№ 67. Neunundzwanzigster Jahrgang. **Glückauf.** Essen/Ruhr, Mittwoch, 23. Aug. 1893.

Inhalt: Allgemeiner Oesterreichischer Bergmannstag in Klagenfurt. (Schluß.) — Richard Cremer: Der niederrheinisch-westfälische Kohlenbergbau. (Schluß.) — Neuerungen an Handbohrmaschinen (Hierzu Tafel XVI.) — Neue Patente. — Marktberichte: Belgischer Kohlenmarkt. Britischer Roheisenmarkt. — Statistisches: Salz- und Kohlengewinnung des Halleschen Oberbergamtsbezirks im 2. Kalendervierteljahr 1893. Magnetische Beobachtungen. — Vermischtes: Neue Bergschule in Rußland. Der Ertrag der Pribramer und sonstigen österreichischen staatlichen Bergwerke. Die Ausmünzung der Edelmetalle im Jahre 1892. Verdingungen. — Anzeigen.

Allgemeiner Oesterreichischer Bergmannstag in Klagenfurt.

(Schluß.)

Klagenfurt, 17. Aug.

Am 16. August, morgens 9 Uhr, begannen wiederum die Verhandlungen mit einer gemeinschaftlichen Sitzung. Nach einigen kurzen geschäftlichen Mitteilungen trennte sich sodann der Bergmannstag in seine beiden Abteilungen, die bergmännische und die hüttenmännische. Zum Vorsitzenden der ersteren wählte die Vollversammlung Herrn Professor Hermann Undeutsch aus Freiberg (Sachsen), zum Vorsitzenden der zweiten Herrn Direktor Hupfeld-Wien.

Die angemeldeten Vorträge waren folgende:

I. Bergwesen.

1. Wolfgang Wendelin, Ingenieur bei der Firma Siemens & Halske in Wien. „Ueber die elektrische Kraftübertragung auf Bergwerken."

2. Franz Posepny, k. k. Bergrat aus Wien. „Ueber die Entstehung der Blei- und Zinklagerstätten in Kalkstein."

3. Anton Tschebull, Bergwerksinspektor in Klagenfurt. „Ueber die Stein- und Braunkohlen in Kärnten vom nationalökonomischen Standpunkte."

II. Hüttenwesen

1. Franz Kupelwieser, k. k. Oberbergrat und Professor in Leoben. „Ueber das Walzen langer Bleche."

2. Karl Mitter, Oberhüttenverwalter in Idria. „Ueber die alte und moderne Quecksilberverhüttung in Idria."

3. Ludwig Jahne, Fabriksdirektor in Klagenfurt. „Ueber das Rösten der Zinkblende."

4. Johann Schnablegger, Professor an der Landes-Bergschule in Leoben. „Ueber die Verkokung von Torf und Lignit."

Der erstgenannte Vortrag fiel infolge Verhinderung des Vortragenden aus. Auf die hüttenmännischen Vorträge der Herren Kupelwieser, Mitter und Jahne müssen wir uns bei der Beschränkung unseres Blattes auf das Bergwesen versagen einzugehen. Die Vorträge der Herren Tschebull, Posepny und Schnablegger werden wir unten veröffentlichen.

Nach Schluß der Vorträge um 2¾ Uhr wurden die wieder versammelten Teilnehmer des Tages in einem Gesamtbilde photographisch aufgenommen.

Um 4 Uhr führte ein Sonderzug der Tramway den Tag nach dem Wörther See. Das Land Kärnthen ist geologisch eine große Mulde zwischen den nordöstlichen und den südöstlichen Ausläufern der Alpen, welche durch die Vorlagerung der Saualpen, Koralpen und Karawanken zu einem riesigen See anschwoll, der sich durch den Durchbruch der Drau zur Donau entleerte. Reste dieser Wassermengen sind die zahlreichen Seen Kärnthens, die zu den schönsten gehören, was die Alpenländer bieten und deren Glanzpunkt der Wörther See ist. An seinen Ufern sind rasch Villenkolonieen (besonders Pärtschach) aufgewachsen, in denen die elegante Welt Wiens und Budapesths während des Sommers weilt und sich dem Sport des Schwimmens (der See hat stets 17—20 Grad R.), Segelns und Ruderns hingiebt. Eine Rundfahrt auf dem See gewährte entzückende Aussicht auf die malerisch an die Bergwände lehnende Dörfer, Kapellen (Maria-Wörth) und Schlösser, während Karawanken, Dobratsch und die kärnthischen Alpen den Horizont abschlossen. Manchen Besucher hielt das schöne Bild so fest, daß er das Dampfboot versäumte und mit einem späteren Zuge die Heimfahrt antreten mußte.

Der 17. August, der Schlußtag, gab den Gästen einen Ausflug auf das Hochgebirge. Ein Sonderzug führte uns über Villach an den Fuß des Dobratsch, dessen nackte 2200 m hohe Felswände noch so in die Höhe starren, wie sie 1348 entstanden, als durch ein Erdbeben sich seine Ränder lösten, und 13 Dörfer begruben. Von dort ging es nach Tarvis und von hier in einer endlosen Wagenreihe die Schlitza herauf nach Raibl, dem alten Bergmannsdorf. Schon von weitem sahen die Ankommenden die über die Häuser sich erhebenden Wasserkünste des Bleischmelzwerkes, welche vom höher liegenden Raibler See gespeist werden. (Als Kraft verwendet sowohl das Bergwerk wie die Hütte lediglich Wasser.) Im Garten des Gasthofs Schnablegger, dessen Besitzer, ein bekannter Bergwerksindustrieller, in liebenswürdigster Weise die Gäste empfing, gab das k. k. Ackerbauministerium dem Bergmannstage ein Frühstück. Nach demselben zerstreuten sich die Teilnehmer. Die eifrigen Fachleute fuhren ein oder besichtigten die Schmelze nebst der interessanten Aufbereitung, die Touristen gingen die Höhen hinauf zum Passe Pradil, wo ein einfach großartiges Denkmal (eine Felswand, davor ein sterbender Löwe) an den Heldentod des kais. Hauptmannes Hermann von Hermannsdorf erinnert, welcher das Fort Pradil 1809 gegen die Truppen des Vizekönigs Eugen Beauharnais verteidigte und nach Inbrandsetzung der Holzdächer des Forts mit seinen sämtlichen Genossen auf dem Passe kämpfend fiel; die Müden gingen zum Raibler See, welcher zwischen 1000 m hohen Felswänden eingenistet liegt. Das Diner versammelte wieder alle im Garten des Gasthofes Schnablegger, unmittelbar unter den schroffen Abhängen der Fünfspitz, deren über 2000 m hohe fünf Finger fast senkrecht in die Luft ragen. Nur zu früh wurde der Rückzug durch das rein slovenische Thal angetreten, bei welchem der liebenswürdige Frohsinn des Oesterreichers ungezügelt hervorbrach. Eine Stunde lang rasselten die Wagen bergab, auf zahllosen Brücken die Schlitza kreuzend, welche gewaltige Massen Schutt und Riesenblöcke von Sandsteinen, Porphyren, Dolomiten mit sich schiebt; zahlreiche zertrümmerte Bauten und Brücken zeugten noch von der Macht der Frühjahrswasser und der Frühjahrslawinen. Der Rückblick auf die Höhen, welche, aus leichten zerbröckelnden Dolomiten bestehend, viel wilder und zerrissener sind als die Schweizer und Tiroler Berge, war überaus schön. Während das Thal schon ganz dunkel, waren die Felswände des Königsberges, der Fünfspitz und des Manngart noch von der Sonne begossen und leuchteten wie weißglühend. In Tarvis, Villach und Klagenfurt löste sich Gruppe

auf Gruppe der Teilnehmer ab, der Bergmannstag zerstreute sich in alle Winde, seine Scharen tauchten in die Massen der Sommerfrischler unter, welche Kärnthen durchziehen. Damit war der Tag zu Ende. Die Erinnerung an ihn ist bei allen Teilnehmern ein Gefühl des Dankes gegen das gastfreie Kärnthen und seine Hauptstadt Klagenfurt und dasjenige Gefühl des Bedauerns, welches beim Abschied von Freunden jeden ergreift.

Leider war aus dem Reiche der Tag schlecht besucht, nur Sachsen war etwas zahlreicher vertreten. Es wäre bedauerlich, wenn die Gemeinsamkeit des deutschen Bergmannsstandes, dessen Wiege im römischen Noricum steht, nachlassen sollte. Mit einem Schlage wäre diese Einheitlichkeit wieder hergestellt, wenn die Bergleute des Reiches und Deutsch-Oesterreichs, statt getrennt vorzugehen, gemeinsam ihre Sitzungen hielten. Die deutsche bergmännische Wissenschaft ist eine einheitliche, die deutsche bergmännische Praxis ist eine einheitliche, die deutsche Bergmannssprache ist eine einheitliche. Möchten in Zukunft die Bergmannstage einheitliche sein diesseits und jenseits der schwarz-gelben und schwarz-weiß-roten Grenzpfähle.

Der niederrheinisch-westfälische Kohlenbergbau.

(Nach dem Führer durch den niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk. Festschrift zum Besuch der belgischen Ingenieure aus der Lütticher Schule vom 31. Juli bis 2. August.)

II. Technische Entwicklung.

Von Bergingenieur Richard Cremer in Essen a. d. R.

(Schluß.)

Die Aufbereitung der Steinkohlen, ein bedeutender Faktor in der Entwicklung des Bergbaus, ist verhältnismäßig ein der neueren Zeit angehöriger Zweig der westfälischen Kohlenindustrie. Erst mit der Entwickelung des Eisenbahnverkehrs trat auch an die westfälischen Zechen die Notwendigkeit heran, die Kohlen in einem reineren Zustande und in einer der verschiedenen Verwendung angepaßten Korngröße zu produzieren, wodurch sich gleichzeitig ein bedeutend höherer Wert des Verkaufsprodukts erzielen ließ. Die bis dahin angewandte Aufbereitung der Kohlen bestand lediglich in einem einfachen Auslesen gröberer Bergestücke. Die erste im modernen Sinne vorhandene Aufbereitung mit Feinkornwäschen war die im Jahre 1868 gebaute Anlage der Firma Sievers & Co. in Kalk auf dem Schacht Schleswig des Hörder Kohlenwerks und der Zeche Dannenbaum, die in Westfalen nicht geringes Aufsehen erregten. Jedoch erst nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges, der einen so bedeutenden Aufschwung des westfälischen Bergbaues im Gefolge hatte, erfuhren auch die Aufbereitungsanlagen eine allgemeinere Verbreitung und gelangten zu ihrer jetzigen bedeutenden Rolle.

Naturgemäß wurden die für die Kohlenaufbereitung notwendigen Apparate der Erzaufbereitung entnommen. Einfache festliegende Rätter und Siebtrommeln waren die anfangs allein angewandten Hülfsmittel, ihnen folgte der um die Steinkohlenaufbereitung verdienstvolle Ingenieur Lührig mit der Einführung der dem Erzbergbau entnommenen Setzmaschine und dem Waschprozeß der Kohlen.

Zahlreiche Verbesserungen der westfälischen Bergtechniker und einzelne Firmen, die durch Erbauung der westfälischen Aufbereitungsanlagen zum großen Teil hervorragende Verdienste sich um das Aufbereitungsverfahren erworben haben, begründeten den heutigen großartigen Aufschwung derselben in Westfalen.

Von letzteren müssen die Firmen Humboldt in Kalk bei Köln, Schüchtermann & Kremer in Dortmund, Baroper Maschinenfabrik in Barop, Klönne in Dortmund und die Maschinenfabrik Baum in Herne, die namentlich in den letzten Jahren zahlreiche Anlagen mit großem Erfolge ausgeführt haben, erwähnt werden. Sie sind wohl ausschließlich die Fabrikanten der westfälischen Aufbereitungen.

Im großen Ganzen ist das Prinzip der von den erwähnten Firmen gebauten Aufbereitungen dasselbe, eine Reihe einzelner Abweichungen kann des knappen, zur Verfügung stehenden Raumes wegen leider nur zum Teil kurz erwähnt werden.

Die früher zum Separieren der Kohlen nach der Korngröße dienenden festliegenden Rätter sind heute verschwunden. An ihre Stelle sind bewegliche Rätter und Siebe, wie Stoßsiebe, Pendelrätter, der in Belgien zuerst angewandte Briartsche Rost und der von Baum verbesserte Rost getreten. Eine vielfache Verbreitung haben außer diesen besonders die Spiralsiebe und namentlich Trommelsiebe gefunden.

Außer diesen dienen zum Sortieren größerer, gleich zu verladender Stückkohlen Lesebändler, die gleichzeitig den Transport besorgen und nach Art des Cornetschen Transportapparates zum Verladen beliebig gehoben und gesenkt werden können.

Die Setzmaschinen sind in ihrer Konstruktion mit Ausnahme unbedeutender Aenderungen denen der Erzaufbereitung vollständig gleich. In neuerer Zeit sind hydraulische und die von Baum konstruierte Setzmaschine mittels Luftdruck, z. B. auf der Zeche Herminenglück Liborius, in Anwendung. Die Austragung der Schiefer geschieht entweder unter den Kohlen nach vorn und weiteren Transport durch Schnecken, oder jetzt wohl mehr nach der Revollierschen Methode mit seitlicher Austragung vermittelst Schöpfrad.

Bei der Anzahl der Hube der westfälischen Setzmaschinen herrscht ebenfalls das Prinzip, bei großer Korngröße eine geringere Anzahl, aber größere Hube, bei kleinerer Korngröße bedeutend mehr Hube, aber geringere Hubhöhe zu nehmen.

Im allgemeinen werden die zu verwaschenden Kohlen in 4 Korngrößen gesetzt und kommen als sogenannte Nußkohlen in den Handel.

Durchschnittlich besitzen die einzelnen Klassen folgende Korngröße:

Nuß	I	. . . .	45—75 mm
„	II	. . . .	27—45 „
„	III	. . . .	11—27 „
„	IV	. . . .	7—11 „

Die hierunter liegenden Größen von 7—2,5 mm werden auf Feinkornsetzmaschinen mit Feldspatbett und sehr kleinem Hub weiter gesetzt. Der Austritt der Kohle und des Schiefers geschieht hierbei selbstthätig durch den Wasserstrom. Die verwaschene Feinkohle gelangt sodann entweder in Klärvorrichtungen verschiedener Systeme oder in die im hiesigen Revier sehr verbreiteten Lührigschen Becherwerke mit gelochten Blechen. Die zur Koksfabrikation gebrauchten Fettkohlen werden zum großen Teil in Desintegratoren mit den weniger wie 2,5 mm betragenden Staubkohlen gemischt, wodurch gleichzeitig der ihnen noch anhaftende hohe Wassergehalt ausgeglichen wird. So allgemein die Verwendung der Feinkohle der Fettkohlenpartie zur Koksfabrikation verwandt wird, nimmt die Verarbeitung der leider sehr weichen westfälischen Magerkohle zu Briketts in sehr erfreulicher Weise zu.

Von den Leistungen einiger Aufbereitungsanlagen mögen folgende erwähnt werden. Die von der A.-G. Humboldt in Kalk erbaute Aufbereitung der Zeche Prosper Schacht II hat eine Leistung von 1250 t in 10 Stunden, die der Zeche Ewald 1200 t in 10 Stunden. Von den durch die Maschinenfabrik Baum gebauten Anlagen beträgt die Leistung der Aufbereitung der Zeche von der Heydt 1000 t in 10 Stunden, die der im Bau begriffenen Anlage der Zeche Shamrock III/IV 1500 t in 10 Stunden.

Die Zahl der im Jahre 1892 auf 68 westfälischen Zechen vorhandenen Koksöfen betrug gegen Ende des Jahres 6304. Von diesen waren 626 Oefen zur Gewinnung von Nebenprodukten bestimmt. Die Produktion dieser Oefen betrug für das Jahr 4 560 384 t, was gegen das vorhergehende Jahr eine Zunahme von 4 pCt. bedeutet.

Die ursprüngliche Koksfabrikation in Westfalen war die in Meilern, ihr folgten in dem 3. Decennium dieses Jahrhunderts als erste Koksöfen die noch sehr primitiv eingerichteten Schaumburger Oefen. Im Jahre 1835 war im ganzen Bezirk nur eine einzige Zeche, Sälzer & Neuack, mit Koksanlagen versehen. Ihr schloß sich bald eine Reihe anderer, wie Glückauf, Hasenwinkel, Himmelskrone und Ver. Nachtigall mit den erwähnten Oefen an. Kurz darauf wurden durch Engländer zuerst auf der Zeche Shamrock die englischen Bienenkorböfen gebaut, die bis vor kurzem dortselbst noch in Gebrauch waren. Geringes Ausbringen und hohe Löhne haben diese Oefen ebenfalls in Westfalen verschwinden lassen. Weitere Systeme, wie das Smetsche und François-Rexrothsche, sind zwar noch vereinzelt auf einigen westfälischen Zechen im Betrieb, sind aber durch das Coppéesche System heute völlig verdrängt und überflügelt worden. Koksofenkonstrukteure, wie Bygen & Co., Dr. Otto & Co., Collin, F. W. Lürmann und Hüssener, haben zahlreiche mehr oder weniger abweichende Verbesserungen der Coppéeöfen vorgenommen.

Alle diese Neuerungen haben es ermöglicht, den Koks in einer früher nicht für möglich gehaltenen Reinheit darzustellen.

Das überwiegend und fast allgemein in Westfalen angewandte System von Koksöfen ist das der von Dr. Otto verbesserten Coppée-Oefen. Außer diesen ist eine Anzahl Rundöfen und Theeröfen noch im Gebrauch. Von den Ottoschen Coppée-Oefen waren im Jahre 1891 auf den westfälischen Zechen 5685 im Betrieb; die durchschnittliche Leistung pro Ofen und Tag betrug 2161 kg. Der in Belgien in den letzten Jahren vielfach gebaute Semet-Solvay-Ofen hat in Westfalen auf Zechen noch keinen Eingang gefunden.

Die Ausnutzung der Koksofengase zur Heizung der Dampfkessel wird, wie erwähnt, auf einer großen Anzahl Zechen mit bestem Erfolg und bedeutender Ersparnis angewandt, so daß jetzt die Gase von $^2/_3$ aller in Betrieb befindlichen Oefen zur Kesselheizung benutzt werden.

Von gleichfalls großer Bedeutung und besonderem Interesse ist die Nutzbarmachung der Gase zur Gewinnung von Nebenprodukten, des Theers, Ammoniaks und neuerdings des Benzols. Dieses erst in den letzten 20 Jahren zuerst von Hüssener in Westfalen angewandte Verfahren hat gleichfalls in letzter Zeit an Bedeutung zugenommen. Die hierzu konstruierten Oefen gehören den verschiedensten Systemen an. Es stehen der von Hüssener verbesserte Carvésche Ofen, der Ottosche, Lürmannsche und auf der Zeche Shamrock ein anderer, denselben patentierter Rundofen in Anwendung. Mit allen hat man auf den einzelnen Zechen, wie Kaiserstuhl, Holland, Pluto und anderen, recht zufriedenstellende Resultate erzielt.

Die Gewinnung des Benzols beschränkt sich bis jetzt nur auf die Hüssenerschen Oefen der Aktien-Gesellschaft für Kohlendestillation in Bulmke.

Nach den Berichten der Zeche Pluto, die den Otto-Ofen anwendet, betrug im Jahre 1886 das Ausbringen, auf trockene Kohlen berechnet:

an Theer . . . . . 3,04 pCt.
„ Ammoniakwasser . 13,76 „

Die bessere Verwertung der grusförmigen Steinkohlen durch Fabrikation von Briketts, wie sie in Belgien schon seit 50 Jahren betrieben wird, gehört in Westfalen erst den letzten 10 Jahren an. Mannigfache früher angestellte Versuche wurden, ihrer zu geringen Erfolge wegen, bald wieder aufgegeben. Da jedoch eine bessere Verwendung gerade für die durch ihre Weichheit leicht in feinen Zustand geratende westfälische Kohle von nicht zu verkennendem Werte ist, hat auch die Brikettfabrikation auf den westfälischen Zechen durch besser konstruierte Pressen einen größeren Aufschwung genommen, so daß jetzt bereits eine große Anzahl der Zechen mit vorteilhaften Brikettanlagen versehen sind. Naturgemäß wird vorzüglich mit einigen Ausnahmen die magere Gruskohle zu Briketts benutzt, wodurch dieser Fabrikationszweig des Bergbaues sich im allgemeinen auf die Ruhrkohlenzechen, wie Bommerbänker und Dahlhauser Tiefbau, Blankenburg, Julius Philipp, Siebenplaneten, Alte Haase u. a. erstreckt. Gasreichere Kohle verwendet die Zeche Rheinelbe zur Brikettfabrikation.

Die erste in Westfalen auf der erwähnten Zeche Dahlhauser Tiefbau angewandte Brikettpresse war die aus Frankreich bezogene Presse von Biétrix & Co. Die dieser Presse anhaftenden Uebelstände wurden durch Couffinhal in erfolgreicher Weise beseitigt, namentlich gestattete sie den nötigen Vorteil einer Pressung der Briketts von beiden Seiten bis zu einem Druck von 300 Atmosphären. Ihre Vorzüge haben ihr den Eingang in Westfalen verschafft, und schon in der kurzen Zeit von $1^1/_2$ Jahren nach der Anlage der Biétrixschen Presse wurden durch Schüchtermann & Kremer vier Brikettanlagen mit Couffinhalscher Presse auf hiesigen Zechen in Betrieb gesetzt und haben auf allen Zechen mit derartigen Anlagen in Westfalen das Feld behauptet. Andere Verbesserungen durch die erwähnte Firma in den Brikettanlagen, namentlich die guten Trockenanlagen durch Wärmöfen mit rotierendem Tisch, der teilweise auch zum Schmelzen des Bindemittels angewandt wird, haben diese Anlage zu einer gewissen Vollkommenheit befördert, was ihre große Verbreitung auf 24 westfälischen Zechen am besten beweist. Als Bindemittel wendet man Steinkohlentheer und vor allem Steinkohlenpech an.

Was die Verwertung des Nebengesteins anbelangt, so hat die Ziegelfabrikation aus dem bei Gewinnung der Steinkohlen fallenden Thonschiefer, soweit derselbe nicht zum Bergeversatz verwandt wird, in den letzten Jahren auf den westfälischen Zechen eine große Verbreitung erfahren und sich zu einem nicht unwesentlichen Betriebszweig des Bergbaues entwickelt.

Nachdem lange Zeit der Thonschiefer in Westfalen nicht verwertet wurde und nur als Ballast zur Vergrößerung der Halden diente, machte man vor etwa 15 Jahren Versuche, solchen zur Herstellung von Ziegelsteinen zu verwenden. Die ersten dahin gehenden Ziegeleianlagen, unter anderen diejenige

von Zeche Graf Moltke, verarbeitete das Material durch Zusatz von großen Quantitäten Wasser.

Seit 8—10 Jahren hat man fast allgemein diese mit vielen Kosten verbundene Methode verlassen und den genügend zerkleinerten, vorbereiteten Thonschiefer durch Maschinen zu Steinen geformt, welche die Pressung in einer der Größe des Steines entsprechenden Form bei nur geringem Wasserzusatz zuließen. Diese von England importierten Pressen, die sogen. Stangpressen, ermöglichten, die Steine infolge ihres geringen Wassergehaltes und doch genügender Festigkeit direkt von der Presse in den Brennofen einzusetzen.

Seit 5 Jahren hat sich auf den hiesigen Gruben die Dorstener Steinpresse als besonders vorteilhaft eingeführt, da sie bei großer Leistung glatte, scharfkantige und nach dem Brande rißfreie Steine liefert.

Dieselbe ist u. a. auf den westfälischen Zechen Schlägel & Eisen, Graf Moltke, Ewald, Friedrich der Große und Nordstern in Betrieb.

Auf die Art und Weise der Vorbereitung des Materials durch Brechwerke, Kollergang, Siebtrommel und Walzwerke näher einzugehen, ist mir des knappen zur Verfügung stehenden Raumes wegen nicht möglich.

Auch kann die fernere Verwertung der Konglomerate zur Anfertigung von feuerfesten Produkten sowie die der Kohlensandsteine zu Pflastersteinen nur kurz hier angedeutet werden.

Neuerungen an Handbohrmaschinen.

(Hierzu Tafel XVI.)

Zu dem in Nr. 56 unserer Zeitschrift enthaltenen Artikel über die Heisesche Gesteinsbohrmaschine wird uns folgendes geschrieben: Unter den neuerdings patentierten Handbohrmaschinen erregen zwei ein besonderes Interesse, da ihre Neuheit nicht in der Aenderung der Konstruktion als in dem von ihnen befolgten Hauptgedanken liegt. Bei den Maschinen soll unter konstanter Druckwirkung des Schlangenbohrers gegen das Gestein sich der Bohrervorschub selbstthätig nach der wechselnden Härte der Gebirgsschichten regeln.

Die erste der Maschinen schließt an die Lisbethsche in ihrer ursprünglichen Form an. (Fig. 1.) Die den Bohrer tragende Bohrstange a geht glatt durch die in der Mutter h geführte Schraubenspindel d hindurch und ist mit dieser durch die Zahnkuppelung f m und die gespannte Feder i gekuppelt. Die Maschine wird durch das glatt durchbohrte Führungsstücke getragen und mit dem Drehschwengel n oder einer Bohrknarre in Umdrehung gesetzt. Kommt nun beim Bohren der Widerstand des Gesteins der Spannkraft der Feder i gleich, so löst sich für einen Augenblick die Kuppelung und die Bohrstange dreht sich, durch die Kraft der gespannten Feder gehalten, so lange allein, bis beim Tieferwerden des Loches die Schraubenspindel von der Kuppelung wieder mitgenommen wird. Dieses Spiel wiederholt sich fortwährend, so daß die Druckwirkung des Bohrers konstant bleibt. Die zweite der Maschinen will nach demselben Prinzipe die frühere Richardsche Maschine vervollkommnen (Fig. 2). Die Mutter h der mit Gewinde versehenen Bohrspindel a sitzt auf der Hülse d auf, welch letztere durch die Kuppelung fm und die gespannte Feder i derart mit der feststehenden Führung e gekuppelt ist, daß die Mutter h und Hülse d während des Bohrens nicht eher zurückweichen und dadurch für einen Augenblick infolge der Entkuppelung an der Drehung der Bohrspindel teilnehmen können, als bis der Widerstand des Gesteins der Spannkraft der Feder i gleichkommt. Sobald das Loch wieder etwas tiefer geworden, faßt die Kuppelung, und Mutter h und Hülse d kommen zum Stillstande. — Um mit dieser Maschine harte Gesteine bohren zu können, wird von hinten auf die Bohrspindel a ein Vorgelege mit dreifacher Uebersetzung aufgeschoben und an der Führung e festgelegt.

Bei beiden Maschinen kann durch Drehung der Schraube g die Feder i beliebig gespannt und dadurch der Druck des Bohrers gegen das Gestein festgesetzt werden, je nachdem die Kraft des Arbeiters und die Härte des Gebirges es erfordert. Zwischen der Mutter g und Feder i liegen Gleitscheiben oder Kugellager. Das Zurückziehen des Bohrers nach erfolgtem Abbohren geschieht leicht ohne Entspannung der Feder durch Lösen der zweiteilig gearbeiteten Mutter. Die Zapfen zz dienen zur Befestigung der Maschinen im Bohrgestell, das teleskopartig ausgezogen werden kann.

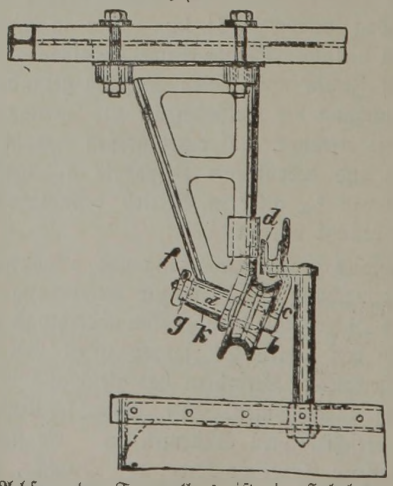
Man muß anerkennen, daß mit den beschriebenen Maschinen das angestrebte Ziel des selbstthätigen Bohrervorschubes ohne Kraftverlust bei konstanter Druckwirkung erreicht ist. Es fragt sich nun, welche Aussichten die Maschinen für die Praxis haben werden. Durch umfassende von der Firma Friemann und Wolf angestellte Versuche ist bereits erwiesen, daß die erstgenannte Maschine in mittelharten Gesteinen (Thonschiefer und Kohlensandsteine) mit großem Nutzen (60—70 pCt.) gegenüber dem Fäustelbohrer arbeitet. Sie wird also voraussichtlich bei den im Steinkohlenbergbau gewöhnlich vorkommenden Gesteinsarbeiten sehr wohl zu verwenden sein. Bis zu welchen Gesteinshärten die zweite Maschine bei Benutzung eines Vorgeleges anwendbar sein wird, muß weiteren Versuchen und der Praxis überlassen bleiben. Die älteren Lisbethschen Maschinen, bei denen der Bohrervorschub durch einen zweiten Arbeiter mit Hand geregelt wurde, haben noch in harten Quarziten Erfolge aufzuweisen gehabt. Ihre allgemeine Anwendung scheiterte aber an dem Umstande, daß der Bohrervorschub mit Hand nicht gleichmäßig genug geschehen konnte und weiter die Maschine zufolge ihres Baues die Anwendung eines Vorgeleges nicht zuließen. Beide Uebelstände fallen bei den geschilderten Maschinen weg. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß sie auch in härteren Gesteinen (also in Quarziten, Spateisensteinen, festen Kalksteinen 2c., nicht in Konglomeraten) anwendbar sein werden.

Voraussetzung hierbei ist, daß die konstruktionellen Einzelheiten den Anforderungen der Praxis entsprechen. Vor allem wird die Kuppelung so auszuführen sein, daß sie entweder einem nennenswerten Verschleiß nicht unterworfen ist oder doch jederzeit, ohne die Maschine betriebsunfähig zu machen, neu ersetzt und geschärft werden kann. Im allgemeinen erscheinen die Maschinen kompendiös und handlich gebaut. Sie wiegen je nach der Stärke 9—15 kg. Das Gestell, das auf $2^1/_2$ m ausgezogen werden kann, wiegt 35—45 kg.

Neue Patente.

Sicherung des Zugseiles auf den Tragrollen maschineller Streckenförderungen durch Aufsetzen eines Hebels auf die Rollenachse von Peter Jorissen in Düsseldorf-Grafenberg. Kl. 20. Eisenbahnbetrieb. Nr. 67 361 vom 12. August 1892.

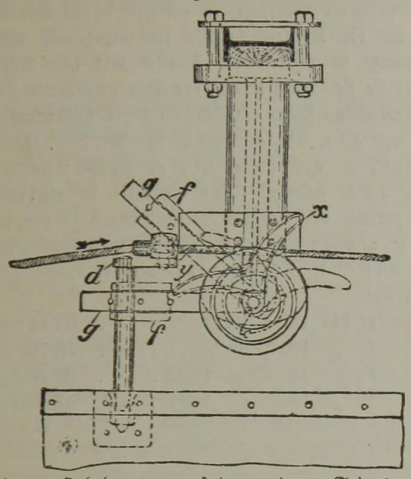
Fig. 1.



Auf der Achse a der Tragrolle b ist ein Hebel c mit den beiden Armen x und y angeordnet, welcher beim Anlaufen des gelenkigen

Mitnehmers d bewegt wird. Sobald nun der Hebelarm x sinkt, steigt der Arm y und hält das Seil zurück. Durch das Gegen-

Fig. 2.



gewicht f auf dem Hebel g, der auf der anderen Seite der Lagerung k mit der Achse a verbunden ist, wird der Hebel c nach dem Passieren des Mitnehmers wieder in die ursprüngliche Lage zurückgebracht.

Galvanische Batterie für tragbare elektrische Lampen von William John Engledue in London. Kl. 21. Elektrische Apparate. Nr. 67 472 vom 11. März 1892.

Elektroden und Erregungsflüssigkeit dieser Batterie befinden sich in einer flüssigkeitsdicht abgeschlossenen Zelle. Wenn die Stromstärke gesunken ist, so kann durch Umkehren des Gefäßes die Erregungsflüssigkeit mit noch frischen Oberflächen der Elektroden in Berührung gebracht werden, die entsprechend der schwächer gewordenen Flüssigkeit größer sind, als die vorher wirksamen. Die Stromstärke wird somit wieder auf das frühere Maß gebracht.

Das Gefäß ist mit einem Handgriff versehen, der so angeordnet ist, daß in beiden Stellungen der Schwerpunkt der Batterie unterhalb der in Führungen verschiebbaren Unterstützungspunkte liegt, so daß also ein Umschlagen ausgeschlossen ist.

Vorrichtung zur Verhütung der Selbstentzündung von Kohlen von Martin Balcke in Düsseldorf. Kl. 10. Brennstoffe. Nr. 67 583 vom 19. Juli 1892.

Die Kohlenmassen sind mit Luft-Absauge-Rohren durchsetzt. Diese sind mit einem Exhaustor verbunden und mit Saugeöffnungen versehen. Letztere sind durch Bleche derart überdacht, daß ein kohlenfreier Absaugeraum um die Rohre bleibt.

Herstellung von Briketts aus Kohlenschlamm unter Anwendung von Gährungsprodukten von Heinr. Zippert in Zwickau, Sachsen. Kl. 10. Brennstoffe. Nr. 67 890 vom 26. November 1891.

Der Kohlenschlamm wird mit Gährungsprodukten, wie Weinhefe-rückstände, Kühlschleim, Schlempe, gemengt und sodann in bekannter Weise in Pressen zu Briketts geformt.

Marktberichte.

R. **Belgischer Kohlenmarkt.** Brüssel, 17. Aug. Seit unserem letzten Bericht lassen sich besondere Aenderungen vom hiesigen Kohlenmarkt nicht melden.

Der Schluß des letzten Monates, wie der Anfang vom Monat August vermochten noch die Erneuerung nicht unbedeutender Abschlüsse, zumal in Industriekohlen, mit sich zu bringen, wodurch ein Fortbestehen der bisherigen gestärkten Haltung für die Dauer des nächsten Quartals zum mindesten gesichert scheint.

Diesen größeren Transaktionen ist jetzt eine natürliche Ruhe gefolgt, da die englische Arbeiterbewegung, wenigstens unseres Wissens, auf den hiesigen Markt in direkter Weise sich nicht fühlbar zu machen vermochte, jedoch kann man es lediglich ihrem Einflusse indiret zuschreiben, daß die mit der Erneuerung ihrer Abschlüsse rückständigen Fabrikanten dazu bestimmt wurden, rascher zu einer Vollziehung derselben überzugehen als sie bei einem normalen Stand der Dinge zu thun versucht gewesen wären.

Auch noch nach anderer Richtung hin dürfte sich diese indirekte Wirkung hier geltend machen, indem durch Rückgang des bekanntlich sehr erheblichen Exportes englischer Kohlen nach Frankreich eine Steigerung der Aufträge aus dem eigenen Land bei den französischen Kohlenzechen zu erwarten steht, demzufolge die Ausfuhr von dort nach Belgien zu den weniger lohnenden Preisen naturgemäß eine Schwächung erleiden wird.

Wenn daher die Abnahme am Ende des letzten Monates schon gegen Juni ca. 780 t betrug, so ist für die folgenden Monate ein den belgischen Lieferanten nach Charleroi gewiß gern willkommener weiterer Rückgang mit Sicherheit vorauszusehen.

Speziell für die Zechen im Borinage ist dieser Umstand von schätzenswerter Bedeutung, da, unseren früheren Nachrichten zufolge, daselbst die Käufer von Industriekohlen durch den Bezug französischer Kohlen auf die Preise einzuwirken versuchten.

Solches ist ihnen aber in keiner Weise gelungen und haben sie sich vielmehr wohl oder übel dazu entscheiden müssen, den gerechten und unter den obwaltenden Umständen um so fester aufrecht gehaltenen Forderungen der Zechen nachzugeben, sodaß die Abschlüsse auf Grund der früheren Preise von 7,50 Frcs. für poussiers, 9,50 Frcs. für fines und 11,50 Frcs. für tout venant ihre Thätigung gefunden haben.

Im übrigen gelten die Preise, wie sie bei der Staatsbahnvergebung herausgekommen sind, also 5 Frcs. für die menus maigres, $9^1/_2$ bis $9^3/_4$ Frcs. für die $^1/_4$ gras type III und 8 Frcs. für gute $^1/_2$ gras type IV, charbons de pour tout venant gras mit 20 bis 25 pCt. kosten $9^1/_2$ und $9^3/_4$ Frcs., während für die bessere Komposition von 25 bis 30 pCt. 10 Frcs. leicht erzielt werden.

Diese Preise sind bei den letzten Abschlüssen maßgebend gewesen.

Auch mit den Zuckerfabriken sind in den letzten Wochen größere Marchés zu stande gekommen und zwar durchschnittlich zu 10 Frcs., viele Abschlüsse schweben jedoch noch und werden erst ihre Thätigung finden können, wenn man die Höhe der notwendigen Quantitäten bestimmen kann, was lediglich vom Ausfall der Zuckerrübenernte abhängig gemacht werden kann.

Allen Aussichten nach verspricht letztere, sowohl hier im Lande wie in Frankreich, besser zu werden, als sich vor mehreren Wochen voraussehen ließ, so daß auch von dieser Seite den Zechen eine immerhin beträchtliche Abnahme in Aussicht steht.

In Hauskohlen hat die Nachfrage in den letzten Wochen ebenfalls eine lebhafte Aufbesserung erfahren und zumal die französischen Großhändler, welche sich lange so sehr gesträubt haben, die Forderungen des belgischen Syndikats anzuerkennen, scheinen einlenken zu wollen, indem sie nach wiederholter Rekognoszierung des Terrains mit größeren Versandordres auf den hiesigen Markt treten.

So finden wir im Bassin von Charleroi, wie vom Hainaut viele Schiffe in Ladung und profitieren die Versender noch von dem relativ billigen Satze von 6,75 Frcs. nach Paris.

Viele Zechen haben speziell in gailletteries Aufträge zur sofortigen Ladung vorliegen, da man die verlorene Zeit in Eile nachzuholen beabsichtigt, und läßt sich bei einer noch anhaltenden Steigerung der Zeitpunkt voraussehen, an welchem sie nicht mehr in der Lage sein können, allen gestellten Anforderungen gerecht zu werden; in têtes de moineaux hat der Versand ebenfalls nach Ostfrankreich und Lothringen per Schiff und nach der Schweiz per Bahn einen größeren Aufschwung genommen.

Die Stocks per Ende Juni 1893 ergeben gegen 1892 totaliter 58 000 t mehr oder 5 pCt. als Ende Juni 1892, jedoch ist die Lage der Zechen in diesem Jahre verhältnismäßig günstiger, da die vorhandenen Bestände sich in erster Linie aus Stückkohlen und Hausbrandkohlen überhaupt zusammensetzen, während im vorigen Jahre speziell Feinkohlen, die durch Lagern mehr verlieren, die Bestände bildeten.

Im ersten Halbjahr 1893 gegen den gleichen Zeitraum 1892 wurden an Kohlen nach Belgien 44 543 t weniger importiert, während der Export eine Zunahme von 17 637 t aufweist, also ein Gewinn für Belgien von 61 580 t; die Steigerung des Exportes von Briketts beläuft sich auf 82 959 t, jedoch ergiebt sich für den Koks bei einer um 23 857 t erhöhten Einfuhr und einer Abnahme des Exportes um 7758 t ein Totalausfall von 31 615 t.

Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Lage des Koksmarktes nach wie vor eine recht ungünstige geblieben ist und hat dieselbe bei den trotz vielfach eingetretener Produktionsbeschränkung ständig gestiegenen Lagervorräten durch die erfolgten Preisrückgänge einen offenen Ausdruck gefunden.

Wenn nun auch infolge der letzteren der Wettbewerb des ausländischen Produktes eine gewisse Beschränkung erfahren wird, so läßt sich doch eine Besserung der Verhältnisse für die nächste Zeit nicht voraussehen.

Im Bassin von Mons und Centre gelten für Hochofenkoks die Preise von 11 Frcs. und 11,25 Frcs., während Lüttich vielleicht für seine bessere Qualität noch bis zu 12 Frcs. zu erzielen vermag.

Britischer Roheisenmarkt. Bericht von H. Ronnebeck, Middlesbrough, 19. Aug. Roheisenpreise sind hier in den letzten Tagen um ungefähr 6 *d.* per Tonne gestiegen, die Besserung fand statt infolge größerer Kauflust in sowohl schottischen als hiesigen Warrants. Da die Kohlenbergleute in Schottland weitere Lohnerhöhung fordern, so drohen die Hütten mit dem Ausblasen von Hochöfen, weil sie sich bei Verkauf des Feuerungsmaterials besser als bei der Eisenproduktion stehen. Glasgow M. N. Warrants gingen von 41 *s.* 9½ *d.* auf 42 *s.* 9½ *d.*, und hiesige Nr. 3 G. M. B. Warrants von 34 *s.* 10½ *d.* auf 35 *s.* 6½ *d.* Käufer; hiesige Hematite Warrants zu 43 *s.* gesucht. Das Geschäft in effektiver Ware ist indessen sehr gering, obgleich die Verschiffungen in den letzten Tagen stärker denn je gewesen sind. In Connals hiesigem Warrantslager befinden sich 83 822 t, Zunahme seit dem 1. d. M. 6 794 t. Es wurden verschifft:

vom 1.	bis 18.	d. M.	. . . .	63 411 t
„ 1.	„ 18.	Juli	. . . . .	48 763 „
„ 1.	„ 18.	Aug. 1892	. . .	39 409 „
„ 1.	„ 18.	„ 1891	. . .	46 923 „

Statistisches.

Salz- und Kohlengewinnung des Halleschen Oberbergamtsbezirks im 2. Kalendervierteljahr 1893.

	Zahl der betriebenen Werke	Mittlere Belegschaft derselben	Bestand am Anfange des Vierteljahres t	Neue Förderung einschl. Uebermaß t	Zusammen t	Von der Förderung (Sp. 5) kommen im Durchschnitt auf 1 Mann der Belegschaft (Sp. 3) t	Bestand am Vierteljahresschluß t	Durchschnittl. Verkaufspreis für 1 Tonne ℳ	₰
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A. Steinsalz.	6	625	1 804,250	62 251,833	64 056,083	100	3 299,768		
In demselben Zeitraum 1892	5	668	1 403,723	55 238,500	56 642,223	83	2 568,344		
B. Kalisalz.	6	3 318	5 261,423	217 480,578	222 742,001	66	8 764,172		
In demselben Zeitraum 1892	7	2 673	6 225,904	166 134,560	172 360,464	62	7 451,080		
C. Siedesalz.									
a. Speisesalz.	6	678	10 211,324	22 038,—	32 249,324	33	8 187,674		
In demselben Zeitraum 1892	6	695	11 758,800	21 829,—	33 587,800	31	9 257,107		
b. Vieh- und Gewerbesalz.	—	—	209,467	2 504,078	2 713,545	—	369,216		
In demselben Zeitraum 1892	—	—	174,613	2 460,638	2 635,251	—	262,762		
A. Steinkohlen.	2	45	1 178	2 307	3 485	51	2 016	7	41
In demselben Zeitraum 1892	3	112	1 777	4 388	6 165	39	2 623	10	33
B. Braunkohlen.	296	24 933	522 349	3 653 427	4 175 776	147	396 878	2	55
In demselben Zeitraum 1892	296	25 647	555 287	3 568 497	4 123 784	139	448 238	2	76

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 °	′	″
Juli	23.	13	16	10	13	26	40	13	21	25
„	24.	13	16	10	13	29	10	13	22	40
„	25.	13	17	50	13	27	10	13	22	30
„	26.	13	16	40	13	32	55	13	24	48
„	27.	13	15	40	13	29	40	13	22	40
„	28.	13	17	10	13	29	20	13	23	15
„	29.	13	16	00	13	29	45	13	22	53
							Mittel =	13	22	53

= hora 0 $\frac{14,3}{16}$

1893 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm. °	′	″	um 1 Uhr nachm. °	′	″	im Mittel °	′	″
Juli	30.	13	16	20	13	30	20	13	23	20
„	31.	13	16	20	13	31	00	13	23	40
August	1.	13	13	30	13	30	25	13	21	58
„	2.	13	16	00	13	28	20	13	22	10
„	3.	13	16	10	13	30	10	13	23	10
„	4.	13	16	05	13	28	45	13	22	25
„	5.	13	15	30	13	33	00	13	24	15
							Mittel =	13	23	00

= hora 0 $\frac{14,3}{16}$

Vermischtes.

Neue Bergschule in Rußland. In Irkutsk wird demnächst auf Veranlassung des russischen Staates eine Bergschule ins Leben gerufen werden, die in erster Linie zur Heranbildung von Bergingenieuren für den Bergwerksbetrieb in Sibirien bestimmt ist.

H. **Der Ertrag der Pribramer und sonstigen österreichischen staatlichen Bergwerke** Es liegen die Betriebsergebnisse für die Jahre 1889 und 1890 vor. Danach betrugen die Ausgaben des k. k. und Mitgewerkschaftlichen Hauptwerkes Pribram in Böhmen, abgesehen von den Investionen, im Jahre 1889 3 177 285 fl, die Einnahmen 4 048 131 fl., also ein Ueberschuß von 870 846 fl. (1 fl. = 1,70 ℳ.). Im Jahre 1890 waren die Ausgaben 3 240 260 fl, die Einnahmen 3 833 520 fl., also ein Ueberschuß von 593 360 fl. Zieht man beide Jahrgänge zusammen, so ergiebt sich ein Ueberschuß von 1 464 206 fl. Das Pribramer Hauptwerk besteht aus 128 Anteilen, von denen 88,67 pCt. dem Montanärar gehören. Von den Kuxen gehören $92^{1}/_{32}$ dem Montanärar, je 2 sind Erbkuxe, und Kirchen-, Schul- und Spitalkuxe, 4 gehören der Pribramer Stadtgemeinde, 2 der Pribramer brauberechtigten Bürgerschaft, Privaten sind $2^{11}/_{32}$ eigentümlich. In Retardat gefallen sind $23^{20}/_{32}$ Kuxe, welche ein gemeinschaftliches Eigentum bilden.

Seit dem Unglücksfall im Mai 1892, wo die Schachtzimmerung des Mariaschachtes auf mehr als 500 m unter dem 29. Lauf in Brand geriet, wobei 319 Bergleute umkamen, werden, abgesehen von dem Preisrückgange des Silbers, die Reinüberschüsse kleiner sein, als man dies bisher zu sehen gewohnt war. Denn nicht nur, daß die Neuzimmerung des Schachtes an 100 000 fl Kosten verursachen dürfte, hat dieselbe auch eine bedeutende Betriebsstörung verursacht, welche bis heute noch nicht behoben ist, da sich die Instandsetzung des Schachtes, welche an 100 000 fl. kosten dürfte, jetzt erst seinem Ende nähert.

Nimmt man auch die übrigen, im Vergleich zu Pribram weniger umfassenden Bergbaue des Staates in betracht, und zwar auch für die beiden Jahre 1889 und 1890, für welche die Rechnungen ausgewiesen sind, so zeigt sich, daß auf je 1000 fl. Einnahmen an Ausgaben, abgesehen von den Investionen, entfallen:

Bergwerke in Krain, nämlich das Quecksilberbergwerk Idria 512 fl. In Böhmen das Braunkohlenbergwerk Brüx (Dux, Brüx, Görkau) 738; das Silber-Bleibergwerk Pribram 814 fl. Steirische Anlagen, nämlich die Zinkhütte bei Cilli in Untersteiermark 819 fl. Kärnthnerische Bergwerke, nämlich das Blei-Zinkbergwerk Raibl 723 fl. Betriebe in Niederösterreich, das ist die Schwefelsäurefabrik zu Unterheiligenstadt bei Wien (wo auch Salpetersäure, Ammoniak, Glaubersalz, Salzsäure und anderes erzeugt wird) 911 fl. Die Bergwerke in Tyrol, nämlich das Braunkohlenbergwerk Häring-Kirchbühel, das Kupfer(Silber) Bergwerk Brixlegg, das Kupferbergwerk Kitzbühel und das Zinkbergwerk Klausen ergeben eine Ausgabe von 1249 fl. Endlich in Böhmen das Silber (Uran, Kobalt, Nickel, Blei, Wismut)-Bergwerk Joachimsthal im Erzgebirge mit den Ausgaben von 1965 fl.

Das relativ erträgnisreichste Bergwerk ist das Quecksilberbergwerk Idria in Krain; passiv sind die Bergwerke in Tyrol und in Joachimsthal in Böhmen, wo der Staat auf je 1000 fl. Einnahmen noch 249 resp. 965 fl. zuzahlen muß, um dieselben in Betrieb erhalten zu können. Doch sind diese passiven Bergbaue verhältnismäßig nicht sehr bedeutend, so daß die Zubußen nicht groß erscheinen und den Reinertrag der aktiven Bergbaue nicht bedeutend schmälern.

H **Die Ausmünzung der Edelmetalle im Jahre 1892.** Im Laufe des Jahres 1892 wurden nach dem Jahresberichte des St. Petersburger Münzamtes 11 424 325 Rubel Münzen (1 Rubel = genau 4 Frcs.) geprägt, was um 4 941 000 Rubel weniger ist als im Jahre 1891. Die gesamten Edelmetallgeldreserven Rußlands beziffern sich bis zum 1. November 1892 auf 1 616 753 860 Metallrubel, wovon 852 854 420 Rubel auf Goldmünzen und 763 899 340 R. auf Silbermünzen entfallen. Dasselbe Münzamt stellte auch die Mengen sämtlicher von allen Münzämtern der Welt in diesem Jahre geprägten Münzen zusammen: es wurden nämlich für 619 755 340 Frcs. Goldmünzen und 702 042 340 Frcs. Silbermünzen geprägt und in Cirkulation gebracht.

Verdingungen. 31. August d. J., vorm. 11 Uhr. Materialienbüreau der Königl. Eisenbahndirektion Breslau. Lieferung von 1097 Stück verschiedenen Radreifen für das Rechnungsjahr 1893/94. Die Angebotsverzeichnisse nebst Bedingungen und Zeichnungen liegen im obenbezeichneten Büreau — Brüderstraße 36, Zimmer 36 — zur Einsicht aus, können auch von dort auf postfreie Gesuche gegen Einsendung von 1 ℳ. postpflichtig bezogen werden. Der Zuschlag erfolgt innerhalb 4 Wochen.

31. August d. J. Kgl. Regierung, Stettin. Die Lieferung der für die obenbezeichnete Behörde im Winter 1893/94 erforderlichen etwa 80 Tonnen oberschlesischer Steinkohlen (Würfelkohlen) soll im Wege des öffentlichen Angebots vergeben werden. Bedingungen können im Centralbüreau eingesehen werden.

5. September d. J., vorm. 11 Uhr. Königl. Eisenbahn-Direktion Erfurt. Die Lieferung von 334 000 Stück Preßkohlen (präparierten Kohlen) zur Heizung von Personenwagen soll vergeben werden.

Wie auf den meisten Gebieten, so hat Deutschland auch auf dem des Maschinenbaus in Chicago einen vollen Erfolg zu verzeichnen, der selbst von den anglo amerikanischen Blättern, wenn auch nicht ohne Widerstreben, anerkannt wird. In seinem Bericht über die ausgestellten deutschen Dampfmaschinen schreibt einer der berufensten Beurteiler, Herr Professor Riedler, in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure" vom 17. Juni 1893: „Die ausgestellten deutschen Dampfmaschinen von F. Schichau in Elbing und die Lokomobilen von R. Wolf in Magdeburg-Buckau repräsentieren zwar nur einen kleinen Teil der deutschen Industrie, sind aber allen gleichartigen Maschinen der Ausstellung sowohl in Bauart als Ausführung überlegen." In ähnlicher Weise äußert sich Herr Emil Blum, Direktor der Berlin-Anh. Maschinenbau-Akt.-Ges., Dessau, im offiziellen Bericht des Reichsanzeigers unterm 17. Juli 1893: „Die Lokomobilen der Firma R. Wolf in Buckau, welche über die Grenzen Deutschlands durch peinliche Ausführung, saubere Ausstattung, sowie geringen Dampfverbrauch sich einen großen Markt erobert haben, finden allseitig großen Beifall und dürften in der Ausstellung ohne Konkurrenz sein." In dem Ausstellungsbericht eines angesehenen amerikanischen Fachblattes, „Power" in New-York (Nr. 7. Juli 93) heißt es: „Die Firma R. Wolf in Magdeburg-Buckau, Deutschland, erfreut sich eines internationalen Rufes wegen ihrer vorzüglichen Arbeit. Ihre Ausstellungsobjekte repräsentieren die sorgfältigst ausgeführten Maschinen in der ganzen Ausstellung."

Brandunglück. Die Asphalt- und Karbolineum-Fabrik von A. W. Andernach in Beuel am Rhein wurde von einem Brandunglück betroffen. Glücklicherweise herrschte gerade Windstille. Auch bekämpfte die Feuerwehr sehr energisch das Feuer, so daß dasselbe nicht weiter um sich griff. Betriebsstörungen der Fabrik fanden infolgedessen nicht statt; die Fabrikation konnte vielmehr in vollem Umfange aufrecht erhalten werden.

Der heutigen Nummer liegt bei ein Prospekt des Herrn **A. L. G. Dehne, Halle a. d. S.,** betreffend:

Kesselsteinverhütung.

Pouplier'sche Wärmeschutzmasse,
ausgezeichnet durch höchste Isolirkraft, dauernde Haftbarkeit am Metall, unbegrenzte Haltbarkeit, Unverbrennlichkeit, einfache und billige Montage; — **vorzüglich geeignet bei Dampfleitungen im Freien und in nassen Schächten.**
Pouplier & Tost, Osnabrück. 3945

Ventilations-Anlage, bill. autom Zuführung Mk., Abführung von 8 Mk. an. Bitte Raum, Skizze und Kaminangabe. **J. NEPP, Leipzig-Plagwitz.** 3841

F. Schieffer & Comp.
Bergwerks- und Hüttenerzeugnisse. 3848
Köln-Deutz.
Besonders Grossverkauf von Kohlen, Coacs und Briquettes
Ein- und Ausfuhr. **Bahn- und Schiffsversand.**
Fernsprecher Nr. 54. *Giro-Verkehr.*

Dampfkesselfabrik & Brückenbauanstalt.
Specialität:
Geschweißte Blecharbeit jeder Art.
3.7.
Excelsior-Bohrrohre
Geschweißte Dampf & Wasserleitungs-Rohre in jeder Dimension & Wandstärke.
Galloway-Kessel mit eingeschweißten Tuben
Gepresste Fulltröge
Buckelbleche
Gestänge
Wundkessel
Feuerbüchsen
Stutzen
Dome
Kohlensaureflaschen
Retorten
Tiegel
W. Fitzner,
Laurahütte, Oberschlesien

Schüchtermann & Kremer in Dortmund
liefern gelochte Bleche aller Art.
3921

C. SCHLICKEYSEN, BERLIN, MASCHINEN FÜR ZIEGEL, RÖHREN, DACHZIEGEL, TORF, MÖRTEL, BETON, CHAMOTTE, THONWAAREN U. ERZBRIKETTS.