

# Glückauf

## Berg- und Hüttenmännische Zeitung

mit den Beiblättern: „Litterarische Monatsschau“ und „Führer durch den Bergbau“.

Geleitet von

Kgl. Berginspektor Engel,

geschäftsführendem Vorstandsmitglied des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.  
Dr. H. Lehmann,  
Geschäftsführer des Vereins für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk

Dr. R. Mohs,  
Geschäftsführer des Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Vereins.  
Berg-Ingenieur Richard Cremer in Essen.

Dr. A. Strecker,  
Geschäftsführer des Vereins für die Interessen der rheinischen Braunkohlenindustrie.

Druck und Verlag von G. D. Baedeker in Essen.

Organ nachstehender Vereine:

Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen.

Verein für die Berg- und Hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk zu Aachen.

Verein für die Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie zu Köln.

Magdeburger Braunkohlen-Bergbau-Verein zu Harbke.

Verein für die bergbaulichen Interessen Niederschlesiens zu Waldenburg.

Verein für die bergbaulichen Interessen zu Zwickau.

Verein für die bergbaulichen Interessen im Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenrevier zu Lugau.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

(Zeitungs-Preisliste Nr. 2766.) — Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 Mark; b) durch die Post bezogen 3,75 Mark. Einzelnummer 0,25 Mark. — Inserate: die viermalgespaltene Nonp-Zeile oder deren Raum 25 Pfg.

Der Wiederabdruck aus „Glückauf“ ist nur mit vollständiger Quellenangabe („Essener Glückauf“) gestattet.

Alle Sendungen sind an die Redaktion bzw. Geschäftsstelle des „Glückauf“, Essen/Ruhr, zu richten.

## An unsere Leser!

Auf Wunsch vieler Leser und mit Zustimmung der von uns vertretenen bergbaulichen Vereine wird unsere Zeitschrift vom 1. Juli d. Js. ab **wöchentlich einmal** erscheinen. Wir gedenken auch grössere Artikel abschliessend in einer Ausgabe zu bringen und hoffen damit unseren Lesern einen Dienst zu erweisen. In Zukunft wird jede Ausgabe den doppelten Umfang der bisherigen haben; im Uebrigen sind Veränderungen nicht beabsichtigt.

Die Redaktion des „Glückauf“.

## Einladung zum Abonnement auf das III. Quartal 1895.

Das „Glückauf“ begann mit dem 1. Januar 1895 seinen 31. Jahrgang. Das „Glückauf“ ist das einzige Blatt, welches in reichhaltigster Weise die gesamten Verhältnisse des Bergbaues aufmerksam verfolgt.

Das „Glückauf“ bringt als technische Zeitschrift geologische und bergtechnische Abhandlungen aller Art, beobachtet die wissenschaftlichen Fortschritte sowie deren Anwendung auf die Praxis, giebt regelmässige ausführliche Patentberichte.

Als das Organ von sieben grossen bergmännischen Körperschaften und somit Vertreter fast des gesamten deutschen Privat-Bergbaues bespricht das „Glückauf“ alle Tagesfragen, welche den Bergbau betreffen, Steuerangelegenheiten, das Tarifwesen, die Kanalfrage, Zoll- und Handelspolitik u. s. w., und erörtert aus der Feder der sachkundigsten Personen den Bergbauprodukten-Markt aller europäischen Länder.

In seinem Vermischten Teile schliesslich bringt das „Glückauf“ eine Fülle interessanter Mitteilungen: Statistiken, Konsulatsberichte, Personalien, Verdingungen, Verdingungs-Ergebnisse u. s. w.

Wir bitten, um Störungen im Versand zu vermeiden, spätestens bis zum 25. Juni die Abonnements erneuern zu wollen.

Man abonniert vierteljährlich bei allen Postanstalten, sowie für Kreuzbandsendungen auf jeden beliebigen Zeitraum bei der

Expedition des „Glückauf“.

## Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Zu der am  
Sonnabend den 6. Juli d. J., Vorm. 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr,  
in der Gesellschaft „Harmonie“ zu Bochum stattfindenden

### ordentlichen Generalversammlung

unseres Vereins beehren wir uns die Vertreter unserer Vereinszechen unter Hinweis auf die untenstehende Tagesordnung ganz ergebenst einzuladen.

#### Tages-Ordnung :

1. Bericht der Rechnungs-Revisions-Commission für das Jahr 1894 und Wahl einer neuen Commission für das Jahr 1896.
  2. Festsetzung des Etats für das Jahr 1896.
  3. Neuwahlen für den Vorstand.
  4. Bericht über die Vereinsthätigkeit, erstattet vom Geschäftsführer.
- Essen, den 20. Juni 1895. 4177

Der Vorstand des Vereins für die bergbaulichen Interessen  
im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Der 1. Vorsitzende  
Jencke.

Der Geschäftsführer  
Engel.

## Pelzer-Ventilatoren

Deutsche Reichs-Patente. 4387



Grubenventilator - Anlagen jeder Grösse und Leistungsfähigkeit. Gebläse für Cupolöfen, Schmiedefeuern u. Unterwind für Kesselfeuern mit unreiner Staubkohle.

Die Schöpfschaufeln gestatten für eine bestimmte Leistung eine weit geringere Grösse des Ventilators, als Ventilatoren ohne Schöpfschaufeln besitzen dürfen, und bewirken gleichzeitig einen vorzüglichen Nutzeffekt.

Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik in Dortmund.

## BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM. Westfale

Abtheilung:  
Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH  
**B. BAARE.**  
Berlin NW., Luisen Str. 31

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN.  
PROSPEKTE u. KOSTENSCHLÄGE STEHEN GERN ZUR VERFÜGUNG.



STAHLERNE u. HÖLZERNE LOWRIES IN DEN NEUESTEN KONSTRUKTIONEN.

TENDER-LOCOMOTIVEN.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM.

SCHLEPP- u. WEICHEN.

WALDBAHNWAGEN.

STAHELMULDENKIPPWAGEN.

ZÜNGENWEICHEN TRANSPORTABLE BRENSCHEIBEN KURVENRAHMEN

## Schieber-Luftcompressoren

D. R. P.

95 Proc. Nutzeffect

4117

für den Betrieb von grösseren und kleineren Motoren in jeder beliebigen Entfernung, liefern in bestbewährter Construction u. sachgemässer Ausführung

Wegelin & Hübner, Halle a. d. Saale.  
Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

## Elektrizitäts-Aktiengesellschaft

vormals

Schuckert & Co., Nürnberg.

Bau elektrischer Zentralen und Strassenbahnen.



Beleuchtungs-Anlagen und Kraftübertragungen.

Gefahrloses Grubenlicht.

## Elektromotoren

(Gleichstrom-, Wechselstrom-, Drehstrom-)

für Wasserhaltung und Ventilation, für Seil-, Ketten- und Lokomotivförderung u. für jederlei Arbeitsmaschinen d. Berg- u. Hüttenbetriebes.

Galvanoplastische, elektrolytische u. elektrochemische Einrichtungen.

Preislisten, Kostenanschläge u. s. w. unentgeltlich.

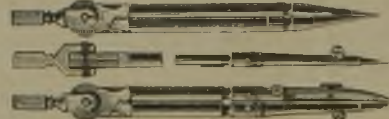
Zweigniederlassungen: Breslau, München, Hamburg, Köln, Leipzig, Frankfurt a. M., Berlin.

Techn. Bureaus: Mannheim, Augsburg, Bremen, Hannover, Dresden, St. Johann-Saarbrücken, Dortmund, Strassburg, Mailand. 4359

Rundsystem.  
Illustr. Preislisten gratis.

## Reisszeuge 4384

Ellipsographen, Schraffirapparate etc.



Clemens Riefler,  
Fabrik mathematischer Instrumente  
Nesselwang und München (Baiern).

Vielfach prämiirt.  
Gegründet 1841.



## Centrifugalpumpen

D. R. M.-S.

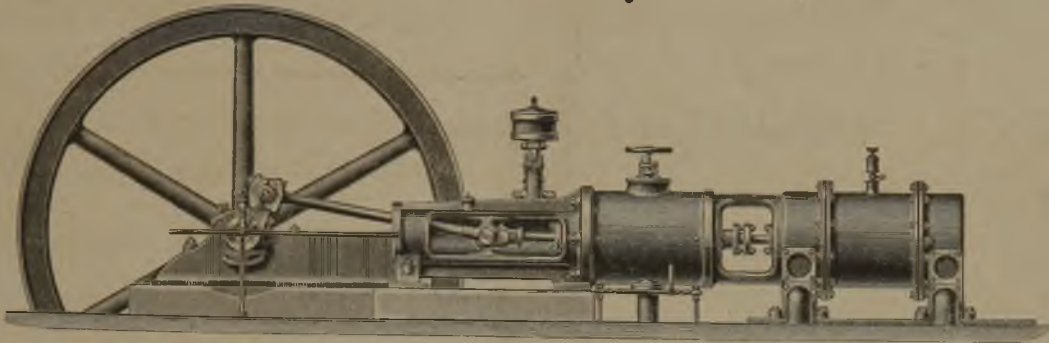
neu, für Flüssigkeiten aller Art, auch mit Sand, Erde, Schlamm,

Kohlen, Erze etc. vermischt.

Menck & Hambrock,

Altona-Hamburg. 4298

# Th. Calow & Co., Bielefeld,



## Luftpumpen und Compressoren mit Corlisschiebern

Pat. Strnad

4082

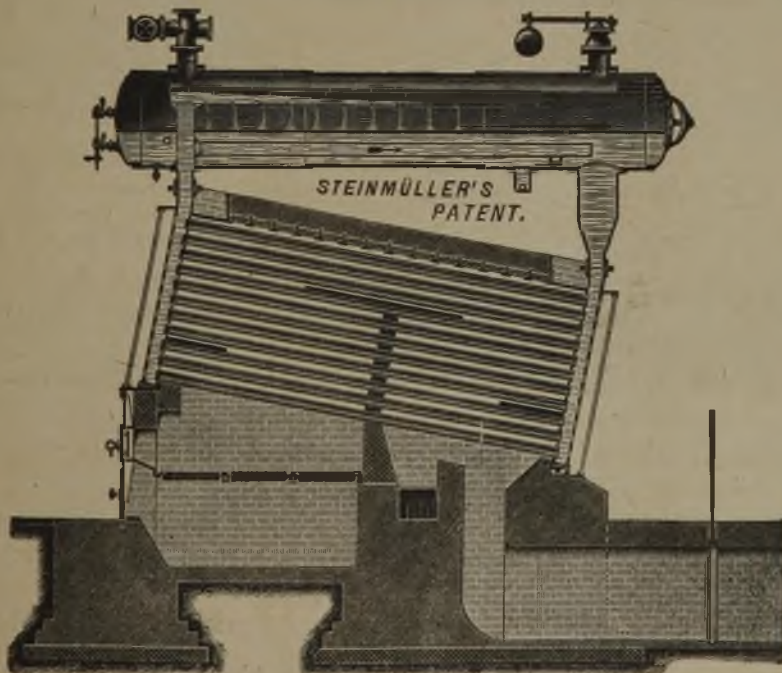
haben den grössten mechanischen und volumetrischen Wirkungsgrad.

Anlagen mit Dampf- und Riemenbetrieb in allen Grössen.

## Dampfmaschinen

mit zwangsläufiger Ventil- und mit Ridersteuerung.

# Steinmüller-Kessel.



Referenzen

4357

über 20 jährige Betriebsdauer.

Es wurden u. A. für verschiedene Firmen Anlagen v. 2000 bis über 15000 Quadratmeter Heizfläche ausgeführt.

Concessionäre

für Grossbritannien u. Irland:

**Galloways Limited, Manchester,**

für Russland:

**Bormann, Szwede & Co.,**

**Warschau,**

für Ungarn:

**Josef Eisele in Budapest.**

## L. & C. Steinmüller

**Gummersbach** (Rheinpreussen).

Grösste Röhrendampfkesselfabrik Deutschlands.

Gegründet 1874.



Untersucht und günstig beurtheilt von der Kgl. Mech.-techn. Versuchs-  
anstalt Berlin-Charlottenburg.

**Bessemer-Farbe**  
(Marke-Ambos)

in 1894 auf über 300 Zeehen, Werken etc, verwendet,  
vollkommen rost- und wettersicherer Eisenanstrich, widerstandsfähig gegen  
saure Wasser, billiger, ausgiebiger und leichter als Mennle etc.

**Rosenzweig & Baumann, Kassel.** 439



**EISENHÜTTE WESTFALIA**  
Lünen a. d. Lippe

Sussseizerne  
**FENSTERRAHMEN**  
ohne Modellkosten.  
Man verlange  
Musterheft oder sende

Scisse mit Massen  
worauf Offerte per Stück  
franco und buchfrei näch-  
ste Bahnstation der Ver-  
wendungsstelle erfolgt.

Leichtes Gewicht bei gröss-  
ter Haltbarkeit in  
Folge besonderer Eisen-  
mischung.  
Specialität.

in Bauqu. Reiche  
Auswahl verzierter  
**Säulen, Gitter p.p.**  
Wendeltreppen  
in allen Grössen.

**Patent-Fangvorrichtung**  
für Förderkörbe und Fahrstühle.

Bremsende Wirkung! Kein Versagen möglich!

Keine Verletzung der Spurlatten beim Seilbruch!

**Patent-Gelenkschachtfalle,**  
**Verbesserte Aufsetzvorrichtung**  
für Förderkörbe und Fahrstühle, 4345

liefert

**Eisenwerk Gerlach & Bömcke, Dortmund.**

Leder- u. Riemen-  
Fabrik  
von  
Heinr. aus der Fütte Düsseldorf.

Alle  
Arten  
Treibriemen,  
Schlagriemen,  
Näh- u. Bänderriemen  
etc. etc.

Spiralrohr-Werk Hammer-Werk

**Rather Metallwerk**  
vorm. **EHRHARDT & HEYE**  
RATH BEI DÜSSELDORF

Das mit Wassergas spiralgeschweisste Rohr ist das widerstandsfähigste  
beste und billigste Rohr

Dieses in der Maschine gewundene und mit Wassergas  
**Spiralgeschweisste Rohr**

Ist das beste und widerstandsfähigste Rohr, welches bei ver-  
hältnissmässig dünner Wandstärke den höchsten Druck aushält.  
Die Rohre werden von 6, 7, 8, 9, 10, 12 bis 24 engl. " Durchmesser aus-  
geführt und mit patentirten Flanschenverbindungen versehen.  
Dieselben eignen sich besonders für Dampf-, Luft-, Gas- u. Wasserleitungen;  
Heizleitungen mit warm. Luft, Dampf u. warm. Wasser; Rohrleitungen für Theer,  
Petroleum; für Condensationseinrichtungen, Kamine, Ventilationsanlagen u. s. w.  
Das spiralgeschweisste Rohr ist das beste und billigste Rohr.

PROSPECTE UND PREISLISTEN AUF VERLANGEN.



**Gradirwerke**  
Patent Zschocke 4344  
zur Kühlung von Condensations-  
wasser und Lüftung von Abwässern

**Holz-Industrie  
Kaiserslautern.**

General-Vertreter für Rheinland und West-  
falen: M. Koyemann, Nachf. von Gustav  
Melcher & Co., Düsseldorf.

**INHALT:** Aufruf zum sechsten Allgemeinen Deutschen Bergmannstage. — Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus (Schluß.) — Technisches: Verbesserungen an Signaleinrichtungen für Gruben. Anwendung der Elektrizität bei dem Bergbau. Mineralreichtum des Jakutsker Gebietes in Rußland. Goldfund im Gebiete der Don-Kosaken. Zur Bestimmung des Schwefels in abgerösteten Kiesen. — Marktberichte: Der deutsche Eisenmarkt im Mai. — Vereine und Versammlungen: Verein ober-schlesischer technischer Bergbeamten. Allgemeine Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Coburg. Generalversammlungen. — Verschiedenes: Schiffahrts-Kanäle. — Anzeigen.

## Aufruf

zum

### sechsten Allgemeinen Deutschen Bergmannstage.

Der fünfte Allgemeine deutsche Bergmannstag hat im September 1892 in Breslau beschlossen, den sechsten Bergmannstag in Hannover abzuhalten. Infolgedessen ladet der zur Vorbereitung desselben gewählte Ausschuss die verehrten Fachgenossen zu möglichst zahlreicher Teilnahme an dem in den Tagen vom

10. bis 12. September 1895 in Hannover

stattfindenden

sechsten Allgemeinen deutschen Bergmannstage

hierdurch ergebenst ein.

Derselbe soll im Wesentlichen in folgender Weise verlaufen:

Am Vorabend, dem 9. September, abends 8 Uhr: Begrüßung der Festteilnehmer im Konzerthause.

Am 10. September: Vormittags Verhandlungen und Vorträge im Saale des alten Rathauses; Nachmittags Festessen.

Am 11. September: Vormittags Vorträge, nachmittags gruppenweise Ausflüge (nach Wahl) nach der Ilseder Hütte, den Fabriken von Gebr. Körting, König & Ebhardt, Dreyer, Rosenkranz & Droop u. a.

Am 12. September: Ausflug nach dem Unterharz zur Besichtigung der Werke in Vienenburg, Oker, Rammelsberg, Thiederhall, Mathildenhütte. Nachmittags Fahrt nach Harzburg, daselbst Schlußfeier.

Die Herren Fachgenossen werden gebeten, ihre Anmeldungen spätestens bis zum 15. Juli d. J. an den Schriftführer, Herrn Bergtrat Hueck in Hannover, gelangen zu lassen und gleichzeitig den Betrag von 15 Mark an Herrn Emil L. Meyer in Firma Ephraim Meyer & Sohn in Hannover einzusenden. Es erfolgt dann die Zustellung der Mitglieds-karte und des genaueren Programms.

Die Anmeldung von Vorträgen bittet man bis zum 1. August d. J. an den Vorsitzenden, Geheimen Bergtrat Schrader in Braunschweig, zu richten.

Nach Schluß des Bergmannstages findet ein Ausflug nach dem Oberharz statt, zu welchem Anmeldungen gleichzeitig erbeten werden.

Hannover, im Mai 1895.

Der Vorsitzende

des Ausschusses für den sechsten Allgemeinen deutschen Bergmannstag:

Schrader,  
Geheimer Bergtrat.

## Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus.

(Schluß.)

Abgeordneter v. Tiedemann (Bomst): Ich danke dem Herrn Minister für seine Erwiderung auf meine Anregung, und ich möchte nur einige Fragen, die er aufgeworfen hat, meinerseits beantworten.

Wenn der Herr Minister gefragt hat, ob es für die Landwirtschaft nötig sei, daß die Bohrlöcher eine Tiefe von 2 Metern hätten, so möchte ich diese Frage verneinen. Ich glaube, es genügt für die Landwirtschaft  $\frac{1}{2}$  m Tiefe, wenn nur an einigen Stellen tiefer gebohrt wird (Zurufe). — Ja, das würde genügen.

Ferner glaube ich nicht, daß es im Interesse der Landwirtschaft nötig ist, überall Untersuchungen vorzunehmen. Es giebt sehr viel gleichartige Verhältnisse; gerade die Ermittlungen, welche für die Provinzen Brandenburg und Posen stattgefunden haben, haben uns gezeigt, daß einzelne Stellen genügt hätten, um uns zu belehren, daß bei uns Kalkmangel im Boden überall vorhanden ist, um auf ein früheres Beispiel zurückzukommen. Man muß in diesen Dingen das Interesse der Wissenschaft und die Praxis der Landwirtschaft trennen. In dem letzteren Interesse ist es ja notwendig, wie ich es gewünscht habe, möglichst schleunig vorzugehen, damit wir überall ein Bild über die Zusammensetzung des Bodens gewinnen. Im Interesse der Wissenschaft mag ja eine genauere Untersuchung nötig sein, die dann aber nicht so sehr beschleunigt zu werden braucht.

Ich glaube, wenn mit den vorhandenen Kräften richtig gearbeitet wird, und wenn vielleicht noch etwas mehr Mittel bewilligt werden, daß wir dann schnell zu dem Ziele kommen werden, das für die Landwirtschaft erwünscht ist. (Beifall.)

Abgeordneter Dr. Langerhans: Meine Herren, ich muß sagen, daß ich doch eigentlich die Forderung, welche Herr v. Tiedemann gestellt hat, außerordentlich bescheiden finde. Hier ist einmal ein Feld in der That, auf dem der Landwirtschaft sicher genützt werden kann und zu gleicher Zeit auch der Wissenschaft; ich glaube, es ist wohl nicht richtig, daß man diese Durchschnittsziffer annimmt, ich würde sonst sehr dagegen opponieren, daß  $\frac{1}{2}$  m Tiefe zu den Bohrungen hinreicht; meine Herren, das halte ich absolut für zu wenig. Ich bin aber der Meinung, daß man das nicht gleichmäßig festsetzen kann, sondern wenn man auf einer bestimmten Fläche eine tiefe Bohrung gemacht hat, wird man neben derselben noch andere von geringerer Tiefe machen müssen.

Meine Herren, es handelt sich bei der Feststellung der Ausgiebigkeit des Grund und Bodens, bei der Feststellung der Art und Weise der Bebauung doch sehr wesentlich um die Kenntnis des Untergrundes. Der Untergrund wird sehr oft Veranlassung sein zu einer verschiedenen Bebauung respektive zu Drainanlagen oder anderen Hilfsmitteln, die die Landwirtschaft anwendet. Ich bin etwas unbescheidener in bezug auf die Forderungen, die die Landwirtschaft, die doch eine außerordentlich schwere Krisis jetzt durchzumachen hat, stellen müßte. Ich bin der Meinung, daß wir recht gut hier von der Regierung verlangen könnten, daß sie einen außerordentlichen Kredit in Anspruch nähme und mit der Sache etwas schneller vorgehe.

Minister für Handel und Gewerbe Freiherr v. Berlepsch: Meine Herren, Herr von Tiedemann hat gemeint, daß die betreffenden Bohrlöcher 1 m tief, nicht  $\frac{1}{2}$  m gestossen werden sollten. (Abgeordneter v. Tiedemann (Bomst): Ich habe mich versprochen!) Ich möchte nur erwähnen, daß die Art des Vorgehens nicht etwa am grünen Tisch entstanden ist, sondern sie ist gegründet auf die Vorschläge praktischer Landwirte, die sie im Landesökonomiekollegium gemacht haben. Dort werden sie aufs neue in Sprache zu bringen sein.

Abg. Gothein: Der Herr Minister hat mir das schon fortgenommen, was ich auch sagen wollte: ich hielt es ebenfalls für unmöglich, mit  $\frac{1}{2}$  m Tiefe auszukommen. Ich freue mich aber sehr darüber, daß gegenwärtig das Interesse für diese Frage außerordentlich zu wachsen scheint. Ein Freund von mir war lange Jahre Flachlandsgeologe in der Mark und sagte, er wäre außerordentlich liebenswürdig von den Gutsbesitzern immer aufgenommen; aber für seine Untersuchungen, auch wenn sie den Grund und Boden der Herren selbst anlangten, habe er nicht das geringste Interesse gefunden. Ich freue mich, daß gegenwärtig ein Umschwung stattgefunden hat.

Abg. v. Tiedemann (Bomst): Meine Herren, ich kann nur bestätigen, daß es ein lapsus linguae meinerseits war, und daß ich 1 m gemeint habe.

Abg. v. Mendel-Steinfelds: Dem Herrn Abg. Gothein möchte ich auf seine Auslassungen nur erwidern, daß das Interesse für die Auffindung von Kalklagern in der deutschen Landwirtschaft bereits ein altes und weit ausgebreitetes ist. Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft hat schon seit Jahren auf ihre Kosten in umfangreichster Weise Kalklager aufsuchen lassen und alljährlich in umfangreichen Publikationen der allgemeinen Landwirtschaft die diesbezüglichen Forschungsergebnisse behufs entsprechender Ausnutzung zugeführt. Mit Nachdruck ist davon auch allenthalben entsprechend Gebrauch gemacht worden. Auch hier galt also, daß auch auf diesem Gebiete die deutsche Landwirtschaft alles gethan hat, was im Interesse der Förderung ihrer Fortschritte gethan werden konnte. Wenn ganz einzelne Gutsbesitzer in dieser Beziehung weniger Interesse für diese Sache gezeigt haben, so möchte ich hinsichtlich diesen nur den Spruch citieren: eine Schwalbe macht keinen Sommer, und Indolente giebt es überall, auch bei denen, die Herr Gothein vertritt. Die Gesamtheit der deutschen Landwirtschaft hat entschieden nicht das gefehlt, was Herr Abg. Gothein tadelnd in dieser Beziehung generalisierend hier kritisiert hat.

Es folgt die Beratung über die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben, Kap. 8. Zum Titel 2 desselben nimmt das Wort

Abg. Gothein: Meine Herren, bereits im vorigen Jahre hatte ich die Frage angeschnitten, inwieweit es möglich sein würde, die kolossalen Abbauverluste zu vermeiden, die in Oboerschlesien durch die Ueberbauung der Oberfläche entstehen. Der Herr Minister hat damals bestritten, daß ein Bedürfnis vorliege, Maßregeln dagegen zu treffen, und er sagte: es wäre im Gegenteil wohl notwendig, Maßregeln zu treffen, daß man die Oberfläche gegen den Bergbau schütze. Meine Herren, die sind ja schon in vielen Fällen getroffen worden; aber ich glaube, wir alle müßten doch der Meinung sein, und namentlich die Herren von drüben, die so außerordentlich häufig den Standpunkt vertreten haben, daß es dringend notwendig sei, die Schätze, die die Natur in die Erde gelegt hat, auch zu schonen und nicht zu vergeuden, sollten dem Standpunkt huldigen, daß das überwiegende wirtschaftliche Interesse maßgehend sein muß.

Meine Herren, der oberschlesische Berg- und Hüttenmännische Verein hat sich inzwischen selbst an den Herrn Minister gewandt und hat in einer Eingabe nachgewiesen, daß gerade in dem Hauptbergrevier, wo die wichtigeren Betriebsgruben liegen, gegenwärtig nicht weniger als 33 922 500 qm an Sicherheitspfeilern stehen bleiben müssen; das sind 17,5 pCt der Gesamtoberfläche. Es geht dabei ein Quantum von 13 600 000 000 Ctr., das heißt rund das Vierzigfache von dem, was eine Jahresförderung in Oberschlesien beträgt, verloren. Alle diese Kohlen sind unrettbar verloren; denn wenn der Abbau fortschreitet und um die Pfeiler herumgeht, zerbröckeln diese Pfeiler, sie geraten in Brand und sind für das Nationaleigentum endgültig verloren; sie können später nicht wiedergewonnen werden, wenigstens sind es nur verschwindende Ausnahmen, wo das möglich ist. In erster Linie ist an dieser Bedeckung der Oberfläche beteiligt der Eisenbahnrückzug, und zwar sind es die Eisenbahnen, welche nicht weniger als 4,7 pCt. von

diesen 17 pCt. in Anspruch nehmen. Meine Herren, es wäre nun dringend wünschenswert, daß die Eisenbahnen auch Rücksichten nehmen müssen auf die unter der Oberfläche vorhandenen Kohlen-schätze. Der Wunsch der oberschlesischen Industriellen ging dahin, daß, sobald Bahnanlagen ausgeführt werden sollen, welche vom Bergbau occupiertes Terrain erfordern, die betreffenden Bergbautreibenden darüber gehört werden sollen, in welcher Weise der Zweck der beabsichtigten Anlagen unter möglichst geringer Schädigung bergbaulicher Interessen erreicht werden kann, und daß, wenn hierüber ein Einverständnis zwischen Bahnbehörden und bergbaulichen Interessen nicht erzielt werden kann, die Ausführung der betreffenden Anlagen nicht erfolgen darf, bevor nicht das Oberverwaltungsgericht eine endgültige, seitens der Bahnbehörde zu befolgende Entscheidung getroffen hat. Diese Entscheidung hätte namentlich auch die Entschädigung festzustellen, welche den geschädigten Bergwerksbesitzern gezahlt werden soll.

Hier liegen doch konkrete Anträge vor. Ich will an dieser Stelle nicht untersuchen, inwieweit es möglich ist, denselben zu entsprechen, aber daß bei einem Vorgehen auf diesem Gebiete immerhin etwas zu machen wäre, daß vielleicht nicht ganz soviel Schätze endgültig verloren gingen, welche gegenwärtig dem Bergbau und dem Nationalwohlstand verloren gehen. Das erscheint höchst wahrscheinlich, denn gegenwärtig nehmen die Eisenbahnen fast gar keine Rücksicht auf die darunter liegenden Bergwerke.

Ich habe weiter hervorgehoben, daß es dringend wünschenswert wäre, auch Bebauungspläne zu schaffen. Eine bedeutende oberschlesische Verwaltung hat ausgeführt, daß es möglich sein würde, mit einem gesunden Bebauungsplan für die Wohnungen, die dort errichtet werden, mit dem fünften Teil der Oberfläche auszukommen. Gegenwärtig, bei der zerstreuten Bebauungsart, müssen die Sicherheitsfeiler natürlich sehr viel weiter ausgreifend festgestellt werden, als der Umfang des einzelnen Hauses beträgt, und das vervielfacht sich, je mehr isolierte Einzelbauten vorhanden sind. Es ist dringend wünschenswert, daß der Herr Minister dieser außerordentlich wichtigen Forderung entgegenkommt, denn die Verhältnisse verschlimmern sich von Jahr zu Jahr. Unsere oberschlesischen Stadt: mit wenigen Ausnahmen und die sonstigen Ortschaften ziehen sich vielfach — ich erinnere nur an Königshütte — spinnenartig mit einzelnen Straßen in das freie Feld hinein, ohne daß ein einheitlicher geschlossener Bauplan vorliegt; sie beanspruchen auf diese Weise ein ganz kolossales Territorium, das dem Bergbau entzogen wird. Der Fiskus ist selbst bei dieser Angelegenheit außerordentlich interessiert, weil er großer Kohlen-grubenbesitzer ist, und ihm selbst große Quantitäten auf diese Weise verloren gehen. Ich glaube, daß es möglich wäre, diese Bebauung schon dadurch einzuschränken, daß man Züge nach denjenigen Punkten in der Nähe legt, wo diese großen Kohlenlager nicht vorhanden sind, in den Norden des Revieres, und da die Bergbaubevölkerung mit Arbeiterzügen zur Arbeitsstätte schafft. Es würde das dahin führen, daß ein großer Teil der Schätze, die sonst unwiderruflich verloren gehen, uns erhalten bleibt. Ich bitte den Herrn Minister dringend, dieser Angelegenheit seine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Minister für Handel und Gewerbe Freiherr v. Berlepsch: Meine Herren, die Bedeutung der Frage, die der Herr Abgeordnete Gothein angeregt hat, will ich in keiner Weise verkennen, wenn ich auch nicht, wie er, die Ueberzeugung habe, daß die Sache so dringend, so bedenklich und so gefährlich ist, daß sie eine unmittelbare Behandlung finden müßte. Die Eingabe des Berg- und Hüttenmännischen oberschlesischen Vereins ist an das Oberbergamt in Breslau zum Bericht gegangen. Der Bericht liegt mir bereits vor, und ich werde ihn zur Äußerung an den Regierungspräsidenten nach Oppeln senden, der als Verwalter der Oberfläche bei dieser Sache sehr wesentlich interessiert ist.

Vizepräsident Dr. Graf (Elberfeld): Das Wort wird nicht weiter gewünscht; die Debatte ist geschlossen. Titel 2 ist bewilligt.

Ich eröffne die Besprechung über Titel 3. Das Wort hat der Herr Berichterstatter.

Berichterstatter Abgeordneter Vopelius: In diesem Titel wird die Summe von 786 850 *M.* gefordert als erster Teilbetrag einer größeren Summe von 2 625 800 *M.* Meine Herren, am 19. Juli 1894 ist das Steinkohlenbergwerk Ibbenbüren eröffnet. Die Begründung, welche für die Bewilligung der Anforderung seitens der königlichen Staatsregierung gegeben ist, ist so eingehend auf Seite 29, 30 angegeben, daß ich verzichten kann, darauf einzugehen, da alle, die sich dafür interessieren, dieselbe gelesen haben werden.

Die Budgetkommission stellte sich nun auf den Standpunkt, daß die Forderung nicht aus Gründen der Zweckmäßigkeit zu bewilligen sei, indem sie der Meinung war, daß die Ausbeute aus dem Ibbenbürener Werk geringsten Falles nur etwa 5 1/2 pCt. der gegenwärtig angeforderten Summe betragen würde, sondern deshalb, weil durch Stilllegung dieses Werkes 500 Arbeiter mit ungefähr 1600 Familienangehörigen, welche eigenen Haus- und Grundbesitz haben und dabei teils Heuerlinge bei den Kolonen der nächsten Umgebung sind, brotlos werden würden. Ich glaube, daß man aus diesem Grunde von dem finanziellen Standpunkt, den sonst die Budgetkommission wahrscheinlich eingenommen haben würde, abgehen kann, und ich bitte das Hohe Haus im Auftrage der Budgetkommission, den Titel zu bewilligen.

Abg. Dr. Freiherr v. Heereman: Meine Herren, zu dieser Position stehe ich in einer besonderen Beziehung, da das Ibbenbürener Bergwerk ganz nahe meiner speziellen Heimat liegt. Ich möchte zunächst der königlichen Staatsregierung die vollste Anerkennung dafür aussprechen, daß sie sich dieser Angelegenheit, durch welche die ganze Gegend in hohem Maße geschädigt worden und in sehr bedrängte Lage gekommen ist, in solcher Weise annehmen und den Betrieb des Bergwerks baldigst wiederherstellen will.

Es ist im Juli vorigen Jahres in dem gedachten Bergwerk ein so großer Wasserbruch entstanden, daß der ganze Betrieb desselben eingestellt werden mußte. Eine große Zahl von Bergleuten ist hiermit außer Arbeit gesetzt, die dortigen Verhältnisse sind in den Bemerkungen des Etats im allgemeinen sehr richtig und sehr genau geschildert, der Herr Berichterstatter hat sich auf diese bezogen; ich brauche deshalb in dieser Beziehung weitere Zusätze nicht zu machen. Ich kann nur besonders hervorheben, daß dort eine sehr brave, ehrenwerte Bergarbeiterbevölkerung in so guten Verhältnissen sich befindet, wie sie selten an einem anderen Orte gefunden wird. Die Bergleute wohnen entweder zur Miete bei den Landeuten und treiben zugleich etwas Ackerbau, oder sie haben selbst ein kleines Besitztum; sie sind jeder Art von sozialdemokratischen Bestrebungen oder Gefahren gänzlich entzogen; es ist dort ein alter, seit Jahrhunderten entwickelter, vortrefflicher Zustand und eine gute Verbindung von Industrie und Landwirtschaft. Die Bergarbeiter sind infolge dessen nicht gut zu verpflanzen; man kann sie nicht in andere Gegenden bringen, weil sie dort zu Hause mit den Verhältnissen verwachsen sind und, wie gesagt, wenigstens ein kleines Besitztum haben oder Ackergrundstücke gepachtet haben. Die Landwirte haben hiermit auch Gewinn, da die Bergarbeiter auch Nebenarbeiten landwirtschaftlicher Art übernehmen und die Wohnungen von Landwirten anmieten. Es handelt sich um über 500 Bergleute mit über 1600 Familienmitgliedern, und ist somit für alle anliegenden Landgemeinden von erheblicher Bedeutung.

Ich glaube zugleich auch, daß sich der Betrieb des Werkes im ganzen demnächst recht rentabel gestalten wird, namentlich wenn er mit neuen Kräften und in umfassender Weise wieder aufgenommen und fortgeführt wird.

Die Kohlen aus Ibbenbüren haben aber auch, soviel ich weiß, bisher eine ganz erhebliche Bedeutung für unsere Marine gehabt; das Bergwerk ist das nächste bei unseren großen Marinestationen, und ich glaube auch, daß bis zu dem unglücklichen Durchbruch, der im vorigen Jahre im Juli stattfand, die Marine ihre Kohlen wesentlich von diesem Bergwerk bezog. Ich möchte Sie also bitten,

die Regierung in ihrem Bestreben, die Verhältnisse dort wieder in guten Stand zu bringen, zu unterstützen und diese Position zu bewilligen. Zugleich möchte ich die königliche Staatsregierung bitten, soweit irgend möglich, eine Beschleunigung eintreten zu lassen, damit der große Schaden, der für eine solche Zahl von Familien, für die ganze Umgegend und für mehrere ländlichen Gemeinden durch das gänzliche Erliegen des Bergwerks herbeigeführt wird, möglichst bald beseitigt werde, und die Bergarbeiterbevölkerung wieder zu Verdienst gelangt und vor der Not bewahrt wird, die ihnen zu drohen schien. Ich wiederhole, ich drücke meine vollste Anerkennung der königlichen Staatsregierung aus. (Bravo!)

Minister für Handel und Gewerbe Freiherr v. Berlepsch: Meine Herren, der Wunsch des Herrn Vorredners, die Arbeiten möglichst zu beschleunigen, um die Bergwerke wieder in Betrieb zu setzen, wird gewiß erfüllt werden. Es bestimmt uns dazu nicht bloß das Interesse für die Arbeiterschaft, sondern auch das sehr wesentliche finanzielle Interesse, das hier vorliegt. Jeder Tag, an dem nicht gearbeitet wird, bedeutet einen nicht unerheblichen Verlust; jeder Tag, an dem wir früher anfangen können, bedeutet einen erheblichen Gewinn. Es vereinigen sich hier glücklicherweise die Fürsorge für die bedrängte Lage der Bergleute und für die finanzielle Lage, um die Angelegenheit möglichst zu beschleunigen.

Vizepräsident Dr. Graf (Elberfeld): Das Wort wird nicht gewünscht. Die Diskussion ist geschlossen; Titel 3 ist bewilligt.

Ich kann konstatieren, daß gleichzeitig das Haus die Nachrichten von der Verwaltung der preussischen Staatsbergwerke, -Hütten und -Salinen während des Etatsjahres 1893/94, — Nr. 6 der Drucksachen,

nach dem Antrage der Budgetkommission, Nr. 34 der Drucksachen zu I unter 4, durch Kenntnisnahme für erledigt erklärt.

Damit ist der Etat der Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung erledigt.

### Technisches.

**Verbesserungen an Signaleinrichtungen für Gruben.** Eine verbesserte elektrische Grubenglocke, welche von dem englischen Ingenieur der Elektrotechnik Maunsell Mercier erfunden wurde, wird in untenstehenden Figuren veranschaulicht. Der Mangel an einer gegen Feuchtigkeit und Staub völlige Sicherheit bietenden Glocke veranlaßte den Erfinder, sich mit der Lösung dieses Problems zu befassen. Die bei einer gewöhnlichen elektrischen Glocke sich bildenden Funken sind bekanntlich imstande, ein mit ihnen in Berührung kommendes explosives Gasgemenge zu entzünden, was bei der Mercier-Glocke ihres völlig gasdichten Ab-

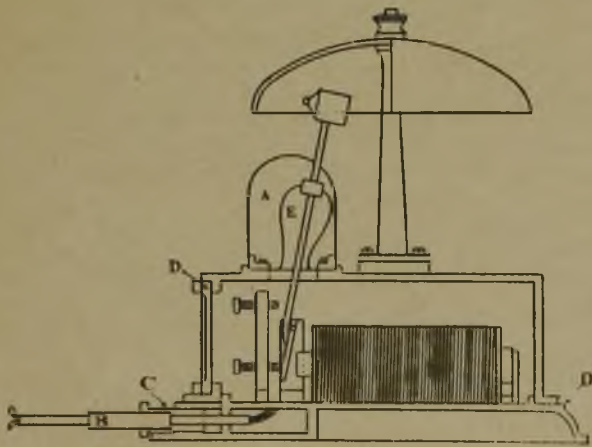


Fig. 1.

schlusses wegen nicht eintreten kann. Dieselbe soll in englischen Kohlenruben und in Chili bereits ausgedehnte Verwendung

finden. Auch drei bedeutende englische Bahngesellschaften machen von der Glocke an den Witterungseinflüssen ausgesetzten Orten

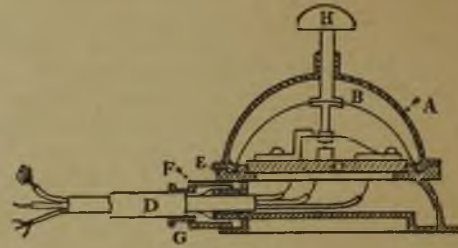


Fig. 2.

Gebrauch. Die Einrichtung der Glocke geht aus den beigegebenen Figuren deutlich hervor. A ist eine Metallhülle, B eine Gummikappe, C ein aus Faserstoff hergestellter Fuß, D ein mehrfaches Kabel; (a) einfacher Draht nach der Schnur, (b) drei Drähte nach der Glocke, (c) sieben Drähte nach der Batterie; E wasserdichter Deckel, F Gummikappe, G Schutzhülle, H Druckknopf.

(The Iron and Coal trades Review, 17. 5. 1895.)

**H. Anwendung der Elektrizität bei dem Bergbau.** Nachdem sich die Uebertragung des elektrischen Stromes für unterirdische Baue als durchführbar erwies, hat man die Elektrizität als Betriebskraft für kleinere Maschinen zuerst beim Kohlenbergbau, später auch beim Gangbergbau in Anwendung gebracht. Wenn die Elektrizität nahe bei den Schachtkränzen mit Vorteil erzeugt werden kann, so erweist es sich in vielen Fällen vorteilhaft, andere Betriebskräfte durch den direkten elektrischen Strom zu ersetzen, da die Leitungen in den Gruben gewöhnlich nicht so ausgedehnt sind, um die Einrichtungskosten bedeutend zu erhöhen. Besonders die Schrämmaschinen, welche mit komprimierter Luft betrieben worden sind, haben in Kohlenbauen solchen mit elektrischer Kraft betriebenen Apparaten teilweise schon weichen müssen. Wenn auch angenommen wird, daß die Luftkompressoren über Tage eben so kostspielig sein mögen wie die Elektrogeneratoren, welche dieselben ersetzen sollen, so ist doch die Einfachheit der elektrischen Leitung ein überwiegender Vorteil gegenüber der Röhrenleitung mit Preßluft in den Grubenräumen selbst. In Amerika waren die First Pool Mines zu Benola am Monongahela-Fluss eine der ersten, welche zu diesem Zwecke, nämlich zum Betriebe von Schrämmaschinen, die elektrische Kraft benutzten und wenn auch jetzt diese Einrichtung durch bessere Maschinen und neue verbesserte für elektrische Kraft bestimmte Apparate überflügelt wurde, so gebührt der Grube doch das Verdienst, etwas eingeführt zu haben, welches eben zu Verbesserungen Anlaß gab. Man stellte eine dreiphasige elektrische Einrichtung her, bei welcher der über Tage wirkende Generator vom Typus Tesla für 100 HP. bei 500 Volts bestimmt war. Die drei Leitungen gehen auf die Länge von  $4\frac{2}{3}$  km in der Grube längst den Hauptstrecken und bestehen aus Clarks isoliertem Draht. Von den drei Leitungen gehen Nebenleitungen zu den Abbauen des 2— $2\frac{1}{3}$  m mächtigen Steinkohlenflötzes, um Mac Michaels Schrämmaschinen zu bewegen. Außerdem wird der Strom noch zu elektrischer Beleuchtung, nämlich für Glühlampen von 16 Kerzen Leuchtkraft, verwendet. Da einmal die Verwendung von elektrischer Kraft feststand, so war der Weg für Verbesserungen der eingeführten elektrischen Schrämmaschinen selbst für harte Kohle gebahnt und die Werke, welche jetzt diese Arbeit einführen, besitzen schon eine Auswahl von besser wirkenden Schrämmaschinen, als dies vordem der Fall war.

Bei dem Metallbergbau war die Elektrizität vornehmlich zum Fördern in der Grube und zur Wasserhaltung verwendet — abgesehen von der Verwendung derselben über Tage für Aufbereitungsapparate (Pochwerke) — aber gegenwärtig hat man versucht, die Bohrmaschinen statt mit Preßluft mittelst Elektrizität zu betreiben und befindet sich der neue elektrische Bohrmaschinentypus in Anwendung und wird als wirkungsvoll anerkannt. Die Einfachheit der Legung eines



elektrischen (isolierten) Drahtes besonders in Ueberhöhen und Gesenke verglichen mit dem Einbau einer Röhrenleitung für Preßluft spricht hinreichend, auf welcher Seite der Vorteil liegt. Da man auch versteht, den Leitungsdraht gegen den Verursacher von Kraftverlusten, das ist die Grubenfeuchtigkeit und Nässe, durch gute Isolierung zu schützen, so steht nun der Anwendung der Elektrizität als Ersatz der Preßluft, da erstere weniger umständlich ist, kein Hindernis von Belang entgegen.

Bisher ist bei dem Metallbergbau die Elektrizität nur zum Betriebe von mittelstarken Maschinen von 10—40 HP. in Verwendung gekommen, da man mit einer neu eingeführten Kraftbenutzung teilweise noch Erfahrungen sammeln muß, bevor man stärkere Wirkungen zu erzielen wagen wird. In den Gruben der Aspen Mining and Smelting Company zu Aspen in Colorado sind 3 Fördermaschinen in Thätigkeit, welche mittelst direkten Strom (Gleichstrom) liefernden elektrischen Apparaten schon während dreier Jahre in Thätigkeit sind, und sie lassen keinen Zweifel aufkommen, daß sich das Zweiphasen-Stromsystem für Transmissionen der elektrischen Kraft bewährt hat. Zwei von den Förderaufzügen in Flachsächten fördern oder heben 250 t (kurze tons) in einem mit 60 Grad geneigten Schachte von 76 m Länge in 24 Stunden. Die dritte Fördermaschine wird durch einen 25 HP. elektrischen Motor bewegt und sie fördert unter derselben Neigung von 60 Grad mit der Geschwindigkeit von 84 m in der Minute eine Last von 1260 kg auf die ganze flache Höhe von 168 m, was in 3 Minuten bewerkstelligt wird.

Die Reinlichkeit, die leichte Uebertragbarkeit der Apparate für Elektrizität bieten Vorteile für die Anwendung sowohl über, als auch unter Tage. Oft erscheint es zweckmäßig, die Kraft durch Elektrizität als mittelst Riemen oder Seilen zu übertragen, was einfach geschieht. So waren bei der Bodie-Grube, Mono County, Californien, wo der schon in Glückauf Nr. 38 beschriebene elektrische Motor wirkt, um die Aufbereitung zu betreiben, auf einer 430 m davon entfernten geneigten Ebene (Rampe) über Tage Erzwaggons herbeigeschaffen. Man schaltete zu diesem Zwecke einen 15 HP.-Generator an den elektrischen Motor mittels eines Lederriemens ein, von dem man den elektrischen Strom von 500 Volt zu einem 10 HP.-Motor übertrug, welcher die Förderung bewerkstelligen sollte, den Rest der Kraft, nämlich die 5 HP., verwendete man zu Beleuchtungszwecken. Jede andere Krafttransmission auf die Länge von 430 m würde kostspieliger und unzuverlässiger gewesen sein.

**Mineralreichtum des Jakutsker Gebiets in Rußland.** Unter allen Gebieten und Provinzen des russischen Reiches ist das Jakutsker Gebiet am reichsten an nutzbaren Mineralien. Außer Gold und Silber treten hier die verschiedenartigsten Eisen-, Kupfer- und Bleierze auf, ebensowohl wie Zinnober Graphit und Steinkohle. An der Mündung der Flüsse Lena und Buluk findet sich Bernstein. An dem Oberlauf der Lena kommt reines Kaolin vor. Im Ost-Kangallasker Uflus (Nomadendorf aus Zelten bestehend) sind bedeutende Ablagerungen von gutem plastischem Thon, von gelber und dunkler Farbe. In demselben Uflus ebenso wie im Metschinsker und Bajagantoisker Uflus werden Eisenerze: Braun-, Rot- und Magneteisenstein zu Tage gefördert. Aus dem Eisen machen die dortigen Schmiede den größten Teil der für die Gegend nötigen Geräte. Am Aldan wird Kupfererz ausgebeutet und zu Kupfermetall verarbeitet. Der Werchojansker Bezirk bietet besonderes Interesse durch die mineralogische Verschiedenwertigkeit seiner vulkanischen und sedimentären Gesteine. Unter anderem treten hier Bleisilbererze mit 22<sup>0</sup>/<sub>10</sub> Silber auf. Auch giebt es längs der Lena und im Metschinsker Uflus viele Mineralquellen, besonders Stahl- und Schwefelquellen. (Gorno-sawodsky Listok Nr. 9. 1895.)

**Goldfund im Gebiete der Don-Kosaken.** Kürzlich hielt der Bergingenieur und Geologe F. N. Tschernyschew in einer Sitzung der Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg einen Vortrag über Goldvorkommen in Nagoltschik im Gebiete der Don-Kosaken.

Bei Erforschung der Silberlagerstätten, welche vor ungefähr zwei Jahren daselbst erschlossen wurden, stieß man auf goldhaltige Quarzadern: die chemische Untersuchung der goldhaltigen Proben ergab auf 100 Pud (1 P. = 16,380 kg) goldführendes Gestein 67 Dolei (22,516 D. = 1 gr) bis 13 Solotnik (1 S. = 4,266 gr) Gold. Man konstatierte 12 goldführende Quarzadern. Eigentümlich ist es, daß unter denselben nur diejenigen Gold enthalten, welche steiles Einfallen haben, während alle übrigen kein Gold führen.

Die „Now. Wr.“ bringt noch folgende Einzelheiten über diesen interessanten Vortrag: Auf den Besitzungen des Herrn Gijebow: Nagolny und Nagoltschik, im Don-Gebiet, sind Goldadern erschlossen worden, welche so viel Gold enthalten, daß sich der Abbau lohnt. Der ganze Landstrich hat Ueberfluß an Zink, silberhaltigem Blei, Kupfer und Silber. Diese Erzlager sind schon mehr oder weniger untersucht worden, und zum Teil hat man auch schon mit dem Abbau begonnen. Was das Gold anbelangt, so wurde es in Spalten entdeckt, die durch Verschiebungen entstanden und mit Kies angefüllt sind. Es ist meistens in Form von feinen Blättchen eingeprengt. In den Adern rechnet man nicht weniger als 5 gr Gold auf 1 Tonne Erz. Dieses Ergebnis ist in Paris aus Erzproben mittleren Gehalts, welche dem Fundorte durch den Ingenieur Moreau entnommen wurden, konstatiert worden. Ausgewählte Erzproben, welche an Ort und Stelle im Laboratorium untersucht wurden, ergaben bis zu 17 gr auf je eine Tonne. Zur Begutachtung der Goldfrage waren im Jahre 1894 die französischen Ingenieure Moreau und Fèvre von dem Besitzer berufen worden. Sie wiesen zweifellos das Vorkommen von Gold nach. Nach ihrer Abreise wurden die Untersuchungen der Lagerstätten noch eifriger betrieben und die goldführenden Adern an der Oberfläche in einer Ausdehnung von 10—70 Saschen (1 S. = 2,134 m) und in der Tiefe bis zu 16 Saschen erforscht. Die aus diesen Adern in verschiedenen Horizonten gewonnenen Erzproben untersuchte Professor J. F. Schröder im Laboratorium des Berginstituts. Die Analysen ergaben 2,5, 13,4, 4,7 und 5,7 Solotnik Gold. Unabhängig hiervon wurden noch Analysen am Fundorte selbst vorgenommen. Das Ergebnis aus verschiedenen Adern war 0,46—29,92 Solotnik Gold auf 100 Pud Gestein. Die Dicke der Adern ist sehr verschieden, gegenwärtig werden sie genau untersucht, wobei schon hier und da Verdickungen einer der Adern nachgewiesen worden sind, welche durchschnittlich 8 Solotnik Gold auf 100 Pud Gestein liefert. Die Durchschnittszahl des Goldgehalts aller Adern läßt sich mithin ungefähr auf 5 Solotnik beziffern. Angesichts dieser Resultate hat der Eigentümer dieser Gruben bereits neue Apparate zur rationellen Ausbeute des Goldes in großem Mafstabe bestellt. Die Zukunft muß lehren, ob sich die Hoffnungen, die man auf dieses Goldvorkommen setzt, verwirklichen werden.

Zur **Bestimmung des Schwefels in abgerösteten Kiesen**, insbesondere Kupferkiesen und kupferhaltigen Schwefelkiesen, empfehlen Harry F. Keller und Philipp Maas (in J. Frankl. Inst. Nr. 832) folgende Methode: Umwandlung des Schwefels zu basischem Sulfat durch Schmelzen mit Kaliumhydrat und Natriumhyperoxyd, und Bestimmung der Schwefelmenge in gravimetrischer Weise oder durch Titrierung (nach Wildensteinscher Angabe). An Kiesen aus Montana, die mit Salpetersäure oder Königswasser behandelt 7,09—7,14 pCt., bei Schmelzung mit kaustischer Pottasche und Kalichlorid 6,78—6,92 pCt. Schwefel ergeben hatten, lieferte die neue Methode den Autoren sehr befriedigende Ergebnisse; ihre Ausführung wird des näheren folgendermaßen geschildert: 5—6 gr kaustischer Pottasche (durch Alkohol gereinigt) wird in einem Nickel-Tiegel erhitzt bis zum Austreiben des Wassers, darnach wird aber die Heizung insoweit gemäßiget, daß der Tiegelinhalt gerade noch flüssig bleibt; in diesen werden nun 5 gr des fein gepulverten, zu prüfenden Materials in kleinen Partien eingetragen; 1 gr Natriumhyperoxyd wird dann bei Steigerung bis zur Rotglut zugegeben, welche man wenige Minuten hindurch wirken läßt. Die abgekühlte Schmelze wird in Wasser gelöst, die

Lösung mittels Luftpumpe filtriert und der Rückstand 4 bis 5 mal mit heißem Wasser ausgewaschen. Das farblose (vor dem Filtrieren oft durch einen kleinen Ueberschuß von Kaliumferrat purpurrot gefärbt, während blaue Färbung des Filtrats zu starke Pottaschegaben verrät) Filtrat wird mit (8—9 cc bei 1,2 spez. Gew.) Chlorwasserstoffsäure gesäuert und gekocht, um die Kohlensäure auszutreiben; aus der kochenden Flüssigkeit wird entweder Bariumsulfat gefällt, dessen Gewichtsbestimmung genauere Resultate giebt, in den Fällen jedoch, wo Titrierung genügt, wird das Filtrat mit Ammoniak (ungefähr 5 cc bei 0,9 spez. Gew.) basisch gemacht und aus einer Bürette die maßgebende („Standard“) Bariumchloridlösung mit geringem Ueberschuß zugefügt und der Ueberschuß gemessen durch eine äquivalente Lösung von Kaliumdichromat, die der Flüssigkeit eine bestimmte gelbe Färbung erteilt. Geringe Uebung werde leicht und schnell erwünschte Ergebnisse liefern; doch komme es manchmal vor, daß der Niederschlag nicht schnell genug präcipitiere; in solchen zweifelhaften Fällen solle man etwas Flüssigkeit abfiltrieren, doch darauf achten, sie nicht zu verdünnt zu erhalten. Die Titrierlösung soll so stark hergestellt werden, daß 1 cc äquivalent sei zu 0,005 gr Schwefel, d. h. 1 pCt. bei einer Probewägung 0,5 gr anzeige. Zur Bariumchloridlösung nehme man 38,109 gr krystallisiertes Salz auf 1 l Wasser, zur Dichromatlösung 23 gr auf 1 l.

O. L.

### Marktberichte.

Der deutsche Eisenmarkt im Mai. Der Monat Mai hat die Physiognomie des Eisenmarktes insofern freundlicher gestaltet, als die Nachfrage für Fertigeisen tatsächlich lebhafter geworden ist und bis heute ist auch ein Rückschlag noch nicht erfolgt, im Gegenteil, in den meisten Geschäftszweigen hat sich die Besserung noch schärfer accentuiert. Man darf also wohl erwarten, daß, wenn die augenblicklich günstigere Konjunktur für fertige Ware anhält, auch Roheisen und Erze, die bis jetzt noch ziemlich vernachlässigt sind, besseren Absatz finden werden. Daß wir uns in einer Periode sehr starken Niederganges befunden haben, bekundet die Thatsache, daß trotz lebhafteren Absatzes die Preise nur schwer aufwärts zu bringen sind. Eine Festigung dürfte wohl auf der ganzen Linie zu verspüren sein, aber stellenweise üben noch einige weniger gut situierte Werke durch billige Angebote einen Druck auf die Preise aus. In Oberschlesien hat sich gleichfalls die Geschäftslage freundlicher gestaltet. Der Verbrauch hat sich im Mai entschieden gehoben und der Betrieb ist in regelmäßigeren Bahnen eingelenkt. Die Roheisenbestände haben abgenommen, sowohl Puddelroheisen wie Gießereiroheisen fanden im Reviere selbst besseren Absatz; einer Erweiterung des Absatzgebietes stehen einerseits die noch zu hohen Bahnfrachten, andererseits auch der Wettbewerb des Westens hindernd im Wege. Auch die Roheisenendungen nach dem Auslande bleiben noch gegen die Ziffern der beiden Vorjahre zurück. In Walzeisen hat sich das Geschäft recht lebhaft entwickelt, namentlich konnten für Handelseisen größere Aufträge gebucht werden. Feinbleche waren sehr rege begehrt, sodaß stellenweise längere Lieferfristen ausbedungen werden mußten; auch der Bedarf für Grobbleche hat zugenommen. Die Beschäftigung der größeren Stahlwerke hat sich vermehrt und auch bei den Eisenkonstruktionswerkstätten und Kesselfabriken gehen die Aufträge in befriedigender Zahl ein. Dasselbe gilt für die Drahtwerke und Eisengießereien. Die Roheisenerzeugung belief sich für die ersten 5 Monate auf 213 515 t, also 8799 t mehr als 1894. Die Lager nahmen um 6091 t ab und betragen jetzt 14 890 t. Die Ausfuhr nach Oesterreich betrug 1255 t Puddelroheisen, 4083 t Gießereiroheisen, nach Rußland 710 bzw. 250 t. In Oesterreich-Ungarn machen sich gleichfalls Bestrebungen geltend, die Preise, welche in letzter Zeit durch den Wettbewerb der arbeitsbedürftigen norddeutschen Werke sehr gedrückt wurden, weiter zu heben. Von der Regierung ist auch die Anschaffung bedeutender Betriebsmittel in Aussicht genommen. Bauartikel

sind so lebhaft gefragt, daß die Werke kaum dem Bedarf genügen können. Weniger günstig sind noch die Maschinenfabriken situiert und in einigen Werken, welche für die Zuckerindustrie liefern, haben bereits Arbeiterentlassungen stattgefunden; Handelseisen war leidlich gefragt.

In Elsaß-Lothringen sind keine wesentlichen Aenderungen zu verzeichnen. Die folgenden Mitteilungen geben noch einige nähere Angaben über den rheinisch-westfälischen Eisenmarkt.

In Eisenerzen waren die Verhältnisse für das Siegerland noch nach wie vor unbefriedigend; trotz der weiteren Einschränkung der Förderung fanden die Posten nur schleppenden Absatz. In Luxemburg-Lothringer Minette blieben die Absatzverhältnisse dieselben; die Preisschwankungen waren nur unbedeutend. Ausländische Erze gingen in letzter Zeit zwar etwas mehr ein, doch ist im ganzen der Absatz unbedeutend.

Auf dem Roheisenmarkte sind zwar bereits Abschlüsse für das dritte Vierteljahr gethätigt worden, doch hat, wenn man von einzelnen Erscheinungen absieht, der Verkauf von Roheisen nur wenige Fortschritte gemacht. Aehnlich liegen die Verhältnisse im Siegerlande, doch sind daselbst einige größere Posten für das dritte Vierteljahr gebucht worden. Erst in der letzten Zeit fangen die Käufer an, etwas aus ihrer Zurückhaltung herauszutreten. Die Erzeugung ist immer noch eine eingeschränkte, steht aber in einem derartigen Verhältnisse zum Bedarf, daß die Lager nicht mehr weiter belastet werden. Die Roheisenerzeugung des Deutschen Reiches (einschließlich Luxemburg) belief sich im Monat Mai 1895 auf 489 629 t. Die Hervorbringung im Mai 1894 betrug 468 981 t, im April 1895 470 420 t. Vom 1. Januar bis 31. Mai 1895 wurden 2 365 472 t hergestellt gegen 2 177 149 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Wie bereits in der Einleitung bemerkt wurde, ist die während des abgelaufenen Monats eingetretene Besserung in erster Linie auf dem Walzeisenmarkte zu spüren. Der Bedarf tritt immer deutlicher an den Markt heran, doch giebt es der Quellen genügende Anzahl, um denselben zu decken. Die Nachfrage nach Stabeisen war im ganzen eine befriedigende und nahm gegen Ende des Monats noch stetig zu. Der starke Wettbewerb ließ jedoch eine Aufbesserung der Preise nicht zu stande kommen, doch haben sich letztere jetzt merklich festigt. Das ungünstige Verhältnis, in dem die Fertigerzeugnisse längst schon zu den Rohstoffen sowie zu den Gesteigungskosten überhaupt standen, hat trotz unverkennbarer Besserung überhaupt angehalten. Erfreulich ist, daß auch die ausländische Nachfrage endlich wieder auf dem Markte sich bemerkbar macht. Die lebhafte Bauthätigkeit hatte bei den immer mehr zur Verwendung gelangenden Eisenkonstruktionen einen flotten Absatz von Baueisen zur Folge, doch hindert für diesen Artikel der inländische wie ausländische Wettbewerb eine irgendwie lohnende Preislage. In Baueisen ist gleichfalls etwas lebhafterer Absatz, ohne eine entsprechende Heraufbewegung der Preise zu verzeichnen. Der Begehrt in Grobblechen hat sich belebt; einige Werke haben bedeutendere Neubestellungen in Kesselblechen zu verzeichnen, doch ist wenig Aussicht vorhanden, daß in nächster Zeit lohnendere Preise erzielt werden. Ebenso hat in Feinblechen die Beschäftigung ganz bedeutend zugenommen, jedoch hinderten die Schlanderpreise einiger größerer westfälischer Werke ein Heraufgehen der Notierungen. Nichtsdestoweniger waren einige größere, flottbeschäftigte Werke in der Lage, eine geringe Preisaufbesserung durchzusetzen. Die Werke, welche Walzdraht, gezogene Drähte und Drahtstifte produzieren, arbeiten immer noch zu unlohnenden Preisen und es dürfte gerade diesem Geschäftszweige schwer werden, sich in Bälde zu erholen, da schon die Ausfuhrstatistik für das erste Vierteljahr eine beträchtliche Abnahme gegen das Vorjahr zeigt. Unter derselben Ungunst der Verhältnisse, namentlich aber unter der Zuvielerzeugung leiden auch Niete.

In den Konstruktionswerkstätten hat vielfach die

Beschäftigung schon zugenommen; im ganzen und großen läßt jedoch die Thätigkeit dieser Anstalten sowie auch der Eisengießereien und Maschinenfabriken noch sehr zu wünschen übrig. Die Lokomotivfabriken erwarten bedeutende Aufträge von Rußland. Auch von der Verwaltung der preussischen Staatsbahnen stehen Aufträge bevor.

Die im vorigen Monat schon beginnende lebhaftere Nachfrage nach gußeisernen Röhren hat angehalten und neue Aufträge konnten, wenn auch in ungleichmäßiger Verteilung unter den Werken, gebucht werden. Der Versand hat wesentlich zugenommen; namentlich ging mehr ins Ausland und man erwartet für den Juli noch eine Steigerung. In der Geschäftslage der Bahnanstalten ist eine Änderung nicht eingetreten.

Die Preise hatten am 1. Juni die folgenden Notierungen: Spateisenstein geröstet 100—103 *M.*, Spiegeleisen mit 10—12 pCt. Mangan 51 *M.*, Puddelroheisen Nr. I, rhein.-westf. Marken 45 *M.*, desgl. Nr. III 42 *M.*, Siegerner Qualität Puddelroheisen 43—44 *M.*, Gießereiroheisen Nr. I 63 *M.*, desgl. Nr. III 54 *M.*, Bessemereisen 48 *M.*, Thomasroheisen 44 *M.*, Stabeisen (gute Handelsqualität) 100 *M.*, Winkelleisen 110 *M.*, Bandeleisen 102—107 *M.*, Kesselbleche von 5 mm Dicke und stärker 130—140 *M.*, Behälterbleche 125—130 *M.*, Siegerner Feinbleche aus Schweifeseisen 120—130 *M.*, Flußeiserner 115 *M.*, Kesselbleche aus Flußeisen und Bessemerstahl 115 *M.*, Flußeisenwalzdraht 95 *M.*, Stahlwalzdraht 95—100 *M.*, Drahtstifte 113—115 *M.*, Nieten (gute Handelsqual.) 145 *M.*, Bessemerstahlchienen 108—110 *M.*, flußeis. Querschwellen (Verdingungsergebnis) 106 *M.*

## Vereine und Versammlungen.

### Verein obereschlesischer techn. Bergbeamten.

Tarnowitz, 24. Juni. Sonnabend Nachmittag den 22. d. M. hielt der Verein obereschlesischer technischer Bergbeamten eine sehr zahlreich besuchte Versammlung auf der Donnersmarkhütte und der zugehörigen Concordia-Kohlengrube bei Zabrze ab. Vom Bahnhofe Zabrze begaben sich die Teilnehmer um 1/2 2 Uhr nachmittags unter Führung der Herren: Obergeringieur Boltz, Ingenieur Grund, beide von der Donnersmarkhütte, und des Berginspektors Kirschniok von der Concordiagrube nach dem Zechenhaus der letztgenannten Grube, wo ihnen eine gedruckte Uebersicht der Betriebsanlagen der Donnersmarkhütte, umfassend die Concordiagrube, die Koksanstalt, die elektrische Centrale, das Hochofenwerk, die Maschinenfabrik und die Rohrgießerei, dann Abbildungen und Beschreibungen von auf der Grube im Betriebe befindlichen und von der eigenen Maschinenbau-Anstalt hergestellten Kohlenklassierungsapparaten etc. übergeben wurden. Nachher wurden die ausgedehnten, musterhaften und mit allen Verbesserungen der Neuzeit versehenen Tagesanlagen der Concordiagrube und der Donnersmarkhütte besichtigt. Alle Besucher waren offenbar von der geschehenen Besichtigung sehr befriedigt.

Darauf fand eine Vereinssitzung in dem zu den Werken gehörigen, sehr ausgedehnten und im herrlichsten Blumen- und Baumschmucke prangenden Parke statt. Vor Eintritt in die Tagesordnung nahm der Vereinsvorsitzende, Herr Berginspektor Lück von der gräflich Guido Henkelschen Schlesiengrube, das Wort, um der bei dem am 10. d. M. durch Grubenbrand auf der gräflich Hugo Henkelschen Gottessegengrube zu Tode gekommenen 20 Kameraden, insbesondere auch der beiden mitverunglückten Vereinsmitglieder, des Steigers Cmiel und des Steigers Meisner, ehrend zu gedenken. Die beiden genannten Steiger sind, wie hier nachrichtlich bemerkt werden mag, mit wahren, den ganzen Bergmannsstand ehrenden Heldenmut und mit voller Kenntnis der ihnen durch die höchst giftigen Brandgase drohenden Todesgefahr bei dem erwähnten Brandunglücke wiederholt zur Rettung ihrer bedrohten Kameraden vorgedrungen und haben weit über die ihnen durch ihr Amt aufgelegte Verpflichtung hinaus ihr Leben in die Schanzen geschlagen und geopfert. Cmiel und Meisner waren

übrigens auch früher Schüler der Tarnowitzer Bergschule. Auf solche Schüler hat die genannte Anstalt alle Ursache stolz zu sein. Der Geist, der stets auf der Tarnowitzer Bergschule geherrscht hat, muß, wenn er solche Früchte gezeitigt, kein schlechter gewesen sein.

In Erledigung der Tagesordnung folgten im Anschluss an die Werksbesichtigung ergänzende Mitteilungen und Erläuterungen des Herrn Obergeringieurs Boltz, ferner ein Vortrag des Herrn Ingenieurs Grund über die von der Maschinenbauanstalt der Donnersmarkhütte auf obereschlesischen Gruben in letzter Zeit unter schwierigen Verhältnissen ausgeführten unterirdischen Seilförderungen.

**Allgemeine Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Coburg.** Von der allgemeinen Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Goslar wurde in der Sitzung vom 15. August 1893 beschlossen, die nächste (41.) allgemeine Versammlung in Coburg abzuhalten.

Nach Beratung mit dem Vorstande wird vom Geschäftsführer folgendes Programm für die diesjährige Versammlung in Coburg vorgeschlagen:

A. Exkursionen vor der Versammlung von Coburg aus. Freitag, den 9. August: Ueber Sonneberg nach Lauscha, Steinach und Hämmerln, unter Führung des Herrn Loretz. Altes Schiefergebirge, Cambrium, Silur, Devon, Culm. Abfahrt vom Bahnhof Coburg um 6 Uhr 17 Minuten morgens bis Lauscha. Rückkehr nach Coburg abends. — Sonnabend, den 10. August: Nach dem Staffelberg und Banz etc. Oberer Lias, Dogger, Malm. Abfahrt vom Bahnhof Coburg um 8 Uhr 14 Minuten morgens nach Lichtenfels. Rückkehr von dort nach Coburg um 8 Uhr abends. Herr v. Gümbel in München hat es freundlichst übernommen, diese Exkursion entweder selbst zu führen oder einen Stellvertreter damit zu beauftragen. — Sonntag, den 11. August: Nach Rodach und Heldburg unter Führung der Herren Beyschlag und Pröscholdt. Keuper, Basalt, Phonolith. Abfahrt vom Bahnhof Coburg um 8 Uhr 40 Minuten morgens. Rückkehr nach Coburg abends. Abends von 7 1/2 Uhr an gesellige Vorversammlung im großen Saale der Bierhalle der Coburger Aktienbrauerei, Mohrenstraße 19.

B. Allgemeine Versammlung in Coburg. Montag, den 12. August: Vormittags 9 Uhr: Erste Sitzung im Saale des Gesellschaftshauses, Ernstplatz 4. Mittags 1 Uhr: Mittagessen im Restaurant des Sitzungslokales. Nachmittags von 4 Uhr an auf der Feste Coburg. Besichtigung der naturhistorischen, insbesondere der geologischen und paläontologischen Sammlungen sowie der sonstigen Sehenswürdigkeiten, der Anlagen und der Rundschau daselbst. Abends gesellige Vereinigung im Restaurant daselbst. — Dienstag, den 13. August: Vormittags 9 Uhr: Zweite Sitzung im Saale des Gesellschaftshauses. Nachmittags 2 1/2 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen im Saale des Bahnhofshotels beim Bahnhof. Nachmittags 4 Uhr 22 Minuten ab Bahnhof Coburg Ausflug nach der Rosenau. Eisenbahnfahrt bis Oeslau in 17 Minuten, von da Spaziergang in 20 bis 25 Minuten. Abends 8 Uhr 15 Minuten Rückfahrt von Oeslau nach Coburg. — Mittwoch, den 14. August: Früh morgens Exkursion in die Umgegend von Coburg, unter Führung des Herrn Loretz, in der Richtung Oeslau, Kipfendorf, Blumenrod, Neershof, Rögen, Seidmannsdorf, Ketschendorf, Coburg oder umgekehrt; streckenweise zu Wagen und mit Benutzung der Eisenbahnstrecke Coburg-Oeslau. Mittlerer und Oberer Keuper, Unterer und Mittlerer Lias. — Rückkehr nach Coburg nachmittags gegen 2 Uhr. Nachmittags 3 Uhr. Mittagessen im Restaurant des Gesellschaftshauses. Nachmittags 4 1/2 Uhr: Schlusssitzung im Saale des Gesellschaftshauses. Die Teilnehmer an der Thüringerwald-Exkursion können am Abend noch per Bahn bis Eisfeld gelangen.

C. Exkursion nach der Versammlung. Anschliessend an die Versammlung soll von Donnerstag, den 15. August an, ab Eisfeld, eine 5 tägige Exkursion in den Thüringer Wald stattfinden, unter Führung der Herren Beyschlag, Bücking, Loretz, Scheibe und Zimmermann, nach folgendem Plan: Donnerstag,

den 15. August: Eisfeld, Crock, Kalter Hase bei Hinterod, Waffenrod, Tellerhammer, Simmersberg, Unterneubrunn. Triasvorland; Kohleführendes Mittleres Rotliegendes von Crock; Cambrium mit Zwischenmassen von Granit, Porphyroiden und Amphiboliten; Gänge und Lager von Eruptivgesteinen Rotliegendes Alters. — Freitag, den 16. August: Unterneubrunn, Schleusegrund, Gabel, Dreiherrnstein, Stützerbach, Manebach. Cambrium, Gänge und Lager von Eruptivgesteinen des Rotliegendes; Granit und kontaktmetamorphisch veränderter Schiefer im Quellgebiet der Schleuse. — Sonnabend, den 17. August: Manebach, Kickeihahngebiet, Manebach, Bundschildskopf, Elgersburg. Sämtliche Stufen des Rotliegendes; Ausbildung und Lagerungsverhältnisse derselben, Zechstein. — Sonntag, den 18. August: Elgersburg, Mönchhof, Schmücke, Goldlauter, Suhl. Oberes Rotliegendes; Porphyre des Mittleren Rotliegendes mit Manganerzgängen; Eruptivgesteine und Sedimente des Unteren Rotliegendes. Konglomerate des Mittleren Rotliegendes mit Acanthodes- und Erznerenschiefer. Granit. — Montag, den 19. August: Suhl, Liebenstein, Drusethal, Liebenstein. Zechstein in gewöhnlicher und in Riffausbildung. Granit und gemischte Eruptivgesteinsgänge. Kleinere Abweichungen vom Programm behält sich der Vorstand den Umständen gemäß vor.

**Generalversammlungen.** Konsolidierte Alkali-Werke. 2. Juli 1895, vorm. 10 $\frac{1}{2}$  Uhr in Frankfurt a. M., im Saalbau. Zeche ver. Dahlhauser Tiefbau. 4. Juli d. J., vorm. 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude der Norddeutschen Bank in Hamburg. Werschen-Weissenfelser Braunkohlen-Aktien-Gesellschaft in Weissenfels a. S. 4. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, im Restaurant „Zum Bad“ in Weissenfels.

**Verschiedenes.**

**Schiffahrts-Kanäle.** Noch ist von dem großartig geplanten Kanalwege, welcher Chicago und somit die großen nordamerikanischen Binnenseen den Seeschiffen vom Mississippi aus zugänglich machen soll, erst eine ganz kleine (29 miles = 40 km lange) Strecke im Ausbau begriffen, und das wohl zunächst auch nur deshalb, weil diese Strecke noch einem anderen Zwecke dienen soll, der schleunigst zu ergreifende Maßnahmen verlangte, nämlich der Hinwegleitung der schlechten und durch Abwässer verdorbenen Wasser des Chicagoflusses von dem das Trinkwasser für die Weltstadt liefernden Michigansee, — und schon hat dort eine lebhaftere Agitation eingesetzt, diese großen Binnenseen auch von Osten her für Seeschiffe erreichbar zu machen; man verlangt, daß der Senat der Vereinigten Staaten den Präsidenten ermächtigt, ein Comité von drei Personen zu ernennen, das mit Großbritannien oder mit Canada über die gemeinsame Verwirklichung des Planes verhandelt. Dieser Agitation wird aber im Journ. of the Franklin Institute (1895, März) entgegengehalten, daß das Dominion Canada bereit die ungeheure Summe von 67 Millionen Dollars für den Ausbau von Wasserwegen auf canadischem Gebiete ausgegeben habe, die eine Verbindung der großen Binnenseen mit dem Ocean erzielen sollen; Canada sowohl wie dessen Mutterland hätten dies vermutlich gethan um der wirtschaftlichen Unabhängigkeit von den Vereinigten Staaten halber, und würden sich schwerlich bewegen lassen, gemeinsam mit diesen Handelswege zu begründen.

O. L.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen das Beiblatt „Führer durch den Bergbau“ sowie ein Prospekt der Firma Holz-Industrie Kaiserslautern, Albert Munziger, Kaiserslautern (Rheinpfalz), betreffend Zschocke's Patent-Gradirwerk.

**Bach & Nagel, Essen (Ruhr)**

Niederrh.-Westf. Telephon-Anschluss Nr. 422.

**Koch'sche Patent-Benzin-  
und  
Oelsicherheits-Grubenlampe  
mit  
Innenzündung.**

Unerreicht in Einfachheit der Construction und sicherer Functionirung.

D. R. P. 79903.

4467

**Vorzüge:** 1. Zündschnur ist um die Flamme herumgelagert, hoch über dem Oel- oder Benzintopf. — Dieselbe bleibt deshalb immer trocken und liefert keine Versager.  
2. Die Zündschnur wird gezogen und **nicht mehr geschoben**, daher Wegfall eines complicirten Mechanismus und dadurch wiederum sämtlicher Reservetheile bezw kostspieliger Reparaturen.

Jede Lampe, auch ältester Construction, wird nach diesem System umgeändert.



**GEISLER'S GRUBENVENTILATOR, D. R. P.**  
MIT DIRECTEM ANTRIEB.

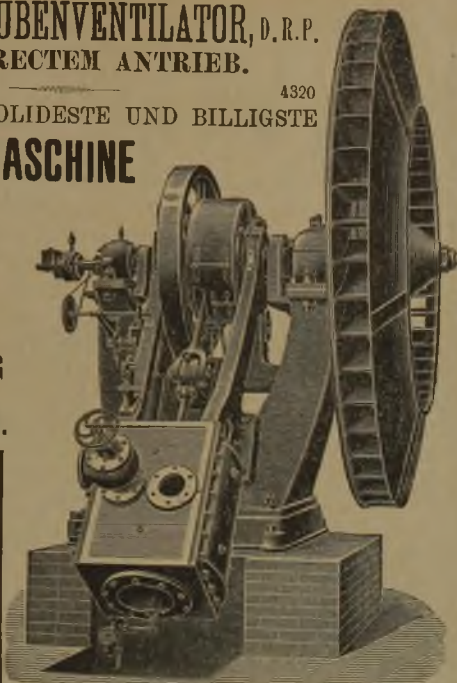
4320  
DIE BESTE, SOLIDESTE UND BILLIGSTE

**WETTERMASCHINE**

FÜR  
LEISTUNGEN  
JEDER  
HÖHE.

AUSFÜHRUNG  
AUCH MIT  
RESERVMASCHINE.

AUSSERDEM:  
VENTILATOREN  
MIT  
INDIREKTEM ANTRIEB  
IN BEKANNTER  
VORZÜGLICHKEIT.  
IN THÄTIGKEIT BIS ZU  
EINZELLEISTUNGEN  
ÜBER 6000 cbm./min.



NÄHERES BEI

**F. A. GEISLER, INGENIEUR, DÜSSELDORF.**

**Tiefbohrungen**

✂ auf Kohle ✂  
✂ auf Salz ✂  
auf Wasser  
für sonstige Zwecke

bis zu den grössten Teufen.

**Dampfbetrieb. Handbetrieb.**

Ueber 100 000 Meter Bohrungen ausgeführt

**H. Thumann, Halle a. S.,**  
früher in Cottbus.

4279

**Siller & Dubois, Kalk-Köln,**  
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.  
**Aufbereitungen**

für Erze und Kohlen  
nach System und Plänen von  
**W. J. Bartsch.**  
Patentirter Stossrundherd für Schlämme.  
Prospecte und Brochuren gratis. 4318



**Armaturen- u. Maschinenfabrik**  
Actien-Gesellschaft vorm. J. A. Hillpert  
Nürnberg, Glockenhofstr. 6  
liefert als Specialität:

**Duplex-Dampfpumpen**  
in horizontaler u. vertikaler Bauart u.  
vorzüglich wirkend als

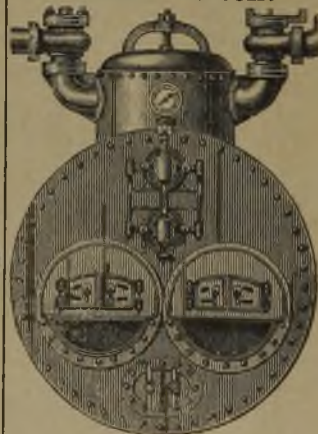
**Kesselspeisepumpe, Press-  
pumpe, Reservoirpumpe, Berg-  
werkspumpe, Feuerspritze etc.**  
für Dampfkesselbesitzer, Färbereien,  
Spinnereien, Brauereien, Brennereien,  
Gerbereien, Papier- und Holzstoff-  
Fabriken, Hüttenwerke und Wasser-  
versorgungen aller Art etc. etc.  
Einfachste Construction,  
daber 4350



unbedingt zuverlässig.  
Billigste Anschaffung bei  
grösst. Leistungsfähigkeit.

**Anti-Kesselstein-Mittel**  
„**Globulin**“  
widerlegt thatsächlich jede  
Voreingenommenheit bei  
Anwendung. Erfolg wird  
garantirt. Zeugnisse z. Dienst.  
**J. Nebrich, Köln a. Rh.**

**Brand & Sohn**  
Dortmund. 4192  
**Dampfkesselfabrik.**  
Eisenconstructions.  
Blecharbeiten.



**Wilhelm Seippel,**  
Bochum i. W.  
fabricirt und empfiehlt:  
**Sicherheitslampen**  
für **Bergwerke**  
nach westfälischem System  
für Benzbrand, mit  
vorzüglichster, einfachster  
schattenloser Zündvor-  
richtung,  
D. R. - P. Nr. 56 209 und  
Zusatzpatent Nr. 60 430,  
sowie für Oelbrand,  
beide mit Bleiverschluss,  
D. R. - P. Nr. 24 547,  
oder mit Magnet- und ver-  
schieden anderen Ver-  
schlüssen.

Ferner empfehle  
**Gläser, Drahtkörbe** und alle  
sonstigen **Ersatztheile** f. Benz-,  
wie Oellampen bei promptester  
Lieferung billigst.

**GEBR. BONGARDT & Co**  
**GUSSSTAHLFABRIK**  
in HOHENLIMBURG  
Fabrikzeichen.  
empfehlen  
speciell:  
für **BERGWERKE & STEINBRÜCHE**  
in **JEDER** PREISLAGE. \*

**la. Riemenleder**  
in Coupons ohne Abfall.  
**Näh- und Bänderriemen.**  
4577



Beste  
**Ventil-Ringe**  
**Pumpenklappen**

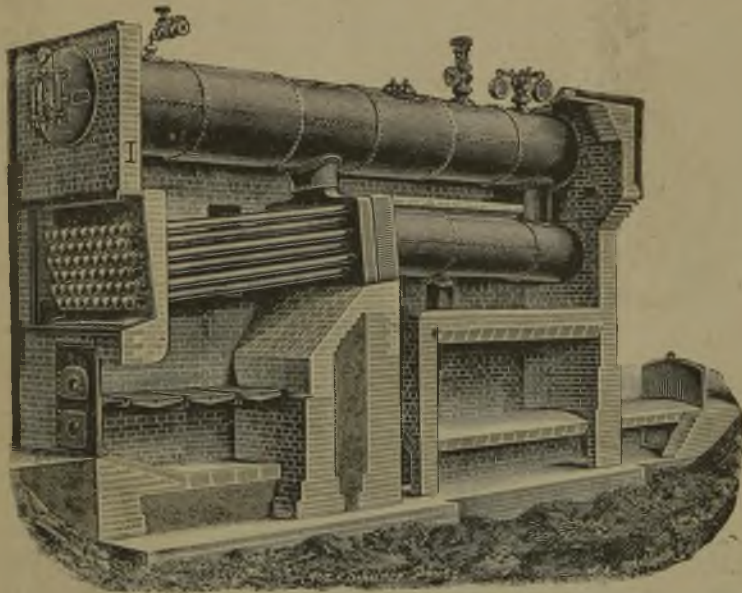
aus zu  
Original- billigsten  
Waare Preisen

**Conr. Heucken & Co.**  
Leder-Fabrik  
Aachen.

In best. nachgemessener Ausführung unt. Garantie.  
**Ledertreibriemen**  
aller Art

# Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

bauen als Specialität:



## Sicherheits- Wasser-Röhren-Dampfkessel aller bewährten Systeme.

Patentirt in Deutschland und im Auslande.

**Vorzüge:** Sicherheit, ökonomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockener Dampf, leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung, grosser Dampf- und Wasserraum.

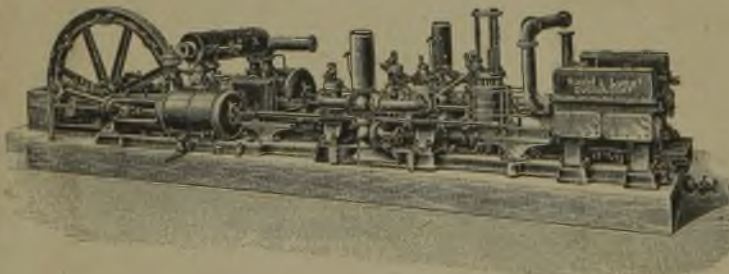
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne 1880 81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, München 1888, Melbourne 1888.

Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

4190

Bestehende Kesselanlagen können leicht nach nebenstehendem verbessertem System Mac-Nicol umgebaut werden.

## HANIEL & LUEG, Düsseldorf-Grafenberg. Maschinenfabrik, Eisengiesserei, Hammerwerk u. Röhrengiesserei.



Unterirdische Wasserhaltungsmaschine für directe Wasserhebung von 2 cbm pro Minute aus 664 m Teufe.

4346

**Wasserhaltungsmaschinen**  
ober- und unterirdische, mit Dampf- und Druckwasser-Antrieb.  
**Pumpen-Anlagen für Bergwerke.**  
**Hydraulische Maschinerien und Apparate**  
für Berg- und Hüttenwerke u. s. w.

Mechanische Aufsetzvorrichtungen, System Haniel-Lueg,  
für Förderkörbe und Bremsen.

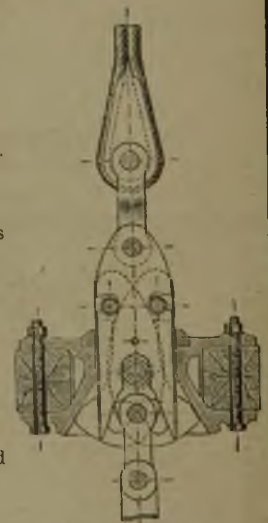
**Schmiedestücke** in Schmiedeeisen, Flusseisen und Stahl, roh und fertig.

Gusseiserne  
Flantschen- und  
Muffenrohre  
bis 600 mm Durchm.

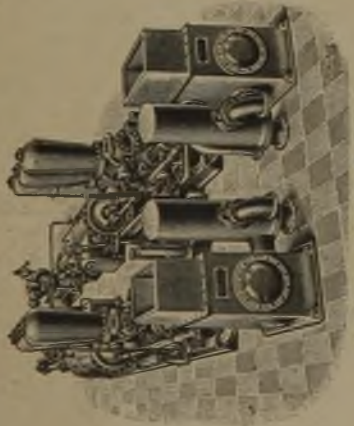
Druckrohre  
für Arbeitsdruck bis  
100 Atm.

Gusseiserne  
Schacht-  
auskleidungen  
in ganzen Ringen und  
Segmenten.

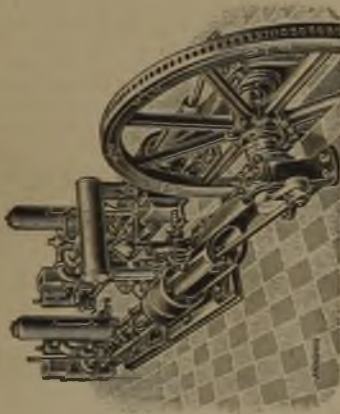
**Maschinenguss**  
in jeder Grösse.



Neue verbesserte  
**Seilanslöse-Vorrichtung.**  
D. R.-P. 71 075.



Zwillings-Tandem-Maschine.



Verbund-Maschine.



Streckenpumpe.

1378



Eincylinder-Maschine.



Pumpe für hydr. Betrieb.

# Ehrhardt & Sehmer

Maschinenfabrik

Schleifmühle, Post Saarbrücken.

Telegramm-Adresse:

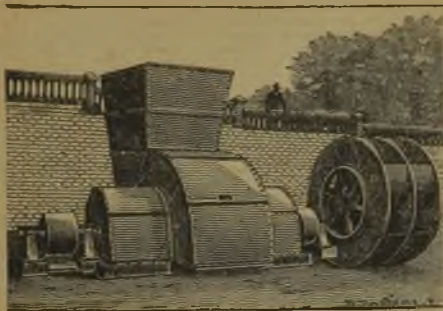
Maschinenfabrik Schleifmühle.

## Unterirdische Wasserhaltungsmaschinen

betriebsicher, sparsam im Dampfverbrauch, einfach in der Wartung und Unterhaltung, billig in der Anschaffung.

Seit 1877 99 Maschinen mit einer Gesamtleistung von 373000 Liter pro Minute auf eine mittlere Druckhöhe von 230 m theils ausgeführt, theils in Ausführung begriffen; darunter befinden sich 2 Maschinen für die Mansfeld'sche Gewerkschaft mit einer Leistung von je 17000 Liter pro Minute auf 320 m Widerstandshöhe, sowie eine für die Gewerkschaft Victor von 13500 Liter pro Minute auf 520 m Widerstandshöhe.

## Pumpen mit electricchem Antrieb.



## Gruben-Ventilatoren Patent Capell.

R. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele, 4123

Leistungen bis 6000 cbm p. Min.

110 grosse Anlagen in Betrieb und in Ausführung.

**Kleine Gruben-Ventilatoren für Separat-Ventilation**  
mit Dampf-, Luft-, Wasser- und elektrischen Motoren.

**Capell-Handventilatoren.**

Capell-Gebläseventilatoren und Exhaustoren.

## Kohlencarbonit,

nach amtlicher Constatirung durchaus  
sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,

empfiehlt

**Sprengstoff-A.-G. Carbonit, Hamburg,**  
(Fabrik Schlebusch). 4305

**Muttern u. Schrauben,**  
gepresst und geschmiedet, roh und blank,  
sowie **Bergbau-, Hüttengeräthe**  
und **Werkzeuge** 4452  
empfiehlt in bester Waare

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

**Dampfhammer-**  
**Schmiedestücke**

Wagen für Bergwerke,  
Hütten, Steinbrüche und  
Ziegeleien,  
eiserne Schiebkarren,  
Eisenconstructions

liefert 4348

**Karl Weiss, Siegen.**

## Grubenlampe

mit Selbstzündung

G. M. S. Nr. 39730,

ohne Mechanik, ohne Reparaturen,  
sichere Zündung, den berggesetzlichen  
Vorschriften entsprechend. Anfertigungs-  
erlaubniss gegen Licenz oder auch  
käuflich zu erwerben. Offerten unter  
D. 263 an die Geschäftsstelle dieses  
Blattes erbeten. 4474

**Besten, harten**  
**Kohlenfeldspath**

in verschied. Körnungen lief. billigs!  
4353 Wilhelm Minner  
Arnstadt in Thüringen.

## SOCIÉTÉ ANONYME DES

## ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LA MEUSE

MAISON FONDÉE EN 1835, A LIÈGE (BELGIQUE).

DIRECTEUR-GÉRANT: Mr. FR. TIMMERMANS, INGENIEUR. 3880



Installations für Seehafen.  
Hydraulische Krähne.  
Drückpumpen. Accumula-  
toren etc.

Schiffswerft.  
Schleppschiffe. — Bagger.  
Personendampfer.

Mahler'sche Turbinen.



Eisen- u. Strassenbahn-Locomotiven  
und Locom. für industrielle Zwecke.



Pat. unterird. Wasserhaltungsmasch.  
Wasser - Hebewerke und Wasser-  
leitungsanlagen.



Direct wirkende Wasser-  
haltungsmaschinen. Aufzüge  
mit Dampftrieb oder mit  
comprimirter Luft. Ventila-  
toren. Patent. Compressoren.



Dampf kessel.



Dampfmaschinen mit einfacher, doppelter  
u. dreifacher Expansion nach patent. System.



Walzwerkmaschinen  
Converter. — Gebläsemaschinen.



Panzerthürme. — Panzerungen.  
Laffetten. — Geschosse.



Patentirte Fördermaschinen.



Fördergeräte.

**A.B.C. CODE USED 1883. Adresse für Briefe u. Telegramme: CHANTIERS MEUSE LIÈGE (BELGIQUE).**

Verantwortlich für den wirtschaftlichen Theil Kgl. Berginspektor E. ... für den technischen Theil Bergingenieur R. Cremer,  
für den statistischen Theil W. Wellhausen, für den Anstaltsherrn Herm. Gehring, sämmtlich in Essen.

