bis heute kennt, denn abgesehen von der Sicherheit, die diese Lampe bietet, hat sie auch den Hauptvorteil, daß sie die Gefahr mit einer gewissen Bestimmtheit anzeigt, was bei keiner anderen Lampe der Fall ist.

Daß das elektrische Licht für solche Ruben sogar gefährlich werden kann, indem die Leitungsdrähte durch einen zufälligen Widerstand glühend werden und die Gase entzünden können, ist heute nicht mehr wahr, da man das Glühendwerden der Leitungsdrähte durch den heutigen Stand der Elektrotechnik in den Bereich der Unmöglichkeit versetzt hat, indem es Mittel gibt, mittels welcher der Leitungsdraht in keinem Falle glühend werden kann. Dieses Bedenken ist also heute ein Märchen aus alter Zeit und wird nur noch von Untundigen als Hindernis für die Anwendung des elektrischen Lichtes bei Schlagwetterruben gebraucht.

Daß das elektrische Licht bei den Arbeiten in der Grube noch nicht angewendet werden kann, liegt darin, daß man heute noch keine praktische tragbare — denn das muß sie unter jeder Bedingung sein — elektrische Lampe kennt, die allen Anforderungen entsprechen würde, obwohl in der Hinsicht schon sehr viele Erfindungen gemacht wurden, unter andern die Sicherheitslampen von Swan, die Lampen von Trouvé, Ravené u. a. m., die jedoch alle an gewissen Unzulänglichkeiten kränkeln, obwohl man denselben für Rettungs- und andere Zwecke eine Bedeutung nicht absprechen kann und sie hiezu mit günstigem Erfolg benützt; so z. B. hat die elektrische, tragbare Lampe von J. Kornblüh in Wien bei den Gewaltigungsarbeiten des Grubenbrandes am Wilhelm-Schachte in Poln.-Ostrau ausgezeichnete Dienste gethan.

Das Glühlicht kann jedoch in Ruben als stabiles Licht, beim Schachtarbeiten und überall dort, wo eine größere Zahl von Arbeitern auf einem verhältnismäßig kleinen Raum beschäftigt werden müssen, und wo das Geleuchte und deren Verbrennungsprodukte die Luft verschlechtern, mit großem Vorteil bei geringen Kosten verwendet werden, wie dieses bei vielen englischen Ruben der Fall ist, und namentlich in solchen Ruben, wo die Betriebskraft für die Dynamomaschine in der Grube selbst vorhanden ist, wodurch die Leitungen durch den Schacht erspart werden.

Die elektrische Zündung beim Sprengen ist beim praktischen Bergbaubetrieb häufig angewendet und bietet große Vorteile, umsomehr, als gegenwärtig auch schon sehr praktische transportable elektrische Zündmaschinen hiezu verwendet werden können.

Die elektrische Kraftübertragung wäre wohl das Ideal für den praktischen Bergmann, schon aus dem Grunde, weil die Transmission in Form von verhältnismäßig schwachen und elastischen Drähten in die entferntesten Orte, selbst durch enge, steile und gekrümmte Strecken mit keinen Schwierigkeiten geleitet werden könnte, was bei keiner andern Transmission der Fall ist.

Leider ist man aber heute noch nicht so weit, um die elektrische Kraftübertragung für die meisten Fälle als die zweckmäßigste zu bezeichnen, vielmehr beweisen es die Thatsachen, daß die elektrische Kraftübertragung nur in gewissen, durch lokale Verhältnisse einer Grube gebotenen Fällen mit Vorteil angewendet werden kann und ist dieses durch praktische Ausführungen bereits genügend dokumentiert.

Für die Förderung in Hauptstrecken und Stollen haben sich die elektrischen Eisenbahnen bereits bestens bewährt. So

z. B. in den königlich sächsischen Steinkohlenwerken zu Zaukerode, auf den Gruben Hohenzollern in Schlesien, in der an der Donau liegenden Kohlengrube Thallern u. s. w., und es ist aus diesem Grunde zu hoffen, daß die Verwendung der elektrischen Eisenbahnen in der Grube mit der Zeit eine viel größere Verbreitung finden werden.

Auch ist die elektrische Kraftübertragung zum Betriebe von unterirdischen Ventilatoren und Pumpen bei Gruben mit praktisch günstigem Erfolge bei etlichen Gruben durchgeführt.

Betrachtet man den Umstand, daß namentlich bei Kohlengruben ein billiges Brennmaterial stets vorhanden ist und die meisten in Verwendung stehenden Maschinen gewöhnlich einen Überschuß an Kraft besitzen müssen, um allfälligen späteren Anforderungen gerecht zu werden, mithin die Betriebs- und Anlagekosten einer Dynamomaschine sich verhältnismäßig niedrig stellen, so sind dieses Momente, welche die Anwendung der Elektrizität und des Magnetismus zum Dienst für den Bergbau wesentlich begünstigen.

### \* Der Goldbergbau an der Goldkoppe bei Freiwaldau in Oesterreichisch-Schlesien.

Von Dr. Kosmann-Breslau.

(Schluß)

Nach diesen ersten günstigen Aufschlüssen wurde im Winter 1885/86 ein Pochwerk errichtet, welches im Frühjahr 1886 in Betrieb kam. Dasselbe, von einer kleinen Lokomobilmaschine von 6 Pferdestärken getrieben, war mit 4 Stempeln ausgerüstet, welche, mit eisernen Pochschuhen versehen, in einem eisernen Trage pochten, dessen Brust mit einem Drahtneze von 1 mm Maschenweite geschlossen ist. Die unter reichlichem Wasserzufluß gebildete Pochtrübe fließt unter dem Vorhang, mit welchem das Pochsieb verhängen ist, hervor und gelangt über ein Schußbrett abwechselnd in eins der doppelt hergestellten Gerinne, etwa 20 cm offene und mit schwacher Neigung herabführende Geflüder, deren Boden mit Filztüchern belegt ist, welche durch Holzleisten an den Seiten niedergedrückt und festgehalten werden. In gewissen Pausen wird das eine Gerinne abgestellt und das andere Gerinne in Thätigkeit versetzt; die seitlichen Holzleisten, welche mit drehbaren kleinen Krampen festgelegt sind, werden gelöst und abgenommen, das Filztuch sorgsam zusammengewickelt und in einem zur Seite stehenden, mit Wasser gefüllten Fasse ausgespült und so von dem Inhalt, der sich auf seiner Oberfläche angeammelt hat, befreit. Der Inhalt wird in einer auf dem Boden des Fasses stehenden Pfanne aufgefangen und in letzterer in gewöhnlicher Weise vollends ausgewaschen, indem man zuerst die sandigen Teile, dann für sich die Schwefelkiele absichert, mit denen selbstredend ein großer Teil des Goldes fortgeht; sie werden deshalb nach Erfordernis ausgeschlagen und einer zukünftigen Verarbeitung aufbewahrt. Die Quarzabhübe läßt man noch einmal die Gerinne passieren. In der Pfanne bleibt ein feiner Rückstand von Freigold, vermischt mit dem Eisenabrieb der Pochschuhe; man machte mit den erst angelieferten Pochschuhen aus Gußeisen schlechte Erfahrungen und mußte dieselben sehr bald durch solche aus Hartguß ersetzen; jetzt verwendet man Pocheisen aus Flußstahl; zugleich ging man dazu über, um die Leistung zu erhöhen, den Quarz zu calcinieren. Der Goldrückstand wird erst durch den Magneten von dem metallischen Eisen befreit, dann mit Salpetersäure behandelt und endlich mit Quecksilber amalgamiert,

welches Amalgam durch einen Lederbeutel gedrückt wird, wobei das Gold im Innern des Beutels zurückbleibt. Von dem so dargestellten Golde haben verschiedene Untersuchungsproben nach den Münzscheinen der kaiserlichen Münze zu Wien ca. 2500 g Fein-Gold zu 1 fl. 70 kr. pro Gramm (2,78 *M.*) ergeben, andere Sorten 6 bis 700 g mehr. Die Quarzabhübe enthalten noch 0,7 bis 0,8 g Gold infolge des groben Pochens und zu schnellem Abflusse der Pochtrübe; dagegen zeigten die Rückstände an Schwefelkies folgende Zusammensetzung in 100 Teilen:

Sandiger Rückstand	23,02	} 34,27
Eisen (oxydiert)	10,76	
Molybdänglanz	0,49	
Pyrit	65,65	
Freigold	0,073	
Summa	99,993	

In dem Pyrit aber waren enthalten, auf die Gesamtmenge bezogen:

Gold	0,042
Wismut	0,15
Kupfer	0,06

Es enthielten mithin diese Rückstände insgesamt 0,115 pSt. Gold, oder im Centner 57,5 g, repräsentieren mithin pro Zentner einen Goldwert von 160 *M.* Auf den Quarzgängen wurde im Durchschnitt ein Haufwerk mit 20 g Gold pro metrische Tonne gewonnen, so daß bei 4 Tonnen täglicher Förderung und Aufbereitung ein Bruttoertrag von rund 200 *M.* erzielt wurde.

Da zur Zeit mit Rücksicht darauf, daß für die Verwertung dieser geschwefelten Erze ohne Errichtung kostspieliger Köstlanlagen eine Möglichkeit nicht gegeben war, die Verfolgung des Quarzganges nicht thunlich erschien, so richtete Saltery sein Augenmerk auf die Erforschung der Verbreitung der goldführenden Schichten und wurde daher etwa 100 m südlich im Streichen (näher zur Stadt) ein neuer Schacht abgeteuft, welcher 20 m zeretztes mulmiges Gebirge durchfuhr und erst bei 20 m tief den Querengang anfuhr. In mehreren Lagen erwies dieses lockere Gebirge sich goldhaltig und konnte dasselbe, ohne daß die Pochstempel gingen, das ganze Haufwerk verwaschen, indem es nur durch den zufließenden Wasserstrom ausgerührt wurde. Das Gold dieses Erdreiches war äußerst fein verteilt und blieb sehr lange suspendiert, so daß die abgehende Pochtrübe in großen Rufen aufgefangen werden mußte, um das Gold sich setzen zu lassen, damit die Abgänge nicht zu reich werden. Von dieser Beschaffenheit des Gebirges überzeugte ich mich persönlich bei einem dritten Besuche des Werks im August 1886. Es zeigte sich indessen im weiteren Abbau des Lagers, daß ungefähr in der Teufe von 13 m ab das Gold grobkörniger und die Lager reichhaltiger und mächtiger wurden, so daß über die aushaltende Verbreitung desselben kein Zweifel mehr sein konnte.

Für die größere Verbreitung der goldführenden Gänge sprechen endlich auch die älteren Baue. Wie diese sich durch Pingen und verraste Halden anzeigen, von denen indessen Beweismaterial bisher nicht zu gewinnen war, so sind es namentlich große kluftartige und offenstehende Weitungen, welche in der Breite des Ganges — bis über 1 m breit — von Tage aus bis 60 m lang und fast eben so hoch in den Berg hineingehen; dieselben scheinen höhlig von der Höhe des Berges ab im Stroßenbau allmählich entstanden und bis zu der jetzigen Sohle vertieft worden zu sein. Es ist zur Zeit gefährlich, in denselben

vorzudringen, weil durch die Erschütterung des Schalls leicht ein überhängendes Stück aus der Höhe sich herauslösen und durch Herabfallen gefährlich werden kann. In einer solchen Weitung, welche gegen 500 m vom Pochwerk und höher am Berge hinauf liegt, löste ich hinter dem Eingange mehrere Handbreite und -dicke Stücke von dem anstehenden Ganggranit aus den beiden Stößen der Weitung ab, welche nachher im Pochwerk von der Hand im Mörser zerstoßen und in der Pfanne verwaschen wurden: es ergab sich aus jedem Stück ein deutlicher und nicht unbedeutender Goldgehalt.

Neuerdings hat aber Sallery auch auf den alten Haiden noch brauchbare Erzreste gefunden, welche bei einem größeren Betriebe noch sehr vorteilhaft verwertet werden könnten. Er hat ferner einen alten Stolln geöffnet, welcher, mittels Schrämarbeit getrieben, ein Alter von gegen 300 Jahren aufweisen dürfte; in demselben wurden eigentümliche Vorbereitungen zum Waschen der oxydierten Erze aufgestellt gefunden, zu welchen das Stollwasser benutzt wurde; da der Stolln an vielen Stellen verbrochen ist, so sind diese Untersuchungen noch nicht zu Ende geführt. Gleichfalls öffnete Sallery einen anderen alten Abbau, in welchem noch sehr gute Erze anstehend gefunden wurden. Endlich wurden am Bielefluß selber alte Goldwäschereien entdeckt. In der Folge hat Sallery diese Aufschlußarbeiten während des vergangenen Jahres mit aller Energie verfolgt und auch auf solche Gesteine ausgebehnt, welche, ohne Anzeichen für Goldgehalt, bisher als taubes Gestein erachtet wurden; die Verpochung derselben war öfters von ganz erstaunlichen Resultaten begleitet, und es scheint demnach Gold in den verschiedenen Formationen des Gesteinsvorkommens vertreten zu sein, wie Gneiß, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Granit, Quarz, im örtlichen Diluvium. Mit den fortschreitenden Arbeiten im letzteren wurden die einzelnen schichtenweisen Ablagerungen von goldführender Beschaffenheit im allmählichen Übergange zu einer zusammenhängenden Lagerstätte befunden.

Über die Beschaffenheit der aufgeschlossenen 5 Gänge oder Gangzüge, wie man sie nennen könnte, wurde folgendes festgestellt: Nr. 1, über 20 m mächtig, an der Oberfläche imprägniert mit Bleiglanz und Piesen; Nr. 2, 2 m mächtig, im Hangenden und Liegenden von Bleiglanzschnüren durchzogen; Nr. 3, zur Zeit nahe 5 m mächtig, ohne bis jetzt das Liegende erreicht zu haben; Nr. 4 und 5 konnten in ihrer ganzen Mächtigkeit noch nicht festgestellt werden, wie wohl schon auf mehrere Meter querschlägig durchfahren; der letztere zeigt Freigold im oxydischen Quarz und ist unterhalb an demselben eine alte Goldwäsche entdeckt worden. Das gesamte bei diesen Durchquerungen geförderte Hauswerk wurde verpocht und stellte sich der Goldgehalt desselben von 8 bis 10 g per Tonne; bei angemessener sorgfältiger Aufbereitung in Verbindung mit neueren Vervollkommnungen in der Amalgamierung (Wasserstoff-Amalgam-Verfahren) dürfte sich ein Durchschnitt von 12—15 g herausstellen.

Durch diese Aufschlüsse ist selbstredend das Feld für die künftige Goldgewinnung zu einer bedeutenden Größe erweitert worden. Das Gesamtmaterial der untersuchten Gesteinsformationen ergab bei dem groben Pochen und der unvollkommenen Aufbereitung und ohne auf den oben bezeichneten Verlust in den Abgängen Rücksicht zu nehmen, im Durchschnitt einen Gehalt von 8 g Gold per Tonne (1000 kg), welcher bei einer neuen vollkommeneren Anlage jedenfalls auf 10 g per Tonne erhöht werden könnte. Ein Stampfwerk von 24 Pochstempeln kann

täglich 30 t Hauswerk verpochen, und würde somit 300 g Gold liefern.

Wert des Goldes 300 g zu 2,78 M.	834 M.
Betriebskosten u. s. w. hoch gerechnet pro Tonne	
6,60 M., macht auf 30 t rund	200 "
	bleibt täglicher Überschuß 634 M.

oder im Jahr rund 190 000 M. Ertrag.

Von größtem Interesse ist nun, daß diese Gangformationen, wengleich mit anderer Erzaußfüllung — wie dies bei größerer Erzlängung der Gangzonen keine ungewöhnliche Erscheinung —, auch auf der östlichen Seite der Goldkuppe und ihrer Nachbarberge bei Reihwiesen von Sallery aufgefunden und nachgewiesen wurden. Es wurden 4 parallel streichende Gänge oder Lager von Quarz in Gneiß aufsteigend aufgeschlossen, welche vorzugsweise Bleiglanz führen, daneben Schwefelkies eingesprenzt, immerhin aber auch freies Gold. Die Proben angereicherter Schließe gaben 600 bis 800 Pfd. Blei, 600 bis 700 g Silber und über 20 g Gold pro Tonne. Diese letzten Aufschlüsse dürften eins der wichtigsten Ergebnisse sein, um die Ansicht zu unterstützen, daß das Auftreten edler und namentlich goldführender Erze in abbauwürdiger Beschaffenheit von ebenso großer Verbreitung als in nachhaltiger Menge vorhanden sei.

Dieses letztere Gebirgsverhalten möchte ich betonen, denn wie überall, so auch hier — der Prophet gilt nichts in seinem Vaterlande. Man hat das ganze Sallery'sche Unternehmen für einen Vorgang von sehr relativem Wert gehalten, nur begonnen, um vorübergehend Aufsehen zu erregen und aus einem etwa anhebenden Goldfieber nach Zeit und Gunsten zu ziehen. Die Goldfunde im Herrerrolande dürften für die durchschnittliche Verbreitung des Goldvorkommens kaum günstigere Verhältnisse aufzuweisen haben als die hier vorliegenden; und wenn man bedenkt, welche Schwierigkeiten dort durch die klimatischen Verhältnisse, durch Heranziehung der geeigneten Arbeitskräfte, in der ganzen Überwachung und der Kontrolle des Betriebes dem Unternehmen bereitet werden, so ist es einigermassen erlaubt und gerechtfertigt, sich zu wundern, mit welcher Leichtgläubigkeit in den ersten kapitalistischen Preissen hierzulande die Mittel beschafft werden, um jene Goldschätze zu heben, während hier unter den denkbar günstigsten Verhältnissen, zumal unter Heranführung der Eisenbahn, bei sehr billigen und geübten Arbeitskräften, wie sie die arme Gebirgsbevölkerung darbietet, das Kapital zögert, sich an der Hebung der mineralischen Schätze zu beteiligen; vielleicht, daß die vorliegende, auf persönlicher wiederholter Besichtigung beruhende Mitteilung hierin Wandel bringt und auch Anregung gibt, in unseren angrenzenden preußischen Gebietssteilen von ganz der gleichen gebirgischen Konstitution, bis in das Gneißgebiet des Riesengebirges hinein, mehr auf das Vorkommen goldführender Quarze zu achten und damit ältere Goldbergbaue, wie z. B. denjenigen um die frühere Bergstadt Wilhelmsthal und von Thauborf bei Mittelwalde in der Grafschaft Glatz, wieder zum Aufleben zu bringen. Denn man hat sich darüber klar zu werden, daß die Kunst des Goldwaschens dem jetzigen Geschlechte abhanden gekommen ist und daß die technischen Vervollkommnungen in der Aufbereitung des Goldes ganz andere Mittel gewährt, um auch anscheinend unbauwürdige Lagerstätten auszugewinnen. Seit Jahrhunderten ist bei uns nichts gesehen, um den Goldbergbau in den Sudeten und im Riesengebirge zu fördern, und so können die Sallery'schen Aufschlüsse eben nur als ein erster Anfang betrachtet werden, um die Bedeutung des hier vorhandenen Goldvorkommens zu erweisen.

## B Verein der technischen Grubenbeamten zu Essen.

In der Märzversammlung zeigte Herr Ingenieur Rattwinkel das Modell des heute in Fachkreisen vielbesprochenen Capell-Ventilators vor, in längerem Vortrage die außergewöhnlichen Vorzüge des neuen Ventilationsystems, wie solches ein englischer Geistlicher sich erdacht und zur Konstruktion gebracht hat, besprechend. Redner führt über den Capell-Ventilator ein Gutachten des als bedeutenden Fachmann bekannten Herrn Bouché, General-Gruben-Inspektor zu Paris, an, aus welchem hervorgeht, daß bei dem Capell-Ventilator die Arbeit der durch den Einlaß eintretenden Luft die auf die Achse desselben wirkende Kraft übertrifft und daß sie demzufolge auch die austretende Luft überragt. Es sei daher unstrittig sicher, daß die Luft einen Teil ihrer lebendigen Kraft, welche sie beim Eintritt befaßt, wieder abgibt und daß ein Teil davon als belebende Kraft auf die Achse des Ventilators als Triebkraft wirkt. Es sei ferner, bei Betrachtung der Arbeitsweise, Thatsache, daß die konvexen Flächen der inneren Flügel die eingesaugte Luft durch die Luftwege im Zylindermantel gegen die konkaven Flächen dieser letzteren treibt und indem die Luft an diesen hingeleitet, als Triebkraft wirkt. Dieses Resultat würde durch die der Umdrehungsrichtung entgegengebogenen Flügel erzielt — wird von hiesigen Fachleuten stark angezweifelt —, da in Ventilatoren, welche ihre Flügel in der Umdrehungsrichtung gebogen haben, dieser Effekt nicht hervorgerufen wird. Er würde zwar erzielt, wenn solche Ventilatoren mit Diffusionsgehäuse versehen sind (nämlich eine Wiederbelebung der lebendigen Kraft), aber dieses finde hauptsächlich im Deckel des Gehäuses und in der Austrittsöffnung statt, d. h. gegen festliegende Flächen, woselbst die lebendige Kraft keine Wirkung hervorbringen könne, wenigstens nicht so direkt oder so erheblich, um dadurch eine Vergrößerung der Umdrehungsgeschwindigkeit des Ventilators hervorzubringen. Dieses sei der Grund, weshalb Ventilatoren jekt gebräuchlichen Systems, auch wenn sie eine größere Luftmenge als der Capell-Ventilator auswerfen, solches nur auf Kosten der Triebkraft verrichten, eine Kraft, welche für gleichen Nutzeffekt größer sei, als beim Capell-Ventilator, in dessen Innerem ein neuer Triebkraft-Effekt erzielt wird, welcher als eine Hülfskraft hinzuzurechnen sei. Dies verursache, daß der Capell-Ventilator bei sonst gleicher Achsen-Triebkraft sich rascher dreht, als dies bei Ventilatoren, welche diese Hülfskraft nicht in gleichem Grade haben, der Fall ist. So sei es begreiflich, daß der Capell-Ventilator bei sonst gleicher Achsen-Triebkraft größeren Nutzeffekt als die besten der bis heute bekannten Ventilatoren ergebe. Eine an der Tafel vorgenommene Zeichnung und Berechnung ergab den theoretischen Beweis, daß der Capell-Ventilator im Verhältnis von 129 : 93 den besten sonst bekannten Ventilatoren überlegen sei. Um eine gleich große Leistung zu erzielen, bedürfe derselbe viel weniger Betriebskraft (ca. 30 pCt.) und es sei nur ein Ventilator von kleinen Dimensionen erforderlich. Bei der sehr regen Debatte, welche dem mit Dank aufgenommenen Vortrage folgte, fand eine sachmännische Kritik des Gehörten statt, worauf Herr Elektrotechniker Kinne-Essen eine elektrische, aus England herübergekommene Sicherheitslampe, über deren Eigenschaften wir demnächst weiter berichten werden, vorzeigte und eingehend erklärte.

## Neue elektrische Sicherheitslampe für Gruben.

oh Oberhausen, 19. März

Der gestrige Vortrag des Herrn Elektrotechnikers Kinne aus Essen hatte trotz der bösen Witterung vielfache Beteiligung aus der Mitgliedschaft des Grubentechniker-Vereins (Sektion Oberhausen) im „Haidelblümchen“ zusammengeführt. Als besonders interessant ist als demselben hervorzuheben, daß Herr Kinne neben früher in anderen Vereinen erklärten und vorgezeigten Apparaten die elektrische Grubensicherheitslampe von Pitkins und eine noch bessere, neuere und vorzüglichere Konstruktion, die Grubensicherheitslampe von Swan brachte und in gebrauchsfähigem Zustande produzierte. Die Vorzüge der gegen ersterwähnte Lampe gemachten Verbesserungen sind erheblich. Sie bestehen in längerer Brennauer (14 Stunden), absoluter

Sicherheit des plombierten Verschlusses, unbedingter Vermeidung jeder Aussenleitung, wodurch irgend welche Spielerei mit dem elektrischen Strom (Funkenauslösung) verhindert wird, direkter Einbauung der für Unbefugte unerreichbaren Lampe, endlich zum Zwecke der Labung Möglichkeit der Ausschaltung der Accumulatoren, doch nur von befugten Leuten, so daß im Falle der Beschädigung eines Teiles des Accumulators oder der Lampe mit dem äußern Gehäuse nicht der ganze Apparat nutzlos wird. Das Licht ist intensiv und besser als das Licht der bisherigen Sicherheitslampen, schon weil die Brennlampe, die aus solidem, 10 mm dickem Glase hergestellt ist, nie beschlägt; die Form handlich (tonnenförmig) und das Gewicht nicht zu schwer: 3—4 kg je nach Brennauer. Von diesen Lampen sind 500 Stück in der Risika Mine in Wales seit einem halben Jahre thatächlich mit größtem Erfolge in Gebrauch und haben sich in dieser gefährlichsten, weiterreichsten Grube Englands vollständig eingebürgert. Zur Erkennung von Schlagwettern erklärte Herr Kinne zwei durchaus sichere, sachgemäß konstruierte Apparate, die an einem Teil jener Lampen zur Wetterkontrolle angebracht werden. Die Lampe Swan wurde Herrn Kinne durch den Fabrikations-Ingenieur der Swan Company persönlich überbracht und zu seinem Vortrage zur Verfügung gestellt, auch die Einzelheiten erörtert. Sie ist noch nicht im Handel in Deutschland, soll aber nach kurzer Zeit durch Herrn Kinne eingeführt werden.

## \* Der oberschlesische Steinkohlenmarkt im Monat Februar 1888.

Raum in irgend einem Jahre dürften für den Monat Februar die oberschlesischen Steinkohlengruben eine so günstige Gestaltung des Steinkohlenverkehrs zu verzeichnen haben wie für den letztverflohenen Monat, von den Erfolgen der Händler zu schweigen! Nicht, daß während des ganzen Monats ein anhaltend und gleichmäßig flotter Absatz in den verschiedenen Kohlenarten zu erzielen gewesen wäre, sondern daß in der kritischen Zeit gegen Schluß des Monats ein gesteigerter Bedarf in Hausbrandkohlen die sonst seitens der Abnehmer beobachtete Zurückhaltung und die Erlahmung im Geschäft nicht auskommen ließ, darin dürfte der Schwerpunkt der günstigen Geschäftslage zu legen sein.

Der Markt kennzeichnete sich fast während des ganzen Monats durch ein Andrängen und teilweise sogar Überhasten behufs Erlebigung von Aufträgen, welche durch Naturereignisse, wie starke Schneestürme und Verwehungen und die im Gefolge derselben auftretenden Verkehrsstockungen, in Verzögerung geraten waren. Ein am 3. und 4. Februar von Rußland her durch die östlichen und nördlichen Gebiete Deutschlands ziehender Schneesturm hatte nicht bloß Betriebsstörungen auf den Gruben zur Folge, sondern noch mehr auf den Eisenbahnen diesseits und jenseits der Grenze; auf der Warschau-Wiener Bahn haben Kohlenzüge tagelang verschneit gelegen, und auf der Schmalspurbahn in Oberschlesien sowie in der Nähe erlicher Gruben haben die Geleise mit Hilfe von Militärmannschaften frei gelegt werden müssen. Die dergestalt herbeigeführten Verzögerungen verursachten einen stärkeren Zugang in der Dringlichkeit der Bestellungen und haben durch eine gesteigerte Thätigkeit auf den Gruben ausgeglichen werden müssen.

In der zweiten Dekade des Monats schien der Verkehr sich den sonst gewohnten Bahnen allmählicher Verlaunung anpassen zu wollen, welche gegen den Märzanfang hin, als dem Termin der Einführung der billigeren Sommertarife, Platz zu greifen pflegen, und schien der Eintritt mehrtägigen Thauwetters dem flotteren Winterbedarf ein Ende zu setzen. Die Rückkehr des Winterwetters indessen nach Mitte des Monats war die verstärkte Wiederholung der ersten Wochen und führte zu einem Nachwinter, der mit empfindlichen Frosttemperaturen bis in den nächsten Monat anhält. Unter diesen Umständen konnte von einer Zurückhaltung seitens der Abnehmer in Abwartung billiger Preise keine Rede sein, sondern der wieder einsetzende und noch gesteigerte Bedarf in Hausbrandmaterial stellte die größte Anforderungen an die Förderfähigkeit der Gruben und half

denselben über die Zeit sonstiger Abschwächung hinweg. Namentlich konnte, da sich die Nachfrage in mittleren Sorten der Erzeugungsmenge an solchen überlegen erwies, mit den Beständen an Stück- und Würfelkohlen in günstigster Weise geräumt werden. Die Preise waren durchaus fest und waren sogar im örtlichen Absatz mehrfach heraufgesetzt. — Für die Koksdarstellung waren Fettkohlen äußerst begehrt und bestand für Koks ein solcher Begehr, daß auf neue Abkommen nur schwer anzukommen, stellenweise überhaupt nichts abzugeben war.

Die amtlichen Nachweise des Eisenbahnverbands ergaben folgende Bissern; es wurden auf den oberschlesischen Bahnen abgefahren in der Zeit

	täglich		insgesamt	
	1888	1887	1888	1887
vom 1.—15. Febr.	3530	3084	42 360	37 008 Waggons
„ 16.—29. „	3201	2954	38 412	32 494 „
			Summa 80 772	69 502 Waggons

Der Fortschritt gegen das Vorjahr ist ein ganz erheblicher und entspricht der stetigen Entwicklung der oberschlesischen Steinkohlenproduktion, welche allmählich im offenen Markte Fuß fassen zu wollen scheint.

### Korrespondenzen.

**Kanalisation der Mosel.** Dem Ausschuss der Interessenten für die Moselregulierung ist seitens der königlichen Regierung zu Trier die erfreuliche Mitteilung zugegangen, daß sie von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten den Auftrag erhalten habe, nunmehr mit der Vorbereitung der Vorarbeiten für die Kanalisation der Mosel von der lothringischen Grenze bei Perl bis zur Einmündung in den Rhein bei Koblenz vorzugehen. Bekanntlich hatte der Herr Minister die Genehmigung zur Vornahme dieser Vorarbeiten an die Bedingung geknüpft, daß der Interessenten-Ausschuss die von ihm für die Vorarbeiten zur Verfügung gestellten 36 000 *M.* auch auf den Fall hingebe, daß die Staatsregierung sich nicht zur Verwirklichung des Projektes entschließen sollte. Der Ausschuss hat sich mit dieser Bedingung einverstanden erklärt und es steht somit zu hoffen, daß nunmehr die Vorarbeiten in nächster Zeit in Angriff genommen werden.

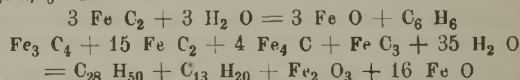
**Saarbrücken, 12. März.** Auf den staatlichen Steinkohlengruben bei Saarbrücken wurden im abgelaufenen Monat Februar 492 951 t, mithin 17 500 t mehr gefördert, als in dem gleichen Zeitraume des Vorjahres. Abgesetzt wurden einschließlic des Selbstverbrauchs 485 294 t, das sind 3852 t weniger als im vorausgegangenen Monat Januar, dagegen 13 323 t mehr als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Der anhaltende Frost belebte die Nachfrage nach Hausbrandkohle außerordentlich, störte aber gleichzeitig den Wasserabsatz, da infolge der durch Eis gesperrten Kanäle die befrachteten Schiffe in den Häfen zurückgehalten wurden. Mit der Bahn gelangten zum Versand 337 280 t gegen 350 681 t im Vormonat und 341 811 t im Februar 1887; die gesamte Schiffsverladung stellte sich in den entsprechenden Zeitabschnitten auf 18 419 t gegen 8276 t und 5920 t. Die Schiffsfrachten waren normal, beispielsweise für Mülhausen 3 *M.* für die Tonne.

**Oberbergat G. Bäumler †.** In der Nacht vom 18. auf den 19. März d. J. verstarb plötzlich und unerwartet infolge eines Lungenchlags in Wien der Oberbergat a. D. Herr Ernst Bäumler. Die Nachricht von dem Tode dieses durch hervorragende Geistes- und Herzeigenschaften ausgezeichneten Mannes wird in den diesseitigen bergmännischen Kreisen lebhafteste Teilnahme hervorrufen, da der Verstorbene in dem Oberbergamtsbezirk Dortmund lange Jahre in verschiedenen amtlichen Stellungen, als Revierbeamter, als Direktor der Bergschule der Westfälischen Berggewerkschaftskasse und als Mitglied des königlichen Oberbergamtes thätig war. Nachdem er aus Westfalen an das Oberbergamt in Breslau versetzt war, trat er von dort aus nach einiger Zeit als Centraldirektor an die

Spitze der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft und verlegte gleichzeitig seinen Wohnsitz nach Wien. Die Leitung der gedachten großen Gesellschaft blieb in seinen Händen, bis ihn vor etwa zwei Jahren die Reorganisation bezw. die Verschmelzung derselben mit dem Teplitzer Walzwerk veranlaßte, von der Direktion zurückzutreten und als Mitglied des Aufsichtsrates für die Interessen der Gesellschaft ferner thätig zu sein. In allen seinen späteren Stellungen gedachte Bäumler mit besonderer Liebe und Anhänglichkeit Westfalens, welches er als seine zweite Heimat ansah, und die zahlreichen Freunde, die er sich in diesem Lande zu erwerben gewußt hat, werden gewiß stets dem wackeren Manne eine freundliche Erinnerung bewahren.

**Amerikanische Eisen- und Stahlindustrie.** Die Roheisenproduktion umfaßte in 1887 6 250 000 t brutto gegen 5 683 329 t in 1886 und die Produktion von Bessemer Stahlschienen etwa 1 900 000 t brutto gegen 1 574 703 t im Vorjahre. An eingeführtem Roheisen wurden verbraucht etwa 500 000 t und an eingeführten Stahlschienen 160 000 t.

**Ursprung des Mineralöls.** Nach Prof. Mebeles ist das Petroleum mineralischen Ursprungs; seine Bildung erfolgt noch heute und bis ins Unbegrenzte fort. Der genannte Gelehrte stützt seine Ansicht darauf, daß es ihm gelang, das Petroleum künstlich darzustellen und zwar auf eine Weise, die seiner Meinung nach von der Natur im großen wiederholt wird. Auch konnten Sachkenner das Kunstprodukt vom Naturöl nicht unterscheiden. Mebeles nimmt an, daß das durch die Erdkruste gedrungene Wasser auf glühende Metaalkarbonate, namentlich Kohlenstoff-Eisenverbindungen stößt und sich alsdann in seine Bestandteile zerlegt. Es entstehen infolgedessen neben oxydischen Eisenverbindungen flüchtige Kohlenwasserstoffe, die sich in höheren kalteren Schichten absetzen und zu Mineralöl verdichten, z. B.:



Die flüchtigeren, unverdichteten Kohlenwasserstoffe entweichen als Naturgas sofern sich für sie ein Ausweg findet, oder aber sie werden so lange unter Druck zurückgehalten, bis ein Bohrloch ihnen ein Entweichen gestattet. Duführende Schichten finden sich gewöhnlich in der Nähe von Bergzügen; man nimmt deshalb an, daß durch Verwerfungen dem Wasser der Zutritt in Tiefen gestattet ist, zu denen es sonst nie hätte gelangen können. Sollte der Erdkern riesige Mengen von Metallcarbureten enthalten, so haben wir einen unerlöschlichen Vorrat an Brennmaterial auch dann, wenn unsere Kohlenfelder längst abgebaut sind. (Nach Engineering and Mining Journal.)

### Tarife.

**Rheinisch-westfälisch-niederländischer Kohlenverkehr.** Am 15. Februar d. J. trat ein Nachtrag I zum Heft 1 der seit dem 1. Februar d. J. gültigen Ausnahmetarife A und B für den rheinisch-westfälisch-niederländischen Kohlenverkehr in Kraft. Durch denselben werden Frachtsätze des Ausnahmetarifs für den Verkehr mit den Stationen Schielb Grubbenvorst-Lottum der niederländischen Staatsbahn eingeführt und Berichtigungen veranlaßt. Die durch letztere eintretenden Erhöhungen haben erst vom 1. April 1888 Gültigkeit. Exemplare des Nachtrags sind durch die beteiligten Güter-Expeditionen käuflich zu beziehen.

**Kohlenverkehr mit Belgien.** Kohlen- und Koks-Sendungen nach der Station Antwerpen (Bassins & Entrepôt) Merxem werden bis auf weiteres zu den im rheinisch-belgischen bezw. bergisch-märkisch-belgischen Kohlenverkehre für die Station Antwerpen (Bassins) bestehenden Sätzen direkt abgefertigt.

**Deutsch-italienischer Kohlenverkehr.** Mit Gültigkeit vom 16. Februar wird die Station Trusinallo in den direkten Kohlenverkehre mit Italien aufgenommen. Die genannte Station gehört dem Mittelmeergebiet an; die Verkehrsleitung hat über Pino zu erfolgen. Die Entfernung Pino transito-Trusinallo beträgt 139 km, der Frachtsatz für diese Strecke 7,01 Fres. für die Tonne.

**Submissionen.**

**Kohlen-Verdingung bei der Eisenbahn-Direktion Hannover.** Der Eisenbahn-Direktion Hannover wurden auf den Gesamtbedarf von 200 000 t Fördersteinkohlen, wovon  $\frac{2}{3}$  in den Sommer-,  $\frac{1}{3}$  in den Wintermonaten zu liefern sind, am 13 März angeboten durchschnittlich (abweichende Winterpreise in Klammern) die Tonne ab Zeche:

a. Schlesische Kohlen: 3,60 M.; 50 000 t Dahlmann u. Co. in Berlin. — 3,80 M.; ganzes Quantum, Hensel v. Donnersmarkt'sche Verwaltung — 4,00 M.; 24 000 t. (W. 4,20 M.; 6000 t) Gebrüder Ollendorf in Rattowig.

b. Ruhrkohlen: 5,20 M.; 5000 t Bommerbänker Tiefbau und 1000 t König Ludwig bei Bruch (W. 5,40 M.; 6000 t); Zechenfracht 10 M. — 5,45 M.; 6000 t Bickfeld Tiefbau (W. 5,55 M.; 2000 t); Zechenfracht 15 M. — 5,50 M.; 38 000 t Belg. Aktien-Gesellschaft Herne-Vochum; Zechenfracht 10 M. — 5,60 M.; 5000 t Schürbant und Charlottenburg; Zechenfracht 15 M. — 15 000 t Bergb-Ges. Neu-Essen ab Altenessen; Zechenfracht 13 M. — 15 500 t Gottesfegen bei Rüttringhamen; Zechenfracht 15 M. — 12 000 t Schlägel und Eisen bei Necklinghausen; Zechenfracht 22 M. — 5,85 M.; 20 000 t Aremberger Akt-Ges. bei Vorbeck.

5,70 M.; 12 000 t Freie Vogel und Unverhofft bei Schüren; Zechenfracht 15 M. — 24 000 t Aplerbecker Akt-Ver.; Zechenfracht 10 M. — 10 000 t Gelsenkirchener Bergw.-Akt-Ges.; Zechenfracht 15 M.

5,80 M.; 20 000 t Hibernia bei Herne; Zechenfracht 10 M. — 18 000 t Dortmunder Bergb.-Akt-Ges. bei Weimar; Zechenfracht 15 M. — 15 000 t Mont Genis bei Herne; Zechenfracht 17 M. — 10 000 t Constantin d. Gr. mit 50 pSt. Stücke. — 7000 t Westhausen bei Vobelschwingh; Zechenfracht 10 M. — 12 000 t Friedrich Beder in Mülheim a. d. Ruhr; Zechenfracht 15 M. — 10 000 t Lothringen bei Vochum; Zechenfracht 10 M. — 12 000 t Königin Elisabeth bei Essen; Zechenfracht 15 M. — 5000 t Caroline bei Holzwickede. — 6000 t Germania bei Marten. — 24 000 t Bonifazius bei Gelsenkirchen; Zechenfracht 17 M. — 6000 t Julius Philipp bei Vochum, Zechenfracht 22 M. — Gelsenkirchener Bergw.-Akt-Ges. 18 000 t; Zechenfracht 10 M. — 10 000 t Neu-Ferlöh; Zechenfracht 17 M. — 3000 t Dortmunder Bergb.-Ges. bei Langendreer; Zechenfracht 15 M. — 10 000 t Louise Tiefbau bei Varop; Zechenfracht 10 M. — 10 000 t Viktor bei Castrop; Zechenfracht 10 M. — 42 000 t Pluto bei Wanne. — 14 000 t Graf Schwerin bei Castrop; Zechenfracht 10 M. — 10 000 t Genesellschaft Tremonia bei Dortmund; Zechenfracht 10 M. — 18 000 t Mathias Stinnes bei Mülheim a. d. Ruhr; Zechenfracht 10 M. — 20 000 t Kölner Bergwerksverein bei Essen; Zechenfracht 10 M. — 22 000 t Bollmond bei Langendreer, 50 pSt. Stücke — Ganzes Quantum Centrum bei Wattenscheid; Zechenfracht 6 M. — 40 000 t Fröhliche Morgensonne bei Wattenscheid; Zechenfracht 15 M. — 24 000 t Eintracht Tiefbau bei Steele; Zechenfracht 15 M. — 20 000 t Dannenbaum bei Vochum (50 pSt. Stücke); Zechenfracht 15 M. — 10 000 t Confoliation bei Schalke (W. 6,00 M.; 6000 t); Zechenfracht 10 M.

5,90 M.; 5000 t Caroline bei Vochum (W. 6,00 M.; 2000 t); Zechenfracht 10 M. — 10 000 t Eiberg bei Mülheim a. d. Ruhr; Zechenfracht 10 M. — 18 000 t Dahlbruch bei Gelsenkirchen; Zechenfracht 10 M. — 6000 t Helene Nachtigall bei Witten; Zechenfracht 10 M.

5,95 M.; 20 000 t Franziska Tiefbau bei Witten; Zechenfracht 15 M.

6,00 M.; 60 000 t Hamburg bei Vochum (50 pSt. St.); Zechenfracht 10 M. — 32 000 t Ringeltaube bei Annen 10 M.

6,10 M.; 16 000 t Zollverein ab Altenessen; Zechenfracht 15 M.

6,30 M.; 18 000 t Holland bei Wattenscheid; Zechenfracht 15 M.

6,75 M.; 10 000 t Dannenbaum (92 pSt. Stücke); Zechenfracht 15 M.

6,80 M.; 10 000 t Constantin d. Gr. (92 pSt. Stücke). — 12 000 t Bollmond (92 pSt. Stücke).

40 000 t Steinkohlenbriquettes wurden gleichzeitig offeriert: 6,50 M.; 10 000 t Julius Zwenger in Kassel; Zechenfracht 15 M.

7,00 M.; 7500 t Gelsenkirchener Akt-Ges. — 5000 t Blankenburg bei Blankenstein; Zechenfracht 10 M. — 5000 t Dahlhauser Tiefbau bei Linden; Zechenfracht 15 M. — 6000 t Lothringen bei Vochum; Zechenfracht 10 M. — 20 000 t Franziska Tiefbau bei Witten; Zechenfracht 15 M. — 3200 t Aplerbecker Akt-Ver.; Zechenfracht 15 M.

7,30 M.; 4000 t Caroline bei Holzwickede; Zechenfracht. — 7,50 M.; 5000 t Neu-Ferlöh. — 7,60 M.; 5600 t Friedr. Beder in Mülheim a. d. Ruhr. — 8,00 M.; 10 600 t Zollverein ab Altenessen. — 9,00 M.; Ganzes Quantum Dsnabrücker Briquettesfabrik.

**C.B. Westfälischer Kohlen-Ausfuhr-Verein.**

Verband an Kohlen, Koks und Briquettes während des Monats Februar 1888 via Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen	
via Chiasso . . . . .	2780 Tonnen
via Pino . . . . .	2500 "
via Locarno . . . . .	260 "
5540 Tonnen	

Aus dem Gebiet Saarbrücken	
via Chiasso . . . . .	2650 Tonnen
via Pino . . . . .	200 "
via Locarno . . . . .	280 "
3130 "	

Total aus Deutschland 8670 Tonnen  
gegen Januar 1888 9760

weniger 1090 Tonnen.

Aus Böhmen, Station Eger 10 Tonnen.

**Wagengestellung**

**der Dortmund-Gronau-Enschede Eisenbahn**  
in der Zeit vom 1.—15. März 1888

	Bestandt. Abgefahren.			Verlangt. Abgefahren.		
	Ladungen à 10 t.			Ladungen à 10 t.		
1 März	120	120	9	176	176	
2. "	148	148	10	211	211	
3. "	193	193	11	—	—	
4. "	—	—	12	171	171	
5. "	175	175	13	143	143	
6. "	177	177	14	130	130	
7. "	170	170	15	170	170	
8. "	187	187	Durchschnittl.	167	167	

**Magnetische Beobachtungen.**

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

1888	Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
			°	'	"	°	'	"	°	'	"
März		4.	13	56	10	14	—	20	13	58	15
		5.	13	56	—	14	—	40	13	58	20
		6.	13	53	25	13	58	15	13	55	50
		7.	13	52	55	13	59	5	13	56	—
		8.	13	54	45	13	57	55	13	56	20
		9.	13	53	10	14	—	5	13	56	38
		10.	13	54	5	14	1	35	13	57	50
	Mittel =										
	13   57   2										
	= hora 0 14,9										
16											

**Generalversammlungen.**

Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, Rhein-Elbe bei Gelsenkirchen. Montag, 26. März cr., vorm. 11 Uhr, in Berlin, Behrenstr. 43/44.

Eisener Kredit-Anstalt, Essen. Donnerstag, 5. April cr., vorm. 10 $\frac{1}{2}$  Uhr, im Geschäftszlokale der Bank.

Bergwerks-Gesellschaft Hibernia bei Herne. Samstag, 7. April cr., vorm. 9 $\frac{1}{2}$  Uhr, im Breidenbacher Hof zu Düsseldorf.

**Am t l i c h e s.**

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

Nr. 5 Nr. 43 306. Hydraulische Tiefbohrreineinrichtung mit stoßendem Werkzeug Salzwert Heilbronn in Heilbronn. Vom 9. August 1887 ab. — Nr. 35. Nr. 43 305. Neuerung an Fahrstuhlsteuerungen. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft in Berlin NW, Martinikensfelde. Vom 9. August 1887 ab.

## Neue Benzin-Sicherheitslampe.

Die bisherigen kleinen Mängel sind nunmehr vollständig beseitigt. Die Lampe erlischt beim Schliessen und Oeffnen **absolut zuverlässig, ohne dass Federn angewendet sind.** Der Gummiring ist ganz in Wegfall gekommen; Haube und Scheibe bilden nur einen Körper. Der Griff ist mit dem kleinen Rade fest verbunden. Endlich machen wir noch ganz besonders darauf aufmerksam, dass die Lampe nunmehr mit einer sehr einfachen **Schraubregulierung** versehen ist.

☉ Muster stehen gern zu Diensten. ☉

Düren, im März 1888.

Dürener Maschinenfabrik und Giesserei

**Hupertz & Banning.**

# C OKEAUSDRÜCKMASCHINE N

(seit 1870 136 Stück ausgeführt)  
halten sowohl ganze Maschinen, als alle einzelnen Theile vorräthig  
**HEINTZMANN & DREYER**  
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

## Dampfpumpen,

Transmissions- und Handpumpen aller Art.  
**Schütz & Hertel, Wurzen i. S.**  
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.

Gegründet  
1808.

# GUTEHOFFNUNGSHÜTTE

Gegründet  
1808.

**Actienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb**  
in OBERHAUSEN 2 (Rheinland)

liefert:

### A. Bergbau-Erzeugnisse.

Förderkohlen von den eigenen Zechen Oberhausen, Osterfeld und Ludwig, vorzüglich geeignet für Locomotiv- und Kesselfeuerung, Ziegeleien und Kalkbrennereien, sowie für Hausbrand. Gewaschene Nusskohlen der Zechen Oberhausen, Osterfeld und Ludwig. Erzeugungsfähigkeit pro Jahr: 800 000 t.

### B. Hochofen-Erzeugnisse.

Puddel-, Giesserei-, Hämatit-, Bessemer- und Thomas-Roheisen. Spiegeleisen und Ferro-Mangan. Jährliche Erzeugungsfähigkeit 200 000 t.

### C. Erzeugnisse der Stahl- u. Eisenwerke aus Schweisseisen, Flusseisen u. Flussstahl.

Eisenbahnschienen und Strassenbahnschienen. Laschen und Unterlagsplatten. Lang- und Quer-Schwellen für ganz eisernen Bahn-Oberbau. Stab- und Fein-Eisen, als: Rund-, Vierkant-, Flach- und Schneideisen. Flacheisen für Bauzwecke. Formeisen, als: L-, T-, I-, E-, Speichen-, Reifen-, Säulen-, Halbbrunn-, Fenster-, Roststabeisen u. s. w. Gruben- und Winkelschienen. Streckengestelle für Gruben.

Bleche, als: Kesselbleche in allen Beschaffenheiten, Fein-, Brücken-, gesteinte und gerippte Bleche. Walzdraht. Stahl- und Feinkorn-Knüppel. — Platinen. Rohe und vorgeschmiedete Stahlblöcke.

Jährliche Erzeugungsfähigkeit:

Eisenbahnschienen u. Schwellen	70 000 t
Sonstige Stahlserzeugnisse	10 000 t
Bleche	10 000 t
Handelseisen einschl. Baueisen	40 000 t
Walzdraht	15 000 t

### D. Erzeugnisse der übrigen Werke.

Dampfmaschinen, besonders für Zechen, als: Fördermaschinen, Wasserhaltungsmaschinen, Ventilatoren, Dampfkebel, Dampfpumpen u. s. w. Schiffsmaschinen bis zu den grössten Abmessungen. Druck- und Hebpumpen für Bergwerke. Gestänge für Bergwerkspumpen von Formeisen. Geschmiedete Rundgestänge mit Patentschlössern aus bestem Hammer-Eisen. Waggonkipper, vollständig selbstthätig, Patent Gutehoffnungshütte. Maschinenguss jeder Art und Grösse.

Walzen. — Gussformen. Schmiedestücke jeder Form und jeder Grösse. Schiffsketten, Anker und Steven. Kränkenketten, sowie Ketten jeder Art. Dampfkessel, eiserne Behälter u. s. w. Eiserne Brücken, Dächer u. s. w. jeder Grösse. Drehscheiben, Schwimm- und Trockendocks. Dampfschiffe, vollständig ausgerüstet für den Personen- und Güterverkehr. Eiserne Kähne, Brückenschiffe. Feuerteste Birnen-Düsen, Stopfen, Ausgüsse u. s. w.

### Ausgeführte grössere Eisenbauten.

Verschiedene Brücken über den Rhein, die Weichsel, Elbe, Weser, Mosel. 140 Brücken für die Gotthardbahn. Ein grosses eisernes Schwimmdock für die Kaiserlich deutsche Marine, 100 Meter lang, 34 Meter breit und 14,75 Meter hoch. Eine Halle für den Anhalter Bahnhof in Berlin von 62,50 Meter Spannweite und 168 Meter Länge = 10 000 Quadratmeter Grundfläche. Die Hallen für den Hauptbahnhof in Frankfurt am Main (grösste Hallen in Europa), sowie die sonstigen Eisenbauten für diese Anlage im Gesamtgewicht von 7500 Tonnen. Die drei Frankfurter Bahnhofshallen haben je eine Spannweite von 56 Meter und je eine Länge von 187 Meter = zusammen 31 416 Quadratmeter Grundfläche.

### Der Verein besitzt folgende Werke:

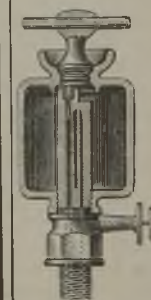
- |                                              |                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| I. Gutehoffnungshütte zu Sterkrade.          | VII. Schiffswerft Ruhrort in Ruhrort.                             |
| II. Hammer Neu-Essen in Oberhausen 2.        | VIII. Zeche Ludwig in Rellinghausen.                              |
| III. Walzwerk Oberhausen in Oberhausen 2.    | IX. Zeche Osterfeld in Osterfeld.                                 |
| IV. Walzwerk Neu-Oberhausen in Oberhausen 2. | X. Eisensteingruben in Nassau, Siegen, Bayern, der Eifel u. s. w. |
| V. Eisenhütte Oberhausen in Oberhausen 2.    |                                                                   |
| VI. Zeche Oberhausen in Oberhausen 2.        |                                                                   |

☉ **Gegenwärtig beschäftigte Arbeiterzahl: 8000.** ☉

Für Drahtmachrichten: „Hoffnungshütte Oberhausenruhr“.

## Patent-Dampf-Oelungs-Apparat

für  
Cylinder und Schieberkasten  
von Dampfmaschinen

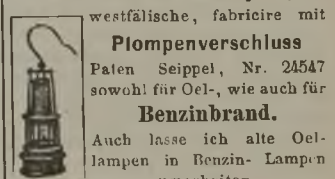


jeder Anordnung, Locomotiven, Dampfhammer etc.

von  
**Jos. Wildemann jr.**  
**BERLIN**

Schiffbauerdamm 17.  
Deutsches Reichspatent No 41448.  
Patentirt in allen europäischen Staaten und Amerika.  
Atteste und Prospekte gratis und franco.

## Sicherheits-Lampen,



westfälische, fabricire mit

### Pfropfenverschluss

Patent Seippel, Nr. 24547  
sowohl für Oel-, wie auch für Benzinbrand.

Auch lasse ich alte Oel-lampen in Benzin-Lampen umarbeiten.

Zu geneigten Aufträgen halte ich mich bestens empfohlen

**Wilhelm Seippel,**  
Bochum in Westfalen.

## Zinkschrott

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

## Eine Drehbank,

5 Fuss lang, mit Support, Vorgelege, Zubehör und Planscheibe,

## eine Kopfbank-Planscheibe,

Durchmesser 800 mm,

## eine Shapingmaschine

mit Paradeschraubstock, 1300 Kilo schwer, wegen Vergrößerung des Geschäfts billig abzu eben. Gefl. Off. unter W. L. 727 an die Exped. d. Bl. erb.

## Bekanntmachung.

Für ein grösseres oberschlesisches Steinkohlenbergwerk mit Abbau mächtiger Flötze im Tiefbau wird zum 1. Juli d. J. ein erfahrener Betriebsleiter gesucht. Bewerber wollen sich unter V. 1025 Invalidendank, Berlin W., melden.