

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 bezw. Geschäftsstelle des „Glückauf“, Essen/Ruhr, zu richten.

Dampfschornsteine

Neubau und Reparaturen,
 Geraderichten, Fugen, Binden etc.
 ohne Betriebsstörung. 4240
Munscheid & Jeenicke, Dortmund.

Dasymeter mit Zugmesser (Pat. A. Siebert & Walther Dürr) kontinuierlicher Anzeiger des jeweiligen Kohlensäuregehaltes in den Rauchgasen.

Luftpyrometer (Pat. wie oben) zeigt, ebenfalls kontinuierlich, Wärmemessungen bis 1500 Grad C. und höher.

Zugmesser und Pyrometer können auch mit Registrir-Vorrichtung versehen werden.

Alphons Custodis, Düsseldorf.

Eine Fördermaschine

direct wirkend, mit 200 H. P. effectiv Seiltrommel mit 3 m Durchmesser für Rundseile, bei einer Schachttiefe von 150 bis 200 m, wird zu kaufen gesucht. 4463

Offerten unter D. 262 an die Geschäftsstelle dieses Bl. erbeten.

Zwilling's-Förderhaspel,

fast neu, 220 Cyl. D., 250 Hub, zu Mk. 1100,00 zu verkaufen.

Wwe. Joh. Schumacher,
Maschinenfabrik, Köln.

4466

Boecker & Comp. in Schalke i. W.

fabrizieren und empfehlen

**Drahtseile für Bergwerke,
 Schiffstauwerk, Signallitzen und
 Litzen für Umzäumung.**

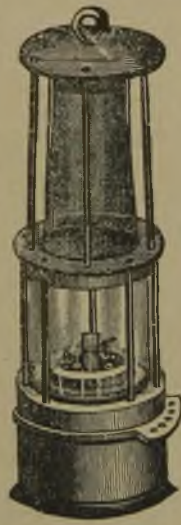
Eisenbahn-, u. Grubenschienennägel, Drahtstifte und Krampen.

Verkupferte, verzinkte und blanke Drähte
in allen Qualitäten. 4442

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 complizirten Mechanismus und dadurch wiederum sämtlicher Reservetheile.

Jede Lampe, auch ältester Construction, wird nach diesem System un geändert.

Hochdruck-Mannesmannstahlrohre

== für Leitungen aller Art ==

von 50—600 Atmosphären Probedruck bei 3—8 mm Wandstärke mit absolut betriebssicheren Verbindungen liefern

Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke
Generaldirection Düsseldorf.

4138


















Bohrstahl in Werkzeugstahl-
u. Schweisstahl-Qualität
sowie Schlangenbohrstahl, glatt und gewunden,
liefert neben ihrem bekannten Werkzeug-Wolfram-Diamant- und Silber-Stahl
die Werkzeuggussstahl-Fabrik von
Felix Bischoff in Duisburg am Rhein.


Fabrikzeichen. 3973 Fabrikzeichen

















INHALT: Die 52. Generalversammlung des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück — Die Kohlen-Entladungsanlage von Savonnières in Marseille. — Vorstandsbericht des oberschlesischen berg- und hüttenmännischen Vereins über die Wirksamkeit des Vereins im Jahre 1894. (Schluss) — Die Beratung des Staatshaushalts der preussischen Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung für 1895/96 im Abgeordnetenhaus. (Fortsetzung.) — Technisches: Nutzbare Mineralien im französischen Kongogebiet. Die geologische Entstehung Australiens. Ueber Witwatersrand. Ausbente an Erdöl. Ueber „Famaturia“ in Argentinien. Verbesserungen an Berieselungseinrichtungen zum Niederschlagen des Kohlenstaubes. Kochsche Zündvorrichtung für Benzin- und Oelwetterlampen. Neues Dampfrohrisolierungsmittel. Goldartige Legierung. Aluminium als Explosivstoff. — Patent-Bericht. — Marktberichte: Börse zu Düsseldorf. — Statistisches: Förderung der Saargruben. Ueber die Berg- und Hüttenproduktion Spaniens im Jahre 1894. — Vereine und Versammlungen: Generalversammlungen. — Vermischtes: Personalien. Denkmal für Hermann Römer. — Anzeigen.

Die 52. Generalversammlung des Naturhistorischen Vereins der preuß. Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbezirks Osnabrück.

Zur diesjährigen General-Versammlung, die, wie wir bereits mitteilten, am 4. und 5. d. M. in Kreuznach a. d. Nahe stattfand, hatten sich gegen 60 Teilnehmer, Gelehrte und Freunde der Wissenschaft, unter ihnen eine nicht geringe Anzahl dem bergmännischen Berufe angehörender Mitglieder des Vereins eingefunden. Von letzteren waren namentlich solche aus Bonn und Saarbrücken stark vertreten. Wir führen u. a. an: Oberberghauptmann a. D. Wirkl. Geheimrat Excellenz Dr. Huyssen-Bonn, den Vorsitzenden des Vereins, ferner Berghauptmann Eilert-Bonn, Geh. Bergrat Heusler-Bonn, Geh. Bergrat Follenius-Bonn, Oberbergrat Prietze-Saarbrücken, Oberbergrat Abels-Saarbrücken, Bergrat Lohmann-Neunkirchen, Bergrat Leybold-Fischbach. Aus dem niederheinisch-westfälischen Industriebezirk war die Versammlung leider nur schwach besucht.

Nach zwangloser Vereinigung der Teilnehmer am Montag Abend im Hanauer Hofbräu in Kreuznach eröffnete am folgenden Tage morgens 1/211 Uhr Exc. Dr. Huyssen die Versammlung im Kurhause. Nach der Begrüßung seitens der Stadt Kreuznach durch den Bürgermeister Scheibner wurde in die Tagesordnung eingetreten. Beim ersten Punkt derselben „Geschäftliches“ wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden als nächstjähriger Versammlungsort Bochum gewählt und als Versammlungsort für das Jahr 1897 Saarbrücken vorläufig in Aussicht genommen.

Aus dem vom Vizepräsidenten, Professor Ludwig-Bonn, verlesenen Jahresbericht für das Jahr 1894 sei erwähnt, daß die Mitgliederzahl am Schluss des Jahres 708 betrug. Durch Tod verlor der Verein 24 Mitglieder, u. a. den langjährigen, um den Verein sehr verdienten Vizepräsidenten desselben, Geh. Bergrat Fabricius-Bonn, Bergrat von der Becke-Dortmund, Oberbergrat Freytag-Oeynhausen, Professor H. Hertz-Bonn, Oberbergrat Koch-Cottbus, Bergweksdirektor Holste-Georgs-Marienhütte bei Osnabrück, Geh. Bergrat Pfähler-Wiesbaden, Bergwerksbesitzer Stöcker-Mülheim, Bergrat v. Velsen-Dortmund. Der Kassenbestand des Vereins betrug am Schluss des Berichtsjahres 4154,13 M.

Den geschäftlichen Mitteilungen folgten die Vorträge.

Als erster Redner sprach Privatdozent Dr. Voigt-Bonn über Eiszeitrelikten in unseren Gebirgsbächen. Die paläontologischen Nachweise für die Verbreitung der Süßwasserthiere in unseren heimischen Gewässern während der letztvergangenen geologischen Epochen sind spärlich und beschränken sich auf eine Anzahl Conchylien und die zum Teil schwer bestimmbar Resten einiger Fische. Seitdem wir aber, dank den Errungenschaften der Geologie, die beträchtlichen Klimaschwankungen

kennen gelernt haben, welche in der Diluvialzeit eingetreten sind, befinden wir uns doch in der Lage, uns ein ziemlich sicheres Bild von der Zusammensetzung unserer einheimischen Fauna am Schlusse der Tertiärzeit und während der Eiszeit zu machen. Einige auffallende Erscheinungen in der jetzigen Verbreitung vieler Thierarten giebt uns nämlich deutliche Fingerzeige, wo sich dieselben in früheren Zeiten aufgehoben haben müssen und wie weit sich das Verbreitungsgebiet früher erstreckte. Am Schlusse der Tertiärzeit muß die Fauna unserer mitteleuropäischen Gewässer, nach den hinterlassenen Resten der Mollusken zu schließen, mit der gegenwärtigen ziemlich genau übereingestimmt haben. Mit dem Ausbruch der Eiszeit starben diejenigen Thiere, welche sich nicht an das kalte Klima gewöhnen konnten, aus (z. B. der Karpfen und von Mollusken *Dreissensia polymorpha*, *Lithoglyphus naticoides*, *Paludina diluviana*), dafür drangen Thiere des Nordens (z. B. *Lota vulgaris* und die Salmoniden) in unsere Gewässer ein, während gleichzeitig die Thiere der Alpenbäche (z. B. *Planaria alpina*) genötigt wurden, in die Ebene hinabzuwandern. Als in der Postglacialzeit das Klima Mitteleuropas wieder stieg, gingen die früher aus dem hohen Norden und von den Alpen dorthin gekommenen Thiere in den Ebenen größtenteils wieder zu grunde, aber Reste von ihnen erhielten sich in den kühleren Gebirgsgegenden. So kommt es, daß gegenwärtig die Verbreitung einzelner Thierformen, z. B. die der Wasserkäferchen *Hydroporus septentrionalis* und *griscostratus* eine eigenartig sporadische ist, indem sie außer im hohen Norden auch in den Alpen vorkommen, in dem weiten dazwischen liegenden Gebiet aber vollständig fehlen. Der Vortragende hatte sich zur besonderen Aufgabe gestellt, durch eingehende Untersuchungen der Strudelwurmfauna unserer Gebirgswässer die Reihenfolge festzustellen, in welcher diese Thiere nach der Eiszeit aus den Gewässern der Ebene in die Gebirgsbäche vorgedrungen sind und es ist ihm gelungen, durch die Untersuchungen, welche er während der letzten Jahre in verschiedenen Gebirgen Mitteldeutschlands, besonders im Thüringer Wald, am Meißner, im Siebengebirge, Hunsrück, Taunus und in der Harde vorgenommen hat, festzustellen, daß sich zuerst *P. alpina* in die Gebirgsbäche wieder zurückzog, wohin ihr später andere Arten folgten. *P. a.* war, wie sich aus ihrer jetzigen Verbreitung feststellen läßt, ursprünglich in den Gewässern der Alpen heimisch und wurde durch die Eiszeit veranlaßt, den Rhein hinab in die deutsche, die Donau hinab in die ungarische Tiefebene und durch die Zuflüsse des Po in die lombardische Ebene einzuwandern. Sie verbreitete sich in Deutschland während der Eiszeit allmählich von einem Flußsystem in das andere, was dadurch erleichtert wurde, daß damals Weichsel und Oder sich in die Elbe ergossen. Die Ausbreitung geschah teils auf aktivem Wege durch langsame Wanderungen, teils auf passivem Wege, indem die Eicocons der Planarie durch Wasservögel von einem Gewässer zum anderen verschleppt

wurden. Als es nach der Eiszeit den Thieren in den Gewässern der Ebene zu warm wurde, fand eine ganz allmähliche Rückwanderung in die höheren Teile der Flüsse statt. Hierbei gelangt aber nur ein Teil der Thiere wieder in die Alpen, die übrigen wurden durch die Verästelungen der Flusssysteme beim Aufwärtswandern in unsere Mittelgebirge abgelenkt. Der *P. alpina* folgte bald ein anderer Strudelwurm, *Polycelis cornuta*, welcher jene vor sich herdrängte. Zuletzt, erst zu einer Zeit, als sich schon das noch in der Postglacialzeit mit dem Kontinent zusammenhängende England von diesem abgelöst hatte, wurde ein dritter Strudelwurm, *Planaria gonocephala*, wahrscheinlich vom südlichen Rufsland aus zu uns verschleppt, welcher dann ebenfalls im Laufe der Jahrhunderte die Bäche langsam hinaufwanderte. So drängt immer eine Thierart die andere weiter nach oben. Der Vortragende belegte seine Ausführungen durch eine Reihe von Kartenskizzen, welche er über die Verbreitung der drei Strudelwürmer in verschiedenen Gegenden Mitteleuropas aufgenommen hatte. Er stützte weiterhin seine Behauptungen durch den Hinweis auf entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen, indem er nachwies, dass man imstande ist, bei gewissen Thierarten aus den Temperaturverhältnissen, unter welchen sie ihre ersten Entwicklungsstadien durchlaufen, einen Rückschluss auf das Klima zu ziehen, unter welchen ihre Vorfahren einst gelebt haben müssen. So stammen z. B. die Winterlaicher unter unseren Fischen aus dem hohen Norden, was für einen Teil derselben auch durch paläontologische Forschungen, für den anderen durch thiergeographische Untersuchungen bestätigt wird.

Bezirksgeologe Dr. A. Leppla-Berlin sprach sodann über die Störungserscheinungen in der geologischen Geschichte des Saar-Nahe-Gebietes.

Die Entstehung der für das Saar-Nahe-Gebiet bezeichnenden Ablagerungen ist wahrscheinlich auf jene Dislokationen in der Erdkruste zurückzuführen, welche am Schluss der Kulmzeit die bis dahin vorhandenen paläozoischen Schichten faltete und hier zwischen dem rheinischen Schiefergebirge und dem Urgebirge der Nord-Vogesen eine grabenförmige Einsenkung schuf. In dieser wurden die Schichten der produktiven Steinkohlenformation und des untern Rotliegenden abgelagert und das Material hierzu von den Randgebirgen des Grabens genommen. Die Schichtenfolge scheint bis zum Schluss des untern Rotliegenden eine konkordante zu sein. Hier traten Störungen in den eben gebildeten Schichten ein, welche eine ungleichförmige Auflagerung der zunächst folgenden Ablagerungen der Sötherner Schichten und des obern Rotliegenden zur Folge hatten. Mit den Störungen und Zerreißen der Schichten stehen hier ausgedehnte Eruptionen von sauren und basischen Magmen teils in Form von Gängen und Stöcken, teils in Form von Lava-Ergüssen in ursächlichem Zusammenhang. Die Dislokationen dauerten im obern Rotliegenden fort und verstärkten sich gegen das Ende seiner Bildung, also vor der Ablagerung des Buntsandsteins zu einer Auffaltung der Schichten des Saar-Nahe-Gebietes, zur Bildung des Pfälzischen Sattels und der Nahe-Mulde. Die triassischen Ablagerungen legen sich horizontal an die steil aufgerichteten Schichten der obern Steinkohlenformation und des Rotliegenden an. Während der ganzen mesozoischen Periode scheint Ruhe in den Schichten geherrscht zu haben. Es ist hier keine Bewegung in der Erdkruste zu verzeichnen. Erst in der Oligocänzeit wurde das Saar-Nahe-Gebiet wieder von jenen Störungserscheinungen berührt, welche mit der Bildung der Alpen

in engster Verbindung stehen. Die benachbarten Triassschichten wurden in sehr flache Sättel und Mulden gelegt und hierbei das anstossende jüngste Palaeozoicum durch quer zum Streichen verlaufende Verwerfungen zerstückelt.

Den nächsten Vortrag hielt Sanitätsrat Dr. Heuser-Kreuznach, welcher unter Benutzung von Plänen, Gesteins- und Wasserproben u. s. w. die Salzquellen des untern Nahethales besprach. Sie existierten nach ihm wohl schon zur Zeit des Mitteltertiärmeeres vor Bildung des jetzigen Flussthales und werden in Urkunden schon 1487 erwähnt. Sie kommen aus dem Porphyry der Thalsohle, teilweise des Flussbettes selbst, über 20 an der Zahl, zwischen Ebernburg und Kreuznach (nur eine im Alsenzthale bei Altenbamberg). Nur einige sind nicht nachgebohrt, viele aber durch Bohrungen überhaupt erst gefunden. Die Bohrlöcher haben verschiedene Tiefe bis zu 204 m, die Temperatur des Wassers der verschiedenen Quellen schwankt zwischen 10 und 30,7° C. Der Gehalt an festen Bestandteilen beträgt 0,8 bis 1,7 pCt. Kochsalz überwiegt darin bei weitem, dann folgt Chlorcalcium. In geringeren Mengen weisen die Quellen auf: Magnesium-, Eisen-, Baryum-, Strontium- und Lithium-Salze, Brom- und Jodverbindungen, Spuren von Caesium und Rubidium u. s. w. Schwefelsaure Salze fehlen durchaus, und dies ist neben dem ansehnlichen Chlorcalciumgehalt charakteristisch. An Gasen enthalten die Quellen Stickstoff, Kohlensäure und etwas leichten Kohlenwasserstoff. Was die Entstehung der Quellen angeht, wird als das wahrscheinlichste angenommen, dass sie durch Auslaugung und Zersetzung des Melaphyrs, nicht des Porphyrs, wie auch die Dürkheimer Quellen entstehen. (Laspeyres, Dunker).

Die Quellen werden zur Salzbereitung benutzt und dabei auch die berühmte Kreuznacher Mutterlauge gewonnen, welche über 30 pCt. Chlorcalcium, daneben noch viel Chloralium, Chlornatrium, Chlorlithium, Chlorstrontium, Chlormagnesium, sowie Jod- und Brom-Magnesium enthält.

Als Heilmittel werden die Quellen innerlich und äußerlich (als Vollbad, Lokalbad, Umschlag, Inhalation etc.) angewandt und bei der äußeren Verwendung durch die Mutterlauge verstärkt. An den Gradierwerken entwickelt sich reichlich Ozon, daher zum Teil die günstige Wirkung der Salinenluft. Das Klima ist im Sommer etwas wärmer, etwas trockener, etwas weniger bewölkt, als das der mittelh rheinischen Ebene. Unter den vielen mit Glück behandelten Krankheiten stellt die Skrofulose in erster Reihe.

Professor Kohl-Kreuznach berichtet sodann über den bei Kreuznach jüngst aufgefundenen Mosaikfußboden, aus der Römerzeit stammend, eines der größten und sehenswertesten römischen Mosaiks Deutschlands.

Oberlehrer Geisenheyner-Kreuznach hält hierauf einen ausführlichen Vortrag über die Würfelnatter und die Hausratte der Kreuznacher Gegend. Von besonderem Interesse ist, dass ersteres Thier, ein im allgemeinen in Deutschland selten vorkommendes Reptil, sich in der Nähe Kreuznachs in großer Anzahl findet, was Redner auf die durch die warmen Quellen bedingte höhere Bodentemperatur zurückführt. Der Ansicht, dass das zweite erwähnte Thier, die Hausratte, durch Verdrängung seitens der Wanderratte, im Aussterben begriffen sei, hält der Vortragende auf Grund seiner vielfachen diesbezüglichen Forschungen für die Kreuznacher Gegend nicht für zutreffend.

Als letzter Redner sprach Geheimer Bergrat Heusler-Bonn über „Kohlensäurevorkommen im Rheinthal“.

Auf den speziell über das Kohlensäurevorkommen bei Hönningen, wo die Kohlensäure durch zwei Bohrlöcher in sehr beträchtlicher Menge erschlossen worden ist, handelnden interessanten Vortrag kommen wir in einer unserer nächsten Nummern ausführlicher zurück.

Der letzte auf der Tagesordnung stehende Vortrag von Professor Dr. Holzappel-Aachen über die Geologie des Taunus mußte der vorgerückten Stunde wegen ausfallen.

Der Sitzung schloß sich um 3 Uhr im großen Saale des Kurhauses das Festmahl an, diesem ein Spaziergang zur Besichtigung des oben erwähnten Mosaiks und ein Vesperschoppen auf der Kaiserau. Der Abend vereinte die Teilnehmer im Kurtheater, wo zu Ehren derselben Festvorstellung stattfand, und später im glänzend illuminierten Kurgarten.

Der zweite Tag führte die Teilnehmer nach Oberstein und Idar, den durch ihre Achatindustrie weltberühmten, reizend gelegenen Orten des Nahethales. Hier fand die Besichtigung geologischer Aufschlüsse, namentlich der bekannten Achatvorkommen im Melaphyrmandelstein im Rotliegenden, einzelner Achatschleifereien, der Diamantschleiferei und der Gewerbehalle in Idar statt.

Die bereits im 15. Jahrhundert in Blüte stehende Achat-Industrie hat in den letzten Jahrzehnten bedeutend an Ausdehnung zugenommen. Während im Jahre 1840 ca. 50 Achatschleifen im Idarthale in Betrieb waren, giebt es jetzt dortselbst annähernd 200 einzelner Schleifen. Allerdings hat die Gewinnung und Verarbeitung der Achate von Oberstein und Idar seit Einführung der bedeutend gröfseren und billigeren Achate aus Brasilien und Uruguay längst aufgehört. Von der kunstvollen Bearbeitung der einzelnen Steine dortselbst, sowohl durch Schleifen als auch durch Brennen, Färben und Gravieren, zu den mannigfachsten Gegenständen legt die Gewerbehalle in Idar bereitetes Zeugnis ab, in welcher durch Ausstellung der zahlreichen gefertigten Achatwaren und Schmuckgegenstände die beste Gelegenheit geboten ist, die eigenartige Industrie in ihrem vollen Umfange wie im einzelnen kennen zu lernen. Neben der Verarbeitung der Halbedelsteine bürgert sich im Idarthale auch die eigentliche Edelsteinschleiferei mehr ein. In den letzten Jahren ist in Idar eine bereits oben erwähnte Diamantschleiferei errichtet worden.

Vor dem im Schützenhaus in Idar stattgefundenen gemeinsamen Mittagmahl hielt Real-Gymnasiallehrer Dr. P und Oberstein einen Vortrag über die Geologie des Nahethales. Der Abend vereinte die Teilnehmer zum Schlufs in gehobener Stimmung auf dem Schloßgarten in Oberstein.

Die Kohlen-Entladungsanlage von Savon Frères in Marseille.*)

Die Anlage ist derart eingerichtet, dafs mit ihr gleichzeitig die Kohle von einem vor Anker liegenden Kohlendampfer an das Land und in ein neben dem Dampfer liegendes Lichterschiff entladen werden kann. Man bezweckte damit hauptsächlich, zwei Ziele zu erreichen, nämlich dem Zerstückeln der Kohle möglichst vorzubeugen, und die zum Entladen eines Kohlenschiffes erforderliche Zeit herab-

zumindern. Es wurden mit ihr in einem Tage 1000 t Kohle von einem Schiffe entladen.

In Fig. 1 ist K der Kohlendampfer, g das Lichterschiff und h das am Land aufgestapelte Lager. Die Kohle wird mittelst Dampfwinden aus dem Schiffsraum emporgehoben, wobei auf dem Deck errichtete, verstreute Balken vorübergehend als Krahnständer benutzt werden. Zum Ueberführen der Kohle in das Lichterschiff g dient der Behälter c, von dem aus dieselbe auf die von einem Gerüst getragene Plattform a gekippt wird und über die Rutsche b auf das Deck des Lichters zwischen die aus groben Kohlenstücken gebildeten Wände fällt.

Zum Entladen an das Land werden die Oberteile der Decauville-Wagen dd in den Schiffsraum hinabgelassen, angefüllt, emporgehoben und wieder auf ihre auf der Plattform a zurückgelassenen Untergestelle gesetzt. Die Plattform liegt beständig in gleicher Höhe mit der nach dem Lager führenden Oberbahn e. Um die Höhenlage der Plattform und des Geleises der jeweiligen Höhe des Schiffes anpassen zu können, sind in die Gerüstständer in Abständen von etwa 10 cm Löcher gebohrt, in welche Bolzen eingeführt werden, auf denen Winkelleisenstäbe liegen. Das Ganze läfst sich demnach in ähnlicher Weise wie eine Schultafel höher oder tiefer stellen.

Die Böcke ff der Bahn, welche ebenfalls aus Winkelleisen hergestellt und zerlegbar sind, können von dem sich vergrößernden Kohlenhaufen bedeckt und dann in einzelnen Teilen aus dem Haufen herausgezogen werden. Die Teile der Böcke sind zu diesem Zwecke durch lose Bolzen verbunden, die nicht von der Kohle bedeckt werden dürfen, sondern zeitig genug entfernt werden müssen. Der Bock wird also, nachdem er völlig bedeckt ist, lediglich durch den Druck der Kohle zusammengehalten, wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist, wo der Bock nur noch mit seiner Spitze aus dem Kohlenhaufen hervorragt. Ein Winkelleisenstück nach dem anderen wird nun mittelst unter den Bolzen angebrachter Griffe hervorgezogen.

Fig. 2 zeigt eine Einrichtung zur Feststellung des in einer Schiffsladung vorhandenen Kohlenkleins. Der Decauville-Wagen wird auf ein geneigtes, die Rutsche bildendes Sieb b gekippt; cc sind zwei geneigte Eisenplatten zur Aufnahme der durch das Sieb gehenden Staubkohle, welche in den Wagen zur linken Hand fällt, während der rechts stehende Wagen d die groben Stücke aufnimmt. Nachdem die Wagen angefüllt sind, werden sie zur Feststellung der in der Ladung enthaltenen Staubkohle nach der Brückenwage f und dann auf den Haufen gefahren.

Fig. 3 zeigt, wie die Kohle von dem Haufen in das Lichterschiff gebracht wird. Um das Verhältnis des Kohlenkleins und der Staubkohle zu ermitteln, welches infolge des Transportes auf den Haufen und des Wiederverladens entstanden ist, wird die Kohle nochmals gesiebt. In der Figur bedeutet ebenfalls b die Siebrutsche, cc die Platten, welche die Staubkohle dem Wagen e zuführen, d den Wagen für die Stücke und h eine geneigte Plattform, auf welcher Arbeiter die in Säcken gefüllte Kohle auf den Schultern nach dem Sieb bringen. An dem Gerüst j ist ein über eine Rolle laufendes Hanfseil l befestigt, um dem Gerüst k die erforderliche Stabilität zu geben, da dasselbe anderenfalls des überhängenden Siebes b mit den Platten cc wegen die Neigung besäße, nach der Wasserseite zu umzukippen. Die auf dem Deck des Lichters aufgestellte Wage gab in einem Falle folgende Resultate an: 17 360 kg Feinkohle und 16 932 kg Stücke,

*) Vortrag des Ingenieurs J. Buser vor der Société scientifique industrielle de Marseille nach dem „Colliery Guardian“; 17. 5. 1895.

zusammen 34 292 kg. Es war also 50,62 pCt. Staubkohle vorhanden gewesen, was einer Zunahme von nur 0,11 pCt. gegenüber dem beim vorherigen Wiegen ermittelten Resultat entsprach. Die Differenz im Gesamtgewicht zwischen der zuerst an das Land und dann in das Lichterschiff geschafften Kohlenmenge betrug 174 kg, woraus sich ein Abgang von

0,5 pCt. ergab. Die Erzielung dieses günstigen Verhältnisses misst man der Anwendung der Siebrutsche und der Decauville-Wagen bei, weil dadurch die Fallhöhe der Kohle und infolgedessen das Zerstückeln derselben beträchtlich herabgemindert wird.

Falls die Kohlendampfer nicht zu kurz nacheinander

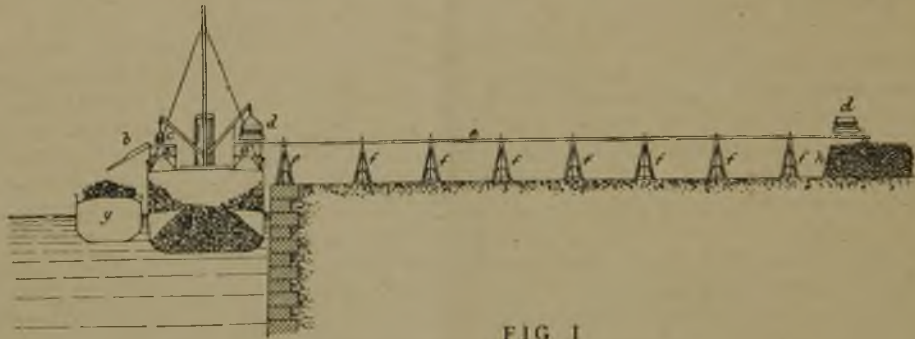


FIG 1

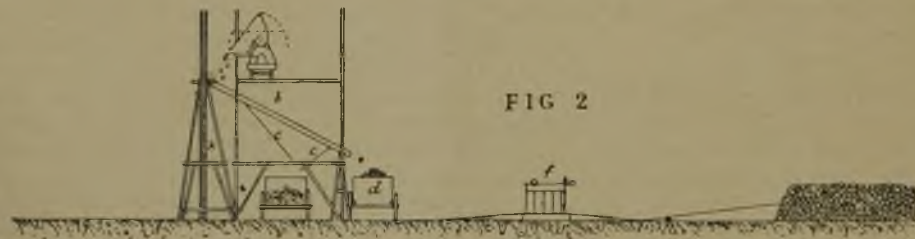


FIG 2

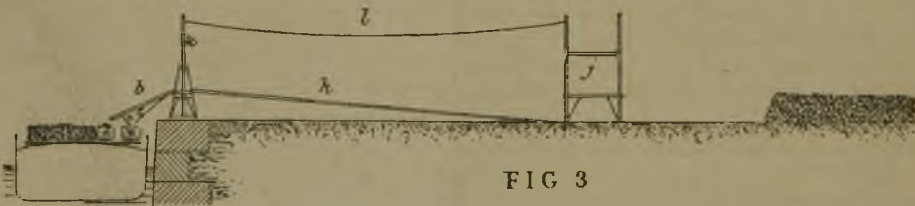


FIG 3

ankommen, wird viel Arbeit und infolge Bruches entstehender Verlust erspart, wenn ihr Inhalt sofort auf vier Lichterschiffe zugleich verladen wird. Der Dampfer legt in diesem Falle mit dem Heck am Kai an und wird am Bug verankert, sodaß er rechtwinklig zur Kaimauer liegt. Die Lichter nehmen dann ihre Plätze zu beiden Seiten des vorderen und des hinteren Schiffsraumes ein. Die Kohle wird mittelst Winden aus den Schiffsräumen in Kästen emporgehoben, auf die von Winkleisengerüsten getragenen Plattformen gekippt, von wo aus sie über Rutschen auf die Decke der Lichter gleitet, und nach der in Fig. 1 dargestellten, oben beschriebenen Weise aufgestapelt wird.

So lang in der auf den Lichter verladene Kohle nicht mehr als 30 pCt. Feinkohle enthalten ist, wird seitens der Kesselheizer noch keine große Klage erhoben; es findet aber eine weitere Zerstückelung beim Ueberführen in die Kohlenräume der Dampfschiffe statt, welches 7 oder 8 pCt. der groben Stücke ausmacht, so daß der Fall nicht selten ist, in den Bunkern 55 bis 60 pCt. Kohlenklein zu haben, während dasselbe auf dem Lichter nur 50 pCt. betrug, gleichviel ob derselbe direkt von dem Kohlendampfer oder von dem am Land befindlichen Lager beladen wurde.

Durch Erfahrung ist festgestellt worden, daß Dampfer

mit 1500 bis 1600 t Ladungsfähigkeit sich am besten für Kohlentransport eignen, besonders wenn die Räume nicht tief sind. Obgleich die Fracht für solche Schiffe etwas höher kommt als bei größeren Schiffen, wird doch der Unterschied durch die bessere Beschaffenheit der Kohle bei der Ankunft an ihrem Bestimmungshafen reichlich ausgeglichen. Als Beweis hierfür mögen zwei Fälle angeführt werden. In dem ersten Fall und zwar bei der Inbetriebnahme der eigens zu diesem Zweck errichteten, in Fig. 2 veranschaulichten Anlage, wurde das Verhältnis des Kohlenkleins in der 2800 t wiegenden Ladung eines von Cardiff angekommenen Schiffes zu 50,31 pCt. festgestellt. Nachdem die aus dem Schiffe zunächst an das Land geschaffte Kohle wieder auf einen Lichter verladen worden war, wurde sie mittelst der Einrichtung Fig. 3 nochmals gewogen, um ihren, infolge des abermaligen Umladens entstandenen Mehrgehalt an Kohlenklein zu ermitteln. Man fand eine Zunahme an Kohlenklein von nur 0,11 pCt. und eine Abnahme des Gewichtes der Staub- und Grobkohle zusammen von 0,5 pCt. Im zweiten Fall handelt es sich um ein Schiff, welches 1468 t Kohle verfrachtet hatte. Die Kohle entstammte derselben Zeche wie diejenige, welche in dem vorher erwähnten Schiff mit einer Ladung von 2800 t ent-

halten war. Während die schwere Ladung, wie oben gesagt, 50,31 pCt. Feinkohle enthielt, wurde in der leichten Ladung ein Gehalt von kaum 25 pCt. Feinkohle festgestellt. Sämtliche Einrichtungen sind durch Patent geschützt.

Vorstandsbericht des oberschlesischen berg- und hüttenmännischen Vereins über die Wirksamkeit des Vereins im Jahre 1894.

(Schluß.)

M. H., es wird zugegeben werden müssen, daß wir ohne den milden Winter 1893/94 wohl um den Rückgang unseres Eisenbahnabsatzes herumgekommen wären; daß aber außer diesem milden Winter noch ganz andere Einflüsse den Eisenbahnabsatz unserer Steinkohlen beeinflusst haben, das geht sehr klar und deutlich aus den nachstehenden Zahlen hervor. Gegen das Jahr 1893 nahm in 1894 zu:

der Absatz nach Rußland	um 400 pCt.,
„ „ „ Russisch-Polen	um 37,9 pCt.,
„ „ „ Ungarn und der Wallachei	um 20,7 pCt.,
„ „ „ Galizien und der Bukowina	um 19,8 pCt.,
„ „ „ dem übrigen Oesterreich	um 3,2 pCt.

Dieser günstigen Reihe gegenüber steht nun das Inland mit folgenden Resultaten.

Nennenswert gesteigert hat sich nur der Absatz nach Breslau, wegen der dort beginnenden Wasserverladung, und zwar trotz des ungünstigen, fast das ganze Jahr hindurch andauernden Wasserstandes um 12,4 pCt., und der nach den ost- und westpreussischen Häfen, wohin noch ein günstiger aus den Zeiten vor der Bahn-Verstaatlichung herrührender Ausnahmetarif besteht, um 8 pCt. Eine kleine Absatzsteigerung hat stattgefunden nach dem Regierungsbezirk Oppeln mit 1,7, nach den Provinzen Ost- und Westpreußen mit 0,4 und nach Posen mit 1,3 pCt. Sonst haben wir nach dem ganzen Inlande Absatzverluste zu verzeichnen, und zwar

nach den Regierungsbezirken Breslau und Liegnitz	2,4 pCt.,
„ Pommern	3,6 pCt.,
„ den pommerschen Häfen	4,6 pCt.,
ebenso nach den mecklenburgischen Häfen	4,5 pCt.,
nach dem Königreich Sachsen	4,9 pCt.,
„ der Provinz Brandenburg	12,2 pCt.,
„ Mecklenburg	12,5 pCt.,
„ dem Regierungsbezirk Magdeburg	14,9 pCt.,
„ den Regierungsbezirken Merseburg u. Erfurt	13,5 pCt.,
„ der Stadt Berlin (Bahnversand)	21 pCt.,
„ der Provinz Hannover	34,7 pCt.

Nach Böhmen, wohin unsere Kohlen eine größere Strecke auf preussischen Staatsbahnen fahren müssen, erlitten wir ebenfalls einen Rückgang unseres Absatzes um 3,9 pCt.

M. H., aus dieser Zusammenstellung, welche überall, wohin unsere Kohlen mit kurzen preussischen, aber langen ausländischen Strecken fahren, eine günstige Entwicklung unseres Absatzes ergibt, aber fast überall dahin, wo lange preussische Strecken zu überwinden sind, einen Rückgang nachweist, geht deutlich hervor, worin die Gründe des Rückganges liegen. Unsere Kohlen werden fast durchgängig durch auf dem Wasserwege vordringende Kohlen verdrängt, d. i. also durch Kohlen, an welchen die Eisenbahn wenig oder nichts verdient. Die Folgen dieser lediglich durch das preussische Tarifwesen veranlaßten Absatzverminderungen fangen denn auch an, sich zu zeigen. Ein

Teil der Steinkohlengruben hat in diesem Frühjahr mit Arbeiterentlassungen vorgehen müssen. Andere werden bald damit folgen müssen.

M. H., wir gehen nun zur Darstellung der Wirksamkeit des Vereins im verflossenen Jahre über. Ich könnte Ihnen hierbei einen großen Teil des langen Klage- liedes wiederholen, welches ich Ihnen bei der Erstattung des Jahresberichtes pro 1893 vorgeführt habe. Wir haben uns abermals ein Jahr vergeblich darum bemüht, für unser oberschlesisches Kohlenrevier ähnliche Tarife nach Stettin herbeizuführen, wie sie den Westfalen nach Hamburg längst gewährt worden sind. Die eben vorgetragene Statistik redet in dieser Beziehung so deutlich, und die Verluste, welche die Eisenbahnverwaltung selbst durch ihre unrichtige Tarifpolitik erleidet, sind so große, daß auch weite Kreise der Eisenbahnverwaltung anerkennen dürften, daß die Einschlagung anderer Wege im Tarifwesen im eigensten Interesse der Eisenbahnverwaltung liegt.

Eine Aenderung des Kohlen-Tarifs nach Stettin loko soll wieder in der Beratung sein; vielleicht wird die Sache durch die Neuorganisation der Staatseisenbahnverwaltung beschleunigt werden. Aehnlich steht es mit der Frage der gegenüber ihrer Aufschrift zu kleinen Eisenbahnwagen, welche Frage ebenfalls in unseren beiden letzten Generalversammlungen ausführlich behandelt worden ist. Die Breslauer Eisenbahndirektion behauptete in der vorletzten Sitzung des Bezirkseisenbahnrates, daß diese Kalamität so gut wie vollständig beseitigt sei. Unsere im vorigen Herbst angestellten Ermittlungen über die Wagenstellung haben das Gegenteil erwiesen. Dagegen haben wir unbedingt einen Fortschritt in der regelmäßigen Stellung der Kohlenwagen zu konstatieren. Oberschlesien hat im vorigen Herbst so gut wie garnicht unter Wagenmangel zu leiden gehabt. Wenn wir diesen Fortschritt auch zum Teil der Verkehrsabnahme in das weiter gelegene Inland zuzuschreiben haben, so läßt sich doch auch nicht verkennen, daß zeitweise im vorigen Herbst Wagenbestellungs-Ziffern ohne Störung glücklich bewältigt worden sind, wie gleich hoch sie vorher noch nicht dagewesen sind. Dasselbe gilt von der Bewältigung der Verkehrsschwierigkeiten, welche durch den starken Schneefall in diesem Februar und März veranlaßt wurden. Abgesehen von kurz vorübergehenden Störungen im österreichischen Verkehr, sind die Kohlenverladungen auch in dieser Zeit durch Wagenmangel nicht gestört worden. Wir können an dieser Stelle nur den Wunsch aussprechen, daß sich die Eisenbahnverwaltung auf Grund dieser Erfolge, welche, wie gesagt, doch immer durch den Verkehrsrückgang nach unseren nördlichen Ferngebieten sehr erleichtert wurden, nicht der Ansicht hingeben möge, der Wagenmangel sei jetzt definitiv beseitigt. Man muß eben berücksichtigen, daß der Kohlenabsatz ins Inland seit über 3 Jahren so gut wie stagniert. Kommt nach dieser Periode wieder einmal ein Verkehrsaufschwung, der ja entsprechend der inzwischen eingetretenen Bevölkerungszunahme den Rückstand der verflossenen Jahre nachzuholen pflegt, dann kann es sich leicht wieder um sprunghafte Verkehrs-Steigerungen von 10—20 pCt. handeln, und dann wird es sich wieder fragen, ob zur Bewältigung derselben die Lampen der Staatseisenbahnverwaltung gehörig gefüllt sein werden. M. H., unsere Sache ist es wohl, zunächst abzuwarten, wie auch nach dieser Richtung hin die Neuorganisation der Eisenbahnverwaltung sich bewähren wird.

M. H., in den östlichen Grenzen unseres Industrie-
reviers hat die von Rußland und Galizien her drohende
Cholera nicht nur mancherlei Umstände, sondern auch
einige, allerdings nicht bedeutende, Verluste an Menschen
veranlaßt. Wir wollen bei dieser Gelegenheit konstatieren,
daß die verhältnismäßig gute Versorgung des Industrie-
reviers, und namentlich der zunächst bedrohten Kreise
Beuthen und Kattowitz, mit Trinkwasser, welches zum
größten Teile aus den Gruben gehoben wird, der Ver-
breitung der Cholera unter unserer dicht gedrängt wohnen-
den Arbeiterbevölkerung die sichersten Schranken gesetzt hat.

M. H., mit der Erledigung der für Oberschlesien so
wichtigen Frage der Verhinderung der unregelmäßigen Ueber-
bauung unserer Grubenfelder sind wir auch in diesem
Jahre keinen Schritt weiter gekommen. Die Bedeutung der
Sache nicht nur für die Gruben selbst, sondern auch für
alle unsere Gemeinwesen ist oft von uns auseinandergesetzt
worden; bis jetzt ist es uns aber nicht gelungen, die be-
züglichen Behörden so weit dafür zu interessieren, daß
ein wirkungsvoller Schritt zur Bekämpfung der Kalamität
gethan worden wäre, — trotz der vorhandenen sehr be-
deutenden Schädigungen des Volksvermögens.

M. H., Sie werden von der Eröffnung des Koseler
Hafens gehört haben. Leider können wir diese Maßregel
nicht so mit freudigem Herzen begrüßen, wie wir das seiner-
zeit bei Beginn der Kanalisierung der oberen Oder gedacht
haben. Die kanalisierte obere Oder bleibt bis zur Her-
stellung des Großschiffahrtsweges durch Breslau nur ein
Torso. Die Behörden scheinen dasselbe zu denken, denn
noch ist weder die Frage der Tarife nach dem Koseler
Hafen, noch die Frage der auf der oberen Strecke zu
zahlenden Schleusengebühren endgültig geregelt. Bei dieser
Sachlage ist es natürlich, daß man irgend welche begründete
Hoffnungen oder Berechnungen bezüglich des auf der Strecke
Kosel—Breslau zu erwartenden Verkehrs nicht hegen
oder anstellen kann.

M. H., die günstigen Folgen, welche der deutsch-
russische Handelsvertrag für unsere Eisen- und Kohlen-
industrie gehabt hat, habe ich Ihnen schon vorhin kurz
angegeben. Ich möchte aber gegenüber der ungemessenen
Agitation gegen die niedrigen Getreidepreise, die sich, ob-
wohl zum größten Teile unberechtigt, an den russischen
Handelsvertrag knüpft, auch diese Seite des Vertrages kurz
behandeln. M. H., die Brotgetreide-Versorgung unseres
Industriereviere ist durch den Handelsvertrag wenig be-
einflußt worden. Vor und nach dem Abschluß desselben
haben die hiesigen Mühlen ihren Getreidebedarf hauptsächlich
durch Ankauf im Inlande gedeckt. Es geht das am besten
daraus hervor, daß sowohl Getreide wie Mehl in Katto-
witz teurer ist wie in Breslau, und daß ein Teil unserer
Konsumvereine seinen Mehlbedarf durch Ankäufe von den
Breslauer Mühlen deckt, während sich doch die Verhältnisse
ganz anders stellen würden, wenn unsere Getreide-Versorgungs-
Quelle, wie das ja in der That noch vor 15 Jahren der
Fall war, im Osten läge. M. H., es soll trotzdem nicht
bestritten werden, daß der Abschluß des deutsch-russischen
Handelsvertrages die Roggenpreise und damit auch die
Mehl- und Brotpreise zeitweise herabmindernd beeinflussen
kann, wenn auch diese Beeinflussung nicht annähernd so
groß ist, als das von der agrarischen Agitation behauptet
wird. Jedenfalls empfiehlt es sich, einen Versuch zu machen,
zu ermitteln, wer denn eigentlich in den gegenwärtigen
für die Landwirtschaft „schlechten Zeiten“ von der jeden-

falls stattgehabten Einnahme- oder Vermögensverschiebung
den Vorteil gehabt hat, und wie groß sich derselbe stellt.

Wie Ihnen bekannt ist, hatte der Bergassessor Kuhna
vor zwei Jahren in einer sehr verdienstvollen und mühsamen
Arbeit, welche natürlich, weil auch das Lesen einer solchen
Arbeit Mühe macht, von nahezu unserer ganzen Presse tot
geschwiegen worden ist, die Durchschnittskosten der Ernährung
einer oberschlesischen Montanarbeiterfamilie ermittelt. Um
dabei auf einen richtigen Durchschnitt zu kommen, hatte Herr
Kuhna durch Umfragen den Lebensmittelverbrauch von 407
Arbeiterfamilien festgestellt und die Marktpreise aller größeren
oberschlesischen Ortschaften berücksichtigt. Die so erhaltenen
Resultate hatte er dann mit den entsprechenden anderweitig
bekannt gewordenen Zahlen aus den übrigen Industrie-
revieren verglichen. Dabei hatte sich schließlich ergeben,
daß nicht nur die Ernährung unserer oberschlesischen
Arbeiter eine reichliche und von der Ernährung der Arbeiter
der anderen Industrieviere sich nicht wesentlich unter-
scheidende ist, sondern daß sie auch, was die Auswahl der
Nährstoffe anbetrifft, eine ganz rationelle ist. Im übrigen
hatte aber die Arbeit, welche auf den Preisermittelungen
des Winter 1891/92 beruhte, gezeigt, daß in dieser Zeit
doch ein verhältnismäßig großer Teil des Verdienstes unserer
Arbeiter zu ihrer und ihrer Angehörigen Ernährung ver-
braucht wurde. Der Winter 1891/92 brachte nämlich im
Zusammenhange mit der damaligen russischen Roggen-
Exportsperre die höchsten Getreide- und Mehlspeise im letzten
Jahrzehnt. Seit jener Zeit sind nun die Preise ungemein
heruntergegangen, und Herr Kuhna hat jetzt auf Veranlassung
Ihres Vorstandes einen gleichzeitig mit diesem Bericht in
unserer Zeitschrift zu veröffentlichenden Nachtrag zu jener
Arbeit geliefert.

In diesem Nachtrage sind die Durchschnittsernährungs-
kosten derselben 407 Arbeiterfamilien einmal unter Zu-
grundelegung der Preise des vorigen Sommers und das
andere Mal unter Zugrundelegung der Durchschnittspreise
des letzten Jahrzehntes festgestellt, und ermittelt, in welcher
Höhe diese Preisschwankungen auf das Ernährungsbudget
einer Arbeiterfamilie ausschlagen. Die gefundenen Zahlen
sind darum wohl von allgemeinerem Interesse, weil die
Preise des Winters 1891/92 und des Sommers 1894 ge-
wissermaßen als Grenzpfähle für die hiesigen Marktpreise,
die ersteren nach oben zu, die letzteren nach unten zu, gelten
können, so daß also durch diese Arbeit nicht nur die äußersten
Schwankungen dieser Preise, sondern auch ihr Durchschnitts-
stand berücksichtigt ist.

M. H., Herr Kuhna hat ermittelt, daß gegenüber dem
Lebensmittelpreisstande von 1891/92 unsere Arbeiter auf
Grund des Preisstandes des vorigen Jahres pro Familie im
Monate um 16,32 *M.* besser dastanden haben, und daß
sie auch gegen den Durchschnitt der letzten 10 Jahre noch
um 6,3 *M.* pro Monat besser dastanden. Dabei sind in
erster Linie für diese ganze große Differenz die Preise für
Roggenbrot und Hausbackmehl und erst in zweiter Linie
die Kartoffelpreise ausschlaggebend.

M. H., nach diesem Rechenexempel hat nicht nur jede
Arbeiterfamilie, sondern auch jede andere Familie mit
ähnlicher Ernährung wie unsere Arbeiter, und das ist doch
der bei weitem größte Teil unseres Volkes, im verflossenen
Jahre gegen den Durchschnitt des verflossenen Jahrzehntes
70—80 *M.* Minderausgaben für ihre Ernährung gehabt, und
gegen das Jahr 1891/92 betrug die Differenz sogar gegen
200 *M.* Die auf diese Thatsachen aufzubauenden Schlüsse

sind einfach genug. Zunächst ergibt sich hieraus, daß in den letzten Jahren in allen denjenigen Fällen, in welchen eine Minderung des Arbeitsverdienstes nicht eingetreten ist, sich infolge der verbilligten Lebensmittelpreise die Lage der Arbeiter sehr wesentlich gebessert hat. Bei unserer Montanindustrie steht aber die Sache nach unserer Statistik so, daß im ganzen in 1894 eine kleine Steigerung des Gesamtverdienstes unseres Arbeiters stattgefunden hat und daß, wenn trotzdem hier und da vereinzelt eine Minderung der Jahresverdienste eintrat, dieselbe hauptsächlich in der verminderten Beschäftigung infolge von Feierschichten, d. i. in der verminderten Arbeitsgelegenheit beruht.

M. H., hierin, in der verminderten Erwerbsgelegenheit, liegt wohl überhaupt die Kalamität der gegenwärtigen Geschäftslage, und auch diejenigen, welche unter Unterschätzung der anderen das Gedeihen des Völkerwohlstandes bedingenden Faktoren, lediglich die gute Lage des Arbeiterstandes zum Maßstabe für den Stand des Erwerbslebens nehmen, sollte der an so vielen Punkten bei uns hervortretende Mangel an Arbeitsgelegenheit bedenklich und darauf aufmerksam machen, daß nicht die Einschränkung, sondern die Entwicklung der Industrie dem Arbeiterstande in allererster Reihe zum Vorteile gereicht. Die oberschlesische Eisenindustrie ist durch den Abschluß des deutsch-russischen Handelsvertrages im vorigen Jahre wesentlich gefördert worden. Die natürliche Entwicklung der oberschlesischen Kohlenindustrie ist aber seit 10 Jahren dadurch sehr beeinträchtigt worden, daß unsere Eisenbahnverwaltung im Gegensatz gegen das Vorgehen der Eisenbahnverwaltungen aller Nachbarländer und zu ihrem eigenen materiellen Schaden mit der Ausbildung ihres Tarifsystems denjenigen Weg nicht weiter verfolgt hat, welchen die für Oberschlesien maßgebenden Bahnen vor ihrer Verstaatlichung eingeschlagen hatten. Dem gegenüber sind die Flufs- und Seefrachten immer weiter zurückgegangen, und da mußte dann schließlichs das eintreten, was eingetreten ist: die oberschlesische Kohle, deren Verfrachtung nach ihren nördlichen Absatzgebieten vermöge der großen Streckenlängen die beste Einnahmequelle für die Staatsbahnverwaltung bilden sollte, mußte hier an Absatzgebiet verlieren. Unsere beste Hoffnung auf Aenderung in diesem Verhältnisse beruht übrigens in den Einnahme-Anfällen, welche die Eisenbahn in diesem Verkehr erleidet und welche sich in der nächsten Zeit noch viel deutlicher als bisher bemerkbar machen werden.“

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

(Fortsetzung.)

Abg. v. Waldow (fortfahrend):

Meine Herren, ich stehe um so mehr auf diesem Standpunkt, als auch alle übrigen Erwerbsstände kein Interesse an dem Bestande der Goldwährung, sondern vielmehr nur Schädigung von derselben zu erwarten haben. Ich erinnere beispielsweise an diejenigen Industrien, welche mit ihren Artikeln auf den Export angewiesen sind nach Ländern mit unterwertiger Valuta. Dieselben befinden sich in derselben üblen Lage wie die Landwirtschaft.

Das Gold dient lediglich den Zwecken des Kapitals für seinen internationalen Verkehr. Dieses allein hat ein Interesse an dem Fortbestande der Goldwährung, und wir haben, glaube ich, keinen großen Anlaß, dies zu unterstützen. Man soll nur nicht glauben, daß die Zeiten hohen Geldwertes und niedriger Preise ein Segen

seien. Das ist nicht der Fall. Die Thatsachen beweisen das Gegenteil. Wenn wir auf die Zeiten vor der Goldwährung zurückblicken, so sehen wir, daß wir damals einen niedrigen Stand des Geldwertes und hohe Preise hatten und uns in einer Periode steigenden Volkswohlstandes befanden; heute, nach Einführung der Goldwährung, ist mit dem fortgesetzten Steigen der Kaufkraft des Goldes und dementsprechend dem Fallen der Preise der Wohlstand der Nation gesunken. Es mag hiergegen theoretisch gesagt werden, was will, die Thatsache selbst steht unleugbar fest und läßt sich nicht in Abrede stellen.

Wir sehen nun in der Remonetisierung des Silbers, in der Herstellung eines festen und günstigeren Wertsverhältnisses zwischen Gold und Silber, als es jetzt besteht, ein wesentliches Mittel, wenn auch nicht das alleinige, zur Hebung des Nationalwohlstandes und besonders zur Erhaltung der Landwirtschaft. Der Landwirtschaft ist nur dadurch zu helfen, daß ihr höhere Preise verschafft werden, und wir sind der Ansicht, daß mit der Remonetisierung des Silbers sich die Preise wieder heben werden. Wir sehen in der Lösung der Währungsfrage eins der großen Mittel, mit welchem der Landwirtschaft geholfen werden kann. Ich sage, wir sehen darin eins dieser Mittel; denn wir erwarten bestimmt, daß außerdem noch andere Mittel zu gunsten der Landwirtschaft angewandt werden. Das will ich hier ausdrücklich hervorgehoben haben; denn wir wissen sehr wohl, daß an Einführung der Doppelwährung, an Wiederherstellung des Silberwertes nicht von heute auf morgen zu denken ist, und daß der Verwirklichung unserer Wünsche sich viele Schwierigkeiten entgegenstellen. Aber gerade deswegen sind wir der Ansicht, daß möglichst bald die einleitenden Schritte gethan werden müssen. Deshalb haben wir auch mit ganz besonderer Genugthuung im Gegensatz zu dem Herrn Abgeordneten Bueck die wohlwollenden Erklärungen des Herrn Reichskanzlers und des Herrn Staatssekretärs des Reichsschatzamtes in den Sitzungen des Reichstages vom 15. und 16. Februar dieses Jahres, betreffend den Antrag auf Einladung zu einer Münzkonferenz behufs internationaler Regelung der Währungsfrage, empfunden, und können die preussische Regierung nur dringend bitten, daß sie ihren ganzen Einfluß bei der Reichsregierung dahin geltend macht, daß den in diesem Antrag enthaltenen Wünschen, den Wünschen der Landwirtschaft, so bald wie möglich Rechnung getragen werde; sie kann versichert sein, daß sie sich damit den Dank der weitesten Kreise verdienen wird. (Bravo!)

Abgeordneter v. Tiedemann (Bomst): Meine Herren, ich will in der späten Stunde nicht noch ausführlich auf die Erörterungen, die hier eben gepflogen worden sind, eingehen. Ich habe im wesentlichen nur eine kurze Erklärung im Namen und im Auftrage meiner politischen Freunde hier abzugeben.

Wir halten den augenblicklichen Zeitpunkt nicht für geeignet, unsererseits in eine so ausführliche Debatte über die Währungsfrage einzutreten, wie sie eben stattgefunden hat. Wenn Herr Dr. Arendt — der ja übrigens ausdrücklich hinzugefügt hat, daß er nur persönliche Bemerkungen zu machen habe — die Frage angeschnitten hat, so waren das im wesentlichen nur Ausführungen über die Preisbildung des Silbers und des Goldes zu einander; die Währungsfrage als solche hat er in der Breite nicht behandelt. (Sehr richtig!) Wenn wir also auf diesem Standpunkt stehen, daß in dem Augenblick, wo eben der Reichstag gesprochen und der Herr Reichskanzler im Namen der verbündeten Regierungen eine entgegenkommende Erklärung abgegeben hat und wo wir alle wissen, daß die ausgiebige Behandlung dieser Frage durch den Staatsrat in aller kürzester Zeit bevorsteht, daß wir, sage ich, in einem solchen Zeitpunkt es ablehnen müssen, unsererseits auf diese Frage einzugehen, so fühlen wir doch das Bedürfnis, über unsere Stellung zu diesen Fragen keinen Zweifel zu lassen.

Meine Herren, meine politischen Freunde und ich stehen voll und ganz auf dem Boden der Resolution, die vor kurzem der Reichstag angenommen hat; wir haben Freude über die Erklärungen

empfundener, die der Herr Reichskanzler dieser Resolution gegenüber abgegeben hat, und wir richten die Bitte an die Königliche Staatsregierung, in diesem Sinne, in dem Sinne der Erklärungen des Herrn Reichskanzlers im Bundesrate für diese Dinge einzutreten. Wir hoffen, daß die Ueberzeugung, daß die rechte Seite des Hauses hinter der Königlichen Staatsregierung steht, sie auch in der Energie bei diesen Verhandlungen stärken wird. (Bravo!)

Abgeordneter v. Eynern: Ja, meine Herren, seit Jahren habe ich mir das Vergnügen gemacht, hier im Hause, wo die Frage gar nicht hineingehört, überflüssige Reden des Herrn Abgeordneten Dr. Arendt über dem Bimetallismus durch ähnliche Reden zu erwidern. Heute hat Herr Dr. Arendt wieder Veranlassung genommen, in derselben Weise vorzugehen und hat versucht, durch vielfache Erwähnung meines Namens mich aus der Reserve herauszulocken, die ich mir vorgenommen hatte einzugehen, nachdem die deutsche Reichsregierung in ihrer hohen Weisheit beschlossen hat, einen neuen Versuch zu machen, durch eine internationale Konferenz eine Lösung dieser Frage herbeizuführen. Früher hatten wir vielleicht doch genügende Veranlassung dazu, obgleich diese Sache, wie gesagt, uns im Abgeordneten Hause gar nichts angeht, uns theoretisch zu unterhalten. Jetzt haben aber die Dinge eine andere Bedeutung gewonnen, und ich glaube, das starke Hervortreten seiner Meinung, wie sie Herr Abgeordneter Dr. Arendt hier im Vollgefühl seiner Unfehlbarkeit ausgesprochen hat, wird der Sache weder dienlich noch nützlich sein, höchstens wird es seine Freunde selbst stützig machen, daß in einer Sache, wo die Reichsregierung selbst noch keine Stellung nimmt, Herr Dr. Arendt wieder hervortritt und keinen anderen Standpunkt gelten lassen will, als den seinigen.

Nun hat Herr Dr. Arendt in den verschiedenen Anlässungen gegen mich etwas angeführt, was ich mehr in den Ton einer persönlichen Bemerkung abwehren könnte. Ich will deshalb kurz sein. Es ist ohnedem schon 4 Uhr, und die Herren werden statt Reden über Gold und Silber anzuhören, lieber ihren hungrigen Magen stillen wollen und wünschen, daß die Debatte bald geschlossen werde. — Herr Dr. Arendt hat ausgeführt, so weit ich ihn verstanden habe, ich hätte früher Rezepte gegeben, die nicht richtig gewesen seien, und wenn man nach diesen Rezepten gehandelt haben würde, so wäre man sehr unschlau gewesen. Ich möchte doch darauf hinweisen, daß ich zweimal Veranlassung genommen habe, hier gewissermaßen als eine Art von Prophet aufzutreten, und wenn man einmal ein glückliches und erfolgreiches Prophetentum gehabt hat, so läßt man sich das nicht gerne wieder abnehmen. Ich möchte deshalb doch Herrn Dr. Arendt daran erinnern, daß mein Standpunkt immer der gewesen und meine Prophezeiungen immer dahin gegangen sind, daß alle Bemühungen der Bimetallisten, den Silberpreis zu heben oder eine feste Relation zwischen Silber und Gold wieder herbeizuführen, durch die Ereignisse überholt werden würden, und daß alle Meinungen, die dagegen gingen, in ihrem Verfolg höchstens zu großen Verlusten für den Staat und für den Einzelnen führen müßten. Ich habe im Jahre 1890, als die amerikanische Regierung die Thorheit beging, den Silberinteressenten soweit nachzugeben, daß sie beschloß, monatlich ein enormes Silberquantum aufzukaufen, kurz darauf, am 11. Juni desselben Jahres, hier im Hause die Königliche Staatsregierung darauf aufmerksam gemacht und ihr angeraten, die daraus hervorgehende Konjunktur zum Verkauf unseres überflüssigen Silbers benutzen zu wollen. Stofst doch, so riet ich damals, eure überflüssigen Silbermassen, die ihr noch habt, zu den kommenden guten Preisen ab. Die Bill hatte auch die vorhergesagte Folge auf die Preisbewegung des Silbers. Kurz nach dem Beschluß stieg derselbe auf 49, im September des folgenden Jahres auf 54³/₄ Pence die Unze. Die deutsche Reichsregierung glaubte aber, der Meinung des Herrn Dr. Arendt mehr, als meinen verschiedenen Ratschlägen folgen zu müssen; sie hat ihre Silbervorräte, die sie damals bis über 50 Pence hätte los werden können, be-

halten, und heute sitzt sie auf denselben zu einem Wert von 27 Pence.

Meine zweite Meinungsäußerung ging dahin: als der Graf Eulenburg als Minister des Innern — aus welcher Veranlassung weiß eigentlich noch niemand — unterm 21. Juli 1893 ein Reskript erließ, in welchem er darauf aufmerksam machte, daß der Silberpreis jetzt ein gefestigter geworden sei — er stand damals auf 31 Pence per Unze —, habe ich im Januar 1894, sobald das preussische Abgeordnetenhaus zusammentrat und ich Gelegenheit hatte, meine Ansicht auszusprechen, darauf aufmerksam gemacht, daß es doch als recht bedenklich angesehen werden müsse, eine derartige Voraussage zu machen und dadurch viele Leute zu veranlassen, auf eine Meinungsäußerung der Königlichen Staatsregierung ihre Unternehmungen und ihre Spekulationen zu gründen. Ich habe damals gesagt: nach meiner Ueberzeugung wäre der Preis von 31 Pence noch ein sehr hoher, und er würde noch weiter sinken, nach dem Verhältnis der Produktion von Silber zur Produktion von Gold. Das ist nun thatsächlich eingetreten. Der Silberpreis steht heute 27 Pence. Was ich also seinerzeit gesagt habe, ist zutreffend, und ich weiß nicht, warum Herr Dr. Arendt keine Veranlassung genommen hat, auf diese Vorkommnisse hinzuweisen.

Herr Dr. Arendt hat gemeint, oder ich glaube ihn so verstanden zu haben, daß, wenn die internationale Konferenz zusammenträte, wahrscheinlich damit eine Steigerung des Silbers wieder eintreten würde. Ja, das könnte doch nur dann sein, wenn in weiten Kreisen der Silber- und Goldinteressenten, überhaupt derjenigen Leute, die mit der ganzen Frage zu thun haben, Vertrauen auf einen glücklichen Ausgang dieser Konferenz in Bezug auf die Bestrebungen der Silberinteressenten hervortreten könnte. Ich glaube nicht, daß das der Fall sein wird. Ich bin vielmehr der Ueberzeugung, daß diese internationale Konferenz, wenn sie zusammentritt, an den Dingen an dem Gang der Preise von Silber schwerlich etwas ändern wird, und daß auch hier die Prophezeiung des Herrn Dr. Arendt nicht zutreffen dürfte. Der Glaube daran liegt für mich darin, daß Herr Dr. Arendt schon einmal eine ähnliche verunglückte Prophezeiung ausgesprochen hat. Als nämlich die Regierung die Kommission behufs „Erörterung von Mafregeln zur Hebung des Silberpreises“ zusammen berief, über deren Verlauf Herr Abgeordneter Bueck soeben ausführliche Mitteilungen gemacht hat, da wurde ebenso die Meinung verbreitet, und stand in allen Silberblättern zu lesen: schon das einfache Zusammentreten dieser tüchtigen Leute zur Beratung der Silberfrage werde günstig auf Markt und Preis wirken. Genau das Gegenteil trat ein. An demselben Tage, an dem die Konferenz zusammentrat, fiel der Silberpreis auf dem Londoner Markte von 28 auf 27 Pence.

Herr Dr. Arendt ist nun der Meinung, daß eine fortgesetzte Abnahme der Silberproduktion stattgefunden habe und daß die Silberlager in der Welt schliesslich ausgebeutet sein werden. Derartige Meinungsäußerungen sind mir immer sehr merkwürdig erschienen. Ich kenne die Zeit — es ist noch nicht lange Jahre her —, daß die allgemeine Befürchtung ausgesprochen und in allen möglichen Angstbroschüren verbreitet wurde, auch in manchen Vorlesungen der Professoren an Hochschulen, daß wir darauf sinnen müßten, die Kohlenproduktion zu beschränken, denn, hiefs es: die Kohlenlager würden sich in England und Deutschland bald erschöpfen, und schliesslich würde die ganze alte Welt zu Grunde gehen, wenn sie keine Kohlen mehr habe. Das war nach dem damaligen Stande der Technik vielleicht anzunehmen. Seit der Zeit haben wir aber gelernt, die Lager ganz anders zu bearbeiten und unter anderen aus viel größeren Tiefen wie damals die Kohlen zu holen. Wenn man heute einen verständigen Techniker fragt, so wird er sagen, daß Beunruhigungen kein Fundament mehr haben könnten, denn die Technik werde fortschreiten, und eine Erschöpfung der Kohlenlager könne wohl kaum in Aussicht stehen. Wie will man nun in bezug auf das Silber

eine solche Prophezeiung machen, weil vielleicht an einem Orte die Silberproduktion abnimmt. Im Oktober dieses Jahres las ich noch den Reisebericht eines Engländers, der, ich glaube aus Bolivia, von einem Silberbergwerk bei Huanchacco berichtete — ich spreche den Namen hoffentlich richtig aus —, daß im Jahre 1894 in diesem einen Bergwerk allein 10 Millionen Unzen Silber produziert worden seien, und zwar zu Gesteigungskosten von 15 Pence per Unze. Mit 27 Pence Urkaufspreis in London machen diese Leute also noch eines der glänzendsten Geschäfte, welches man jemals machen kann. Und daß derartige große Silberlager auf der Erde weiter verbreitet sind und daß auch bei den jetzigen Preisen sehr wohl noch ein großer Verdienst darauf liegt, der die Produktion steigen läßt, wer will das Gegenteil behaupten?

Nun haben wir schon bei verschiedenen Gelegenheiten diese Angelegenheiten nach dem Gesichtspunkt hin behandelt: welche Stellung die königliche Staatsregierung einnehmen soll, und namentlich sind jedesmal, wenn eine Konferenz stattfinden sollte oder stattgefunden hat, immer die heftigsten Angriffe auf die Staatsregierung erfolgt, sie habe nicht nach rechtem Gleichmaß diese Konferenzen beschickt. Für die Silberleute waren zu viele Goldmänner, für die Goldmänner zu viele Silberfreunde da. Nach Brüssel, glaube ich, waren nach Meinung der Silberfreunde nur Goldfreunde entsandt, und Herr Dr. Arendt reiste ja persönlich hin, um die Herren eines Besseren zu belehren und seine wertgeschätzten Ratschläge ihnen zur Verfügung zu stellen. Ich kann nun wirklich nicht anders resumieren als so: ich bin so fest überzeugt, daß alle Versuche, die Sie machen wollen, in den Gang der wirtschaftlichen Ereignisse rückschreitend einzugreifen, das Rad der Zeit zum Stillstand zu bringen, sich der Entwicklung in unserem wirtschaftlichen Leben entgegenzustemmen, — daß Sie und wir alle leider mit Ihnen alle diese Versuche sehr teuer werden bezahlen müssen. Wenn es wirklich der deutschen Regierung gelingen sollte, eine internationale Konferenz zur Beratung dieser Frage zu stande zu bringen — was ich noch sehr bezweifle, wenn es richtig ist, daß vorher Einigungspunkte zwischen den verschiedenen Regierungen vorhanden sein sollen —, dann stehe ich der Sache so kühl und so sicher gegenüber, daß ich die deutsche Regierung dringend bitten möchte, den Herrn Dr. Arendt mit in diese internationale Konferenz als ihren Bevollmächtigten zu deputieren; ich bin überzeugt, er wird mit einem so dicken Kopf aus dieser Konferenz zurückkehren (Heiterkeit), daß er uns keine Rede hier mehr halten wird. (Fortsetzung folgt.)

Technisches.

Nutzbare Mineralien im französischen Kongogebiete.

An das französische Kongogebiet knüpft sein Mutterland wie überhaupt, so auch bezüglich der Mineralschätze große Hoffnungen; eifriges Suchen hat aber weder Kohlen, noch Gold oder Zinn bislang auffinden lassen, die man jedoch in und an dem wohl auch in das deutsche Gebiet fortsetzenden Zuge der Krystallberge noch anzutreffen hofft; die von Maurice Barrat in einer geologischen Schilderung des Gebietes (in Ann. d. mines, 1895, S. 379) über die nutzbaren Mineralien gegebenen Mitteilungen verraten indes nur ein sanguinisches Temperament. Ihnen zufolge wäre das Gebiet als Lieferant von Petroleum, Salz und Kupfer bald auf dem Weltmarkte zu erwarten. Sieht man aber näher zu, so gründet sich die Hoffnung auf Petroleum nur darauf, daß Quellwasser des Alluviums zuweilen eine ölige Haut besitzen; Steinsalz scheint noch gar nicht nachgewiesen zu sein, man erwartet es wohl nur nach Analogie der Verhältnisse im portugiesischen Gebiete; von den nicht seltenen Eisenerzen glaubt auch Barrat nicht, daß sie mehr als nur den lokalen Bedürfnissen dienen könnten. Es bleibt also nur das Kupfer, dessen Erze unter zweierlei Verhältnissen auftreten. Im Innern des Landes zu Mindoli und Mboko Songo auf der Route Loango-Brazzaville finden sich Kupferkiesgänge, welche auch Eisen, Mangan, Blei,

Zink und Silberze enthalten und von Massen von Malachit und anderen kupferhaltigen Umsetzungsprodukten begleitet werden. Diese abgelegenen Vorkommen werden wohl noch lange lagern müssen. Näher an der Küste, am Rande der großen Hochebene, treten nach ihm wie im portugiesischen Angola auch am Kulu „sedimentäre“ Malachitlager mit Gips vergesellschaftet auf, welche früher auch abgebaut wurden. Das billige importierte Kupfer bewirkte aber, daß der „grüne Boden“ am Kulu jetzt von Pflanzungen eingenommen wird. Derartige Malachitlager hofft man nun unter noch günstigeren Verhältnissen, am unteren Gabun anzutreffen; sie sollen schon beim Dorfe Gombi nachgewiesen sein, von welchem jedoch der Verfasser in einer Anmerkung bekennt, die Lage des Ortes nicht sicher zu wissen. Also wird es wohl auch mit dem Kupferexport Weile haben. O. Lg.

Die geologische Entstehung Australiens. Ueber dieses Thema sprach Gregory vor der Australasian Association for the Advancement of Science. Redner führte aus, daß Australien nach seiner erstmaligen Bildung in Form einer Gruppe kleiner Länder im Osten und einer größeren Insel im Westen, am Ausgang der paläozoischen Periode zu einem Festland emporgehoben wurde, dessen Flächeninhalt wenigstens doppelt so groß war als derjenige des heutigen Australiens, einschliesslich Papua, und welches eine Kette sehr hoher Berge besaß. In dem mesozoischen Zeitalter, nachdem seine Kohlenablagerungen aus einer üppigen Vegetation hervorgegangen waren, verschwand es fast vollständig in der Kreideformation, wurde aber in der Tertiärzeit wieder emporgehoben, wobei es seine gegenwärtige geographische Gestalt annahm. Zur Zeit seiner letzten Erhebung war es mit einem System von Flüssen versehen, welche aus dem Innern in den Spencers Golf flossen, und auf seine klimatischen Verhältnisse günstig einwirkten. Diese Flüsse sind aber infolge allmählichen Nachlassens der Regenfälle eingetrocknet, und ihre Betten kaum noch zu finden. Die Folge davon war, daß die einst große Fruchtbarkeit des Landes sich im Innern in das Gegenteil verwandelte, und nur durch Anlage tiefer artesischer Brunnen zum Teil wieder hergestellt werden kann.

Ueber Witwatersrand. Von Fr. Laur. (Echo des Mines.)

Die Entdeckung der südafrikanischen Goldlager im Konglomerat war eine höchst bemerkenswerte Thatsache. Zum ersten Mal konnte man Gold in einer wirklichen regelmäßigen Grube gewinnen, während vordem die Alluvionen und Quarzgänge nur ganz unregelmäßige Betriebe gestatteten. Aber wenn die Goldlager in tiefen Gruben auftreten, so sind sie sicherlich auch den allgemeinen mineralischen Gesetzen unterworfen. Nach diesen Gesetzen weisen nun die Erzlagerstätten im allgemeinen zwei Zonen auf, eine oberflächliche, oxydierte, durch Wasser umgewandelte und carbonisierte mit gasigen Krafteinwirkungen und oberflächlichen Kontakten verschiedener Gesteine, sodann eine unveränderte Mittelzone, in der man die Metallsulfüre oder die eigentlichen Metallverbindungen auftreten sieht, die aus dem Erdinnern kamen. So findet man bei einer geschwefelten Lagerstätte am Ausgehenden Oxyde, Sulfate, Carbonate etc. und die Sulfüre erscheinen erst in der Tiefe. Nehmen wir eine einfache Lagerstätte, z. B. Eisenkies. An der Oberfläche und in einiger Tiefe, die je nach der Stärke der Alterationen von 10 bis 100 oder 200 m wechseln kann, wird man sehr schönen Eisenkies finden. Der Schwefel wird z. B. als lösliches Eisensulfat ausgeschieden sein. Aber je tiefer man niedergeht, wird der unzerlegte Kies, d. h. das Eisensulfür erscheinen, zuerst in kleinen glänzenden Partien, dann in größeren Mengen, bis die ganze Masse in der Tiefe aus ursprünglichem Sulfür besteht. Angenommen, in diesem Sulfür befindet sich ein Edelmetall, wie Gold aufgelöst oder kombiniert, was häufig der Fall ist, in einem Gehalt von z. B. 10 gr in der Tonne. Wie verteilt sich nun das Gold in der Lagermasse an der Oberfläche und in der Tiefe? Das ist leicht nachzuweisen. Ich nehme an, im Ausgehenden des Ganges wird eine Tonne reiner Eisenkies mit 10 gr Gold umgeändert oder alteriert. Der Schwefel, der ungefähr 50 pCt. des

Kiesgewichtes ausmacht, wird in löslichem Zustande beseitigt; auch ein Teil des Eisens wird mit dem Schwefel gelöst und durch Wasser weggeführt, so verbleiben noch 500 kg Eisenoxyd von der ursprünglichen Tonne Kies. Das Gold wird nicht aufgelöst, es verbleibt vollständig an seiner Stelle; dann wird das neue oxydische Erz zweimal so viel Gold enthalten, wie der ursprüngliche Kies, d. h. 10 gr in 500 kg Oxyderzen, oder 20 gr in der Tonne anstatt 10 gr. Dies beobachtet man überall und das Ausgehende von Goldlagern ist immer „optimistisch“, wie man sagt.

Wenden wir das auf Witwatersrand an. Unzweifelhaft hat man es hier nicht mit in dem Konglomerat verteiltem, goldhaltigem Kies zu thun. In den Crown reefs, d. h. im Ausgehenden, giebt es reiche Eisenoxyde, welche freies amalgamierbares Gold enthalten, das nicht mehr mit dem Kies verbunden ist, weil dieser durch die Oxydation zerstört ist. Meiner Ansicht nach war in dieser ersten Zone der Goldgehalt am höchsten; das ist die Zone von Ferreira, Robinson etc. mit durchschnittlich 18—20 Penniweight, deren Erze sich sehr gut lohnten. Tiefer fand man im Kies kombiniertes Gold in kleinen Partien und man sah die Tailings, die kiesigen Konzentrationen auftreten, für die die Cyanidmethoden ersonnen wurden. Hier nahm der Goldgehalt mit den Sulfuren selbst ab; die Verarbeitung wurde kostspieliger und komplizierter infolge der Kombination des Goldes mit dem Kies. Man hatte weniger amalgamierbares Gold und der Rest verblieb kombiniert; das Ganze nahm im Mittelgehalt ab. Ich glaube, bei 200 m Tiefe befindet man sich je nach den Umständen vollständig in dieser halboxydierten Zone. Aber wirkliche Schwierigkeiten wird meiner Ansicht erst die gänzlich kiesige Zone heraufbeschwören, die Zone der wirklichen Deeps, auf die man heute so zuversichtlich hofft. Da wird man nicht mehr halb so viel Gold haben wie im Ausgehenden, denn der unzerlegte Kies wird seinen ursprünglichen Gehalt besitzen, der auf 5—7 Penniw. sinken wird; der Abbau wird sehr tief und teuer und die Cyanürverarbeitung sehr kostspielig werden. Die Deeps werden durch Gehaltabnahme unbauwürdig werden. Dies wird übrigens durch Thatsachen bestärkt. Vergleicht man den Mittelgehalt der Erze, die anfangs am Ausgehenden verarbeitet wurden, so findet man, daß er 20 Penniw. überstieg und jetzt beträgt der Durchschnitt nicht 10—12 Penniw., d. h. in ungefähr 200 m Teufe hat er fast um die Hälfte abgenommen. Bei 400 oder 500 m wird der Gehalt 5—6 Penniw. betragen. Werden keine neuen Crown reefs gefunden, dann sehe ich die Zukunft von Witwatersrand so an. In der ersten Periode werden die großen Reingewinne für Unternehmungen am Ausgehenden plötzlich aufhören, und in der zweiten wird man mit wachsenden Schwierigkeiten in den mittleren Teufen zu kämpfen haben, mit kleinen Dividenden und mühsamen Geschäften. Dann werden sich die Kompagnien verschmelzen, um die allgemeinen Unkosten zu verringern. Die Deeps endlich werden den allgemeinen Bankerott herbeiführen. Ein einziger Umstand könnte meine Schlusfolgerungen entkräften, das wäre die tiefe Oxydation des Lagers und das Verschwinden der Kiese; aber das ist wenig wahrscheinlich und man meldet ja bereits, daß die Erze in der Tiefe weniger poröse und härter werden, was dafür spricht, daß man auf das ursprüngliche Erz kommt. Als Aktionär würde ich zwei Umstände genau beachten, die jährliche Durchschnitts-Abnahme des Erzgehaltes mit der Tiefe und die Zunahme der Tailings oder Sulfüre. Das ist das sicherste Kriterium für die Wahrheit meiner vorstehenden Ansicht.

Ausbeute an Erdöl. Nach Colliery Guardian hat die gesamte Ausbeute der Welt an Erdöl im Jahre 1893 rund 84 Millionen Barrels (= 178 Mill. Liter) betragen. Hiervon entfiel mehr als die Hälfte, nämlich 48 Mill. Barrels, auf die Vereinigten Staaten, 33 Mill. auf Rußland, der Rest von 3 Mill. verteilt sich auf verschiedene Länder, von denen Oesterreich-Ungarn, Kanada und Peru zusammen 2 Mill. lieferten. Der Rest entfällt auf Deutschland, Indien und Japan.

Ueber „Famaturia“ in Argentinien. Dieser Distrikt ist ohne Zweifel der interessanteste der Republik wegen der dort befindlichen Erze. Man gewinnt daselbst reiche Silbererze mit durchschnittlich 12—15 pCt. (?), welche aus gediegenem Metall, Argyrose, Perustit, Argyritrose, Freiesiebenit, Miargyrite und Stromozierine bestehen; ferner sehr komplizierte gold- und silberhaltige Kupfererze, die Eisenkies, Arsenkies, Kupferkies etc. enthalten. Das Silber erscheint hier im Fahlerz und das Gold als Antimonüre und Sulfür; gediegen Gold kommt auch in kleinen Körnern, aber nur ganz ausnahmsweise vor. Man kennt auch Erzgänge von natürlichem Gold und goldhaltige Placeres, die aber sehr wenig benutzt werden. Zu Nonogasta soll man Silberbarren und Kupfersteine mit 10 kg Ag, 200 g Au und 65—70 pCt. Kupfer darstellen.

Verbesserungen an Berieselungseinrichtungen zum Niederschlagen des Kohlenstaubes. Ein vor kurzem in England erfundener Wasserzerstäubungsapparat besteht aus einem mit fünf Durchbohrungen versehenen beweglichen Mundstück, einem Regulator und einem durch einen Pfropfen verschlossenen Rohr, welches mittelst Hindurchblasens gereinigt werden kann. Die Zerstäubung findet in ausgedehnter Weise statt, ohne daß dabei Wasser verloren geht. Ein im Innern des Apparates angebrachter Bohrer dreht sich beim Durchgang des Wassers, so daß dasselbe fein zerstäubt aus den Oeffnungen tritt. Ein als Filter funktionierender Schwamm hält die im Wasser vorhandenen Unreinigkeiten zurück, und verhindert das Verstopfen der Austrittsöffnungen, so daß der Apparat beliebig lange in Thätigkeit bleiben kann. Bei der Erprobung des Apparates verunreinigte man das Wasser mit Schlamm und Grus, ohne dadurch eine Beeinträchtigung in der Stärke des Strahles hervorzurufen. (Colliery Guardian 17. 5. 95)

Kochsche Zündvorrichtung für Benzin- und Oel-Wetterlampen. Seit der Verfügung des Oberbergamts zu Dortmund betreffend die Einführung der Innenzündung an Grubenlampen ist eine nicht unbeträchtliche Anzahl von derartigen Zündapparaten konstruiert worden.

Eine recht zweckmäßige neue Zündvorrichtung ist diejenige von Betriebsführer Koch auf Zeche Karolinenglück bei Bochum erfundene. (D. R. P. Nr. 79 903.)

Der Zündstreifen lagert bei dieser Lampe direkt unterhalb des Glaszylinders um die Flamme herum, sodafs nur ein dünner konzentrischer Metallring, worauf der Glaszylinder sitzt, den Lagerraum von der unteren Kreisfläche des Glaszylinders trennt. In diesem Raum kann der Zündstreifen je nach der Gröfse der Lampe 3—5 mal herumgelegt werden, wodurch eine große Länge derselben und somit eine große Anzahl (bis 150 Stück) von Zündpillen erzielt wird. Der Aufbewahrungsraum der Zündstreifen ist in einem metallenen konzentrischen Ring eingepreßt, welcher letzterer mithin keine Lötstelle hat und die Zündschnur vor Naß- oder Feuchtwerden schützt. Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung der Zündschnurlagerung ist der, daß die ausstrahlende Wärme der Flamme den Lageraum an und für sich trocken hält, wodurch die Zündpillen zum Entzünden gut disponiert bleiben.

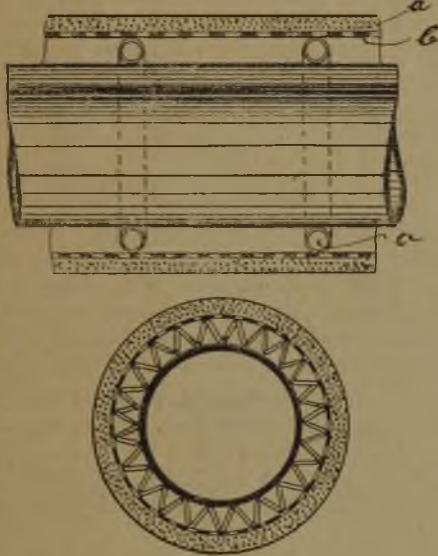
Die Einfachheit des Vorgangs der Zündung beruht auf dem Umstand, daß die Zündschnur mit einer Drahteinlage versehen ist, welche gestattet, daß man dieselbe auch im brennenden Zustande auf eine kleine Trommel (Welle) — hier normal gegen die Zündschnurlagerung angebracht — aufwickeln kann. Während man so das eine Ende der Zündschnur mittelst dieses Aufwickelns auf diesen Stift aus dem Lageraum derselben herauszieht, passieren die Pillen kurz vor dem Austritt der Zündschnur aus ihrem Lageraum eine Reibvorrichtung, wodurch sich die Pillen und die Zündschnur entzündet. Reserveteile fallen bei der Konstruktion der Zündvorrichtung fort.

Neues Dampfrohr-Isolierungsmittel. Ein vorzügliches Mittel, um die Wärmeabgabe von Dampfrohren oder ähnlichen Körpern zu verhindern, ist bekanntlich der Filz. Die Isolierung von vor

Wärmeausstrahlung zu schützenden Körpern durch Filz wird noch erhöht, wenn der Filz nicht direkt auf den zu isolierenden Gegenstand gelegt wird, sondern wenn Rohrwand und Filz durch eine Luftschicht getrennt wird.

Um nun den Filz, der ja bekanntlich schon vielfach Anwendung als Wärmeschutz findet, in dieser am besten wirkenden Weise als Isoliermasse weiter einzuführen, hat die Filzfabrik von Halbach u. Heller in Weilerswist (Rheinland) sich folgendes Verfahren zur Anbringung des Filzes um Rohre etc. gesetzlich schützen lassen.

Der Filz a wird auf ein Drahtgewebe b gelegt, wodurch der Filz eine gewisse Steifigkeit erlangt und sich dennoch den Formen der Rohre entsprechend biegen und anschmiegen läßt. Damit nun



zwischen dem auf dem Drahtgewebe liegenden Filz und der Rohrwandung ein sich stets gleichbleibender Raum für die isolierende Luftschicht entsteht, sind in bestimmten Zwischenräumen, die ich nach der Dicke des Rohres richten, Drahtspiralen c um das Rohr gelegt. Durch diese Drahtspiralen wird die Schutzmasse unterstützt. Sie lassen die Luft hindurchstreichen und ermöglichen, daß zwischen Rohrwandung und Filz in sich gleichbleibendem Abstände eine Luftschicht gelagert ist, und verhindern ein Verbrennen des Filzes.

Der Filz in dieser Weise als Wärmeschutz angebracht, hat vor vielen anderen Wärmeschutzmassen folgende Vorteile: Der Filz-Wärmeschutz ist billig, leicht und kann von jedem Arbeiter bequem angebracht werden, auch ermöglicht dieser Wärmeschutz in einfachster Weise das Isolieren der Flantschen.

Goldartige Legierung. Eine Legierung, die als Ersatz des Goldes geeignet sein soll, besteht aus 94 Teilen Kupfer und 6 Teilen Antimon. Nachdem das Kupfer in Fluß gebracht ist, setzt man das Antimon zu, dann wiederum nach Eintritt des Flusses ein wenig Magnesium und kohlen sauren Kalk. Die Legierung läßt sich strecken, polieren und löten wie Gold, und behält, der Wirkung von Ammoniaksalzen oder salpetrigen Dämpfen ausgesetzt, ihre Farbe. Der Preis beträgt 1 Schilling für 1 Avoirdupois-Pfd. (Eng. and Min. Journ., 1895 Bd. 59. S. 226.)

Aluminium als Explosivstoff. Ein Gemisch von Aluminiumpulver mit doppeltkohlen saurem Natron liefert einen gefährlichen Explosivstoff, welcher schon durch einen Tropfen Wasser, ja sogar durch die Feuchtigkeit des Papieres zum Entzünden gebracht werden kann. Selbst im freien Zustande spritzt das Gemisch bei der Entzündung sofort nach allen Richtungen Flammen aus, welche genügend Kraft besitzen, um organische Gewebe zu zerstören und Kupferdraht zum Schmelzen zu bringen.

Patent-Bericht.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 5. 13. Aug. 1894. B. 16 523. **Querbau zum Abbauen von mächtigen Steinkohlenlagern.** François Bague, Lyon, 31 Rue de l'Hôtel de Ville; Vertr.: F. C. Glaser u. L. Glaser, Berlin SW., Lindenstraße 80.

Kl. 13. 27. Dezember 1894 T. 4353. **Feuerröhrenkessel mit Wasserröhren - Vorfeuerung.** Thämer, Wil' elmshaven, Adalbertstr. 3 a.

Kl. 24. 7. Nov. 1894. C. 5342. **Kohlenstaubfeuerung.** Zus. z. Pat. 80 497. Ferd. de Camp, Berlin N., Müllerstr. 170.

Kl. 24. 25. Jan. 1895. D. 6721. **Misch- und Brennkammer für die Feuergase bei Bellevilleschen Dampfesselanlagen.** Louis Marie Gabriel Delaunay-Belleville, St. Denis, Seine, Frankreich; Vertr.: Karl Heinrich Knoop, Dresden.

Kl. 40. 8. Februar 1895. M. 11 515. **Widerstandsregler für Vorrichtungen zur Ausscheidung des Amalgams aus der Trübe.** Franz Mahlstedt, Ewald Fischer und Emil Klein, Breslau.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 5. Nr. 40 993. 9. Mai. 1895 C. 865. **Bohrkopf mit zweifachem Spannfutter und in dasselbe diagonal zum Schaft mit Klemmschrauben eingespannten Messern.** Alfred J. Cooper, Duryea, V. St. A.; Vertreter: Emil Reichelt, Dresden.

Kl. 5. Nr. 41 028. 24. April 1895. F. 1852. **Durch Umwicklung der Litzen mit Hanf, Gummi, Draht o. dgl. und Umhüllung der verdickten Seilstelle durch gleiches oder ähnliches Material gebildeter Mitnehmerknoten für Förderseile.** Felten & Guillaume, Carlswerk, Mülheim a. Rh.

Kl. 13. Nr. 41 071. 11. Mai. 1895. M. 2889. **Kesselsteinbeseitigungsapparat mit entgegengesetzt gerichteten und in einem durch zwei Treibstangen bethätigten Rahmen gelagerten Schlagäumen.** J. C. A. Marckmann, Hamburg, Johannisbollwerk 15.

Kl. 24. Nr. 40 788. 3. Mai 1895. M. 2870. **Gelochte Rostplatte, welche seitlich und nach hinten zu ansteigt.** Paul Menzel, Lauban i. Schl.

Kl. 24. Nr. 40 817. 6. Mai 1895. M. 2878. **Kasten- oder röhrenförmige Schornsteinaufsätze aus Cement oder dgl., mit Ziegelummauerung innerhalb des Daches.** Hermann Hüller, Freiberg i. S.

Kl. 24. Nr. 41 043. 8. Mai 1895. B. 4404. **Doppelt wirkender Zugregulator mit über einanderliegenden und mit der Hebelverbindung in einem verschließbaren Gehäuse angeordneten Zugklappen.** Rich. Bracklow, Halle a. S.

Kl. 24. Nr. 41 134. 14. Mai 1895. St. 1227. **Zugregler für Kesselfeuerungen mit in einem doppelwandigen Gehäuse schwimmender Glocke und Hebel für die Luftzufuhr-Organen.** Aug. Stahl, Berlin NW., Luisenstr. 64.

Kl. 31. Nr. 40 952. 11. April 1895. B. 4267. **Cupolofen mit einer oder mehreren seitlichen Beschickungsthüren in einer Abdachung des weiteren Unterteiles für Feuerungs- und in dem engeren Oberteil für Schmelz-Material und mehreren Reihen Luftlöchern im Ober- und Unterteil.** W. H. Bradley, Mingo Junction, Ohio, V. St. A.; Vertr.: Emil Reichelt, Dresden.

Deutsche Reichspatente.

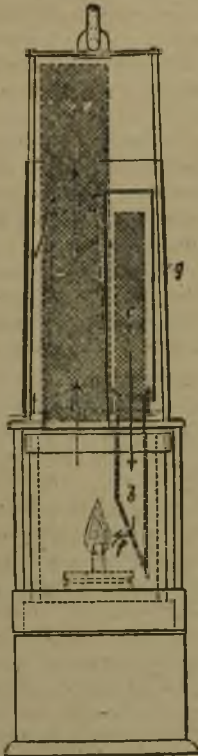
Kl. 24. Nr. 80 601. **Wellenrost.** Von Wilhelm Niesen in Essen. Vom 29. Mai 1894.

Die flachen Feuerungsroste haben den Nachteil, daß bei der Kohlenverbrennung die flüssige Schlacke auf den Rostöffnungen sich lagert und den Zutritt der Luft erschwert. Zur Behebung dieses Uebelstandes wird der Rost im Querschnitt wellenförmig ausgeführt. Die beim Verbrennungsprozesse sich bildende flüssige Schlacke lagert sich in den Thälern der Wellenrostflächen und wird ebenso wie das Eis



des Wellenrostes durch den Luftzutritt von allen Seiten der Wellenrostöffnungen wesentlich abgekühlt und dadurch leicht auslösbar.

Kl. 4. Nr. 80 428. **Grubensicherheitslampe.** Von C. Dahlmann in Herne i. W. Vom 23. Mai 1894.



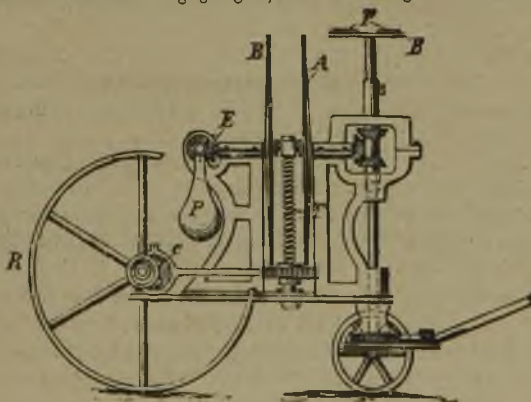
Die Lampe zeigt die Anordnung einer die Verbrennungsluft zuführenden Einfallröhre b, die unten und oben durch Drahtkappen f c geschlossen ist, um dadurch bei Explosionen im Innern der Lampe den Rückdruck zu verstärken, der die Flamme zum Erlöschen bringt. Hierbei ist es vorteilhaft, eine feste oder verstellbare Schutzkappe g über der oberen Drahtkappe c anzubringen, um den Rückdruck bei innern Explosionen noch weiter zu vergrößern und erforderlichenfalls die Luftzuführung regeln oder abschließen zu können.

Kl. 24. Nr. 80 570. **Kohlenstaubfeuerung.** Von Karl Wegener in Berlin. Vom 31. Juli 1894; Zusatz zum Patente Nr. 80 277 vom 12. Juni 1894.

Die durch das Hauptpatent geschützte Kohlenstaubfeuerung ist dahin abgeändert, daß dem Luftstrom, der den Kohlenstaub nach dem Verbrennungsraum trägt, neben der fortschreitenden auch eine drehende Bewegung gegeben wird, welche der Erhaltung der gleichmäßigen Verteilung des Staubes in den Luftstrom förderlich ist. Zu diesem Zweck ist das Luftrohr mit inneren Schraubenrippen ausgestattet, welche einen centralen Kern freilassen und somit dem Strom der Luft bzw. des Luft- und Staubgemisches eine schraubenförmige Bewegung geben.

Kl. 42. Nr. 80 706. **Nivellier- und Melsapparat.** Von Domingo Aramburn in Mexiko. Vom 26. September 1894.

Dieser Apparat dient zur selbstthätigen Aufnahme und wird hierbei über das betr. Gelände gefahren. Er ist auf Rädern R von bestimmtem Umfang gelagert, deren Drehung durch Excenter e

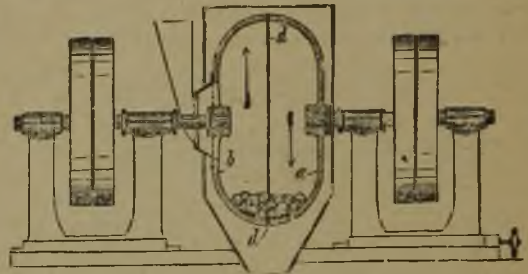


und andere bekannte Maschinenelemente auf eine zwischen zwei Drehscheiben A und B gelagerte Schraubenspindel T übertragen wird, sodas die zugehörige, mit Schreibstiften versehene Mutter zwischen den Drehscheiben entlang geführt wird, und darauf Linien verzeichnet. Die eine Scheibe A ist mit einer drehbaren Visierplatte D derart gekuppelt, daß die bei Aenderungen der Fahrriichtung erfolgende Einstellung der Visiere p auch eine entsprechende Einstellung der Scheibe gegen den Schreibstift verursacht, während die

andere zur Aufnahme der Höhenverhältnisse dienende Scheibe B auf einer Welle mit Kegelrad E sitzt, dessen Drehung bzw. Einstellung von einer quer zur Fahrriichtung gelagerten Welle abhängt, die, durch Gewichte P belastet, stets die gleiche Stellung beibehält.

Kl. 50. Nr. 80 411. **Kugelmühle mit sich gegeneinander verschiebenden, zugleich als Mahlfächen dienenden Gehäusehälften.** Von Hermann Löhnert in Bromberg. Vom 13. Januar 1894.

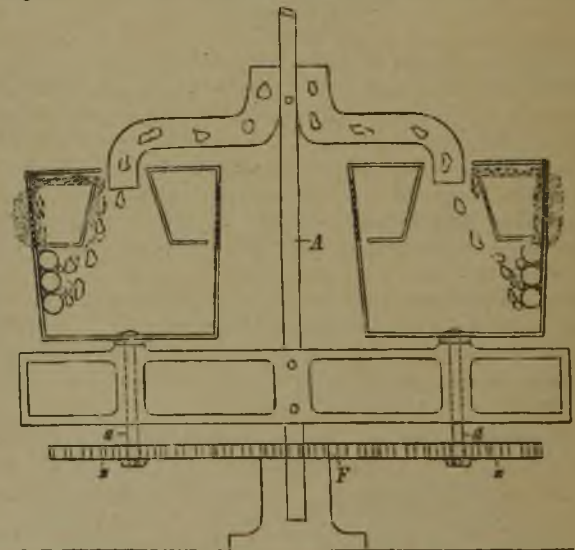
Eine oder mehrere Kugeln werden von einem zweiteiligen Gehäuse a, b, welches als Mahlfäche dient, eingeschlossen und auf die Weise in quirlende Bewegung versetzt, daß der eine Teil des Gehäuses sich gegen den anderen feststehenden oder sich



ebenfalls drehenden Teil in der Drehriichtung verschiebt. Als Austrittsöffnung für das fertige Mahlgut dient der Zwischenraum d zwischen den beiden Gehäusehälften. Will man die Austrittsöffnungen vermehren, so schaltet man zwischen den beiden Gehäuseteilen ein oder mehrere Ringe ein, die zwischen sich und den Gehäuseändern Spalten freilassen.

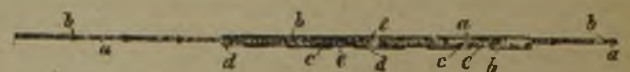
Kl. 50. Nr. 80 549. **Schleuderkugelmühle mit planetenartiger Bewegung der Mahlgefäße.** Von Albert Herzfeld in Halle a. S. Vom 17. Juni 1894.

Parallel zur Hauptachse A sind Achsen a angeordnet, die oben Mahlgefäße und unten Zahnräder z tragen. Die letzteren wickeln



sich am festliegenden Zahnrad F ab, wodurch die Mahlgefäße eine planetenartige Bewegung erhalten. Oberhalb der Mahlgefäße kann, wie die Figur zeigt, eine Siebtrommel angebracht werden.

Kl. 78. Nr. 80 414. **Verfahren zur Herstellung eines rufsfrei brennenden Zündbandes.** Von Heinrich Freise in Hamme-Bochum. Vom 26. April 1894.



Um ein Beschlagen der Grubenlampengläser zu vermeiden und Versager beim Zünden auszuschließen, wird ein leicht entzündbares

ohne Rufsflamme brennendes Zündband auf folgende Weise hergestellt. Ein zweckmäßig in gewissen Abständen von einem stärkeren Faden *b* durchschossenes Gewebe *a* wird auf der einen Seite (die Figur zeigt das Band im Schnitt), mit Streifen von Zündmasse *c*, von Schwefel *d*, und von Lycopodium und einem Bindemittel *e* überzogen. Die andere Seite erhält einen Ueberzug von Lycopodium *e*. Beide Seiten werden schliesslich mit Collodium, um das Fortbrennen zu sichern, überzogen.

Marktberichte.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 6. Juni 1895. A. Kohlen und Koks. 1. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle für Leuchtgasbereitung 10,00—11,00 *M.*, b. Generatorkohle 10,00—11,00 *M.*, c. Gasflammförderkohle 8,20—9,20 *M.* 2. Fettkohlen: a. Förderkohle 7,50—8,50 *M.*, b. melierte beste Kohle 8,50—9,50 *M.*, c. Kokskohle 6,50—7,00 *M.* 3. Magere Kohlen, a. Förderkohle 7,00—8,00 *M.*, b. melierte Kohle 8,00—10,00 *M.*, c. Nufskohle Korn II (Anthrazit) 18,00—20,00 *M.* 4. Koks. a. Gießereikoks 13,00—14,50 *M.*, b. Hochofenkoks 11,00 *M.*, c. Nufskoks gebrochen 13,75—15,50 *M.* 5. Briquets 8,50 bis 11,00 *M.* B. Erze: 1. Rohspat 7,00 *M.*, 2. Spateisenstein 9,50 bis 10,50 *M.*, 3. Somorrostro f.o.b. Rotterdam 0,00—0,00 *M.* 4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen 8,00 bis 8,50 *M.*, 5. Rasenerze franco 0,00—0,00 *M.* C. Roheisen: 1. Spiegeleisen Ia. 10 bis 12 pCt. Mangan 51,00 *M.*, 2. Weisstrahliges Qual.-Puddelroheisen: a. Rheinisch-westfälische Marken 43—44 *M.**, b. Siegerländer Marken 43—44 *M.**, 3. Stahleisen 43—44 *M.**, 4. Englisch-Bessemerisen ab Verschiffungshafen 0,00 *M.*, 5. Spanisches Bessemerisen, Marke Mudela, cif Rotterdam 0,00—0,00 *M.*, 6. Deutsches Bessemerisen 0,00 *M.*, 7. Thomaseisen frei Verbrauchsstelle 46,00 *M.*, 8. Puddelisen Luxemburger Qualität 36,50 *M.*, 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort 55,00 *M.*, 10. Luxemb. Gießereieisen Nr. III ab Luxemburg 45,00 *M.*, 11. Deutsches Gießereieisen Nr. I 63,00 *M.*, 12. Deutsches Gießereieisen Nr. II 00,00 *M.*, 13. Deutsches Gießereieisen Nr. III 54,00 *M.*, 14. Deutsches Hämatit 63,00 *M.*, 15. Span. Hämatit, Marke Mudela, ab Ruhrort 71—72 *M.* D. Stabeisen: Gewöhnliches Stabeisen 102—105 *M.* E. Bleche: 1. Gewöhnliche Bleche aus Flußeisen 110—115 *M.*, 2. Kesselbleche aus Flußeisen 120—125 *M.*, 3. Kesselbleche aus Schweisseisen 150 bis 165 *M.*, 4. Feinbleche 115—125 *M.* F. Draht: 1. Eisenwalzdraht 00,0 *M.*, 2. Stahlwalzdraht 00,00 *M.* — Berechnung in Mark für 1000 kg und, wo nicht anders bemerkt, ab Werk. — Die regere Nachfrage nach Fertigfabrikaten hält im allgemeinen an; insbesondere werden grössere Abschlüsse in Roheisen gethätigt. Einzelne Bergwerksanteile und Obligationen sind zu höheren Preisen gesucht. — Nächste Börse am 20. Juni 1895.

Statistisches.

Förderung der Saargruben. Saarbrücken, 7. Juni. Die staatlichen Saargruben haben im Monat Mai mit 26 Arbeitstagen 539 688 t gefördert, gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres mit 24 Arbeitstagen ein Mehr von 3564 t Abgesetzt wurden 559 500 t gegen 540 524 t im Mai 1894. Auf dem Schienenwege gelangten zum Absatz 338 975 t, auf dem Wasserwege 70 054 t. Mit der Landfuhr wurden 32 145 t entnommen und 77 209 t wurden an die Kokereien abgegeben. Der durch die wärmere Jahreszeit bedingte Rückgang im Absatz wurde zum Teil ausgeglichen durch einen lebhaften Versand zu Wasser, machte jedoch immerhin das Verfahren von Feierschichten notwendig. Reichliches Angebot von Schiffsraum hatte ein fortgesetztes Sinken der Frachten zur Folge.

*) mit Fracht ab Siegen.

Ueber die Berg- und Hüttenproduktion Spaniens im Jahre 1894 hat R. Oriol in der Revista Minera vom 1. und vom 16. Februar 1895 Mitteilungen gemacht, denen, unter Benutzung französischer Vermittelung, folgende wichtigere Daten entnommen sind. An Steinkohlen wurden 1894 1 776 000 t gegen 1 561 800 in 1893 gewonnen, die Braunkohlenproduktion nahm nur wenig zu und betrug etwa 30 000 t. — Eisenerze wurden 1894 um 325 748 t mehr als 1893 gefördert, ausgeführt wurden 4 972 625; die Produktionsvermehrung betrifft nur den Bergbau von Biscaya, während derjenige der Provinz Murcia zurückging. Die Hochöfen lieferten ebenso wie vorher etwa 260 000 t Eisen, von welchem 48 538 t (17 308 t mehr als 1893) ausgeführt wurden. Die Tendenz der Eisengewinnung geht für 1895 dahin, die Produktion im allgemeinen zu verringern, weil Kammern und Regierung sich geneigt zeigen, die Privilegien der Hauptkonsumenten, ihren Bedarf aus dem Auslande ohne Bezahlung der zur Zeit gültigen hohen Zölle einzuführen, aufrecht zu erhalten. — Quecksilber. Zu den älteren Grubenwerken, unter denen Almaden 19 728,46 t lieferte, sind einige neue getreten, eine englische Gesellschaft hat die Lager von Artana (Prov. Castellon) zu bearbeiten begonnen, in derselben Provinz wurde auf der Zeche Sultana Zinnober mit Kupfererz in verführerisch reichen Erzen gefunden; die in Paris und Barcelona ausgeführten Analysen der Erze von Mittelgehalt ergeben nämlich 36,5 pCt. Zinnober oder 13 pCt. Quecksilber; ferner wurde auch zu Alumbre bei Carthagna Zinnober gefunden. Auf der Zeche St. Barbara hat man aber beobachtet, dafs, wenn sich auch die Menge des Erzes nach der Tiefe zu nicht verringert, dies doch nicht ebenfalls vom Erzgehalte gilt, und ist denn der Erzgehalt im allgemeinen von 0,59 pCt. in 1893 auf 0,40 pCt. gefallen; deshalb betrug auch die totale Quecksilberausbeute um 1557 Flaschen weniger als 1893, nämlich 47 900 Flaschen. — Obwohl auf Blei- und Silber-Produktion seit 1892 noch ganz besonders schwere Abgaben lasten, derentwegen viele Werke auflässig sind, hat sich dieselbe dennoch 1894 auf ungefähr derselben Höhe (370 000 t) gehalten wie 1893 und erwartet man erst für 1895 beträchtliche Verminderung. Die Hütten lieferten 1894 151 000 t Blei (gegen 188 000 t in 1893). Die mitgetheilten Daten über Kupfer- und Zinkerze erscheinen nicht vollständig. — Die Lage der spanischen Berg- und Hüttenproduktion, in welcher doch eine so grofse Summe von deutscher Intelligenz, Kraft und Kapital engagiert ist, wird im allgemeinen als sehr traurig bezeichnet, über die Massen belastet durch neue oder erhöhte Abgaben, welche seit 1892 ihr aufgebürdet wurden und um deren Minderung sich jetzt der „Cercle industriel minier“ zu Madrid bemüht. O. L.

Vereine und Versammlungen.

Generalversammlungen. Wilhelmshütte, Aktiengesellschaft für Maschinenbau und Eisengießerei. 17. Juni cr., nachm. 4 Uhr, im Generalversammlungs-saale der Börse in Berlin, Eingang Wolfgangstr.

Deutsch-Oesterreichische Bergwerksgesellschaft. 18. Juni d. J., vorm. 10 Uhr, im Sitzungssaale des Dresdner Bank in Dresden, Wilsdrufferstr. 8.

Naumburger Braunkohlen-Aktien-Gesellschaft. 21. Juni d. J., nachm. 4 Uhr, im Ratskeller zu Naumburg a. S.

Selbecker Bergwerksverein. 21. Juni d. J., nachm. 3 1/2 Uhr, im Geschäftslokale des Schaaffhausenschen Bankvereins in Köln.

Ilse, Bergbau-Aktiengesellschaft. 22. Juni d. J., vorm. 10 Uhr, im Lokal der Mitteldeutschen Kreditbank in Berlin, Behrenstr. 2.

Bochumer Bergwerks-Aktien-Gesellschaft. 24. Juni d. J., vorm. 11 Uhr, in Berlin, Unter den Linden 35.

Gühlitz-Vahrnower Braunkohlen-Aktien-Gesellschaft. 27. Juni d. J., mittags 12 Uhr, zu Perleberg im Saale des Hotel „Stadt London“.

Hüttengesellschaft Novéant. 27. Juni d. J., vorm. 10 Uhr, in den Bureaux der Gesellschaft zu Gros-Moyenvre.

Steinsalzbergwerk Inowrazlaw. 27. Juni 1895, vorm. 10 Uhr, auf dem Steinsalzbergwerk.

Kattowitzer Aktiengesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb. 29. Juni d. J., vormittags 11 Uhr, in Berlin, Hotel Kaiserhof.

Werschen-Weissenfelder Braunkohlen-Aktien-Gesellschaft in Weissenfels a. S. 4. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, im Restaurant „Zum Bad“ in Weissenfels.

Vermischtes.

Personalien. Verliehen: Dem Bergwerksdirektor Jahns zu Grube v. d. Heydt bei Saarbrücken, dem Hüttenwerksdirektor Mauritz zu Lerbach, dem Oberbergamtsmarkscheider Brathuhn zu Clausthal und dem Hilfsarbeiter am Oberbergamt zu Breslau, Gerichtsassessor a. D. Franz der Charakter als Bergrat. — Das Allgemeine Ehrenzeichen dem Obersteiger beim Steinkohlenbauvereine Bockwa-Hohndorf Vereinigt Feld bei Lichtenstein i. S. Kirbach in Anerkennung seiner langjährigen treuen Dienstleistung.

Dem Oberbergat Wandeleben in Breslau ist vom 1. Juli d. J. ab die Stelle eines technischen Mitgliedes bei dem Oberbergamt in Halle übertragen worden. Von dem gleichen Zeitpunkt ab ist der Geheime Bergrat Broja von Halle an das Oberbergamt in Breslau versetzt und ihm die Stelle eines technischen Mitgliedes, sowie die Geschäfte eines ständigen Vertreters des Berghauptmanns, in Fällen der Behinderung desselben, übertragen worden.

Der Direktor der Weissteiner kons. Fuchsgrube b. Waldenburg Hellich wird zum 1. Juli d. J. wegen andauernder Kränklichkeit

in den Ruhestand treten. Zu seinem Nachfolger hat, dem „Wald. Hausfr.“ zufolge, die Gewerkenversammlung am 30. v. Mts. den bisherigen technischen Direktor der Grube, Stolz, gewählt.

Die Bergreferendare Serlo und Steinhoff vom Oberbergamt Breslau, Richter vom Oberbergamt Halle und Treue vom Oberbergamt Bonn haben am 8. d. M. das Examen als Bergassessor bestanden.

In der Zeit vom 10. bis 15. d. Mts. wird durch den Oberberghauptmann Freund in Gemeinschaft mit dem Vortragenden Rate, Geheimen Bergrate Fickler, dem Berghauptmanne Pinno und den zuständigen Departementsräten die diesjährige Generalbefahrung der fiskalischen Bergwerke Königin Luise, König und Friedrich, sowie der fiskalischen Hüttenwerke in Gleiwitz, Malapané und Friedrichshütte vorgenommen werden.

Professor Intze von der Technischen Hochschule in Aachen, der bekannte Wasserbautechniker, ist von dem Minister für Handel und Gewerbe mit der Untersuchung der Ausnutzung der Wasserkräfte in den Gebirgen der Provinz Schlesien beauftragt worden.

Gestorben: Der weitbekannte Ingenieur Eckley B. Coxe in Drifton, Pennsylv., Eigentümer und Leiter großer Anthrazit-Kohlengruben in den Verein. Staaten. Coxe war Präsident der Vereinigung der amerikanischen Bergingenieure und der amerikanischen Gesellschaft der Maschineningenieure. In letzter Zeit wurde sein Name viel durch seine Erfindung einer rauchlosen und automatischen Kesselfeuerung genannt. Den Amerika besuchenden deutschen Fachgenossen hat er das eingehende Studium des dortigen Bergbaus stets in liebenswürdigster Weise erleichtert.

Denkmal für Hermann Römer. Das Denkmal für den verstorbenen Hermann Römer in Hildesheim ist jetzt fertiggestellt. Die Enthüllung soll am 3. Juli stattfinden.

Ia. Kern-Leder-Treibriemen

hergestellt aus Kerntafeln bester Eichen-Grubengerbung

unter Benutzung aller neueren maschinellen Hilfsmittel, nach bewährten eigenen Methoden und für jede Art der Verwendung besonders

Genaueste Vorprüfung
eines jeden Riemens,

daher
volle Garantie

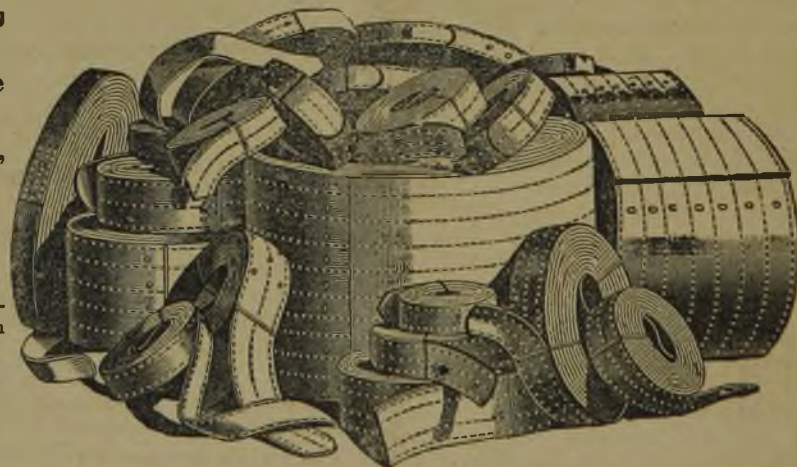
für saubere,
sachgemässe Arbeit,
absolut geraden Lauf,
tadellose Aus-

streckung,
höchste zu erreichende
Haltbarkeit.

Referenzen
über langjährige Liefere-

runge aus allen Zweigen
der Grossindustrie.

Erste Bezugsquelle
für
Wiederverkauf
und Export.



Specialitäten:

Wasserdichte, gewalzte Riemen
Dynamo-Riemen,
nur gekittet, ohne Naht,

Patent-Riemen

für
Halbkreuz- u.
Winkel-Trieb,
für
Kegelscheiben und Centrifugen.

**Haupt-Antrieb-
und
Walzwerks-Riemen**

für Uebertragungen bis
zu 1000 Pferdek. und
2 Meter Breite.

**Gelenk-Glieder-Riemen. Leder-Bandagierung für Riemenscheiben. Näh- u. Binde-Riemen.
Pumpen-Klappen. Riemen-Croupous.**

Gerberei und Treibriemen-Fabrik

Johann Biertz, Viersen, Rheinpr.

C. JUL. WINTER, Camen i. W.

Maschinenfabrik.

Kesselschmiede. Eisenkonstruktionen.

Tiefbohrreinrichtungen.

Tiefbohrungen

bis 1 m dm. und 2000 m Teufe.

Prämiirt Hannover 1884, Antwerpen 1885.



Transmissionsseile mit Patentkupplung für Räume und freiliegenden Betrieb.

Bei dieser Kupplung ist das Versetzen derselben sowie Kürzerspleissen der Seile ausgeschlossen, das Auflegen der mit Kupplung versehenen Seile kann auch von Nichtfachleuten ausgeführt werden. 3963

Jede Dimension Seile und Treibriemen aus Hanf, Baumwolle etc.

Drahtseile und Drahtlitzen

aus Eisen-, Stahl-, Kupfer-, Messingdraht etc. jeder Konstruktion und Länge von 1/2 mm Durchmesser bis zu den stärksten Nummern für alle technischen und gewerblichen Zwecke.

Man verlange **Prospekt und Preisliste**, welche gratis und franko versandt werden.

Specialität. **Maschinelle** Specialität.

Streckenförderungen

ober- oder unterirdisch, mit Kette oder Seil ohne Ende.

Maschinenfabrik von A. Sarstedt, Ingenieur, Aschersleben, Provinz Sachsen.

4215

Beste Referenzen. Projecte u. Kostenanschläge kostenlos.

Räderfabrik, Eisengiesserei und Maschinenfabrik Hermann Michaelis in Chemnitz

(Inhaber Heinr. Kluge und Herm. Michaelis)

Vollständige Transmissions-Anlagen

für alle Branchen, mit Zahnrädern, Hanf- u. Draht-Seilscheiben, Riemenscheiben, Sellerslagern, Kuppelungen, Reibungs-Kuppelungen und Wellen, ferner

Compound-Räder

Patent Michaelis, von längster Dauer bei ruhigstem Gange.

Beschreibung, Zeichnung u. Preise auf Verlangen kostenfrei. 4447



Kohlencarbonit,

nach amtlicher Constatirung durchaus sicher in Kohlenstaub u. Schlagwettern,

empfiehlt

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

4305

ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT BERLIN.

Wir empfehlen UNSERE A. E. G.-DREHSTROMMOTOREN OHNE
BÜRSTEN, COMMUTATOREN UND SCHLEIFRINGE FÜR DAUERNDEN
BETRIEB IN BERGWERKEN wegen ihrer zuverlässigen Wirkung, einfachen
Construction und ihres hohen Nutzeffectes.

Maschinenfabrik, „Deutschland“, Dortmund.

A.
Werkzeugmaschinen

in bester, bewährter Construction, bis zu den grössten Dimensionen.

B.
≡ **Krahne aller Art, Hebeböcke.** ≡

C.
Weichen und Kreuzungen

in allen Constructionen.

Drehscheiben, Schiebebühnen.

D. **Gussstücke jeder Art, roh und bearbeitet.**

3982

Bergwerks-Drahtseile

als:

Förderseile,
rund und flach,

Bremsseile,

**Strecken-
Förderseile,**

Kabelseile,

Bohrseile,

Signallitzen
etc. etc.

**Drahtseil-
scheiben.**

Draht-Schutznetze.

Lederausfütterung f. Drahtseilscheiben, Syst. Heckel, vorzügl. bewährt, D. R. M. S. Nr. 13 412



Lauf- und Zug-Seile

für

Drahtseilbahnen.

Transmissionsseile.

Kupfercabel.

Drahtcordel.

**Gussstahl-
Drahtseile,**

verzinkt,
extra biegsam
für

Aufzüge, Krahnen,
Flaschenzüge etc.

Drahtgeflechte aller Art.

433

Lechler's
Dichtungsringe.
Heinr. Riese,
Hamburg, Hüxter 13.
Gummi- und
Asbest-Platten
u. Packungen.
Ideal
Pyramynt.
9374



**Wind-
motoren**

zur Wasser-
versorgung, zu
Entwässerun-
gen, zum Be-
trieb von Mül-
len, Sägen,
Futter-
bearbeitungs-
maschinen,
Stampfwerke
baut als
Specialität:

Adolph Pieper
Mörs a. Rhein.

Garrett Smith & Co., Magdeburg.



Hochdruck- und Compound-Expansions-
Locomobilen 4135
nach neuen Modellen, mit im Dampfdom
gelagerten Cylindern, bis 150 Pfdkr., mit
geringstem Kohlenverbrauch, auf aus-
ziehbaren Wellrohr-Kesseln, mit fünf-
jähriger Garantie für die Feuerbüchsen.

Friemann & Wolf in Zwickau i. S.
Maschinen- und Lampenfabrik.

Erfinder und alleinige Fabrikanten der Wolf'schen

Benzin-Gruben-Sicherheitslampe

mit Zündvorrichtung, Magnetverschluss und Schutzmantel, welche jede Wetterschwwindigkeit aushält.

Absatz innerhalb 9 1/2 Jahren ca. 150 000 Stk.

Weltausstellung Antwerpen 1894 mit d. goldenen Medaille prämiert.

Ergeb. Gewerbe- und Industrie-Ausstellung Freiberg i. S. 1894 die silberne Staatsmedaille.

Ferner liefern:
Pieler's

Wetteruntersuchungslampen, alle Ersatztheile, sowie Glas- u. Drahtcylinder, Pa.-Zündstreifen u. Wetterlampen-Benzin zu den billigsten Fabrikpreisen.

Zündapparate f. Schlagwetterg. (Syst. Nobel)

Gesteins-Hand-Bohrmaschinen (Patent Heise), mit selbsthätigem Rohrvorhub ohne Kraftverlust. Druck u. all. Umständen constant. Kettenverbindungslieder aus Stahl geschmiedet.

Wir empfehlen besonders unsere neueste Zündvorrichtung für Oellampen und bringen dieselbe bei allen anderen Systemen unter billigster Berechnung an.

Vertreter:

- » Für westl. Westfalen u. Niederrhein Herr Hermann Siebeck, Bochum.
- » östl. Westfalen Herr Hugo Friemann, Dortmund, Bismarckstrasse 5.
- » Saargebiet u. Pfalz Herren Dr. Isbert & Venator, Saarbrücken.
- » Schlesien Filiale Friemann & Wolf, Waldenburg i. Schl.
- » Böhmen Herr Otto Eberhardt, Teplitz.
- » Oesterreich-Ungarn Actiengesellschaft „Dynamit Nobel“, Wien.
- » Mahren Herr Wilh. K. Wittke, Mährisch-Ostrau.

Treibriemen aus
 Kameelhaar, Leder, Baumwolltuch, Gummi
 fabriciren in Ia. Qualität
Hagen & Co., Hamburg.

H. Eberhardt, Maschinenfabrik,
Wolfenbüttel.

Neuer Horizontal-Becher-Transporteur,

D. R. G. M.

ganz aus Eisen, grösste Leistung für grubenfeuchte oder trockene Grob- und Feinkohle. Ueberstreuen unmöglich. Für Briketfabrikation ein vorzüglicher Ersatz für die staubbildenden Schnecken.

Kohlenelevatoren ganz in Eisen,
 in vorzüglicher Ausführung.

4457

➔ Kostenanschläge auf gefäll. Anfrage. ➔



Centrifugalpumpen

D. R. M.-S.

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

Kohlen. Erze etc. vermischt.

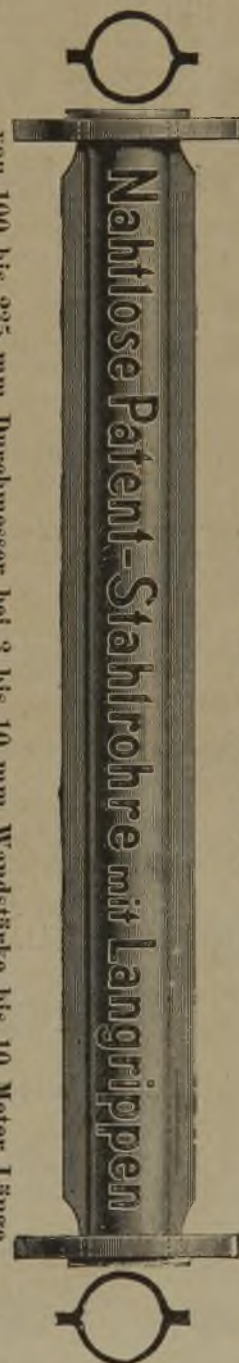
Menck & Hambrock,
 Altona-Hamburg. 4298

Hein, Lehmann & Co., Act. Ges.
 BERLIN N., Chausseestrasse 113
 DÜSSELDORF-OBERBILK.

Trägerwellblech, Wellblechbauwerke
 und Eisenconstructions jeder Art.

Duisburger Eisen- und Stahlwerke in Duisburg a. Rh.

Liefere als Specialität:



von 100 bis 935 mm Durchmesser bei 3 bis 10 mm Wandstärke bis 10 Meter Länge
 ohne jede Schweissung, geeignet als Leitungen für Dampf, Luft, Gas, sowie jede Flüssigkeit
 bis zum höchsten Druck.

➔ Preislisten und Prospekte kostenfrei. ➔

448

EXCELSIOR- CAOUTCHOUC-RIEMEN

D. R. M. Schutz Nr. 3560.

Widersteht

Feuchtigkeit, Hitze, Kälte u. Dampf.

30% billiger als Lederriemen und doppelt so stark.

ASBEST- U. GUMMIWERKE ALFRED CALMON, HAMBURG.

Drei Monate zur Probe.

Maschinell betriebene Seilbahnen
mit patentirten Sternrollen
in einfachster und praktischster Ausführung
liefert

B. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele.

**Rohrspiralen für Dampfheizung,
Dampfheizöfen, Rippenheizkörper,
fertige Heizanlagen jeden Systems,
Brausebäder**

liefern in bester Ausführung billigst

Fischer & Stiehl, Essen.

Fabrik für Centralheizung. 4221

Ein akad. gebildeter und
praktisch durchaus erfahrener

Bergingenieur

sucht Stellung als Assistent
eines Bergwerks-Direktors oder
als selbstständiger Leiter einer
Grube.

Gefl. Offerten unter D. 259
an die Geschäftsstelle d. Bl.
erbeten.

Imprägnirte Kieferne 4427

Bahnschwellen,

nachweislich von längerer Dauer als solche
von Eichenholz, sowie imprägnirtes
Pflasterholz und imprägnirte Stangen
für Telegraphen-, Telephon- und
elektrische Leitungen liefern

Gebr. Wallach, Alsfeld, Oberhessen

