

**Inhalt:** Ueber Schwachleitungen. — Technisches: Die Eisen- und Stahlwerke der Nimamurany-Salgo-Tarjaner Eisenwerks-Aktien-Gesellschaft in Nord-Ungarn. Staubdichte Luftfilter für Luftkompressoren. Die Herstellung von eisenfreiem Mangan. Mexikanische Mineralien. — Neue Patente: Gewinnung von Antimon. Schild zum Vortreiben von Tunneln, Strecken u. dgl. Sicherheitsvorrichtung mit Ausdehnungsstab für Dampfkessel. Verarbeitung der nach Patent Nr. 58 417 gewonnenen Kobaltklinge. Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Metallen aus ihren Oxiden. Hydraulischer Widder, dessen Treibwasser unabhängig von dem zu fördernden Wasser ist. Kolbenpumpe mit regelbarer Leistungsfähigkeit. — Vereine und Versammlungen: Erteilung der Rechte einer Körperschaft an den Verein für die bergbauischen Interessen im Oberbergamtbezirk Dortmund. Verein für die berg- und huttenmännlichen Interessen im Aachener Bezirk. Generalversammlungen. — Statistisches: Magnetische Beobachtungen. Westfälische Steinkohlen, Koks und Briquets in Hamburg, Altona, Harburg u. Kohlen-Ausfuhr nach Italien. Die Bergwerks-Industrie Oesterreichs im Jahre 1892. Englische Kohlen- und Eisenfrachten. — Vermischtes: Die königliche geologische Landesanstalt im Jahre 1892. Der Verbrauch an Kohle in Paris. Personalien. Patent-Anmeldungen. Bedingungen. — Anzeigen.

## Ueber Schwachleitungen.

Von der einfachen langsamen Tonnenförderung in dem verfallenen Schächte bis zu den heutigen Geschwindigkeiten von 25 m in der Sekunde und darüber ist ein weiter Schritt. Die Verbesserungen der Maschinen sind dem Ausbau der Schächte und besonders denen der Spurlatten bedeutend vorausgeeilt. Es bleibt daher unsere Pflicht, das Versäumte nachzuholen, und so schwierig die Lösung ist, wir werden dennoch zu einem befriedigenden Ziele gelangen.

Betrachten wir den heutigen Stand der Technik in diesem Punkte, so kommen wir zu dem Schlusse, daß vier Hauptarten Spurlatten bzw. Korbführungen vorhanden sind. Von Verjucken mit gezahnten Stangen, geschlitzten Röhren u. wollen wir hier ganz absehen und nur bewährte Systeme berücksichtigen.

Die erste und bei mäßiger und geringer Geschwindigkeit vorzügliche Spurlatte ist diejenige aus Holz und zwar vorzüglich diejenige aus Eichenholz, die eingelassen und vielfach mit Schrauben und Muttern befestigt ist. Bei dieser Spurlatte ist darauf zu sehen, daß sie durchweg aus Herzholz ohne Splint besteht. Man verwendet auch gern eine Spurlatte, welche aus einem Stamm so geschnitten ist, daß der Schnitt mitten durch das Herz geht, so daß jeder Stamm zwei Spurlatten giebt. Diese Latten müssen jedoch sogleich eingebaut und gut befestigt werden, da sie sich leicht verziehen. Die Schnittfläche durch das Herz wird dann dem Gleitschuh zugekehrt. Andere Fachleute ziehen eine Latte aus dem ganzen Stamm geschnitten vor, weil dieselben dem Verziehen nicht so sehr ausgesetzt sind, jedoch erhält man diese Latten fast nie so kernig und splintfrei an der Gleitfläche als die vorherzeichnete mit der Herzgleitfläche.

Spurlatten aus anderen Hölzern haben sich im allgemeinen weniger bewährt. Das schöne schlanke pitch-pine-Holz giebt sehr schöne Spurlatten, doch müssen dieselben viel früher als solche von Eichenholz ausgewechselt werden. Besonders sind dieselben bei nicht ganz lotrechten Schächten nicht zu verwenden, da sie sich zu rasch abfasern. Spurlatten aus Tannenholz sind nur für vorübergehende Zwecke zu verwenden, da man denselben eine große Haltbarkeit und Dauer nicht zumuten kann. Vor allen Dingen empfiehlt es sich, die Spurlatten zu schmieren, da die Reibung und Abnutzung dadurch sehr reduziert wird. Es bewährt sich hierzu sowohl Seife wie Mineralöle und Fettsäure. Bei Schächten, die Salzwasser führen, können nur Mineralöle mit Vorteil angewandt werden.

Versuche, die gleitende Reibung in eine rollende umzusetzen, indem man statt den Gleitschuhen Rollen anbrachte, sind nicht gelungen. Bei der zunehmenden Geschwindigkeit wird eine praktische Lösung dieser Art auch immer schwieriger und unwahrscheinlicher werden.

Nach der Holzführung wurde hauptsächlich in England die Drahtseilführung zur Blüte gebracht, während in Belgien die eiserne steife Führung vervollkommen wurde.

Die Drahtseilführung wurde vielfach zu kleineren Anlagen mit geringeren Teufen verwandt, da man annahm, daß die Schwanfung in tiefen Schächten so groß sein würde, daß man entweder den Spielraum zwischen den Körben nicht mehr groß genug herstellen könnte oder ein Zusammenstoßen der Körbe doch nicht ausgeschlossen sei.

Der praktische Sinn der englischen Bergleute hat jedoch diese Schwierigkeiten überwunden und den Verhältnissen entsprechend die Seilführung abgeändert.

Indem man früher einfach Förderseile zur Führung verwendete, die unten im Sumpfe befestigt sind und oben im Schachtthurm durch Schrauben gespannt wurden, ging man dazu über, die Seile im Schachtthurm zu befestigen und durch den Schacht frei herabhängen zu lassen. Im Sumpfe ist ein einfacher Rahmen angebracht, durch den die Seile hindurchgehen, während unter dem Rahmen eine Bühne hängt, welche belastet wird.

Hierdurch wird ein fortwährend gleiches Spannen erzielt, während bei der Schraubenspannung weder eine Kontrolle über die Spannung vorlag, noch der Einfluß der Dehnung bei verschiedenen Temperaturen berücksichtigt werden konnte.

Auch die Konstruktion des Seils hat eine wesentliche Aenderung erhalten, indem man von dem Kreuzschlag abging und zum einfachen alten Nachwerk der einfachen Eigenkonstruktion zurückkehrte.

Um eine 10 bis 12 mm starke Drahtseilnehe werden sechs gleichstarke Drahtschienen gelegt, so daß das ganze Seil nur 7 Drähte à 10 bis 12 mm Durchmesser hat und hierbei eine ziemlich steife Stange von 30 bis 36 mm Durchmesser bildet.

Das Seil ist billiger und weniger den Drahtbrüchen ausgesetzt, als ein solches mit einer Menge dünner Drähte.

Allerdings muß bei der Fabrikation sehr darauf gesehen werden, daß die Rißstellen, wenn solche nicht zu vermeiden, äußerst gut sind, denn ein Drahtbruch ist gleichbedeutend mit der Unbrauchbarkeit des Seils.

Die Anordnung der Führungskabel ist sehr verschieden. Teils werden die Körbe an zwei gegenüberstehenden Ecken geführt. Andere legen die Führung in Form eines Dreiecks oder an allen vier Ecken. Am besten bewährt sich die Führung mit 4 Seilen, je zwei an den Außenseiten der Förderkörbe, während zwischen den beiden Körben einfach 2 Seile ohne Gleitlager angebracht sind. Es ist hierdurch ein gegenseitiges Fassen der Körbe rein unmöglich, da die beiden Seile die begegnenden Körbe von einander abdrängen.

Um ein glattes Passieren der Körbe in jedem Falle zu erreichen, werden dieselben nach oben und unten abgerundet hergestellt.

Die Seilführung, mit Ueberlegung angewandt, ist eine vorzügliche, wiewohl die Gleitlager oft erneuert werden müssen. Leider ist diese Abnutzung der letzteren bei zunehmender Ge-



schwindigkeit und mangelhafter Schmierung außerordentlich groß, so daß gewissermaßen die Späne der weicheren Gleitbacken wegfliegen. In Deutschland konnte sich die Anwendung nicht in Masse einbürgern.

Da die steife Latte bedeutend größere und glatte Gleitflächen bietet, ist deren Abnutzung unverhältnismäßig geringer und wird bei den zunehmenden Geschwindigkeiten die Seilführung, welche gleich einer Feile auf die Gleitbacken wirkt, der steifen Führung das Feld räumen müssen.

Die steife eiserne Spurlatte hat sehr gute Eigenschaften, welche jedoch oftmals durch unzuverlässige Ausführung vereitelt werden.

In früheren Zeiten versuchte man mit leichten Profilen die Leitungen herzustellen und erreichte auch wirklich sogar in Schächten, die von der Lotrechten bedeutend abweichen, recht gute Resultate. Allerdings stellte sich sowohl an den Leitungen selbst, wie an den Gleitschuhen eine bedeutende Abnutzung ein, und war gezeugen, die ganzen Führungen mit einem Schläge in nicht allzulanger Zeit zu erneuern.

Außer in einigen belgischen Gruben wird diese eiserne Führung leichten Profils 6 bis 12 kg per laufenden Meter wenig in Gebrauch sein.

Statt dessen ist man in neuerer Zeit dazu übergegangen, die Führung aus ca. 33 kg per laufenden Meter schweren stählernen Eisenbahnschienen herzustellen. Der Kopf wird dann durch eine zweiteilige verschraubte Klaue umfaßt. Die Führung eines Korbes ist meist mittelst zweier solcher Schienen an der Außenseite des Korbes zwischen beiden Körben angeordnet.

Bei der Anwendung dieser Führung macht sich der Uebelstand der raschen Abnutzung der Gleitbacken in eben solcher Weise bemerkbar wie bei der Drahtseilführung. Die Abnutzung der weicheren Schuhe ist bei mangelhafter Schmierung der Spurlatten tatsächlich so groß wie bei der Seilführung. Aber auch bei guter Schmierung müssen die Klauen, wenn sie nicht schloßern sollen, oft erneuert werden. Die Angaben hierüber schwanken, doch sollen Klauen mit Metallfutter höchstens 4 bis 6 Wochen aushalten.

Der wichtigste Punkt bei diesen Schachtleitungen ist die Befestigung und die gewissenhafte Ausführung durch die Arbeiter.

Am einfachsten ist wohl diejenige Anordnung nach Briart. Durch den Schacht werden eine Reihe Einstriche im Abstand von 2 bis 3 m gelegt. An jedem Einstriche sind an zwei Stellen 1 cm tiefe Einschnitte in die Flanschen hergestellt, in welche sich die ebenfalls im Fuße eingeschnittenen Schienen legen. Es werden dann über und unter den Einstrichen je zwei Bügel über die Füße der Schienen geschraubt, die durch ihre divergierenden Klauen die Schienen fest in die Einstriche hineinpresse. Es ist durch dieses Ineinanderfassen von Spurlatte und Einstrich sowohl ein seitliches Verschieben, sowie ein Hinabgleiten der Spurlatten unmöglich gemacht.

Die Schienenstöße erfolgen ohne Laschen, indem man dieselben auf die Mitte der Einstriche verlegt und sowohl über als unter dem Einstrich Klemmbügel anschraubt. Die langen Körbe, bei denen zwei Wagen voreinanderstehen, sind dann je an einer Längsseite geführt, indem die an den Korb angebrachten Klauen die beiden Schienenköpfe umfassen. Auch andere Anordnungen, wie Kopf- und Seitenführungen, sind mit Erfolg ausgeführt.

Ähnlich der ersten Art ist in zwei westfälischen Schächten

die Anordnung in musterhafter Weise durchgearbeitet und ausgeführt.

Trotz gewisser Fehler, die dieser Führung anhaften, ist derselben eine Zukunft gesichert.

Führungen aus  $\square$ -Eisen sind in mannigfacher Weise mit Erfolg ausgeführt. Es hatten denselben jedoch meist die Fehler des raschen Verschleißes an.

Um die guten Eigenschaften der bekannten Spurlatten, große Gleitfläche aus Holz und die Haltbarkeit der eisernen Spurlatte, zu vereinigen, ist in letzter Zeit eine kombinierte Spurlatte unter gesetzlichen Schutz gestellt, welche seit einiger Zeit in dem neuen Schachte Centrum III eingebaut ist.

9 m lange  $\square$ -Eisen oder besondere Façoneisen  $\square$  werden an die Einstriche befestigt. Diese Façoneisen haben in je 1 m Abstand ein Schraubenloch für 22 mm dicke Schrauben.

In das Façoneisen werden die 4,5 m langen eichenen Spurlatten, welche ebenso wie die Façoneisen nach Schablone gelocht sind, gelegt und verschraubt.

Es wird hierdurch eine Spurlatte erzielt, welche in bezug auf Haltbarkeit unerreicht ist, während jede beliebige Fangvorrichtung für Holzlatten angewandt werden kann.

Die Einstriche können ebenso vorteilhaft aus Holz als aus Eisen sein.

Der Stoß der Façoneisen wird mitten auf einen Einstrich gelegt, oder auch zwischen 2 Einstriche, und wird dann verlascht.

Bei eisernen Einstrichen ist die Befestigung ebenso einfach, indem die Façoneisen an die eisernen Einstriche angeschraubt oder die Einstriche vorher mit Holzfutter oder aufgesetzten Winkeln aus Eisen versehen werden.

Diese Spurlatte hat außer der großen Festigkeit, der großen Holzgleitfläche und der leichten Anbringung der Fangvorrichtung die Vorteile, daß die Holzlatten sich nicht verziehen können, und ein Spleißen, da dieselben von drei Seiten gefast sind, ausgeschlossen erscheint. Ferner ist das leichte Auswechseln der einzelnen Holzlatten sehr einfach, indem jedesmal an einer Latte nur 5 Schrauben auszuwechseln sind, so daß es ein leichtes ist, in 2 Tagen eine ganze Länge durch 600 m Teufe einzubauen, da alle Latten durcheinander passen und nach einer Schablone gebohrt sind.

Bei der zunehmenden Fördergeschwindigkeit in Schächten wird diese Spurlatte an erster Stelle berufen sein, bei Neuanlagen gewählt zu werden, während alte Schächte, welche aus dem Lote gekommen und mit dieser Leitung versehen werden, den heutigen Fördergeschwindigkeiten stand halten können.

Es lassen sich nach dem heutigen Stande der Technik folgende Momente zusammenfassen:

Die hölzerne Spurlatte bietet bei sehr guter Ausführung und passender Stoßverbindung in Lotrechten Schächten bei nicht allzugroßen Geschwindigkeiten große Vorteile, die Reparaturen derselben sind jedoch stets zunehmend und schwierig. Bei schiefen Schächten kann die einfache Holzlatte bei den heutigen Fördergeschwindigkeiten nicht ohne große Nachteile und Gefahren angewandt werden.

Die Seilführung ist einfach und gut, bedarf jedoch sehr exakter Ausführung. Bei fehlerhafter Ausführung ist dieselbe ein fortwährendes Aergernis. Der Verschleiß der Korbführungen ist enorm.

Die steife Spurlatte aus leichtem Façoneisen ist zu bald der Unbrauchbarkeit durch Abnutzung ausgesetzt, wodurch ein Ersetzen



derselben notwendig wird. Dies ist jedoch bei eisernen Latten sehr zerkraubend.

Die Spurlatte aus schweren Eisenbahnschienen ist äußerst dauerhaft, erfordert jedoch eine sehr genaue und zuverlässige Arbeit. Der Verschleiß der Korbführungen ist bedeutend und muß durch regelrechtes Schmieren möglichst gemindert werden.

Die kombinierte Spurlatte aus Profilleisen und Holz vereinigt die große Gleitfläche des milden Holzes mit der zähen Stärke der eisernen Spurlatte. Der leichte Einbau, sowie die bedeutende Haltbarkeit wird deren Anwendung bei Neuanlagen und großen Fördergeschwindigkeiten unentbehrlich machen. Besonders aber wird diese Spurlatte bei nicht ganz lotrechten Schächten gute Dienste leisten.

### Technisches.

**Die Eisen- und Stahlwerke der Himamuran-Salgo-Tarjaner Eisenwerks-Aktien-Gesellschaft in Nordungarn.\*)** Diese Hüttenwerke, in den nordungarischen Komitaten Neograd, Gömör und Borschob gelegen, zählen zufolge ihrer bedeutenden Produktion und ihrer völlig modernen, den neuesten Anforderungen der Hütten Technik und des Maschinenwesens entsprechenden Betriebsanrichtungen, zu den hervorragendsten der ungarischen Privat-Eisenindustrie und haben einen stetigen und lebhaften Aufschwung genommen. Der Gesamtwert ihrer hüttenmännischen Erzeugnisse hat im Jahre 1891 9 Millionen Gulden überstiegen. Alle Werke stehen mit dem Netze der königl. ung. Staatseisenbahnen durch Flügelbahnen in Verbindung.

Diese Eisenwerke sind: die Hochofen und Gußwerke in Likér, Runkva, Kisköva und Rudna, das Eisenraffiner- und Stahlwerk in Salgo-Tarjan, das Eisenraffinerwerk in Dzd und das Blechwalzwerk in Nadasd.

Die Hochofenanlage in Likér, nach englischem Muster angeordnet, besteht aus 3 Koks-Hochofen mit 5 Cowperschen und 3 Giesischen Winderhähern. Die jährliche Produktion an Thomas-Roheisen beträgt 500 000 M.-Str. Anzahl der beschäftigten Arbeiter 364.

Das Runkvaer Hütten- und Gußwerk besteht aus einem Holzfohlen-Hochofen und einer Gießerei mit Kupolofen. Der Hochofen produziert jährlich an 45 000 M.-Str. graues Roheisen; die Gießerei erzeugte im Jahre 1891 25 554 M.-Str. Gußwaren, im Werte von 153 327 Gulden. Arbeiterzahl 141.

Die 2 Holzfohlen-Hochofen in Kisköva produzierten 53 621, der Holzfohlen-Hochofen in Rudna 30 489 M.-Str. Roheisen. Diese 3 Hochofen beschäftigten 137 Arbeiter.

Die Eisenerze werden auf den eigenen Gruben der Gesellschaft in Vashgyh-Rákos gewonnen und auf einer 13,2 km langen Drahtseilbahn nach Likér transportiert. Die Erze sind Brauneisensteine mit 35 bis 60 pSt. Eisen- und 2 bis 4 pSt. Mangangehalt und Spateisensteine. Die Jahresproduktion beträgt gegen 100 000 t. Koks werden aus Karwin (Oesterreichisch-Schlesien) bezogen.

Das Werk Salgo-Tarjan verarbeitet sowohl Roheisen von den eigenen Hochofen, wie auch von anderen Roheisenwerken des Gömörer Komitats. Die Werksanlagen bestehen aus dem Thomas-Stahlwerk, dem Walzwerk, den Fabriken für Wagenachsen und Schienennägel und der Draht- und Drahtstiften-Fabrik; ferner gehören dazu: eine Gießerei mit 2 Kupolöfen, eine Schmiede-, Schlosser- und Maschinenwerkstätte und Tischlerei, endlich eine Schlackenmühle zur Erzeugung von Thomasschem Schlackenmehl.

Im Thomas-Stahlwerke stehen 3 Konverter zu je 7 t Fassungsvermögen im Betriebe. Die Produktionsfähigkeit dieser Hütte beträgt 650 000 M.-Str. pro Jahr. Zu dieser Hütte gehört auch eine Werkstätte zur Erzeugung der basischen Stoffe, und zwar eine Dolomit-

Mühle, ein Dolomit-Brennofen, ein Mischwerk und ein Brennofen für Konverter-Böden. Den Dolomit liefern die eigenen Dolomitbrüche in Klenocz, die jährlich ca. 25 000 M.-Str. produzieren.

Im Walzwerke sind in Betrieb: 7 Regenerativ-Schweißöfen mit 30 Siemenschen Gasgeneratoren, eine Träger- und Schienenwalzenstraße, eine Blechstraße und eine Universal-Walze, die durch eine 2000 pferdige Maschine mit Reversier-Steuerung angetrieben werden; ferner eine Grobwalzenstraße mit einer Trio- und 3 Duowalzen, welche durch eine 250 pferdige Maschine den Antrieb erhalten, endlich eine Drahtwalzenstraße mit 10 Triowalzen und eine Feinstrecke mit 6 Trio- und 2 Duowalzen, angetrieben durch eine 600 pferdige Maschine. Die jährliche Leistungsfähigkeit beträgt 600 000 M.-Str.

Die Wagenachsen-Fabrik ist imstande, jährlich 20 000 Paar Wagenachsen (ca. 7000 M.-Str.) zu erzeugen. Die Leistungsfähigkeit der Schienennägel-Fabrik beträgt 5300 M.-Str. pro Jahr, jene der Drahtzieherei und Drahtstiften-Fabrik ca. 180 000 M.-Str. Das Werk Salgo-Tarjan hat im Jahre 1891 293 198 M.-Str. an Stab-, Band- und Façoneisen, Trägern, Schienen, Schienenplatten und Nägeln, Wagenachsen, Kommerzdraht und Drahtstiften im Totalwerte von 3 418 376 Gulden produziert und 1350 Arbeiter beschäftigt.

Das Eisenraffinerwerk in Dzd, für die Kommerz-Eisenfabrikation eingerichtet, besteht aus einer Puddelhütte und einem Schweißwerke nebst den dazu gehörigen verschiedenen Werkstätten. In der Puddelhütte stehen im Betriebe: 11 doppelte Regenerativ-Puddelöfen, eine Luppen-Walzenstraße mit 4 Duowalzen und Gollmannscher Maschine von 200 Pferdekraften, eine Luppen-Walzenstraße mit 3 Duowalzen und 150 pferd. Gollisch-Maschine und 4 Dampfhammer. Das Schweißwerk betreibt 6 Siemens-Regenerativ-Schweißöfen, eine Schnellstrecke mit 8 Triowalzen und 200 pferdiger Gollmann-Maschine, eine Feinstrecke mit 8 Triowalzen und Rybermaschine von 150 Pferdekraften und eine Mittelstrecke mit 4 Duowalzen und 250 pferdiger Gollmann-Maschine. Das Gas wird von 54 Gasgeneratoren geliefert. Die Leistungsfähigkeit des Puddelwerks beträgt 400 000, jene des Schweißwerkes (an Fertigfabrikaten) 300 000 M.-Str. Das Dzder Werk produzierte im Jahre 1891 215 805 M.-Str. an Kommerz-, Stab-, Winkel-, Band- und Maschinen-eisen im Gesamtwerte von 2 158 050 Gulden. Anzahl der beschäftigten Arbeiter 1020.

Das Blechwalzwerk in Nadasd bei Dzd besteht aus einem zur Feinblech-Fabrikation eingerichteten Walzwerk und einer Werkstätte zum Verzinnen und zum Verzinken der Bleche. Im Walzwerke werden betrieben: 2 Siemens-Schweißöfen, 16 Glühöfen und 2 Blechwalzenstraßen mit je 4 Duowalzen und einer Lauffschen Triowalze. Für die beiden Walzenstraßen dient je eine 300 pferdige Maschine mit Trappenscher Steuerung zum Antrieb. Außerdem werden ein Dampfhammer mit 8 t und die verschiedenen Arbeits- und Spezialmaschinen zur Blechfabrikation betrieben. 13 Gasgeneratoren liefern das Heizgas für die Defen. Jährliche Leistungsfähigkeit 70 000 M.-Str. Die Werkstätte zum Verzinnen und Verzinken der Bleche ist imstande, jährlich 25 000 M.-Str. verzinnte und 10 000 M.-Str. verzinkte Bleche zu liefern. Die Produktion des Nadasder Werkes belief sich im vergangenen Jahre auf 65 675 M.-Str. an Kommerz-Schwarzblechen und verzinnten und verzinkten Blechen im Gesamtwerte von 853 775 Gulden. Beschäftigt waren 420 Arbeiter.

Das Heizmaterial für die Werke Salgo-Tarjan, Dzd und Nadasd liefern die eigenen Braunkohlengruben der Gesellschaft in Salgo, Bánoszállás, Arto, Járdánháza und Nadasd im Borschober Komitate, die im vergangenen Jahre 208 000 t produzierten.

Die Holzfohlen für die Hochofen in Runkva, Kisköva und Rudna liefern die gesellschaftlichen Köhlereien und Forste in den Umgebungen der Werke. Die jährliche Holzfohlenproduktion (für den eigenen Bedarf) beträgt 470 100 hl.

**Staubdichte Luftfilter für Luftkompressoren.** Die von Dr. K. Müller in Bradwebe erfundenen und demselben patentierten Taschenluftfilter sind bekanntlich seit einer Reihe von Jahren für Lüftungs- und Heizungsanlagen mit gutem Erfolg im Gebrauch. Neuerdings werden diese Filter für Kompressoren an-

\*) Mit Benutzung der Betriebsdaten nach dem ungarischen Werke „Magyar bánya-kalanz“ 1892, von G. Déry in Budapesth.



gewandt, um das Einbringen von Staub in die Ventile und Cylinder zu verhindern. Es fällt hierdurch das lästige, häufige Lösnehmen und Reinigen der Ventile fort, außerdem werden die Kolben einer weniger großen Abnutzung unterworfen. Ein weiterer Vorteil ist der, daß, indem durch das Auffangen des Staubes eine Undichtigkeit der Ventile vermieden wird, die Leistung der Kompressoren bei gleichem Kraftaufwand eine größere wird.

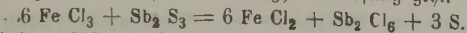
**Die Herstellung von eisenfreiem Mangan** war das Thema eines von den Herren W. F. Green und W. F. Wahl vor der chemischen Abtheilung des Franklin Institut gehaltenen Vortrages. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, das in den gewöhnlichen Handels-Mangauerzen enthaltene Eisen auszuschneiden. Zu diesem Zweck versuchte man es zuerst mit der magnetischen Separation, jedoch ohne Erfolg, worauf man seine Zuflucht zu einem chemischen Verfahren nahm, da man gefunden hatte, daß durch das Besetzen reiden Manganoerzes mit etwa 30 pCt. heißer Schwefelsäure sich fast das ganze Eisen ausschied, während das Mangan praktisch nicht angegriffen wurde. Nach der Beseitigung des Eisens war die nächste Schwierigkeit, ein kohlenstoffreiches Metall zu erhalten. Nach verschiedenen fruchtlosen Versuchen, wozu auch das elektrolytische Verfahren gehörte, kamen die Experimentatoren wieder auf einen chemischen Prozeß zurück, der folgendermaßen ausgeführt wird: Nachdem das Erz pulverisirt und vom Eisen gereinigt ist, wird es bei einer der Rotglut nahen Temperatur der Wirkung der Reduktionsgase ausgesetzt, wodurch es zu Mangan-Monozyd zurückgeführt wird, welches zur Verhütung der Oxydation nicht mit der Luft in Berührung gebracht werden darf. Dieses Monozyd wird dann mit 18 pCt. granuliertem Aluminium vermischt und die Mischung mit einem geeigneten Flussmittel in den Schmelztiegel gebracht. Die Masse fängt bei Eintritt der Reaktions-temperatur an zu schmelzen und sollte nur im Zustand ihrer höchsten Temperatur angegossen werden. Auf solche Weise erhält man Mangan mit nur etwa 3 bis 4 pCt. Unreinigkeiten. Das Pfund soll 1 s. 6 1/2 d. kosten.

**Mexikanische Mineralien.** In einem in der Society of Arts gehaltenen Vortrag über „Mexiko sonst und jetzt“ berichtet Edw. J. Howell über den Erzeichtum dieses Landes und seinen Bergbau auf Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer und Zinn. Eisen ist ebenfalls in vielen Staaten im Ueberfluß vorhanden und kommt, bei unregelmäßigem Ausfall in der Qualität, oft in kolossalen Quantitäten vor. Es giebt viele bemerkenswerte und wirklich reiche Lager. Der Cerro del Mercado, ein Berg, der ganz aus kompaktem Eisenerz besteht, enthält schätzungsweise an 460 Millionen Tonnen Magnetisenerz von vorzüglicher Qualität mit einem Reineisengehalt von 70 bis 75 pCt. und ist nur ein Beispiel von den vielen bemerkenswerten und reichen Lagern, die sich in jenem Lande befinden. Das einzige, was Mexiko sehr not thut, ist Kohle. Sie kommt in mehreren Theilen des Landes vor, doch scheint es, daß die Förderung derselben weiter gewinnbringend, noch befriedigend gewesen sei. Wenn auch einige Eisenbahnen heimische Kohlen verwenden, so ist Mexiko gegenwärtig doch gezwungen, große Mengen von Kohle aus dem Auslande, den Vereinigten Staaten und England, einzuführen.

## Neue Patente.

**Gewinnung von Antimon** von Rudolf Köpp & Co. in Oestrich i. Rheingau. Kl. 40. Hüttenwesen. Nr. 66 547 vom 12. April 1892.

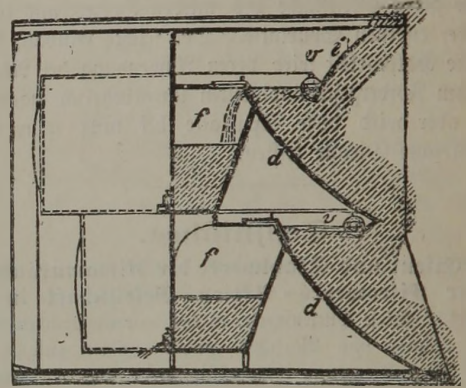
Schwefelantimonhaltige Stoffe werden mit Eisenoxydsalzen allein oder in Gegenwart von Halogensalzen, z. B. Kochsalz, behandelt, wobei unter Reduktion des Eisenoxydsalzes zu Eisenoxydsalz und Abscheidung von Schwefel Antimonozyd in Lösung geht.



Die erhaltene Lösung wird elektrolytirt, wobei an der Kathode das Antimon metallisch abgeschieden, während an der Anode das Eisenoxydsalz wieder zu Eisenoxydsalz regeneriert und von neuem zur Auflösung von Antimon benutzt wird.

**Schild zum Vortreiben von Tunneln, Strecken u. dgl.** von G. Th. Höch in Washington, V. St. A. Kl. 5. Bergbau. Nr. 66 300 vom 16. Februar 1892.

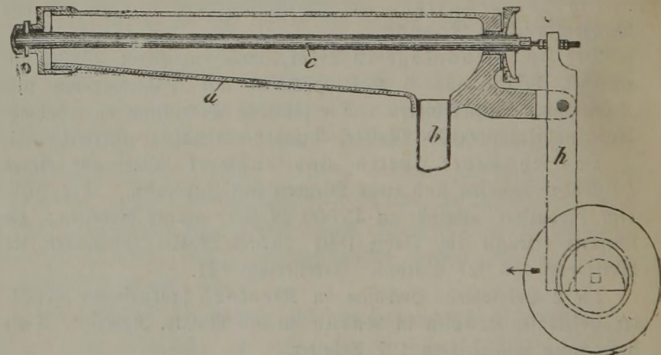
Das Schild ist mit gekrümmten Schaufeln *d* versehen, die beim Einpressen des Schildes in das Gebirge dieses in die Förderzellen *f* treten lassen. Um in den einzelnen Zellen je einen Wassererschluß zu bilden, sind gegenüber den Schaufeln *d* die Nasen *i* angeordnet. Hinter jeder der letzteren befindet sich ein Schwimmerventil *v*, welches



beim Zurückdrängen des Grundwassers die überschüssige Druckluft in das Innere des Tunnelns entweichen läßt.

**Sicherheitsvorrichtung mit Ausdehnungsstab für Dampfkessel** von Thomas Gray Parkinson in Birmingham. Kl. 13. Dampfkessel. Nr. 66 307 vom 5. Mai 1892.

In dem Behälter *a*, von welchem ein Rohr *b* bis zum niedrigsten Wasserstand im Kessel führt, ist der Ausdehnungsstab *c* gelagert, welcher, nach Unterschreitung des niedrigsten Wasserstandes durch den



in den Behälter tretenden Dampf ausgedehnt, den mit ihm verbundenen Hebel *h* so dreht, daß derselbe ein Ventil frei giebt, durch dessen mit dem Kessel verbundenes Gehäuse nun Wasser in den Feuerraum geleitet wird.

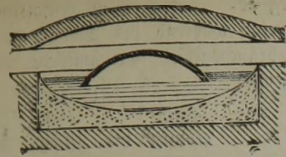
**Verarbeitung der nach Patent Nr. 58 417 gewonnenen Kobaltlauge** von W. Stahl in Niederfischbach bei Kirchen a. d. Sieg. Kl. 40. Hüttenwesen. Nr. 66 265 vom 28. Oktober 1890. (Zusatz zum Patente Nr. 58 417 vom 21. Mai 1890.)

Die nach dem Patente Nr. 58 417 gewonnene Kobaltlauge wird mit Schwefelwasserstoff versetzt, wodurch sämtliches Kupfer als Schwefelkupfer gefällt wird. In der abfiltrirten Lauge wird sodann durch Zusatz von Alkali-, Erdalkali- oder Ammoniumsulfid ein Niederschlag erhalten, der vorwiegend aus Schwefelkobalt besteht, daneben aber auch etwas Eisen und Mangan enthält. Dieser Niederschlag wird mit einem Gemisch von Essigsäure und schwefliger Säure versetzt, wodurch sich Schwefeleisen und Mangan lösen.

**Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Metallen aus ihren Oxyden** von Nikolai Lebedeff in St. Petersburg. Kl. 40. Hüttenwesen. Nr. 66 692 vom 21. November 1891. (Zusatz zum Patente Nr. 57 768 vom 30. November 1890.)

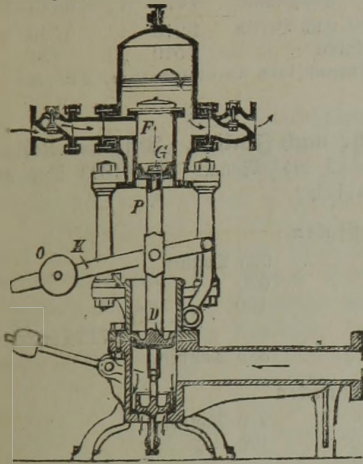


Das Hauptpatent ist dahin erweitert, daß statt der aus Graphit oder gleichwirkendem Material bestehenden Wandungen feste oder bewegliche Schalen, Glocken zc. aus Graphit auf die Oberfläche des Bades aufgesetzt werden, wobei das in den Feuergasen enthaltene Kohlenoxyd durch dieselben



diffundiert und auf die Metalloxyde unter Bildung von Kohlen säure reduzierend wirkt.

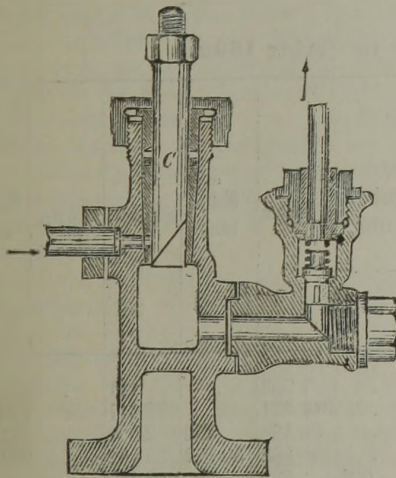
**Hydraulischer Widder, dessen Treibwasser unabhängig von dem zu fördernden Wasser ist,** von Frau Nannette Durozoi geb. Strolitz und Pierre Marcel Durozoi, Frédéric Matray und Victor Matray in Paris. Kl. 59. Pumpen. Nr. 66 035 vom 22. Dezember 1891.



An Stelle des Steigventils ist ein Kolben D angeordnet, welcher durch den Rückdruck des Treibwassers gehoben und mittelst Gegengewichtes O wieder gesenkt wird. Durch eine gemeinsame Kolbenstange P ist D fest mit dem Kolben G einer in die Leitung des zu fördernden Wassers eingeschalteten Pumpe F verbunden, so daß diese durch das Spiel

des Kolbens D in Thätigkeit gesetzt wird.

**Kolbenpumpe mit regelbarer Leistungsfähigkeit** von Firma Karl Pieper in Berlin. Kl. 59. Pumpen. Nr. 66 057 vom 1. April 1892.



Die Kolbenpumpe ist gekennzeichnet durch einen abgechrägten oder durchbrochenen Taucherkolben C, durch dessen Drehung der wirksame Kolbenhub verändert wird.

### Vereine und Versammlungen.

**Erteilung der Rechte einer Körperschaft an den Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.** Dem Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund ist folgende Kabinettsordre zugegangen:

„Auf Ihren gemeinschaftlichen Bericht vom 18. April d. J. will Ich dem Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund zu Essen a. d. R. auf grund der nebst

einem Anlagenhefte und einer notariellen Verhandlung zurückfolgenden neuen Satzungen vom 13. März d. J. die Rechte einer juristischen Person hiermit verleihen.

Neapel, den 28. April 1893.

gez. Wilhelm R.  
gegengez. Graf zu Eulenburg, von Schelling  
Frhr. v. Berlepsch.

An

den Minister des Innern, den Justiz-Minister und den Minister für Handel und Gewerbe.

Für richtige Abschrift:  
Göhr,  
Geheimer Kanzlei-Sekretär.

Das vorgedachte Statut vom 13. März d. J. wird hierbei ur-schriftlich angeschlossen.

Koblenz, den 12. Juni 1893.

Der Oberpräsident der Rheinprovinz.  
Rasse.

Damit ist der Essener Bergbau-Verein, welcher auf eine 30 jährige große Thätigkeit zurückblickt, wohl als erster unter allen Bergbau Vereinen eine gesetzlich anerkannte Körperschaft geworden.

**Verein für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk.** Das letzte Heft der Mitteilungen des Aachener berg- und hüttenmännischen Vereins bringt das Protokoll der 24. ordentlichen Generalversammlung. Es wohnten derselben bei die Herren Berghauptmann a. D., Wirklicher Geheimer Oberberggrat Dr. jur. Brassert als Ehrenmitglied, Baur, Ab. Charlier, Eichhorn, Fr. Honigmann, Kästner, O. Lambert, Lücke, H. Lütgen, Maas, Mayer II, C. Mehler, Müller, Ostender, Reichel, Roberbourg, Schornstein, Wolf, Zachariae, Mitglieder; Dr. H. Lehmann, Schriftführer. Als Gäste nahmen teil die Herren: Regierungspräsident von Hartmann-Aachen, Generalsekretär H. A. Bued, Geschäftsführer des Centralverbandes deutscher Industrieller, Berlin, Bergassessor Raether, Dr. Reismann, Vertreter des bergbaulichen Vereins zu Essen, Dr. Streckers-Düsseldorf. Den Vorsitz führte Herr Oberberggrat Breuer, welcher einleitend die Gäste, insbesondere den Herrn Regierungspräsidenten von Hartmann und das Ehrenmitglied des Vereins, Herrn Berghauptmann Dr. Brassert, begrüßte.

Der Geschäftsführer des Vereins, Herr Dr. Lehmann, erstattete darauf einen ausführlichen und von großer Sachkenntnis zeugenden Bericht über die Thätigkeit des Vereins während des abgelaufenen Jahres. Er unterzog u. a. einer Kritik die neuen Bestimmungen der Gewerbeordnung, die Steuergesetzgebung, die Frage der Sonntagsruhe, die Novelle zum Berggesetz und die Arbeitsordnung, die Thätigkeit des Wasserrechtsausschusses der westdeutschen Industrie, die Vorausleistungen für den Wegebau, die Neuregelung des staatlichen und kommunalen Besteuerungssystems, die Versicherung der Zechen-beamten gegen Unfall und Todesfall, die Kohlentarife, den Wagenbedarf, die Tarifierung der Erzfendungen über Hamburg, die Personen-zugverbindungen Aachens, die neue Verkehrsordnung für die Eisenbahnen Deutschlands u. s. w. Wir müssen es uns bei dem Mangel an Raum leider versagen, die interessanten Ausführungen vollinhaltlich wiederzugeben.

Bei der Vorstandswahl wurden die ausscheidenden Mitglieder wiedergewählt und für den ausgeschiedenen Herrn Hansa Herr Generaldirektor Eichhorn neugewählt.

Herr Oberberggrat Breuer erstattete sodann dem Verein einen Bericht über die Kohlenindustrie im abgelaufenen Jahre, Herr Justizrat Maas über die Zink-, Zinn- und Silber-Bergbauindustrie, sowie Herr Direktor Kästner über den Braunkohlenbergbau des Bezirks.

Die Generalversammlung wurde um 6¼ Uhr durch den Vor-sitzenden geschlossen.



**Generalversammlungen.** Niedererzgebirgischer Steinkohlenbau-Verein in Gersdorf in Lig. 14. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, in Dresden im Saale der Kaufmannschaft, Osternallee Nr. 9.  
 Berliner Bergbau-Aktiengesellschaft. 15. Juli d. J., vorm. 10 Uhr, im Geschäftstotale der Gesellschaft in Berlin, Dranienburgerstr. 39.

Naumburger Braunkohlen-Aktien-Gesellschaft. 28. Juli d. J., nachm. 4 Uhr, im Ratskeller zu Naumburg.

**Statistisches.**

**Magnetische Beobachtungen.** Die westliche Abweichung der Magnetnadel vom örtlichen Meridian betrug zu Bochum:

1893 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
		°	'	"	°	'	"	°	'	"
Juni	11.	13	18	10	13	33	50	13	26	00
	12.	13	17	00	13	28	05	13	22	32
	13.	13	16	40	13	28	30	13	22	35
	14.	13	18	00	13	31	30	13	24	45
	15.	13	16	20	13	33	35	13	24	57
	16.	13	17	50	13	34	40	13	26	15
	17.	13	16	10	13	28	00	13	22	05
					Mittel =			13	24	10
							= hora 0			14,3 16
"	18.	13	15	30	13	33	50	13	24	40
	19.	13	18	40	13	30	15	13	24	27
	20.	13	18	00	13	28	30	13	23	15
	21.	13	16	10	13	27	20	13	21	45
	22.	13	18	00	13	28	50	13	23	25
	23.	13	16	20	13	28	40	13	22	30
	24.	13	15	30	13	29	50	13	22	40
						Mittel =			13	23
							= hora 0			14,3 16

**Westfälische Steinkohlen, Koks und Briketts in Hamburg, Altona, Harburg etc.** Die Mengen westfälischer Steinkohlen, Koks und Briketts, welche während des Monats Juni 1893 (1892) in dem hiesigen Verbrauchsgebiet laut amtlicher Bekanntmachung eintrafen, sind folgende:

	1893	1892
In Hamburg Platz	40 395 t	49 725 t
Durchgangsverkehr v. Altona-Kieler Bahn	23 180 "	20 240 "
" " Lübeck-Hamb. "	4 130 "	5 920 "
" " Berlin- " "	4 830 "	4 120 "
Insgesamt	72 535 t	80 005 t
In Harburg Platz	3 000 t	3 040 t
Durchgangsverkehr Unterelebsche Strecke	3 470 "	3 400 "
Insgesamt	6 470 t	6 440 t
Durchgangsverkehr Oberelbe nach Berlin	1 210 t	2 590 t
Zur Ausfuhr wurden verladen	1 510 "	830 "

(Mitgeteilt durch Anton Günther, Hamburg.)

**C.B. Kohlen-Ausfuhr nach Italien.** Versand an Kohlen, Koks und Briketts während des Monats Mai 1893 über die Gotthard-Bahn nach Italien:

Aus Rheinland-Westfalen		
über Chiasso . . . . .	995 Tonnen	
über Pino . . . . .	620 "	
über Locarno . . . . .	100 "	
		1715 Tonnen
mehr als im April 1893:	335 Tonnen.	
Aus dem Revier Saarbrücken		
über Chiasso . . . . .	270 Tonnen	
über Pino . . . . .	190 "	
über Locarno . . . . .	— "	
weniger als im April 1893:	294 Tonnen.	460 Tonnen
Zusammen aus Deutschland	2175 Tonnen	
gegen im April 1893 mehr:	41 Tonnen.	

**Die Bergwerks-Industrie Oesterreichs im Jahre 1892.**

Benennung der Waren	E    A	Gesamte Ein- und Ausfuhrmenge im Jahre		Deutsches Reich		Groß- britan- nien	Frank- reich	Italien	Ruß- land	Schweiz	Türkei	Rumä- nien	Serbien
		1891	1892	Frei- bezirke Hamburg und Bremen	Zoll- gebiet								
Lignite, Braunkohlen u. Briketts daraus . . . . .	G. A.	151 744 69 002 546	183 377 67 488 442		131 700 66 874 081			7 553 316 971		111 72 617			44 013
Steinkohlen u. Briketts daraus . . . . .	G. A.	36 701 958 7 130 693	33 521 294 6 536 671	190 231	32 529 179 5 087 374	941 972		36 498 538 168	432 50 727	2 005 52 062		32 236 2 479	2 229
Koks und Briketts dar- aus . . . . .	G. A.	2 481 933 734 526	2 540 001 877 449	33 199	2 520 429 180 269	15 101	604	1 528 14 672	671 664 120	2 057		351 131	217 829
Eisenerz . . . . .	G. A.	2 833 36 575	3 548 37 841		2 236 37 527							7 981	2 683
Galmei und andere Zink- erze . . . . .	G. A.	1 042 77 656	34 809 125 659		13 798 101 125			21 011 313		314			1 179
Kobalt und Nickel- erze . . . . .	G. A.	2 488 2 325	4 858 1 944	100	2 078 1 944	1 489	1 291			1 036			
Kupfererz . . . . .	G. A.	9 087 4 252	9 093 5 189		9 092 5 087								
Manganerz . . . . .	G. A.	83 635 681 214	37 677 716 794		16 582 333 956	11 100	4 108	1 172	100 500	1 712			
Eisenerz . . . . .	G. A.	880 594 307 702	1 081 198 322 610		1 080 500 115 419	4 495	4 099		15 401		402		
Schwefelkies . . . . .	G. A.	85 385 68 328			38 494		100		29 829				



Englische Kohlen- und Eisenfrachten.		Im Mona
Mai 1893 stellten sich die Kohlen- und Eisenfrachten		
nach	von Newcastle oder Sunderland	von Newport, Cardiff oder Swansea
Amsterdam . . . . .	4 s. 3 d.	—
Bilbao . . . . .	4 " 3 "	4 s. 3 d.
Bremerhafen . . . . .	—	4 " 9 "
Gesfermünde . . . . .	—	—
Genua . . . . .	6 " 0 "	6 " 9 "
Hamburg . . . . .	4 " 11/2 "	5 " 0 "
Kiel . . . . .	5 " 9 "	6 " 0 "
Lübeck . . . . .	5 " 0 "	—
Rüllau . . . . .	4 " 6 "	—
Stettin . . . . .	—	—
Swinemünde . . . . .	4 " 7 1/2 "	5 " 3 "

**Vermischtes.**

**Die königliche geologische Landesanstalt im Jahre 1892.** Dem Bericht über die Thätigkeit der königlichen geologischen Landesanstalt im Jahre 1892 entnehmen wir folgendes:

1. Die Aufnahmen im Gebirgslande erstreckten sich 1. auf den Harz und zwar den nördlichen Mittelharz, auf das Gebiet des Blattes Blankenburg, des Blattes Zellerfeld und des Oberharzer Grünsteingebirges, ferner die Kartierung des Blattes Ballenstedt und die Aufnahme des Blattes Wegeleben. 2. Am Westrande des Harzes wurde die Aufnahme des Blattes Lindau, die Aufnahmen der Blätter Gandersheim und Nörten beendet. 3. In Thüringen wurden komplizierte Gebieteile der Blätter Kreuzburg, Eisenach und Wutha bearbeitet. Ferner wurden die Revisionsarbeiten im Gebiete des Rotliegenden auf den Blättern Gramwinkel, Subl und Schleusingen beendet. Auch die Blätter Miesebors, Schleiz, Hirschberg, Greiz, Sondheim und Schönbach wurden weiter bearbeitet, die Blätter Rossach, Steinach und Ostheim wurden beendet. 4. In der Provinz Hessen-Nassau wurden die Aufnahmen der Blätter Neuswarth, Kleinfassen und Hilters, Kesselwalb, Braunsfels, Wezlar, Herborn, Windecken, Hüttengeß und Hanau fortgesetzt. Mit der Anfertigung des Blattes Gleberg wurde begonnen und das Blatt Gerßfeld sowie die Kartierung der Bechsteinfortimente des Blattes Frankenberg beendet. 5. In der Rheinprovinz wurden die Aufnahmen der Blätter Baumholden, Hafshöhe, Dasburg, Schönecken, Mürlenbach und Daun weitergeführt und diejenigen der Blätter Thal Lichtenberg, Schönberg und Morscheid und in der Gifel die Blätter Neuerburg, Wazweiler und Malberg beendet. 6. In der Provinz Schlesien wurden die Aufnahmen der Blätter Waldenburg und Landesgut fortgesetzt.

II. Die Aufnahmen im Flachlandsgebiet unter besonderer Berücksichtigung der agronomischen Verhältnisse dehnten sich auf 1. die Priegnitz aus, in der die Blätter Demertin und Kyritz bearbeitet wurden. 2. Die Mittelmark. Die Bearbeitung der Blätter Wölfsdendorf, Freienwalde und Zehden wurde fortgesetzt und die Vollendung der Blätter Möglin, Müncheberg, Hohenfinow und Oberberg zum Abschluß gebracht und die Blätter Gr.-Zietzen und Stolpe fortgeführt. 3. Die Uckermark. Hier wurden die Blätter Pölschen, Hohenholz, Gerßwalde, Greifenhagen, Fiddichow weiter bearbeitet und die Aufnahmen der Blätter Lichtdorf, Wildenbruch und Gandenitz begonnen. 4. In Hinter-Pommern wurden die Blätter Sybow, Bollnow beendet und die Blätter Bussow, Birchow und Lamerow in Angriff genommen. 5. In Westpreußen wurde die Aufnahme des Blattes Niederzehren zu Ende geführt, des Blattes Lessen begonnen. 6. In Ostpreußen wurden die Aufnahmen der Blätter Dönhofsied und Langarden fortgesetzt und zum Abschluß gebracht.

Stand der Publikationen. Im Laufe des Jahres sind zur Publikation gelangt: A. Karten: 1. Lieferung 51, enthaltend die Blätter Gemünd-Mettendorf, Oberweiß, Wallendorf, Rollendorf, 4 Blätter, 2. Lieferung 55, enthaltend die Blätter Stadt-Ilm, Remda, Königsee, Schwarzburg, Breitenbach und Gräfenthal, 6 Blätter; 3. Lieferung 56,

enthaltend die Blätter Themar, Rentwertshausen, Dingsleben, Hildburghausen, 4 Blätter; 4. Lieferung 57, enthaltend die Blätter Weida, Waltersdorf Naitschau, Greiz, 4 Blätter; es waren publiziert 284 Blätter, mithin sind im ganzen publiziert 302 Blätter.

Was den Stand der noch nicht publizierten Kartenarbeiten betrifft, so ist derselbe gegenwärtig folgender:

1. In der lithographischen Ausführung sind noch beendet: Lieferung 53, Gegend von Eberßwalde 6 Blätter. Die Veröffentlichung dieser Lieferung wird binnen kurzem erfolgen. 2. In der lithographischen Ausführung begriffen sind: Lieferung 46, Gegend von Birkenfeld, 6 Blätter, Lieferung 52, Gegend von Halle a. S., 7 Bl., Lieferung 58, Gegend von Templin, 8 Bl., Lieferung 59, Gegend von Bublitz, 9 Bl., Lieferung 60, Gegend von Koburg, 6 Bl., Lieferung 61, Gegend von Bartenstein, 4 Bl., Lieferung 62, Gegend von Göttingen, 6 Bl., Lieferung 63, Gegend von Bernstorf, 9 Bl., Lieferung 64, Gegend von Almenau, 6 Bl., Lieferung 65, Gegend von Riesenburg, 4 Bl., Lieferung 66, Gegend von Prenzlau, 6 Bl., Lieferung 67, Gegend von Stettin, 6 Bl., Lieferung 68, Gegend von Wilsnack, 6 Bl., zusammen 1. und 2. 89 Bl. 3. In der geologischen Aufnahme fertig, jedoch noch nicht zur Publikation in Lieferungen abgeschlossen, 168 Bl. 4. In der geologischen Bearbeitung begriffen 149 Bl. Einschließlich der publizierten Blätter in der Anzahl von 302 Bl., sind demnach im ganzen 708 Blätter zur Untersuchung gelangt.

Ferner ist das zur von Dechenschen geologischen Karte der Rheinprovinz und Westfalen im Maßstabe 1 : 80 000 gehörige Blatt Waldeck-Kassel publiziert. Desgleichen eine geologische Uebersichtskarte der Gegend von Halle a. S. — die Mansfelder Mulde — 1 : 100 000, zusammengestellt von Dr. F. Beyschlag, und eine Höhenghöhenkarte vom Thüringer Wald, 1 : 100 000.

Eine geologische Uebersichtskarte vom Thüringer Wald, 1 : 100 000, befindet sich noch in der lithographischen Ausführung.

B. Abhandlungen. 1. Band IX. Heft 4, Kinkelin (F.), Die Tertiär- und Diluvialbildungen des Untermaintales, der Wetterau und des Südbahnges des Taunus. 2. Band X. Heft 4, von Koenen (A.), Das Norddeutsche Unteroligozän und seine Mollusken-Fauna. I. Rissoidae, Littorinidae, Turbinidae, Haliotidae, Fissurellidae, Calyptraeidae, Patellidae. II. Gastropoda, Opisthobranchiata. III. Gastropoda, Polyp'acophora. 2. Scaphopoda. 3. Pteropoda. 4. Cephalopoda. Nebst 10 Tafeln. 3. Neue Folge Heft 6, Eck (H.), Geognostische Beschreibung der Gegend von Baden-Baden, Rothensfels, Gernsbach und Herrenalb. Mit einer geognostischen Karte. 4. Neue Folge Heft 7, Uthemann (A.), Die Braunkohlenlagerstätten am Meißner, am Hirschberg und am Stollberg. Mit 3 Tafeln und 10 Textfiguren. 5. Neue Folge Heft 8, von Reimach (A.), Das Rotliegende in der Wetterau und sein Anschluß an das Saar-Nahegebiet. 6. Neue Folge Heft 11, Wäfer (Th.), Die geologische Spezialkarte und die landwirtschaftliche Bodeneinschätzung in ihrer Bedeutung und Verwertung für Land- und Staatswirtschaft. Mit 2 Tafeln. 7. Neue Folge Heft 12, Bücking (H.), Der nordwestliche Speßart. Mit einer geologischen Karte und 3 Tafeln. 8. Neue Folge Heft 13, Dathe (G.), Geologische Beschreibung der Umgegend von Salzbrunn. Mit einer Karte, 4 Tafeln und 4 Profilen. 9. Jahrbuch der königlichen preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie pro 1889 C. und 515 Seiten Text und 28 Tafeln. 10. Dasselbe pro 1890. CXXXIV. und 415 Seiten Text und 21 Tafeln.

**Der Verbrauch an Kohle in Paris.** Keine Stadt führt in bezug auf die Einfuhr von Lebensmitteln und Brennmaterial so genaues Verzeichnis wie Paris, was seine Begründung in dem Umstand hat, daß fast jeder in diese Stadt gebrachte Artikel für den häuslichen Gebrauch mit hohem Eingangszoll belegt wird. In 1891 verbrauchte Paris 3 279 000 t Kohle, wovon 1 512 000 t per Schiff zugeführt worden waren, 1 767 000 t waren französischen Ursprungs, 647 700 t kamen aus Belgien, 418 500 t aus England und 129 900 aus Deutschland. Rechnet man hierzu noch den



geringen Verbrauch an Holzkohle, so erreicht der jährliche Gesamtverbrauch die Höhe von rund 3 1/2 Millionen Tonnen. London verbraucht jährlich 12 Millionen Tonnen Kohle.

**Personalien.** Verliehen: Dem Geh. Berg- und Bergwerksdirektor Engelhardt zu Ibbenbüren bei seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst der Rote Adlerorden 3. Klasse.

Verfehlt: Der Revierbeamte des Bergreviers Hamm a. d. Sieg, Bergmeister Polster, von Wissen nach Weilburg; der Hütteninspektor Jaeschke als Berginspektor nach Zabrze in Schlesien;

der Berginspektor Lubovici von Zabrze nach Saarbrücken. Ernannt: Der Berginspektor Staehler zu Grube Von der Heydt bei Saarbrücken, unter Beilegung des Charakters als Bergmeister, zum Revierbeamten des Bergreviers Hamm a. d. Sieg, Amtsfähig Wissen;

der Justiziar beim Oberbergamt Dortmund, Oberbergrat Weidtmann wird demnächst zur Uebernahme einer Privatstellung aus dem Staatsdienste ausscheiden.

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

Nr. 23. Verfahren und Vorrichtung zur Abcheidung des Deles aus gebräuchter Maschinenspinnwolle Hermann Eoa in Berlin S,

Neue Jakobstr. 5. 11. März 1893. — Nr. 35. Penbel-Fangvorrichtung für Fahrstühle. August Stigler in Mailand, via Galileo 45, Italien; Vertreter: C. Fehler und G. Loubier in Berlin NW., Dorotheenstr. Nr. 32. 23. März 1893.

**Verdingungen.** Kaiserliches Postamt, Pforzheim. Lieferung von ungefähr 30 Tonnen Ruhr- und Rußkohlen und 2000 Litern Brillantöl. Bedingungen, welche auch abschriftlich gegen 50 Pf. Schreibgebühr bezogen werden können, liegen bei dem Postamate auf.

**11. Juli d. J.** Großherzogl. Landgericht, Gießen. 200 Ctr. Stückkohlen, 1000 Ctr. Rußkohlen I. Qualität, 800 Ctr. Anthrazitkohlen I. Qualität sollen für 1893/94 im Justizgebäude zu Gießen angeliefert werden. Die Ruß- und Anthrazitkohlen sind gewaschen, gesiebt und griesfrei abzuladen. Proben dieser beiden Kohlen sind zu je 1/4 Ctr. bei dem Hausmeister abzuliefern.

**15. Juli d. J.** Königl. Landgericht, Düsseldorf. Lieferung des Bedarfs an Koks für die Füllschächte von Centralheizungsöfen im hiesigen Justizgebäude für die Heizungsperiode 1893/94, ungefähr 120 bis 150 Tonnen zu je 20 Ctr. Anerbietungen sind verschlossen, mit der Aufschrift „Kokslieferung“, an die Gerichtsschreiberei Abteilung I des Landgerichts einzusenden. Bedingungen sind einzuliefern, können auch in Abschrift gegen Entrichtung der Schreibgebühren bezogen werden.

**Geschweisste Röhren aller Art.**  
**Wasserleitungs-, Steige-, Wind & Bohr-Röhren**  
*J. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf-Oberbilk.*

# Dreyer, Rosenkranz & Droop, Hannover,

Fabrik von Armaturen für Dampfkessel und Maschinen.

## Dampfwasser-Ableiter

mit Hebelschwimmer und Klappenventil mit auswechselbarer Vulkandichtung.

D. R.-P. Nr. 40473, an Wirkung und Einfachheit unübertroffen, selbstthätig zum Hoch- und Fortdrücken befähigt.

Bei Wasseransammlungen im Topf öffnet der Hebelschwimmer die Ventilklappe k, siehe Fig. 4a, und gestattet den Abfluss.

Ausführung in 7 Grössen von 0,1 bis 3000 qm Heizfläche ausreichend.

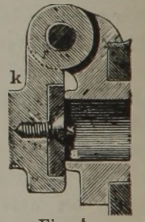
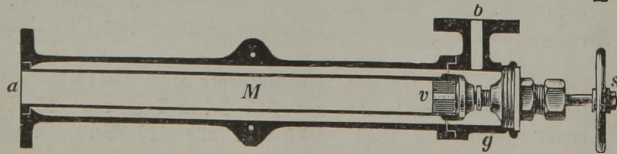
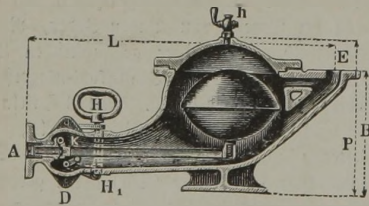


Fig. 4a.

## Ausdehnungs-Dampfwasser-Ableiter.

In einem Eisenrohr sitzt ein oben und unten offenes Messingrohr, welches sich, sobald Dampf darin steht, ausdehnt und auf einem Ventil abdichtet. Sobald sich indes Dampf bildet, kühlt sich das Messingrohr ab, kürzt sich und öffnet das Ventil für den Abfluss.

Ausführung in 5 Grössen von 0,1 bis 100 qm Heizfläche ausreichend.



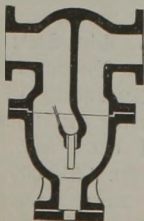
Viele Tausend im Betriebe.

## Dampfwasser-Abscheider oder Dampftrockner.

Bei D eintretender nasser Dampf wird durch die Scheidewand nach unten geleitet, verlangsamt in der unteren Glocke seine Geschwindigkeit, lässt die Wassertheilchen hier fallen und entweicht, befreit davon, nach R. Zum Ablassen des Wassers wird unten ein Hahn oder ein Dampfwasser-Ableiter angeschlossen.

Vorhandene Modelle für: 25 30 40 50 60 70 80 90 100 125 150 175 200 250 275 mm Durchgangsweite

Preisbücher mit Abbildungen auf Wunsch.



3822