Anhalt:

Sugo Lohmann : Perhalten verschiebener Sprengstoffe gegenüber Roblenftaub und Schlagwettern nad Bersuchen in ber Reunfircher Berfucheftrede. - Die neue Meyeriche Geffeins Bobrmafdine nebft Universal Bobrgeftell. D. R. B. (hierzu Lafel XXI.) Das Quecksilberberguvert Idria. — Technisches Wiederaufnahme der Arbeiten am artesischen Brunnen in Schneibemubl. Der Bergbau und das Hüttenwesen in Kroatien. Bur Berhütung der Selbstentzündung von Kobsen, Ueber ben neuen Gehreschen Röhrenkessel. Der Manchester Schiffstanal. — Neue Batente. — Marktberichte: Kohlenmarkt der Mittelelbe. Belgischer Kohlenmarkt. Siegener Cisendorie. — Bereine und Bersammlungen: Berein technischer Grubenbeamten. — Bersinken und Bersammlungen: mifchtes: Bergwerte auf Del und Asphalt im Elfag. Britettverbrauch ber Staatkeisenbahnen. Berfonalien. Berbingungen.

Verhalten verschiedener Sprenastoffe gegenüber Kohlenstanb und Ballagwettern nadz Versuczen in der Meunkirdier Verluchsstrecke.

Bon Bergwertsbireftor Bugo Lohmann.

Reunfirden, 20. Sept.

Ueber ben gleichen Gegenstand habe ich zulett in ber Zeit= ichrift für Berg-, Butten- und Salinemvefen, Band XXXIX, berichtet.

Es wurde bort vorgeschlagen, die Schiefarbeit mit Schwarzpulver ober ähnlichen langfam explodierenden Sprengstoffen. fowie ferner Diejenige mit Sprenggelatine, gewöhnlichem Belatine und Guhrbynamit ohne Anwendung besonderer Sicherheits= patronen (Wassersacke 2c.) vor Arbeitspunkten mit Schlagwetterausströmung und auch in trockenen Grubenräumer, in welchen sich Rohlenstaub bilbet, gänzlich zu untersagen, ba nach ben neueren Erfahrungen auch jeder trockene Rohlenstaub eine Bundungsgefahr in fich birgt und auch die lettgenannten Sprengstoffe trockenem Roblenftaub gegenüber felbst bei 216= wesenheit von Schlagwettern feine genügende Sicherheit bicten.

Ferner wurde vorgeschlagen, vor Arbeitspunkten mit Schlagwetterausströmung sowie in trockenen Brubenraumen, in welchen sich Kohlenstaub bildet, und zwar in solchen Räumen auch bann, wenn Lorfehrungen jum Nieberschlagen bes Staubes mittelft Waffersprikens getroffen sind, bas Wegthun ber Schüsse nur durch besonders zuverläffige, von der Bergbehörde zu bestätigende Schichmeister zu gestatten. Endlich wurde der Borschlag gemacht, vorzuschreiben, daß nur solche Sicherheit8= sprengstoffe zur Verwendung tommen burfen, welche in jebem Pafete Die genaue Angabe ihrer Rusammensehung nach Gewichtsteilen ber verschiedenen Gemengteile beiliegt, sowie, daß in Schlagwettergruben die Anwendung von Bunbichnur mit verbrennlichem oder Funten durchlaffendem leberzuge überall und die Unwendung der Zündung mittelft Zündschnur mit einer aus einem Pulversate bestehenden Seele ober mittelft Salm mit Bulverfüllung in allen Grubenbauen, welche Schlagwetterentwickelung zeigen, verboten fein folle.

Rur Schiefarbeit vor Arbeitsvunkten mit Schlagwetterausströmung, an welchen Ansammlungen schlagender Wetter durch eine gute Wetterführung verhindert werden, wurden von mir neben ber weniger zweckmäßigen Unwendung von Sicher= heitspatronen (Bafferfacte 2c.) Schurit, Sprengstoff Favier, Bicarbonat-Wetterbynamit, Coda-Wetterbynamit und Roburit als Sicherheitssprengstoffe, sowie als gefahrlose Bunbungen elettrische Bundung, Reibungszunder, Schlagzunder und bie von mir erfundene Zundschnur mit gefahrlofer Füllung, die übrigens noch nicht fabrikmäßig bergeftellt wird, empfohlen mit bem Bemerten, daß man fich in trockenen Brubenraumen, in welchen fich Rohlenstaub bildet, aber ohne Schlagwetter= ausströmung berselben Sicherheitssprengstoffe und gewöhnlicher Bundung mittelft Bundichnur ober halm bedienen konne.

Die inzwischen von mir ausgeführten weiteren Versuche andern an bem porftehend mitgeteilten Schlußergebniffe ber früheren Berfuche im wesentlichen nichts.

Es handelt fich vielmehr zur Zeit vorwiegend erftens um Weststellung bes Mages ber Sicherheit, bas man von Sicherheitssprengstoffen verlangen muß, und zweitens um die Test stellung, ob der eine ober andere ber vorstehend als Sicher= heitssprenastoffe aufgeführten Sprenastoffe bemnach noch zu ben Sicherheitssprengstoffen zu rechnen ist ober nicht, sowie, welche inzwischen neu aufgetauchten Sprengstoffe ferner als Sicher heitssprengstoffe zu empfehlen find.

I. Maß ber Sicherheit, bas von Sprengstoffen ver= langt werben muß, um bieselben als Sicherheits= sprengstoffe gelten zu laffen.

Ueber diese Frage giebt in erster Linie ber Bersuch im großen Mustunft, b. h. die Erfahrung, Die bei ber Anwendung ber Sprengftoffe auf Schlagwetter= und Kohlenstaubgruben gemacht worben ift. Sprengftoffe a, welche Entzündungen von Schlagwettern ober Rohlenstaub beim Bergbaubetriebe, wenn auch nur in vereinzelten Källen verurfacht haben, und Sprengstoffe b, welche bei vergleichenden Versuchen in der Versuchs strecke kein höheres Maß der Sicherheit ergeben als die Sprengftoffe unter a, tonnen unmöglich als Sicherheitsspreng= ftoffe gelten. Da nun nach ben praftischen Erfahrungen, ab= gesehen von Pulver, die gewöhnlichen Dynamite nicht als Sicherheitssprenastoffe gelten können, so werden alle Sprengstoffe, welche bei vergleichenden Versuchen in der Versuchsstrecke über das Maß der Sicherheit der gewöhnlichen Dynamite — Guhrdynamit, Sprenggelatine, Gelatinedynamit - nicht hinausgeben, gleichfalls nicht als Sicherheitssprengstoffe angesehen werben können. Dagegen werben Sprengstoffe, welche fich bei vergleichenden Versuchen in der Versuchsstrecke erheblich sicherer als die gewöhnlichen Dynamite zeigten und beim praktischen Bergwerksbetriebe feine Entzündungen von Schlagwettern ober Rohlenstaub herbeigeführt haben, zu den Sicherheitssprengftoffen zu rechnen fein.

Hiermit ist das Maß ber Sicherheit, das von Spreng ftoffen verlangt werben muß, um bieselben als Sicherheits sprengstoffe gelten zu laffen, einigermaßen charafterifiert. Ein bestimmter Bersuch, welchem ein Sprengstoff genügen mußte, um zu ben Sicherheitssprengstoffen gerechnet zu werben, laßt fich uicht absolut festlegen, ba auch bei ein und derselben Versuchs= anstalt die Versuchsbedingung sich nicht jederzeit genau gleich bleibend wiederholen läßt, indem man weder die Ginfluffe ber Witterung und sonftiger Nebenumftande ganglich beseitigen fann, noch Kohlenstanb ober Schlagwetter von stets gleichbleibenber Busammensetzung zur Verfügung haben wirb. Bur Beurteilung bes Ergebnisses eines Versuches gehört beshalb auch auf biesem Gebiete Erfahrung und vor allem ber Bergleichsverfuch.

Innerhalb ber so umgrenzten Gruppe ber Sicherheitsspreng stoffe werben vergleichende Versuche allerdings ergeben, daß ber eine Sicherheitssprengstoffe m ein noch höheres Maß ber Sicherheit gewährt als ber andere n; ce ware indessen ein Fehler, wenn man baraus folgern wollte, wie bie Konfurrenz es oft fo gern möchte, bag beshalb ber Sprengftoff m bem Spreng= stoff n als Sicherheitssprengstoff vorzuziehen sei, ein ebenso großer Tehler, als wenn man fur die Seilfahrt ftatt bes Seiles von ber fongesfionierten Sicherheit ein doppelt so bices Seil verwenden wollte, um nur recht ficher zu gehen. Gbenfogut wie bas ftartste Seil in einem geeigneten Bersuchsapparat gerreißen muß, wird man fur jeden iprengfraftigen Sicherheit8= fprengftoff Berfuchsbedingungen Schaffen konnen, unter benen bieser gundet; berartige Zündungen haben indeffen mehr ein theoretisches Interesse; für die Brazis bagegen wird man sich bei ber Auswahl eines geeigneten Sprengstoffes aus ber Gruppe ber Sicherheitesprengstoffe vor allem nach ber Leiftungefähigkeit und den Rosten zu richten haben.

II. Sicherheitsfprengstoffe.

Ob ein Sprengstoff zu ben Sicherheitssprengstoffen gehört, läßt sich, abgesehen von vergleichenden Versuchen, lediglich nach seiner chemischen Zusammensehung beurteilen. Der Name an und für sich ist ohne Bedeutung, besonders, wenn er nur eine Bezeichnung ist, unterwelcher im Laufe der Zeit verschieden zusammenzgesehte Sprengstoffe in den Kandel gebracht worden find.

Die Garantie, den Sprengstoff, den man sich als geeigneten Sicherheitssprengstoff ausgewählt hat, wirklich zu erhalten, kann nach den bisherigen Ersahrungen wohl nur durch Erlaß einer Bergpolizeiverordnung erreicht werden, welche, wie ich bereits früher (siehe oben) vorgeschlagen habe, vorschriebe: "Alls Sicherheitssprengstoffe dürsen nur solche verwandt werden, welchen in jedem Pakete die genaue Angabe ihrer Jusammensehung nach Gewichtsteilen der verschiedenen Gemengteile beiliegt."

(Fortsekung folgt.)

Die nene Kelteins-Koln

Meyersche Gesteins-Bohrmaschine nebst Universal-Bohrgestell. (D. R.-P.) (Hierzu Tasel XXI.)

Die Meyeriche Gesteins-Bohrmaschine älterer Konstruftion *) gehört bekanntermaßen ben stoßenden mechanischen Bohrmaschinen mit Planschiebersteuerung und Hebelmechanismus, sowie automatischer Umsehung an, und zwar wird die Steuerung, wie aus der Stizze beiliegender (Tafel XXI) Fig. 1 leicht ersichtlich, dadurch bewerkstelligt, daß der runde Wusst c der Kolbenstange bei deren Hin= und Hergang gegen die nach unten gerichteten Arme des Steuerhebels a stößt, wodurch ein Schließen bezw. Deffnen der beiden Doppelkanäle durch die Schieberstange und Schieber bewirft wird. Diese Methode der Bewegungssübertragung wurde zuerst von Burleigh angewandt und von Meyer & Grauston für ihre Maschinen entnommen.

Die automatische Umsetzung geschieht in gleich einsacher Weise. Dieselbe erfolgt mit Hülfe der in der Spindel i befindlichen Drallzüge, die zwei gewundene und eine gerade Nute besitzt In erstere greift das Sperrrad g, in letztere das Sperrrad h ein. Das Festhalten der Spindel geschieht während des Nückganges des Rolbens mit Hülfe zweier Sperrklinken, welche durch eine Feder gegen das Sperrrad gedrückt werden. Die guten Resultate, die mit dieser Konstruktion der Meyerschen Bohrmaschine erreicht

wurden, sind bekannt. Zwar ist die Maschine schwer, sur sahrbare Bohrgestelle, auf die wir weiter unten eingehen werden, jedoch sehr brauchbar. In der ersten Zeit ihrer Anwendung auf der Zeche Karolus Magnus bei Borbeck in sestem Kohlensandssiche Bohrmaschine eine dreisache Leistung. Den den in jüngster Zeit erzielten günstigen Resultaten verdient besonders die Aufsahrung eines 3,10 m breiten und 2,8 m hohen Erdstellen der Ersten Siedenbürger Goldbergbau-Aktien-Ges. i. Boicza bei Deva (Siedenbürgen) erwähnt zu werden. Das Aufsahren geschah mit 4, am Mewerschen sahrbaren Bohrgestell arbeitenden Maschinen. Die Leistungen waren in den einzelnen Monaten folgende:

18	891	
m	m	
Jan. 38	Febr. 86	
März 82	April 96	ib
Mai 90	Juni 33) burch Brandschaden bes Maschinen-	ate
	Juli 38 hauses mar der Betrieb vom 15. Juni	": Amygbaloib
	bis 18. Juli unterbrochen.	and the
Aug. 81	Sept. 112	:: ā
Dft. 137	Nov. 107	gear
Dez. 95		ebirgsart hyt und
18	892	bi.
Jan. 100	Febr. 98	3
März 111	April 78	22
Mai 66,50) Juni 63,20	C-4
Juli —	Nug. — Begen Resseltreparatur in Handbetrieb auf anderen Puntten gearbeitet.	Gebi
Sept. 80	Oft. 120,50 (bis 10. Novbr.)	.4

Ein anderer, dem oberen ähnlicher Stollen wurde auf Zeche "Perm" bei Osnabrück mit der Meyerschen Maschine mit solgenden Resultaten getrieben. Es wurden ebenfalls 4 Maschinen angewandt.

Diese, wie gezeigt, sehr zufriedenstellende Resultate gebende Bohrmaschine hat den Nachteil, daß sie, abgesehen von ihrem großen Gewicht, ziemlich kompliziert gebaut und dadurch einzelne Teile leichter dem Verschleiß ausgeseht sind.

Diese Uebelstände vermeidet die Meyersche Bohrmaschine neuerer Konstruktion (Pat. Rub. Meyer, Mülheim a. b. R., Nr. 62 028) in sehr erfolgreicher Weise.

Die Gesteinsbohrmaschine mit stoßenbem Wertzeug und die Steuerung bewirkendem Arbeitstolben (Tasel XXI, Fig. 2) zeigt abweichend von der ersten, sowie den bisher bekannten Bohrmaschinen eine wesentlich vereinsachte Anordnung, die durch die bei der Maschine angewandte überaus einsache und dabei völlig entlastete Selbststeuerung mittelst des Arbeitskolbens erzielt wird.

Die Wirkungsweise ber Maschine ist folgende:

In dem Cylinder a, welcher einen ringförmig um den Kolben führenden Zuströmungskanal b und bei c im Cylindersmantel angeordnete, zweckentsprechende Luftabsührkanäle besitht, bewegt sich ein entlasteter Kolben d, in welchem über den Kolben führende Kanäle 1 und unter den Kolben führende Kanäle 2 sich, gleichmäßig verteilt, gegenüberliegen (siehe Fig. 2 b). Diese Kanäle treten beim Hin- und Hergang des Kolbens

^{*)} Siehe diese Zeitschrift 1875 Rr. 16 und 1876 Rr. 22.

^{*)} bafelbft.

wechselweise mit b und e in Verbindung, wodurch der ungehinderte Eintritt des den Kolben bewegenden Mittels in die Maschine und bessen freier Austritt aus der Maschine ermöglicht wird.

Gine schraubensörmig gewundene Spindel e bewirkt vermittelst Jahnrades und Klinken die Umsetzung des Bohrers während der Bohrarbeit. Um nun ein Festsehen des Bohrers infolge der durch Anhäufung von Bohrmchl in den Bohrlöchern oder durch Auftreffen des Bohrers auf zerklüftetes Gestein zu hindern bezw. die etwa unterbrochene selbstthätige Umsetzung desselben zu bewirken, kann eine von Hand vorzunehmende Umsetzung des Bohrers mittelst einer außerhalb der Maschine auf der durch letztere hindurchgesührten Spindel e angeordneten Handhabe f stattsinden.

Dbige einsache Anordnung ermöglicht vor allem eine bie früheren Bohrmaschinen übertreffenbe Leiftungsfähigfeit.

Bon westfälischen Bechen wurden auf nachstehenden folgende Resultate mit ber neuen Menerschen Bohrmaschine erzielt:

Auf Zeche "Westende" bei Meiberich beim Auffahren eines Querschlages im Sanbstein:

1892
Oft. 44 m
Nov. 44 "
Dez. 55 "
1893
Jan. 60 "
Febr. 51 "
März 63 "

Auf Beche "Erin" bei Gaftrop im Sandftein.

Der Betrieb war auch hier schwach belegt. Es lagerten 2 Bohrmaschinen auf einem fahrbaren Meyerschen Bohrgestell.

1892 Aug. 55 m Nov. 95 m Sept. 78 " Dez. 81 " Oft. 61 " Bom 10. Jan. bis Enbe 1893 Juni mar bas Gebirge ge-Jan. 55 m Mai 48 m Febr. 43 " Juni 62 fort und eignete fich nur - 17 jum fleinen Teil jur Da= März 58 " Juli 58 " Aug. 75 Schinenarbeit. Upril 66 " 72

Auf Zeche "Herkules" bei Effen beim Aufbrechen zweier blinder Schächte im festen Sandstein.

In I. Aufbruch: 1893

Jan. 3 m Febr. 14 " Mār; 37 " April 6 " Im II. Aufbruch: Mai 22 m Juni 28 " Juli 9,5 " Am 10 Juli war auch dieser Aufbruch hochgebracht.

Das Universal Bohrgestell für Gesteins Bohrmaschinen Meyerschen Systems (Tafel XXI, Fig. 3) ist zur Aufnahme bis zu 4 Bohrmaschinen bestimmt. Es ist auf Schienen sahr bar und besteht in der Hauptsache aus einem Untergestell, auf welchem 2 Stahlsäulen a, eine H förmige Säule den mit vierssachem Bindwerf c zum schnellen Heben und Senken der A Bohrmaschinen, ein Lust: und Spritz-Wasserverteller d und ein Wertzeugbehälter e montiert sind. Die obere Deckelplatte szur Verbindung des Ganzen trägt außerdem Retten und Leitzrollen für die Rettensührung und 2 krästige Druckschrauben zur Feststellung des Gestelles. Um die Radachsen zu entlasten, werden unter die Schrauben g je eine Holzschwelle quer unter das Bohrgestell auf die Schienen gesegt und darauf die Schrauben angezogen. Un jede der betden Säulen a sind 2 Stahlarme h

auf- und abschiebbar, sowie zur Aufnahme je einer Gesteinsbohrmaschine mit Universalgelenk armiert, angebracht, die durch das Windwerk o gehoben und gesenkt werden können. Da hierdurch jede Bohrmaschine nach allen Richtungen beliebig gestellt werden kann, ist es möglich, jedes Bohrloch so wie beim Handbetriebe zu setzen.

Durch den Luft- und Spritzwasser-Verteiler a wird mittelst Gummischläuchen jeder einzelnen Maschine die Luft als auch den Bohrlöchern das Spritzwasser zugeführt. Im letzteren Falle sind die Gummischläuche mit Stahl-Spritzröhren an den Münsdungen versehen.

Das Geftell dient sowohl zur Aufnahme der alten, als auch der neuen Konstruktion der Meyerschen Bohrmaschine und ist bei allen oben angeführten Arbeiten mit Ausnahme der zuletzt genannten in Amwendung gewesen.

R. C.

Das Queckfilberbergwerk Idria in Krain.

Dieses, bem Montanärar gehörige Bergwerf in Krain ist nach Almaden in Spanien das vorzüglichste in Europa, obwohl bemselben, was die Produktion anbelangt, ein ganz junger Nivale in dem Bergbau von Nikotovka in Südrußland erstand.

Der Bergbau ift ber einträglichste Metallbergbau nicht nur bes österreichischen Uerares, sondern von allen Metall-Bergbauen Desterreichs.

Die Größenverhältnisse bes Wertes lassen sich im folgenden übersehen: Es besitzt das Wert 86 verschiedene Gebäude mit einer Fläche von 37 050 m². Un Dampsmaschinen besitzt das Wert 3 Fördermaschinen von 60 Pferdestärken, 1 Wasserbaltungsmaschine von 100 Pferdestärken, außerdem 11 Dampsmaschinen mit zusammen 241 Pferdestärken. Dazu verwendet man 9 Dampskesselle mit der Beizkläche von 295 m².

Un Waffermotoren besitzt bas Werk 2 Waffersäulenmaschinen, 8 Turbinen und 10 Wafferraber, zusammen 20 Waffermotoren mit 366 Pferbekräften.

Die beiden tiefften Schächte, nämlich ber Francisci- und Josephischacht haben eine Tiefe von 287 m und besitzen 11 Borizonte (Läufe) oder Grundgezeugstrecken.

Allein im Jahre 1843 wurde der Theresiaschacht wegen Wasserandrang verdämmt und da man diesen Schacht abermals benühen und abteusen will, so hat man einen Schlag vom blinden Orei-Königschacht unter den Schacht geführt, aber so viel Wasser erschrotten, daß vorläufig alle dahin zielenden Arbeiten eingestellt, dafür aber am 11. Josephilause eine 100-pserdige Compoundwasserhaltungsmaschine eingebaut wurde, um der Lösung der Wasserhaltungsfrage mit Rücksicht auf die weitere Entwickelung des Bergbaues vorbereitet zu erscheinen.

Ueber die geologischen Verhältnisse des Bergbaues war man lange Zeit im unklaren, gegenwärtig weiß man wohl die sehr verwickelten Verhältnisse zu deuten. In den Grubenräumen kommen Gesteine dreier Formationen vor und zwar: Gesteine der oberen Carbonformation, welche in den Südalpen eine halb marine und halb brakische Bildung vorstellt, und auß schwarzen Schieserthonen, schieserigen Sandsteinen, seinkörnigen Sandsteinen und Kalklagern besteht. Erstere Schichten führen zuweilen Pslanzenreste und Thierreste, letztere, nämlich die dichten und krystallinischen Kalke, führen nur obercarbonische Thierpetresatten. Man bezeichnete vordem diese Formation mit dem Verlegenheitsnamen der Gailthaler Schichten. Dann sinden sich untertriassische rötliche Sandsteine, Buntsandstein (vordem Wersnerschiefer gestelliche Sandsteine, Buntsandstein (vordem Wersnerschiefer ges

nannt), untertriassische Ralfe (Muschelfalf ober früher Guttens steiner ober Necvaro-Kalf genannt) und endlich obertriassische Ralfe, Dosomite und Dosomitbreccien nicht immer von bestimmsbarer Stufe unter ben Gliebern ber Triasablagerungen. Endlich sind noch Kalfe der cretaceischen Formation vorhanden.

Alle diese Gesteine sinden sich in den Grubenräumen und zwar in einer recht verworrenen Lagerung, ja sogar umzgetippt, sodaß die jüngsten Gesteine der Kreidesormation zu unterst liegen und vielsach durch Berwerfungen gestört und versichben, sodaß Gesteine der verschiedensten Formationen nebenzeinander liegen, indem sie nur durch Berwerfungsspalten von einander getrennt sind.

Von den einzelnen verschiedenen Gesteinen, als carbonischen und triassischen Sandsteinen, Schiefern, Breccien, sinden sich diesenigen Gesteine, welche kurzklüstig oder porös oder sonst durch Klüste durchsetzt sind, mit Einnabarit (Zinnober) durchsetzt, sodaß man es also mit einem unregelmäßigen Zinnober (Imprägnations)-Stock zu thun hat. Aber auch kurze eble Gänge (Blätter) von Zinnober kommen vor, von denen aus auch das Nebengestein imprägniert ist; es sind das zuwellen Berwersungspatten und ging von denselben die Erzimprägnation des Nebengesteins aus.

Man unterscheibet verschiebene Erzvarictäten, als wie Stahlerz, die dichten reichen (jedoch seltener auftretenden) Varietäten in den Blättern, Ziegelerz, die erdigen, verunreinigten, weniger reichen Varietäten, Korallenerz, schwarze kohlige Schiefer mit eigentümlichen, schwierig deutbaren, konzentrisch schaltgen kohligen Versteinerungen, die durch Zinnoberanflüge erzhaltig sind, dann noch ärmere Imprägnationen, die alle ihre Bezeichnungen haben.

Sine bunne Schicht grauer poröser, auch zuweilen schiefriger Sandsteine ist mit gediegen Quecksilber imprägniert, welches an ben frischen Bruchflächen bes Gesteins in Kügelchen heraussickert.

Dieser Umstand, nämlich daß gediegen Quecksilber in der Grube vorkommt, ist die Ursache, warum die Grubenluft etwaß Quecksilberdämpse enthält, demnach für die Urbeiter, wenn sie dort länger verweilen, schädlich ist. Wegen dieser Ursache giebt es in Idria keine stadilen Bergleute, sondern alle Arbeiter werden zeitweilig in der Grube, zeitweilig in der Hütte (wo die Bedingungen auch nicht immer für die Gesundheit die günstigsten sind) und bei anderen Tagarbeiten beschäftigt, um nicht immerfort den gleichen Einflüssen ausgesetzt zu sein.

Die tohligen Schiefer find im Abbau nicht setten zur Brühung und Selbstentzündung geneigt und bewor man im Abbau die notigen Erfahrungen besaß, hatte Joria auch seinen Grubenbrand, der die Wetter erst recht zu ben giftigsten gestalten kann.

Der Grubenbau besitzt an Erzmitteln einen Ausschluß von 1 160 000 m³. Jährlich wurden in den letzten Jahren an Erzmitteln etwa 60 000 m³ aufgeschlossen und etwa 26 000 m³ Erze abzebaut, wodurch die aufgeschlossenen Erzmittel in der Grube sich anhäusen konnten. Das Kubikmeter der abzebauten Erzmittel lieserte durchschnittlich 20½ Met.-Etr. verhüttungs-würdiger Gefälle (Brennzeuge) mit etwa 20 kg Quecksiber.

Die Streckenlänge in der Grube beträgt $30^4/_2$ km. An Gisenbahnen waren vorhanden in der Grube $16^4/_2$ km, ober Tage $1^4/_2$ km.

Das Handbohren kommt beim Betriebe der Strecken immer mehr außer Uebung und wird durch Maschinenbohren nach Möglichkeit und Uebung ter Arbeiter ersetzt. Es werden Bersuche mit dreierlei verschiedenen Bohrmaschinen angestellt.

Gegenüber bem Handbetriebe gab die hydraulische Bohrmaschine von Jarolinek eine fünffache Leiftung, bei einer Kostenersparnis von 20½ pCt.; mit der Handbohrmaschine erreichte man die doppelte Leistung bei gleichen Kosten und mit der Tirmanschen Bohrmethode (Schablonenbohren) wurde mehr als die doppelte Leistung bei einer Kostenersparnis von mehr als 42 pCt. erzielt.

Bei Abbauen, wesche Querbaue mit Versatbergen sind, wird in neuerer Zeit der Aushieb von sester Gesteinsmasse auf 31 000 m³ erhöht, gegenüber dem älteren Aushieb von nur 21 000 m³. Dabei ging der Schichtenauswand für 1 m³ Aushieb infolge der Vermehrung des zweimännischen bet gleichzeitiger Verminderung der viermännischen Belegungen, der Anwendung tieser Bohrlöcher und Nitroglycerin-Sprengmittel, endlich der Vereinigung kleinerer Abbaumittel zu je einem großen, mit einer genügenden Anzahl von Sturzschutten ausgestatteten Abbautomplexe von 3,07 auf 1,93, der Kostenauswand von 2 fl. 41½ fr. auf 1 fl. 72½ fr. herab.

Man versuchte bei dem Streckenausbaue Oftrauer eiserne Streckengestelle mit Verladung anzuwenden, jedoch mit unbefriedigendem Erfolge. Besser bewährte sich die Streckenmauerung auf Rosten mit Mauerbänken und unter Verladung gesetzen eisernen Traversen.

Die Produktion an Erzhauwerk (Brenngefällen) bes Bergbaues, welche 1881 47 200 t betrug, stieg auf 64 300 t im Jahre 1891 infolge von Betriebsverbesserungen und Leistungsfortschritten, doch sank ber Quecksilbergehalt von C,928 pct. des Jahres 1881 auf 0,85 des Jahres 1891.

Die Hutte jedoch verarbeitete im Jahre 1881 (mit Ginsichluß ber Halbengefälle) 49 590 t Brennzeuge mit 0,942 pCt. Queckfilbergehalt, gegenüber 1891, wo 62 430 t Brennzeuge mit 0,839 pCt. Queckfilbergehalt zur Berhüttung kamen; aus erfteren wurden verhüttet 3910 Met. Ctr., aus letteren aber 5001 Met. Ctr. Queckfilber.

Der Quecksilberabgang ber Hütte soll sich im Durchschnitte ber Jahre 1875—1878 auf 16 pCt., im Durchschnitte ber Jahre 1879—1882 auf 12,2 pCt. und im Durchschnitte ber Jahre 1883—1891 auf 9,6 pCt. beziffert haben. Doch ist alles auf ben Quecksilberabgang in Idria Bezugnehmende mit Vorsicht aufzunehmen, da das Probierwesen der Hüttenverwaltung unterstellt ist, und nur die Daten eines von der Hüttenverwaltung unabhängigen selbständigen Probierlaboratoriums mehr Zutrauen verdienen würden.

Wiewohl die Produktion gegenüber früher sehr bedeutend gesteigert wurde, gestaltete sich die Zunahme des Arbeiterstandes nur sehr mäßig.

Man beschäftigte 1881 Grubenarbeiter 743, Gutten= und sonftige Arbeiter 321, zusammen 1064.

Im Jahre 1886 von jeder Kategorie 776, 431, zuf. 1207, 1891 " " 791, 442, " 1233.

Infolge der Leistungsfortschritte der Arbeiter und der Betriebsverbesserngen sind die Gestehungskosten der Produkte bedeutend herabgegangen, so daß sich die Ertragsverhältnisse des Werkes troh des Rückganges der Duccksilberpreise stets günstig gestalteten. Im Durchschnitte entsielen in den Jahren 1891 und 1892 nämlich auf die Bruttveinnahme von 1000 fl. eine Ausgabe von 512 fl., was sehr günstig ist.

(Fortsetzung folgt.)

Tedmildies.

Wiederaufnahme der Arbeiten am artefischen Brunnen in Schneidemubl. Um 21. Gept, haben tie Arbeiten an bem unbeilvollen artefischen Brunnen in Schneibemubt wieber begonnen. 218 ber Berichluf bes Brunnenrobres gelöft und entfernt wurbe, fcof fofort ber Bafferftrabl in ber alten Starte und mit unverminderter Gewalt hervor. Ginige Cekunden blieb bas Baffer flar, bann aber murbe ber Strom immer buntler, bis er ichlieflich. wie porgenommene Meffungen ergaben, bis ju 26 pCt. Schlufffand mit fich führte. In bas geöffnete weite achtzollige Robr wurde ein fleineres eingelassen, das bis beute Abend eine Tiefe von 70 m erreichte. Und biefer Tiefe wurden von bem Baffer Stude blauen Thons und auch grober Ries ausgeworfen. Brunnenmeifter Beyer beabsichtigt, mit bem fleinern Robr das Thonlager gu durchdringen und hofft bann auf eine Riesschicht zu ftogen. Bu biefem Behufe wird er bas Rohr bis auf eine Tiefe von 75 m bringen. Aus biefer Tiefe hofft er flares Baffer gu erhalten, das durch einen in ber Bandung bes unterften Rohres angebrachten Filter in bas Rohr gelangt. Aledann bleibt noch bie Abdichtung gwischen bem weitern und bem engern Robr übrig. Bum Teil wird ter burch bas Baffer mitgeführte Ries und Thon diefe Arbeit verrichten. Den funftlichen Berschluß bringt Beger in einer Tiefe von etwa 40 m burch Gin= laffen eines ftarten Bleiringes an, ber bann burch Stangen berartig bearbeitet wird, daß bas Blei fich bicht an die Wandungen ber beiden Robre anschließt. Damit wurde bann ber Brunnen unschablich gemacht fein. Intereffant ift noch tie Thatfache, bag bas Baffer außer Ries, Schlufffand und Thon auch noch Brauntoble in fleinern Studen und in Bulverform mit fich führt. Die Bruchflächen Diefer Brauntoblenftudden find giemlich abgeglättet und man nimmt an, baf bas Baffer in weiter Entfernung von hier ein Brauntoblenlager paffiert bat.

H. Der Bergbau und das Buttenwefen in Rroatien. In erster Reihe ift Rroatien reich an guten Brauntohlen, welche fic von Steiermart aus gegen 800, nach Rroatien fortfeten. Diefelben finten fich in aquitanischen, fantigen Schieferthonen, welche zu beiben Seiten bes aus obertriaffifchen Rallen und Dolomiten beftebenben Trancica : Gebirges abgelagert find. Die Reigung der bis gu 3 m und noch mehr mächtigen Flöte ift eine ziemlich bebeutende. Man gablt gablreiche Flote, jedoch meift nur von mittelmäßiger Mächtigfeit, welche im Streichen fich ansfeilen und in anberen Borigonten wieder auftreten. Der Bug ber Brauntohlen läßt fich beinahe burch bas gange Land verfolgen. Die Brauntohlen find fdwarg und recht gut und bag biefelben noch nicht ten ihnen ge= bührenden Blat eingenommen haben, baran ift nur ber noch ziemliche Waldbesit fould und auch der Umftand von Gewicht, weil dieselben oft in ziemlich entlegenen Gebieten liegen, wo bie Rommunitation noch toftspielig ift. Wegen Diten aber ichalten fich in die aquitanischen Schiefer Tegel, bann marine Ralte und Mergel ber miocanen Stufe ein, welche in ihren Schieferthonen gleichfalls Braunkohlen, jedoch als Lignite führen, wenn auch in ber agnitanischen Stufe, wo dieselbe in der Lagerung menig gestort ift, auch Lignite vortommen. Much die Lignitlager find, wenn auch mit Unterbrechungen auf bebeutenten Längenerstreckungen abgelagert, boch nicht besonders mächtig, meift um einen Deter herum, bafür aber finden fich gablreiche Floge. Der Lignit ist ein gang guter, ber fich von gemiffen Lagern recht gut an der Luft halt, ohne ju gerbrockeln, wie dies an biefer mineralischen Roble bon anderen Fundörtern fo oft zu beobachten ift.

Man zählt gegenwärtig 17 Braunfohlenbergbaue, von benen jeboch nur 10 im Betriebe und 7 außer Betrieb sind, wenn auch bie Förberung immerhin eine noch unbebeutente genannt werden tann. Die Grubenmassen ber belehnten Bergbaue auf Braunfohle bebeden einen Raum von 74 410 hs. Die bedeutenderen Baue geshörendem Kohlenindustrieverein in Wien, Baue bei Ivanec, Klenovnifzc.; der Gesellichaft ber Kalnifer Kohlenwerke in Ugram mit den Bauen bei Kalnif, Ljubescica; der Trisailer Kohlenwerksgesellschaft in Wien mit den Bauen bei Krapina, Petrovsko, Hum, Gjurmanec 20.;

ber Steirifd-Aroatischen Glanzschlengewerkschaft in Wien mit ben Bauen bei Lepavina, Sokolovac, Gotalovec 2c.; bem Broniker Braun kohlenbergbau in Bronik. Andere Bergbaue gehören kleineren Untersnehmern.

Merkwürdig sind die Baue auf schwarze Braunkohle (Glanzkohle) in Raboboj bei Krapina, wo die tertiären Schichten in der tieseren Stuse Kohlenlager führen, wührend die höhere miocane Stuse in grauen Mergeln ein Schwesellager eingebettet enthält. Das Mergellager (Schwesellager) enthält die konfgruße Konkretionen von leberbraunem bichten Schwesel, welcher sonst lange Zeit abgebaut wurde, die die niedrigen Schweselpreise zur Einstellung des Bergbaue zwangen. Die Bergbaue sind meist durch Stollen ausgeschlossen, die in bergischen Teilen des Landes liegen. Gefördert wurden mit 586 Arbeitern 58 373 t Braunkohle im Werte von 23 000 st. Sin Bergbau hat auch eine Brikettmaschine, ohne aber unansgesetzt Britetts zu erzeugen.

Die Lignite in ben jungeren tertiaren Schichten (miocan) finden sich zumeist im öftlichen Teile bes Landes; es giebt berzeit 13 Bergbaue, von benen aber nur 5 in Betrieb und 8 außer Betrieb stehen, boch ift die Produktion von 4150 t im Werte von 12 600 fl. eine unbedeutende zu nennen. Grubenmassen auf Lignit sind belehnt mit einem Klächenraum von 31 163 ba.

Die größeren Gewerkschaften bauen bei Eernit und Bacinbol Trgovistie, Resetari, Mikleusa und Trojstro, Jerovec, Kaniza und wurden von der Kroatischen Estomptebank und ber ersten kroatischen Landesprodukten Aktiengesellschaft betrieben, auch die Societe anonyme metallurgique austro-belge in Huy (Bekgien) ist Besitzerin der Bergbaue ber Gewerkschaft für Bergbau und Zinksabrikation.

Un zwei Orten, nämlich bei Bacindol und Mitleusa, bauen bie Braunkohlengewerken auch auf Naphtha, welche gewisse sanbsteinartige Schichten ter lignitführenben Stufe burchtränkt. Man gewann von berfelben 330 hi im Berte von 2000 fl.

So reich das Land an Rohlen ist, so bebeutend find auch bessen Eisenerzablagerungen, welche aber nur in verhältnismäßig geringem Maße gewürdigt werden, denn nur die Krainerische Industriegesellsschaft hat ein Hüttenwerk in Tupoleko und eine andere Gewerkschaft in Trgove, die nur aus Sisenerze baut und die Rupsers und Bleiserze underücksichtigt läßt. Undere 3 Eisensteingruben, kleineren Bessiern gehörig, sind außer Betrieb.

Die Gisensteinbergbaue in Becka, Perna, Staroselo, Jezevik, Rube, Konscica, Baros ic. besigen an Grubenmaßen 19 000 ha, bie Aupfer= und Bleierze sind mit 7078 ha belehnt Dic Aupsercrze stellen Imprägnationen von Boruit (Buntkupscrerz) vor. Die 3 Eisenhüttenwerke von Petrovagora, Bestinac und Trgove stellen in 3 hochofen 4730 t Robeisen im Werte von 257 900 fl. dar.

In den Triastalfen bei Ivanec kommen Nefter von Zintblende und Galmei vor, auf welches Vorkommen die belgische Gefellschaft in hun (Belgien) eine Zinthütte mit 7 Zintofen, 4 Röstofen gründete. Allein die hutte ist derzeit außer Betrieb und man fördert nur 10 t Galmeierze.

Auch einen Quedfilberbergbau bei Cabar mit 180 ha belehnter Bergbaufläche besigt bas Land, aber gleichfalls außer Betrieb.

* Bur Verhütung der Selbstentzundung von Roblen. herr Martin Balcke in Duffelborf hat eine Vorrichtung konstruiert, die eine Selbstentzundung von Kohlen namentlich in Schiffsraumen, Lagerraumen zc. verhindern soll.

Bekanntlich entsteht in vielen Fallen eine Erwärmung und Selbstentzündung der Kohlen dadurch, daß durch den oft in der Kohle reichlich vorhandenen Schweselties in Verbindung mit Feuchtigkeit eine Zerfehung desselben entsteht, die von Wärmeentwicklung bezgleitet ist und die Sauerstoffausnahme der Kohle in hohem Maße begünstigt.

Ganz besonders unterliegen die Kohlenladungen auf Schiffen, in Lagerraumen 2c., der Gesahr der Selbstentzundung, da hier der alleseitige Berschluß bes Laderaumes eine naturliche Ableitung der entsstandenen Wärme verhindert und außerdem nach der Entstehung einer

geringen Entzündung die Ansammlung von brennbaren Gafen und baburch Explosionen berbeiführen fann.

Bur Berhutung ber Gelbstenigundung ichwefelhaltiger Roble muffen baber bie Borbedingungen ber Berfetung bes Schwefelliefes, nament= lich Feuchtigkeit und stagnierende Luft, beseitigt werben. Die obige patentierte Borrichtung von M. Balte bezwecht baber innerhalb ber Roblenladung in paffenden Ubständen hoble Raume gu ichaffen, in welden die Luft aus ben Rohlen abgefaugt und nach außen befördert wird, mahrend Außenluft burd viele fleine, möglichft gleich verteilte Deffnungen burch die Wandungen bes Laberaumes eintritt, wodurch in der gesamten Rohlenmaffe ein beständiger Luftwechfel stattfindet. Es wird baber in den Laderaumen ein Suftem von Luft-Ubsauge= rohren gelegt, die mit einer größeren Ungahl tleinerer Saugöffnungen verfeben find, Die burd Blede ober bergleichen überbacht finb, fodaß ein tohlenfreier Abfangeraum um die Rohre bleib. Um einen möglichft lebhaften Luftwechsel berbeiguführen, wird an einer beliebigen Stelle im Laderaum ein Exhauftor oter eine Luftsaugepumpe, bie entweder mit Dampf oder mit der Sand betrieben werden, aufgestellt, welche burch Robrenleitungen mit ben einzelnen Saugeraumen in Berbindung gebracht merten und ben Luftwechsel innerhalb ter Roblen: labuna bewirten.

Diefer Luftwechsel verursacht sowohl ein Berdunsten ter vorhancenen Feuchtigkeit, als auch eine Ableitung der etwa bei beginnender Bersehung erzeugten Wärme, ebe bieselbe zur Unsammlung gelangen kann. Da die Unsammlung der Wärme dis zur Entzündung der Kohle oft Wochen erfordert, so genügt eine tägliche kurze Betriedes periode zur Feststellung, ob die von dem Exhaustor ausgestoßene Lust dieselbe Temperatur besitzt, wie die äußere Lust oder nicht. Ist die ausgestoßene Lust wärmer, als die durch die Wandungen des Lades raumes eingesaugte, so muß der Exhaustor in Vetrieb bleiben bis die Gleichbeit der Temperaturen wiederhergestellt ist.

Sollte burch Unvorsichtigkeit ber Schiffsmannschaft ober burch andere Unfälle eine beginnende Entwicklung brennbarer Gase einetreten, ist ber durch die Borrichtung erzeugte Luftwechsel innerhab ber Roblen imstande, die Gase mitzusühren, unschädlich zu machen und burch ihre höhere Temperatur beim Austritt aus dem Exhaustor das Schiffspersonal auf die nahe Gefahr ausmerksam zu machen, wenn es noch Zeit ist, dieselbe zu vermeiden.

Dieselben guten Dienste wird diese Baldesche Borribtung für Roblenlager in halven ober Lagerschuppen leisten. hier stellt sich jedoch die Berhütung der Selbstentzündung einsacher, weil die Lust von oben und seitlich freien Butritt hat. Es wrd in den meisten Fällen genügen, ein einsaches Kanalnetz aus Mauerwert oder holzschwellen, mit durchlochten Platten oder mit Latten abgedeckt herzustellen und nachdem das Lager einige Meter hoch ausgeschüttet ist, die Lust aus dem Kanalnetze rurch Exhaustoren abzusaugen.

Neber den neuen Gehreschen Röhrenkessel. Befanntlich hat ter Basserrohrkessel bort, wo es sich um Maschinenbetrieb handelt, mehr und mehr den Großwasserraumkessel zurückgebrängt. Die Nachteile ersterer Ressel bestehen barin, daß sie sehr viel Blag einnehmen und bei größeren hei-klächen sich wesentlich teur r stellen als die Basserrohrkessel. Lettere bagegen stehen den Großwasserraumkesseln sowohl an quantitativer Leistung als auch in der Lieserung mehr over weniger nassen Dampses nach. Benn hierdurch sich beide Ensteme in Bors und Nachteil die Bage halten, so ist ooch ein weiterer Vorteil des Röhrenkessels der, daß derselbe eine Reinigung von Ruß und Flugasche auch während des Betriebes und hierdurch eine vollständig gute Bärmeabgabe ermöglicht.

Es ist taber zu einer möglichst großen Leistung eines Ressels eine möglichst große Berbampfungsoberstäche natwendig. Tiesen Zweck versolgt der von dem Ingenieur Gehre in Düsseldorf konstruierte Röhrenkessel, dessen Berrampfungsoberstäche durch verschiedene patentierte Einrichtungen ebenso groß wie die eines Cornwalltessels ist. Durch eine eigentümliche, sehr einsache Einrichtung ber Wassertammer bildet sich vor seber Rohrreihe ein Tamps- und Vasserraum, sowie insolges bessen eine Verdampfungsoberstäche; durch besondere Einlagen in den

Rohren sest sich lestere noch bis tief in die Rohre hinein fort. Bu gleicher Zeit wird burch biese Einlagen die wirkliche wasserührte Heizstäcke der Rohre um ca. 20—25 pCt. vergrößert, da der Damps, welcher soust am oberen inneren Scheitel der Rohre abzieht, in der Mitte des Rohres abgeführt wird und die Wandung der Nohre nicht mehr vom Basser entblößt wird, wie es bei sämtlichen anderen Basservohrkesseln der Fall ist. Die weitere Folge dieser Einrichtung ist eine größere Wärmeausnahmefähigkeit der Rohre und bessere Abkühlung der heizgase. Die Kessel sind außerdem mit einer einsachen, sehr energisch wirkenden Dampfüberhitzung versehen

Es wurden per Quadratmeter Rostsläche und Stunde brutto ca. 98 kg gewöhnlicher westsälischer Förderkohle verbrannt. Der Ressel war turchaus nicht angestrengt und konnte quantitativ bei guter Ausnugung der Rohle noch weit mehr leisten Die quantitative Leistung stellt sich auf ca. 21 kg per Stunde und Quatratmeter wasserberührter Heizstsche. Bei anderen Basserrohrtesselsen muß man schon auf eine Verdampsung per Quadratmeter Heizstäche und Stunde von 12-15 kg herabgehen, wenn man trockenen Tampf haben will. Es können teshalb die Gehre-Ressel für gleiche Kraftleistungen erheblich kleiner gewählt werden.

Es sei noch erwähnt, daß außer biesen Leistungen noch andere praktische Borteile mit der Konstruktion verdunden sind. Durch die eigentümliche Einrichtung der Wassersammer ist man beispielsweise in der Lage, in der Zeit von 1 bis 1½ Stunden den Kessel außer Betried zu seigen, ein neues Rohr einzuziehen und wieder mit Bolldruck in Betried zu nehmen. Der Oberkessel kann nämlich vollständig vom Unterkessel abgestellt werden, und liegt darin schon zu gleicher Beit die Möglichkeit, eine Nohrreinigung in fürzester Zeit vorzunehmen, da man nicht nötig bat, den großen Masserinhalt des Oberkessels abzulassen, um diese Manipulation auszusühren. Das Nohrbundel kann dann in wenigen Minuten wieder mit heißem Wasser gefüllt werden.

Der Manchester Schiffskanal. Der großartigste Plan ber neuesten Ranalbauten gur Berbindung binnenländischer Sandels: ftabte mit bem Deere geht am Unfang tes nadften Jahres feiner Bollendung entgegen. Es ift dies ber im Jahre 1887 begonnene "Manchefter Ship Ranal", ber ben Breck hat, die bereutende Inbuftrie Manchefters mit dem Meere in unmittelbare Berbindung gu bringen und zwar durch Benutzung bes Jowell und bes nicht allzu fern gelegenen Bufens, ben ber Merfen oberhalb Liverpools bilbet. Der Ranal ift 351/2 (engl.) Meilen lang und 26 Fuß tief, gerade fo tief wie ber Suegtanal, fo daß jebes aus Indien, China, Japan ober Auftralien tommenbe Schiff ohne Leichterung in bie neuen Docte gu Mandefter gelangen tann. Die volle Liefe erftrectt fich im Bette bes Ranals auf eine Breite von 120 Fuß, fobag felbft bie größten Schiffe einander vorbeifahren tonnen, ohne daß es tes Aufenthalts an Ausweichstellen, wie im Suezfanal, bedürfen wirb. Für vier große Gifenbahnlinien, tie ten Ranal freuzen, haben machtige Bruden erbaut werben muffen, und ebenfo fur Lanbitragen feche Drehbruden, Die von hudraulischer Kraft bewegt werden. Auch ber bie neue Linie burchschneibende alte Bridgewater-Ranal hat burch tofispielige Bafferbauten abgesonbert werben muffen, ba die Befell-Schaft ihn angekauft hat und aus ihm noch Rugen zu gieben glaubt. Es ift begreiflich, wenn der neue Ranal bis jest bie toloffale Summe von 15 Millionen Litr. (gleich 300 Mill. Mart) erfordert hat.

Man hatte ursprünglich ben Plan, ben Kanal in bem Niveau ter Mündung bes Merfen nach Manchefter zu führen, sodaß er unsmittelbar vom Meerwasser gespeist worden wäre. Dann wäre allerdings Manchester im eigentlichsten Sinne zur Seestadt geworden. Man ergöste sich damals an gelungenen Karikaturen auf Manchester als jüngsten sassionablen Seebabeort. Allein zwei Bedenken machten sich dagegen geltend: die Notwendigkeit, das Bett des Kanals in

tem Felsboben bis auf bie erforberliche Liefe auszuhöhlen, unb ferner ber Umstand, bag man bie hafenbeden in Manchester in einer Liefe von 60-70 Jug unter bem Erbboben hatte anlegen muffen und baber nur mit großen Schwierigkeiten bie Waren aus ben Schiffen batte heben können.

Mus biefen Grunten entichieb fich ber leitente Ingenieur G. Legter Milliams für ein Schleufensuften, bas ben Ranal ftufenweise erhöht. bis er unter Benutung ber Baffer bes Jowell bei Manchefter bie Bobe tiefes Fluffes erreicht. Der Baumeifter legte alfo 5 Schleufen an, bei Caftham an der Mündung in den Derfey, bei Latchford, bei Barton, bei Irlam und fchlieglich bei Mole Bheel in ber Rabe Der neuen Docks von Manchefter. Durch biefe fucceffiven Bafferthore fteigt ber Rangl in Ubfagen bis zu einer Bobe von 60 fuß über ben bodften Bafferftand bei Liverpool. Die machtigen Schleusen= thore, die an fich wegen ihrer großartigen Ronftruftion febenswerte Leiftungen ber Technit fein follen, werden, gerabe wie die oben genannten Drebbruden, ebenfalls von bybraulifder Rraft in Bewegung gefest, mogu es nur ter leifen Sanbbewegung eines Auffehere bebarf. Um ju gleicher Beit Schiffen verschiedener Große bie Durchfahrt gu gestatten, find brei Schleusen von verschiebener Breite nebeneinander angelegt, von je 500, 350 und 150 Guf Lange, bei einer Breite ven begm. 80, 50 und 30 Fuß; man fpart bamit nicht nur Beit, fondern auch Waffer. Die bydraulischen Maschinen find so ein= gerichtet, baf fie auch bie eleftrische Beleuchtung beschaffen, fo bag bie Schiffe bei Tag und Nacht gleichmäßig ben Ranal befahren fonnen.

Die Dock in Manchester sind, was die Austiesung ber Basserbecken und die Anlage der Quais betrifft, schon jeht vollendet; es
fehlen nur noch die Krähne, Schuppen und Speicher zur Ausnahme
ber Baren. Sobald alle Anlagen fertig sein werden, rechnet die Gesellschaft, an deren Spige Lord Egerton of Tatton steht, auf eine Basserstäche von 114 Acres, eine Quailänge von 5 Meilen und eine Botenstäche von 152 Acres zur Anlage von Bahngeleisen, Straßen und Gebäuben.

Db es mit ber finanziellen Ertragsfähigkeit bes Unternehmens ebenso glänzend bestellt ist, wie mit ber technischen Leistung ber Ausführung, scheint sehr zweiselhaft. Da bei dem hohen Unlagefapital minbestens eine Jahreseinnahme von 1 Million Lstr. ersforderlich ist, fragt es sich sehr, ob die Frequenz so hoch ist, um eine solche Summe aufzubringen.

Wenn ber Kanal indes, troß biefer petuniären Bedenken, sich nach Wunsch und in der gehossten Ausbehnung entwickeln sollte, so wied er für das ganze industriereiche Gebiet, das er durchschneibet, von unberechenbaren Folgen sein. Die Unternehmer sehen in ihm, wohl nicht allzu sanguinisch, den Stamm eines Baumes, der sich mit der Zeit nach allen Seiten verzweigen und ausdehnen wird. Auch in handburg hat das großartige Unternehmen in kausmännischen Kreisen Beachtung gefunden und es verlautet bereits, daß eine Tampsichissen Rechte bie Absicht hat, mit dem fünstigen Jahre eine directe Linie von hamburg nach dem neuen "Seehasen" Manchester zu eröffnen. Einen Versuch wird die Sache jedensalls wert sein.

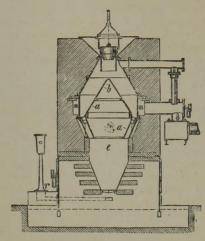
H. N.

Mene Patente.

Generator zur Gewinnung der Heizgafe aus Kohle und dergl. von h Stiemer in Stuttgatt-Berg, Karl Unger in Afchersleben und M. Biegler in Nachtersteht. Kl. 26. Gasbereitung. Nr. 68 339.

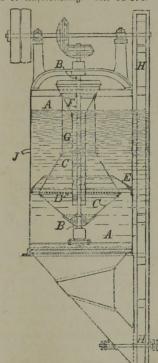
Der Generator besteht aus einem Seizschacht mit innerem haubenförmigen Rörper ab, um ben herum bas Material in einen Berbrennungsraum o fällt. Die bei ber Verbrennung entstehenben Gase sammeln sich in ber über dem Berbrennungsraum angeordneten haube ab, aus ber sie durch einen ben heizschacht umgebenben

Bug m, ber mit tem Innern ber haube in Verbindung steht, abgeseitet bezw. abgesaugt werden. hierbei erwärmen die Gase das um die haube berum in den Berbrennungsraum sich bewegende Brennmaterias.



Muf biefe Beife gelangt in ben eigentlichen Beibrennungeraum e nur vorgewärmtes bezw. vorgetrodnetes und vorbeftilliertes Material.

Drehfetmaschine von Firma Gebrüder Bontmy in Baris. R. 1. Aufbereitung. Rr. 68 270.



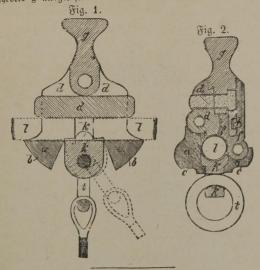
In tem jum größten Teil mit Waffer gefüllten Be= halter A befindet fich, auf einer fentredten Welle B be= festigt, ber Doppelfonus C, welcher an feinem Umlauf mit ben Löchern D verfeben ift. Um ten oberen Regelftumpf tongentrifd gelagert ift ber Mantel E. Die zu trennen= Materialien werden, während fich ber Doppel= tonus in rafder Drehung befindet, burch ben Trichter F eingetragen, gelangen burch bas Rohr G auf den Boben tes Toppelfonus, bon mo fie infolge ber Centrifugalfraft aufsteigen und burch bie Löcher D gegen ben Mantel E ge= fchleutert werben. Bierbei er= folgt, unterftüßt durch einen im unteren Teile por A eintretentenBafferftrom eine Trennung ber verschiebenen Stoffe nach ihrem Spezifischen Bewichte. Mahrend tie ichwereren Materialien zu Boben finten und

burch das Becherwert II ausgetragen werden, steigen die leichteren Bestandteile mit dem Wasser auf und fließen mit diesem durch das Rohr J ab.

Mitnehmer mir Klemme und Austösevorrichtung für maschinelle Streckenförderung von heinrich Groß in Münster, Bestfalen. Kl. 20. Gisenbabnbetrieb. Dr. 68 198.

Das Zugseil 1 wird in dem gabelsormigen mit Führungswulften b und Laufflächen o versehenen Lagerstück a mittelft der Klemm-backen d und f eines Berschlußbebels g mit Feder h und be-

Drudhebele k mit Ring t festgehalten und durch Umlegen bes Ber- ichlufhebele g ansgelöft.



Marktberichte.

-r Rohlenmartt der Mittelelbe. Magbeburg, 26 Gept Die Lage bes hiefigen Rohlenmarttes bat fich feit unferem letten Bericht nicht wefentlich veranbert. Beftfälifche Rohlen wurden ziemlich lebhaft gefragt und find es insbefondere Gasflammtoblen. welche für landwirtschaftliche Betriebe rege abgeforbert werben. Die fdwierigen Berbaltniffe bes englischen und oberschlefischen Bettbewerbes, beffen weiter unten noch Erwähnung gefchehen wird, find Beftfalen behülflich gewesen, bier und da ben Absahtreis gerade in Gasflamm: toblen auf Roften ber tonkurrierenden Reviere gu erweitern. In Gastoblen gelangten bie fontrabierten Dengen glatt gur Ubnahme; bei den Gasanftalten find aber gegen die Borjahre größere Beftanbe ju bemerken und es barf wohl angenommen werben, bag bies feine Urfache hat in geringerem Gastonfum, ber ale eine Folge bes weiteren Umfichgreifens ber Muerichen Batentbrenner gu betrachten ift. Der Ausfall burfte aber in nicht langer Bit wieber wett gemacht werben, ba vielfach eine Abwendung ber Intereffenten vom eleftrischen Licht jum Borteil bes Auerschen Gas-Glühlichts bemerkt werben fann.

Englische Kohlen sind auf dem Baffermege im Gebiete der Mittelelbe mahrend der Berichtsperiode nicht eingetroffen. Die Ursache hiersur ift in den hohen Schiffsfrachten zu erblicken. Auf dem Bahnwege kamen einzelne Zusubren vor; teils handelte es sich um Industrielohlen, welche von handlern fest verkauft waren und baher geliesert werden mußten, teils waren es besondere Kohlenspezialitäten, meistens Anthrazits, für welche event. auch ein höherer Preis von den händlern angelegt wird, da die besser situierten Abnehmer in diesen Kohlen eventuelle Mehrausgaden nicht schenen, wenn dadurch ein Berbleiben bei alten lieb gewordenen Gewohnheiten ermöglicht wird.

Von oberichlefischen Roblen trafen einige Roblenladungen aus Abschlüffen Berliner Grofisten ein. Die Kähne waren faum zur hälfte ihres normalen Raumgehaltes ausgenutt, da bei bem saigeren Basserstande eine völligere Beladung nicht möglich war.

Zwickauer Steinkohlen werben ftart angeboten, meistens inbes erfolglos, da die Abnehmer in Steinkohlen aus diesem Reviere ihre Kontrakte haben und andere Konsumenten, welche jest westfälische 2c. Kohlen verwenden, zu einer Aenderung sich nicht bereit sinden lassen.

Deifter Kohlen find wenig zu bemerfen; bie fontrabierten Mengen werben befriedigent abgenommen, eine Erweiterung des Abnehmerstreifes ift nicht zu bemerfen.

Das Gefchäft in bohmischen Brauntohlen liegt fehr barnicber; bie altesten Roblenhanbler wissen fich abnlich schlechter Geschäftsjabre wie bes 1893er taum zu erinnern. Der Wasserstand bleibt beharre lich hinter ben, burch ben Fortschritt ber Jahreszeit begründeten Er-

wartungen zurück und halt baburch die Schiffsfrachten beständig auf einer ganz anormalen höhe. Heute wird in Außig für Berfrachtung von Kohlen nach Magbeburg 84 Pfg. pro Doppelhektoliter gesorbert, ein Saß, der von der höhe der Bahnsracht gar nicht weit mehr entesent ist. Verschiedene händler ziehen es denn auch vor, die zur Ersüllung der eingegangenen Kontrakte benötigten Kohlen auf dem Bahnwege herankommen zu lassen, — daß hierbei größere Zubußen unausbleiblich sind, ist wohl einleuchtend. — Die Privat-Kundschaft will natürlich die heurigen Preise für Braunkohlen zum weitaus überwiegenden Teile nicht anlegen, was übrigens gar nicht bestemben kann, denn es macht für die Mehrzahl der Konsumenten einen großen Unterschied, ob sie für den Centner Kohlen ab Strecke 53 Pfg. wie früher, oder 73 Pfg. nach den heutigen Notierungen bezahlen müssen. Das Publikum schiebt entweder die Deckung des Vrennmaterials auf oder aber becht seinen vorläusigen Bedarf in Braunkohlen-Briketts.

Letterer Umstand bedeutet für die einheimische Brauntohlens Industrie eine erhebliche Förderung. Der hiesige Bergbau kann überhaupt mit der Geschäftsentwickelung in diesem Jahre wohl zusfrieden sein. In Rohlen hat er seinen Abfah insolge der etwas besseren Beschäftigung der Berke dieser Gegend erweitern können und in Briketts ist dieses Jahr das günstigste wohl von all denen, auf die er zurücklicken kann Die hiesigen Gruben sind eiseig bestrebt, die Kalamitäten des böhmischen Bettbewerdes auszunuben. Die meisten besseren Kohlenwerke haben eine gemeinsame Bertausstelle in Magdeburg eingerichtet, sie lassen durch Wort und Schrift ordentliche Propaganda für ihre Produkte machen, und ein Ersolg wird sicher nicht ausbseiben — wie groß berselbe allerdings sein wird, hängt ab von der weiteren Entwickelung des Schissahrtsbetriebes.

R Belgischer Rohlenmarkt. Bruffel, 25. Sept. Auf unserem Kohlenmarkt zeigt sich seit bem letten Monat ein anhaltendes Fortbestehen der sesteren Haltung und wenn einerseits die sich rasch nähernde Wintersaison hierbei nicht ohne Einwirkung ist, so diktiert auch anderseits der in den letten Wochen gebesserte Gang der belgischen Eisenindustrie infolge nicht unbedeutender Austräge von Rufland, sowie die drobende Bewegung unter den Arbeitern der hiesigen Kohlengebiete den Zechen unbedingt ein Festhalten ihrer gegenwärtigen Bosition.

In allen hiefigen Industriekreifen werben nicht mit Unrecht Befürchtungen laut, baß die im Pas de Calais auftau ende Arbeitse einstellung ber Bergarbeiter infolge Umtriebe zahlreicher sozialiftischer heber in ben diesem Gebiete am nächsten gelegenen belgischen Revieren, also in erster Linie im Borinage und Centre, ihren Wiedershall finden wird und erwartet man ben Eintritt größerer Streifs mit bem Beginn nächster Boche.

Die direkte Folge bieser Besurchtungen vermochten wir, neben ber Einleitung zu etwaigen Käusen von Kohlen und Koks im Austande, in den letten Tagen schon in einer gesteigerten Nachfrage nach Rohlen, zumal seitens der Industrie, zu konstatieren, denn, wie aus unseren fruheren Mitteilungen erhellt, sind fast alle Abnehmer in der Erwartung eintretender Preisermäßigungen im Verhältnis zu früheren Jahren mit ihren Abschilfen in Rückstand geblieben, soraß sie keine größeren Vorräte aufzuweisen haben.

Auch bei ben meisten Bechen sind, den statistischen Ausweisungen jufolge, die Bestände an Industriekohlen febr geringe, sodaß, im Falle sich aus der gegenwärtigen zweifelhaften Lage wirklich ein größerer Streik berausbilden sollte, ber baldige Eintritt von Mangel bieser Kohlensorte wohl unausbleiblich erscheinen durfte.

In hausbrandtohlen liegt bie Sade bei weitem gunftiger und haben fehr viele Beden recht betrachtliche Quantitäten barin auf Lager, welche einen Mangel für langere Beit vorbeugen burften.

Der Bersand per Eisenbahn wie per Schiff hat seit einigen Bochen eine stetige Bunahme aufzuweisen, welche sich auch beim Bergleich zum Borjahre herausstellt; die Boche vom 3. bis 9. Septweist beispielsweise eine Steigerung des Versandes per Bahn von allein 38 370 t auf, wobei nicht allein ter gesteigerte Konsum ber Industrie, sondern auch der beginnende Bedarf der Zuckersabriken,

wie die Bezüge ber Banblet an Sausbrandtohlen in Frage tommen.

Speziell bei ben Zudersabriken hat bie schon im vorigen Monat begonnene Thätigung der Abschlüsse ihren ruhigen Fortgang genommen und bleibt ein Preis von 93/4 bis 10 Fres. maßgebend; viele Abschlüsse steben allerdings noch in Schwebe, aber es ist zu erwarten, daß solche bei den gegebenen Berhältnissen in fürzester Frist zur Einigung sühren müssen, und werden die Bechen die gebotene Gelegenheit nicht unbenut vorüber gehen lassen, ihre Forderungen bestimmt aufrecht zu halten, und sogar zu versuchen, bei den säumigen Käusern eine Preiserhöhung zu erwirken.

Bis heute war folches noch bei keiner Rohlensorte zu erreichen, jedoch ist, aller Aussicht nach, die Möglichkeit hiersur zunächst für die Hausbrandkohlen zu erwarten, wenn die Händler bei Eintritt etwas lälterer Witterung aus ihrer bisherigen Zuruckhaltung heraustreten und die Zechen mit Versand-Ordres plöglich übersluten, ganz abgesehen davon, daß alsdann auch für die Versendungen per Schiff eine plögliche Steigerung der Frachtsäße zu erwarten steht, welche selbstverständlich nur den Abnehmern zur Laft sallen kunn.

Infolge der stärkeren Förderung haben die Zechen des Centre, welche speziell mabrend längerer Beit Montags die Arbeit eingestellt hatten, diele Magregel ruckgangig gemacht, sodaß die Arbeit wieder in vollem Umsange aufgenommen ift.

Die Preife haben, wie gefagt, feine eingreifende Aenberung erfahren. Für Induftriekohlen werben augenblicklich folgende Preife gezahlt:

fines maigres . . . 4 bis 5 Frcs.

menus 1/4 gras . . . 6,50 "

" 1/2 gras . . . 7,75 "

charbons de four . . 9,75 "

und im Conchant de Mons gelten stets die alten Notierungen, für poussiers 7,50 Frcs., menus 9,50 Frcs. und tout venant 11,50 Frcs., sodie bie französischen Roblen, trop eines früheren starten Rückganges, noch immer Eingang in das Baffin von Charleroi gesunden haben; im August wurden 355 Doppelmagen borthin geliefert.

Tout venant für hausbrand wird bei ben Berhandlungen megen neuer Abschlüffe zu 14 Frcs. angeboten und für gaillettes hat bas Syndifat ben Minimalpreis von 20,50 Frcs. aufrecht gehalten.

Bei einer Unfangs September in Bruffel ftattgehabten Bergebung von 2 Loofen Briketts fur bie belgische Marine wurden folgende Offerten abgegeben:

Fois Henin . 1 Loos à 15,50 Fres. Meurant . . 1 ,, ,, 16,25 ,, Félix Dehavnin 1 ,, ,, 15,50 ,, ,, ,, 1 ,, ,, 16,— ,,

Lieferung im 4. Trimefter 1893.

Diese Preife ergeben gegenüber ben für bie Lieferung bes 3. Trimesters abgegebenen Rotierungen einen Aufschlag von 90 Cts., welcher burch bie stelig gestiegene Nachfrage nach Britetts und ein vollständiges Abhandensein von Stocks, wie burch die Preiskestigkeit ber Industrie-Feinkohlen vollkommen gerechtsertigt erscheinen turfte.

Der am 1. Juli in Arast getretene reduzierte Tarif für ben Transport von Rohlen von Charleroi via Jeumont nach Frankreich bei mindestens 50 bis 100 t ist, wie wir hören, vom 10. September an auch für die Rohlensendungen von den Stationen der Nord-Français-Bahn via Jeumont nach Charleroi gultig erklärt worden, die Ermäßigung beträgt 20 Cts. pro Tonne.

Auf bem Koksmarkt bietet fich uns auch heute bas gleich wenig gunstige Bild und läßt sich auch eine zu erwartende Besserung vorläusig noch nicht voraussehen

Im Bassin vom Centre ist ber gegenwärtige offizielle Preis 11 Fres. per Tonne ab Zeche für Hochofenkots und sind die größten Ubschlüsse bis zu 20 000 t von ben belgischen Hochofenwerken zu biesem Sage, teilweise auch bis ins Jahr 1894 hinein gethätigt worden.

Wenn auch nun badurch bie ausländische Konturrenz, welche selbst bei gebührenber Berücksichtigung ihrer Ueberlegenheit hinsichtlich der Qualität zu solchen Konditionen und in Anbetracht ber hohen Frachtsätz zumal bis ins Bassin von Charleroi nicht gleichen Schrift zu

halten vermag, auch vielsach verbrängt wirb, so glauben wir boch nicht, bag bieser Umstand von bessernber Einwirkung für bie Lage im allaemeinen sein wird.

Selbst eine zu erwartende Steigerung der Lieferungen nach Luxemburg und Lothringen, wohin seit dem 1. Sept. ein um 65 Ct8. pro Tonne ermäßigter Taris bewilligt worden ist, wird kaum von nachdrücklicher Einwirkung sein können, da die Koksproduktion, wozu viele Zechen zur Verwendung ihrer an Uebersluß vorhandenen Feinkohlen geradezu gezwungen sind, im Verhältnis zum Konsum eine zu hohe geworden ist.

Im Bassin von Liège ist die Situation allein eine etwas günstigere und finden wie hier einen Preis von 12 Frcs per Tonne ab Zeche, dieser Preisunterschied ist aber auch durch eine bessere Qualität als im Centre, indem die Lütticher Zechen vielfach mit Busschein verseben sind, gerechtsertigt.

Ciegener Eisenborfe. Bon der Siegener Eisenborfe murben

unt 20. Ceptember Breife ibte folgt festgefest.		
Rober Spateisenstein	6,80- 7,30	·M
Geröfteter "	9,50-11,00	17
Brauneisenstein	9,00	"
Glanzeisenstein	11,00- 12,00	
Spiegeleisen mit 8-10 pCt. Mangangehalt .	48,00	
, 10-12 , ,	50,00	
,, 12—14 ,, ,,	52,00	
, , 14—16 , ,	55,00	
20 " "	70,00	
	50,00 — 52,00	#
Stahleisen	41,00 - 42,00	,,
Qualitats: Buddeleisen !		"
Geschmiebete Luppen	74,00	
	75,00 — 76,00	
Gewalztes Stabeisen (Schweißeisen)	*120,00	
	25,00—130,00	
	18,00 - 123,00	"
la Roks für Hochofenwerke	_	

Die Preise verstehen sich pro 1000 kg frei Baggon Bersandsstation bezw. ab Berk. Die nächste Borfen = Bersammlung sindet statt am Montag, den 30. Ottober b. J.

* Grundpreife.

Vereine und Versammlungen.

Berein technischer Grubenbeamten. B Effen, 25. Sept. Beftern nachmittag fand hierfelbst die erfte Berbftversammlung tee hiefigen Bereins ber technischen Grubenbeamten unter gahlreicher Teilnahme feiner Mitglieder im neuen Bereinelbtale "Burgerheim" ftatt. Den Reigen ber Bortrage begann Berr Betriebeführer Soben= bahl=Bolfsbant mit intereffanten Mitteilungen über eine von ibm tonftruierte Neuerung auf dem Gebiete der Bafferhaltung. eine große Bandzeichnung verauschaulicht, erläuterte Redner bas Shiftem einer "Grubenpumpe mit hybraulischem Geftange". Schon mande Konstruftion ju einer Wafferhaltung ober Schachtpumpe fei von ftrebfamen Fachleuten erfonnen worden, um das fefte, aus Solz oder Gifen bestehende Gestänge zu vermeiden. Der Bortragende befpricht in eingehender Darlegung bie Mängel und Uebelftanbe an ben mit Dampf betriebenen unterirdifden Bafferhaltungen, bei benen allerdings das Geftange in Fortfall gerate, dafür aber eine Dampfleitung anzulegen fei, welche außer ber Ausfüllung des betreffenden Schachttrumme bie Temperatur in bem Schachte und ber Maschinen= fammer in wetterschädigender Beife erhöhe, wobei auch ein Berfagen der unterirbischen Maschine bei anbrängenben Wassermengen zu leicht vorkäme. Bei ber Hohenbahlichen Pumpe führen zwei gleiche Rohr= leitungen im Schachte herunter, Diefelben find oben mit einem in der Mitte durchlochten Dedel verschloffen. Auf diesem Dedel fteht in ber Mitte ein kleines Plungerrohr mit Plunger. An jebem Steigrohr sind zwei Bentile angebracht, wodurch bie Pumpe eines: teils ausgießt, anderenteils bie Steigeleitung jeweilig mit der Druds wafferleitung bezw. Aktumulator in Berbindung tritt. Ueber Tage befinden fich vier Plunger, in der Mitte durch ein Querftud fest verbunden. Unterhalb bes unteren Plungers liegt links sowohl wie rechts bavon bas Caugbentil und zwischen bei beiben Blungern, rechts wie links wieberum bas Druckventil. Redner erflart bie Bechfelmirtung ber Blunger und Bentile ju einanber, bie Birfung ter Drudwafferfaule, fowie die Regulierung bes gangen, jum Schluffe bie Borteile ber neuen Bumpe berührend, bie in bem Begfall ber Dampfleitung im Schachte, bem Mufftellen ber Betriebsmafchine über Tage, sowie auch in ber Steuerung über Tage und einer gewiffen Betriebeficherheit bestehen follen. Der recht beifällig aufgenommene Bortrag veranlafte eine rege Debatte unter ben Unwefenden, mahrend welcher herr hohendahl anläglich einer aus bem Fragekaften hervorgegangenen Frage noch mehrere belehrende Ausführungen über ben in Rugland betriebenen Bergbau, die Dlächtigfeit und bas Borfommen ber bortigen Lagerstätten, sowie den Abbau ber Flope gab. Nach fachlicher Beantwortung noch mehrerer anderen Fragen aus bem Berufeleben, mablte Versammlung einstimmig bem Borfchlage bes Borftanbes folgend, als ftellvertretenden Delegierten gum Berbandevorstande herrn Betriebsführer Rolting-Dahlbusch. Sierauf erklärte fich herr hohenbahl bereit, jedem Mitgliede bes Bereins bemnachft eine Zeichnung von ber neuen Grubenpumpe ju überfenben. Rach Schluß ter Berfammlung verblieben bie Unwesenden in gefelliger Unterhaltung noch ein gemutliches Bergftundchen vereint.

Permischtes.

Bergwerte auf Del und Asphalt im Elfaß. Der Bericht ber Sanbelstammer zu Strafburg ichreibt über ben Elfaffer Bergbau auf Del unt Asphalt:

1. Del-Bergwerke und Raffinerieen. (Bechelbronn-Sulz u. B. und Umgegenb.) Der Gang des Geschäftes war im verstoffenen Jahre ein ziemlich flotter. Leider nußte mit stark erniedrigten Breisen gerechnet werden, was dem Rampse zwischen der Standard Dil Company und andern amerikanischen sowie russischen Firmen zuzuschreiben ist. Hierzu kam, daß die letzteren sich auf dem deutschen Markte unter einander Konkurrenz machten, sodaß eine allgemeine Baisse sämtlicher Urtikel eintrat. Der Preiskrückgang seit dem Borjahre beträgt:

für Leuchtöle . 3—4 M. pro 100 kg "Benzin . 6—8 " " " " " " Schmieröle 2—3 " " " "

In der ersten Salfte des verfloffenen Jahres murben auf ben beutschen Sifenbahnen billige Frachtsähe auf Rohpetroleum eingeführt, jedoch nur für Entsernungen von über 100 km. Ginen günstigen Sinfluß auf den Verlauf des Geschäftes hat diese Magregel leider nicht gehabt.

Nicht ohne Einwirfung auf die elfässische Betroleuminduftrie bleibt die Eröffnung ber Rheinschiffahrt und die Errichtung von Tantanlagen im Strafburger hafen durch die deutsch amerikanische Petroleum-Gesellschaft.

Ueber ben Umfang der Erbölproduktion im Unter Elsaß ents nehmen wir dem Berwaltungsberichte des herrn Bezirkspräsidenten pro 1891/92 solgendes:

Die andauernd guten Ergebnisse, welche die bergbaulichen Unterssuchungen auf Bitumen insbesondere durch die Bohrungen auf Erböl im Unters Elsaß während der letten Jahre geliesert haben, gaben in außerordentlich hohem Maße dazu Anregung, sowohl das schon als ölführend bereits bekannte Gebiet innerhalb der Kreise Weißendurg und Hagenau niehr und mehr zu erforschen, als auch die voraussichtlich weitere Erstreckung desselben außerdem noch innerhalb der Kreise Zabern und Straßdurg auszuschen und mit Mutungen zu belegen. Es trat dadurch ein vollständiger Wettbewerd um die Gewinnung von Bergwertseigentum auf Bitumen ein, wie er im Elsaß in gleicher Ausbehnung noch nicht vorgesommen ist.

Der Erfolg dieses Wettbewerbs war ein außerordentlich gunftiger, benn es ift am Jahresschluß 1891 eine Oberfläche von 86 430 hettar

im Unter-Glag für Bitumen gebedt worben. Diese Flache entspricht ungefähr bem Terrain, welches zur Zeit in Pennsplvanien in Umerita zur Delgewinnung steht.

Diese Gesamtproduktion bes Unter-Clfaß beträgt im Jahre 1891 12847 t Roböl und hat einen Wert von rund 900 000 M. Den Hauptanteil an dieser Produktion haben wie seither — mit 90 pCt. — die Bechelbronner Delbergwerke.

Nachbein die Ersahrung gelehrt hat, daß ber Bulauf des Dels auf der Bohrlochsohle bei vielen Bohrlöchern allmählich durch Berfchlämmen gehindert und schließlich ganz abgeschnitten wird, hat man im verstoffenen Jahre eine Anzahl derartig versiegter Bohrlöcher erweitert und zum maschinellen Pumpbetrieb eingerichtet. Das Ergebnis dieses Pumpbetriedes ist sehr günstig und dürste diese Aut der Delgewinnung als die geeignetste für den essässischen Delbezirf anzusehen sein. Der Hauptanteil an der Delproduktion wird schon jeht auf diese Art gewonnen und betrachtet man zur Beit die Springquellen als Reserve.

3. Asphaltbergwerk. (Lobsann.) Produktion und Absabewegen sich in den letten Jahren ziemlich in denselben Grenzen. Die Produktion beträgt jährlich ca. 2000 t Asphalterz (1890:1148 t, 1891: 2110 t). Diese Erze werden unter Zusab von Goudron und Trinibaderbe zu Asphalt und Asphalte-Mastig verarbeitet. Die Preise konnten in berselben Sobe wie in den Borjahren gehalten werden.

Erschwerend wirft bie verhältnismäßig hohe Eisenbahnfracht für Trinitab-Erde. Dieser Rohstoff wird zu den Sägen des Spezialstarif II beförbert, während die Usphalt : Fabritate (Usphaltbrei, Usphaltmastig u. s. w.) nach dem billigeren Spezialtarif III tarifiert werden. Das umgekehrte Verhältnis ware eher gerechtserigt.

Brikettverbrauch der Staatseisenbahnen. Welchen Umfang der Brikettverbrauch der Staatsbahnen angenommen hat, geht aus nachstehender Aufstellung hervor. Die Ziffern beziehen sich auf die Mengen von Kohlen und Briketts, welche die Eisenbahnen von den Zechen des Oberbergamtsbezirks Dortmund gekauft haben.

Um wenigsten Brifetts bezog Köln (rrh.), nämlich 2,5 pCt., am meisten Magbeburg mit 26 pCt. bes Bebarfs.

Eisenbahn= direktion	Brennstoff	davon Rohlen für Lokom.=Heiz		davon Brifetts LokomHe	
ottettion .	t	t	pCt.	t	pCt
Röln (rrh.)	477 000	465 000	97.484	12 000	2,516
" (1rh.)	217 000	190 000	87,558		12,442
Elberfeld	220 000	190 000	86,364		13,636
Frankfurt a. Dt.	187 000	180 000	96,257	7 000	3,743
hannover	365 000	305 000	83,562	60 000	16,438
Altona	130 000	120 000	92,308	10 000	7,692
Magdeburg	257 000	190 000	73,930	67 000	26,070
Erfurt	51 000	45 000	88,235	6 000	11,765
Berlin	19 000	_	-	19 000	-
Sa.	1 923 000	1 685 000		238 000	

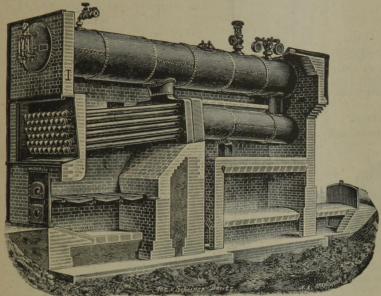
Perfonalien. Ernannt: Der Oberbergrat henber in Dortmund jum Borfigenden ber I. Ubteilung bes Schiebsgerichts gur Regulierung von Bergschäden des Kreises Bochum.

Berfett: Der Berginspettor Braubach bes Steinkohlenbergwerts Dudweiler zur tommissarischen Berwaltung ber Bergmeisterstelle nach Met.

Geftorben: Der Bergichulbirektor ber Bergichule zu Tarnowig Dr. phil. Geifenheimer.

Verdingungen. 10. Oktober d. J., nachm 4 Uhr. Städtische Arbeitsanstalt, Dresben. Lieferung von etwa 12 000 hl böhmischer Rußbrauntohle an die städtische Arbeitsanstalt in der Zeit vom 1. Januar bis 30. September 1894. Formulare zu Preisangeboten werden in der Arbeitsanstalt unentgeltlich, die Bedingungen gegen vorherige postfreie Einsendung von 50 Psg. absgegeben. Sämtliche Bewerber bleiben bis 8. November cr. an ihr Angebote gebunden.

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.



bauen als Specialität:

Sicherheits-Wasser-Röhren-Dampfkessel

aller bewährten Systeme.

Patentiert in Deutschland und im Auslande.

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

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

Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

3903

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





-Wilhelm Seippel,

Bochum i. W.,
fabricirt und empfiehlt:
Sicherheitslampen

NICHOL HUHAM WOH für Bergwerke nach westfälischem System für Benzinbrand, mit vorzüglichster, einfachster schattenloser Zündvor-

schattenloser Zündvorrichtung,
D. R.-P. Nr. 56 209 und
Zusatzpatent Nr. 60 430,
sowie für Oelbrand,
beide mit Bleiverschluss,
D. R.-P. Nr. 24 547,
oder mit Magnet- und ver
schiedenen anderen Ver
schlüssen.
Feiner empfehle Zündbänder.

Ferner empfehle Zündbänder, Gläser, Drahtkörbe und alle sonstigen Ersatztheile f. Benzin-, wie Oellampen bei promptester Lieferung billigst. [3800

nverwüstlich!

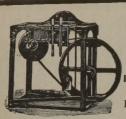
Dichtungsplatte u. Schnüre

"Ideal"

gegen 50 Atm. Dampfdruck, Heisswasser, Laugen, Säuren, Ammoniak, Oeletc., im Betriebe die billigste Platte.

Prospekt u. Muster frei. E
Gustav Kleemann, Ingenieur,

Hamburg. 3927



___ Auf Garantie! ___ Schmiedeeiserne Ventilator - Feldschmiede

(zum Treten)

mit Patent-Esseisen-Herdeinsatz.

erdgrösse: 530×450 mm, Höhe: H800 mm, Gewicht: ca. 70 Kilo.

Garantirte Schweisskraft:

Preis: Mark 32. 70 mm kant. Eisen in 5 Minuten.

Illustrierte Preislisten über: Grössere Feldschmieden, stationäre Schmiede-Anlagen, Ventilatoren, Bohrmaschinen für Kraft, Fussund Handbetrieb, Ess-Eisen (Schmiedefeuer) unverschlackbare, von unten biasend in 5 Grössen von Mk. 8 an bis Mk. 23, Schmiedeformen, Ambosse, Schraubstöcke etc. versende auf Wunsch.

H. Borgmann, Iserlohn.

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 verschenen 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 frauko versandt werden



M. Neuhaus & Co.,

Commandit-Gesellschaft, [3706

Luckenwalde.

Pulsometer Injektor "Neuhaus", "Neuhaus", Beste und einfachste Grubenpumpe. Dampfkessel.

Grösste Leistungs-fähigkeit, Dauer-haftigkeit und Zuver-lässigkeit bei minimalem Dampfverbrauch

Filiale: Berlin SW., Wilhelmstr. 143



Grösste Zuverlässig keit, leichteste Hand habung, leichte Reinigung,

Fortfall aller Re paraturen.



Eisenhütte Westfalia. Lünen a. d. Lippe. 3932

Eiserne Treppen

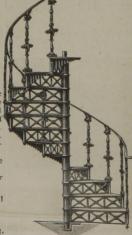
in vielen Grössen.

Gusseis. Fensterrahmen ohne Modellkosten.



verlange Musterhefte oder sende Skizze mit Maassen, worauf Offerte franco u. buchfrei nächst. Bahnstation erfolgt. Bei gering Gewichte grösste Haltbarkeit in Folge besonderer Eisenmischung

Reiche Auswahl verzierter Säulen etc.





Grosse Gruben-Ventilatoren und Hand-Ventilatoren. Schmiedeteuer- u. Fabrikventilatoren.

Die vorzügliche Wirkung der Schöpfschaufel-Ventilatoren wird noch bedeutend erhöht durch den allein richtigen, weil durch Versuche richtig einstellbaren Diffusor. Nach erfolgter Einstellung betrug die Depression am Umfange des Flügelrades 50 % der Gesammt-Depression.

Mit Hilfe der letzteren Verbesserung werden die höchsten Nutzeffekte erzielt, welche bei

Ventilatoren erreichbar sind.

Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik Dortmund.

Schieber-Luftcompressoren

95 Proc. Nutzeffect

3881

für den Betrieb von grösseren und kleineren Motoren in jeder beliebigen Entfernung, liefern in besibewährter Construction und sachgemässer Ausführung Wegelin & Hübner, Halle a. d. Saale.

Maschinenfabrik und Eisengiesserei.

Ventilations-Anlage, bill. autom Zuführung 6 Abführung von 8 Mk. an. Bitte R Skizze und Kaminangabe. J. NEPP, Leipzig-Plagwitz.

ausgezeichnet durch höchste Isolirkraft, dauernde Haftbarkeit am Metall, unbegrenzte Haltbarkeit, Unverbrennlichkeit, einfache und billige Montage; — vorzüglich geeignet bei Dampf. leitungen im Freien und in nassen Schächten.

Pouplier & Tost, Osnabrüc

Maschinen- und Lampenfabrik. Erfinder und



alleinige Fabrikanten der Wolf'schen Benzin-Gruhen-Sicherheitslampe

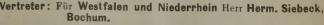
mit Zündvorrichtuug. Magnetverschluss u. Schutzmantel, welche jede Wettergeschwindigkeit aushält.

Absatz innerhalb 91/2 Jahren ca. 130 000 Stlick.

= Ferner liefern: Pieler's Wetteruntersuchungslampen, alle Ersatztheile, sowie Glas-Drathcylinder.

Prima Zündstreifen und Wetterlampen-Benzin

zu den billigsten Fabrikpreisen.



Für Saargebiet und Pfalz Herr Dr. Isbert & Venator, Saarbrücken.

Für Schlesien Filiale Friemann & Wolf, Hermsdorf b. Waldenburg i. Schl.

Die neue Meyersche Gesteins-Bohrmaschine mit Universal Bohrgestell.

(D. R. P.)

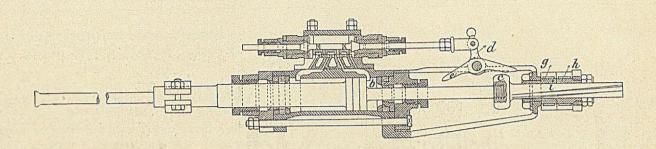


Fig. I.

Alte Bohrmaschine von 85 mm Cyl. Durchm.

Maasstab-1:10.

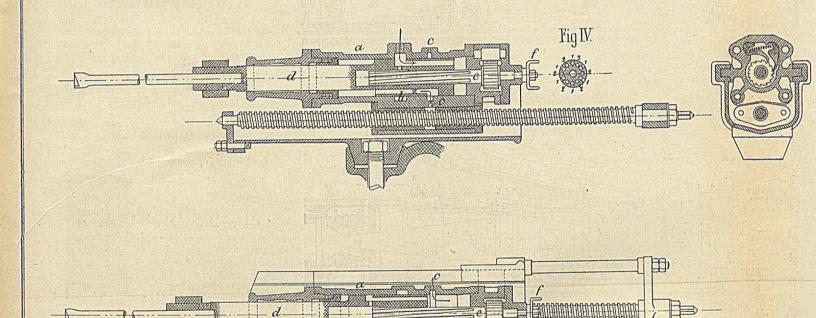
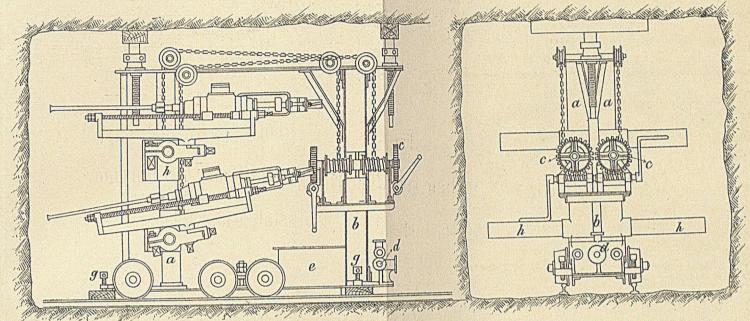


Fig.II. Neue Bohrmaschine von 100 mm Cyl. Durchm.

Maafsstab = 1:10.

reue, Dontmaschine von 100 mm Cyl Durchn



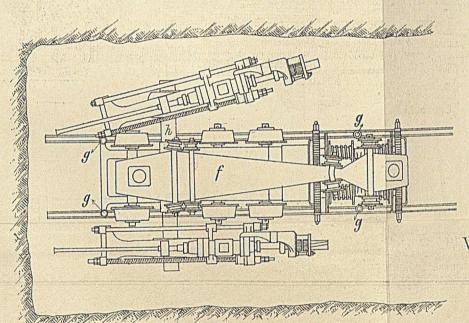


Fig. III.

Universal - Bohrgestell

für

vier. Gesteins - Bohrmaschinen

Patent Meyer.

Maasstab = 1:30

Maals lab - 1:30