№ 76. Neunundzwanzigster Jahrgang. **Glückauf.** Essen/Ruhr, Samstag, 23. Sept. 1893.

Inhalt: Th. Breidenbach: Die Antimonerzlagerstätten Portugals. (Schluß). — Ludwig Litschauer: Einige interessante Abbaumethoden aus Ungarns wichtigeren Bergbaudistrikten. — Sprengarbeit im Bergbau mit maximaler Leistung und minimaler Gefahr. — Technisches: Auf Schacht II der Zeche Preußen bei Lünen. Auf Schacht Wilhelm der Gewerkschaft Viktoria. Zu der Katastrophe auf der Zeche „Piesberg". Ueber künstliche Mineralien, entstanden beim chemischen Großbetriebe. Aus Stahlblech gepreßter Fußbodenbelag für Maschinenräume, Kesselhäuser, Kokereien ꝛc. — Neue Patente. — Marktberichte: Börse zu Düsseldorf. Belgischer Kohlenmarkt. Der ausländische Eisenmarkt im August — Vereine und Versammlungen: Verein technischer Bergbeamten im Oberbergamts-Bezirk Dortmund. Die Hauptversammlung des Deutschen Vereines für den Schutz des gewerblichen Eigentums. Generalversammlungen. — Verkehrswesen: Amtliche Tarifveränderungen. Wasserfrachten von Belgien nach Elsaß-Lothringen. Englische Kohlen- und Eisenfrachten. Kohlenausfuhr Englands und Schottlands. — Vermischtes: Konferenz, betr. Sonntagsruhe. Kanal Leipzig-Elbe. Staßfurter Salzlager. Beginn der Vorlesungen des W.-S. 1893/94 auf den k. k. Bergakademieen Oesterreichs. — Statistisches: Magnetische Beobachtungen. Patent-Erteilungen. Verdingungen. — Litteratur: Die Mansfelder Seen. Die erste Hülfe. Meyers Konservationslexikon. — Anzeigen.

Die Antimonerzlagerstätten Portugals.

Von Th. Breidenbach.

(Schluß.)

11. Konzession Bouçã Velha.

Das Gebirge dieser Mutung, aus cambrischen Schichten bestehend, zeigt häufig Auflagerungen von Granit-Konglomerat. Ein Gang von 60 cm Mächtigkeit streicht NNO, steht aufgerichtet und führt Quarz, sowie Fragmente des Nebengesteins, welch letztere antimonhaltig sind, als Ausfüllungsmasse. Soweit kleine Versuchsarbeiten ergeben haben, hat dieses Vorkommen keinen industriellen Wert.

12. Konzession Sitio do Corgo.

Ein Gang von 150 cm Mächtigkeit, hiervon $^1/_5$ derber Schwefelantimon, $^4/_5$ Quarz, welcher mit Antimon vererztes Gold enthält. Im Jahre 1887 wurden 61 t Antimon produziert.

13. Konzession Fojo.

Die Gebirgszone, welche die Konzession Fojo deckt, zeigt Gesteine zweier geologischer Perioden: die des Silur- und des Carbonsystems. Die Schichten des Silur bestehen aus kieseligem Thonschiefer von dunkelgrauer Farbe und sind zuweilen talkhaltig. Das Gestein des Carbonsystems ist Feuersteinkonglomerat, in welchem ein stark eisenhaltiger kieseliger Cement die eiförmigen Fragmente zusammenhält. Ein zementierter Granitgruß bildet häufig Einlagerungen im Feuersteinkonglomerat.

Die Kontaktlinie der Repräsentanten beider Systeme, welche mit den Schichten des Silur einen Winkel von über 30° einschließt, ist durch einen Lagergang von über 1 m Mächtigkeit gezeichnet, der aus Quarz und etwa 15 cm derbem Schwefelantimon besteht. Auch zeigt der Quarz feine Einsprengungen des Antimonerzes und ist gering goldführend. Bis heute haben nur Schurfarbeiten auf diesem Vorkommen stattgefunden.

14. Konzession Ribeiro de Rebentão.

Ein Gang von 50 cm Mächtigkeit, nordöstlich streichend und mit 50° gegen Südwesten einfallend, ist ausgefüllt mit Quarz und Fragmenten des Nebengesteines, welches aus einem dunklen kieseligen Thonschiefer besteht und dessen Schichten NO streichen. Das Schwefelantimon findet sich nesterförmig und eingesprengt in der Gangmasse. Auch hier haben neue Schurfarbeiten stattgefunden.

15. Konzession Ribeiro da Serra.

Das Gebirge besteht aus den untern (cambrischen) Schichten des Silursystems, welche teilweise von einer dünnen Lage Konglomerat, vorzugsweise aus Quarzrollstücken und -breccien, Thonschiefer und Kohlenkalk bestehend, bedeckt sind.

Die hier auftretenden Gänge zeichnen sich, wie durchschnittlich alle der Douroregion, durch steiles Einfallen aus. Die Mächtigkeit derselben schwankt zwischen 50 und 200 cm und besteht die Ausfüllungsmasse aus mürbem Thonschiefer, goldführendem Quarz, Antimonblende in Nestern vorkommend und Schwefelkies. Produktion jährlich 800 t Antimonerz von 60 pCt. und 2000 g Gold

16. Konzession Portal.

Liegt auf dem linken Douroufer. Das Gebirge, cambrische Schichten, zeigt vielfach Einlagerungen von Quarzkonglomerat und ist einerseits vom Granit begrenzt, während es andererseits im Kontakt mit Kohlenkalk steht. Man zählt 9 Gänge in dieser Konzession, deren Mächtigkeit zwischen 10 und 60 cm schwankt. Die Ausfüllungsmasse besteht überall zur Hälfte aus Schwefelantimon und Schwefelkies, welche je eine Zone für sich in der Gangspalte bilden; die andere Häfte aus Quarz und Teilen des Nebengesteins. Die chemische Analyse des Schwefelantimons ergab 64 pCt. Antimon und 19 g Gold per Tonne. Quarz mit sichtbarem Gold ergab 200 g, solcher, auf welchem Gold mit bloßem Auge nicht wahrzunehmen, 28 g per Tonne. Auch der Schwefelkies ist goldhaltig. Gegenwärtig findet kein Betrieb statt.

* * *

Mit den vorstehend beschriebenen Antimonerzlagerstätten im Dourogebiete ist die Zahl der überhaupt existierenden noch lange nicht erschöpft Es sind im ganzen 57 Konzessionen auf Antimon verliehen. Die Vorkommen in den nicht angeführten, teils zwischen den genannten gruppiert, teils die südöstliche Fortsetzung auf dem linken Douroufer bildend, sind keineswegs alle von untergeordneter Bedeutung. Hauptsächlich ist einerseits nicht näher auf dieselben eingegangen worden, weil deren geognostischer Charakter sich zu wenig von dem der beschriebenen Lagerstätten unterscheidet, während anderseits für mehrere der Gesichtspunkt der Oekonomie die geringere Beachtung rechtfertigt, indem die Transportverhältnisse zu ungünstig liegen. Das Vorkommen in der Konzession Nr. 11, welchem ein industrieller Wert abgesprochen wurde, ist trotzdem deshalb erwähnt, weil es vermutlich die Fortsetzung desjenigen von Nr. 12 bildet, indem beide in derselben Streichungslinie liegen. Hiernach würde also, ohne das Ausgehende überall nachweisen zu können, die Streichungslänge des Ganges über 3 km betragen, — eine, wenn auch nicht gerade seltene Ausnahme!

Die angeführten Lagerstätten liegen unter günstigen Transportverhältnissen; bei den meisten untersteht die Bewegung des Materials, ob zu Wasser oder per Bahn, einer freien Wahl.

B. Antimonerzlagerstätten in der Provinz Traz os Montes.

1. Konzession Valle de Mulher.

Dieselbe liegt in der nordwestlichen Ecke der Provinz, südlich vom Dorfe Outeiro. Eine Eisenbahn berührt den Distrikt nicht.

Das Gebirge besteht aus laurent. Schiefer, der sehr talk-

haltig ist und dessen Farbe zwischen hellgelb, gelbgrün und grauschwarz wechselt. Die Schichten streichen O — W, und fallen mit 70° gegen N. Der dieselben ziemlich rechtwinklig kreuzende Gang steht vertikal, hat eine Mächtigkeit von 35 cm und ist mit Quarz erfüllt, der eng mit dem Nebengestein verwachsen, Hangendes und Liegendes unbestimmt läßt. Der Quarz enthält Schwefelantimon in Lamellen und körnig eingesprengt.

2. Konzession Candêdo.

Gebirgsformation wie in Valle de Mulher. Der hier durchsetzende Gang streicht NW, steht ebenfalls vertikal und ist 40 cm mächtig. Quarz und Teile des Nebengesteins als Ausfüllungsmasse lassen ein glattes Liegendes, aber nicht Hangendes unterscheiden. Der Quarz führt Grauspießglanz und Antimonblende nester- und punktweise.

Die Konzession liegt 1 km westlich von Outeiro.

3. Konzession Valle de ninho.

Liegt 9 km von der Eisenbahnstation Mirandella, östlich vom Dorfe Abambres am Tuafluß, ziemlich im Herzen der Provinz. Der hier streichende Gang schneidet den Schiefer unter sehr spitzem Winkel und hat ein flaches Einfallen. Mächtigkeit 50 cm. Ausfüllung $^2/_3$ Quarz, der Antimonerz dünn eingesprengt führt; $^1/_3$ derbes Schwefelantimon.

4. Konzession Serrinha.

Dieselbe liegt etwa 4 km von der südöstlichen Grenzlinie der Provinz bei Mogadouro.

Als dominierendes Gebirge erscheint der Talkschiefer der huronischen Aera, welcher Einlagerungen von Quarz und einer weißen Kaolinmasse enthält. Zwischengeschichtet findet man einer starken Verwitterung unterlegenen Gneis, sowie glimmerreichen Quarzitschiefer. Die Gebirgsglieder, wohl im Streichungswinkel von einander abweichend, aber in demselben Quadranten NW verlaufend, werden in südnördlicher Richtung von einem Gange geschnitten, der 10—20 cm mächtig, aus Schwefelantimon besteht, hin und wieder faustgroße Einlagerungen eines weichen, schiefrigen Thons enthaltend.

5. Konzession Ribeira de Maçãs.

Diese Konzession liegt beim Städtchen Algoso, im südwestlichen Teile der Provinz, und zeigt ein metamorphisiertes Schichtgestein, in welchem ein stark thonhaltiger Talkschiefer überwiegt. Zwischengeschichtet findet sich reiner Talkschiefer, Chloritschiefer, Glimmerschiefer und Quarzitschiefer, sowie all die Variationen der durch den Metamorphismus hervorgerufenen Abänderungen dieser Gesteine. Die Unregelmäßigkeit im Streichen der Schichten derselben Gesteinsgattung unter sich und mit den benachbarten einer andern, die vielen Sättel und Mulden, Faltungen und Ruscheln verraten die große, im genetischen Momente alterierend wirkende Beeinflussung zweier Granitmassive, die dieses Schichtgestein zwischen sich fassen.

Das Antimonvorkommen besteht in Form eines Ganges, welcher unter 70° nach Süden einfällt. Am Ausgehenden hat der Gang eine Mächtigkeit von 20 cm und ist hier vollständig mit derbem Grauspießglanz erfüllt. Nach der Teufe hin erweitert sich die Spalte bis zu 60 cm und führt hier außer der gleich mächtig bleibenden Zone von Antimonerz noch Quarz und Brauneisenstein, welch letzterer Bestandteil als ein Streifen von 10—15 cm breit sich am Hangenden hinzieht, zwischen sich und letzteres einen Thonbesteg von 3 cm Dicke nehmend. Der Gang ist nach der Teufe 11 m und nach dem Streichen 25 m bekannt. Ein Abbau hat bis heute nicht stattgefunden.

6. Konzession Cabecinho do Prado.

Im südöstlichen Teile der Provinz, 6 km von der Landesgrenze bei Villar Chão, wird ein dunkelgrüner Talkschiefer von vier parallelen Quarzschnüren geschnitten, welche Schwefelantimon fein eingesprengt enthalten. Die Mächtigkeit der Schnüre schwankt zwischen 2 und 15 cm. Schurfarbeiten haben auf diesem Vorkommen noch nicht stattgefunden.

C. Antimonerzlagerstätten in der Provinz Beira Alta.

Im östlichen Teile des Bergbaudistriktes von Coimbra bei Misarella wird der dem cambrischen Systeme angehörige graue Talkschiefer durch drei Gänge gekreuzt. In der Nachbarschaft der Gänge ist der Schiefer sehr thonhaltig und fast schwarz; zwischengeschichtet findet man hier, doch nicht häufig, Grauwackenschiefer von feinem Korn und gering glimmerhaltig. Streichen NNW.

Die Gänge stimmen bezüglich der Ausfüllung überein: Fragmente des Nebengesteins, Quarz, Schwefelantimon, Antimonblüte und gediegen Antimon. In einem derselben (Covão) sind Anschwellungen bis zu 1 m, mit derben Antimonerzen erfüllt, nicht selten; er streicht O — W, Einfallen 35° S. Durchschnittliche Mächtigkeit 60 cm.

Ein anderer Gang (Caes Sobreiro) streicht NO, fällt 40° nach SO und wechselt seine Mächtigkeit zwischen 20 und 100 cm.

Der dritte Gang (Barroca do Cannavial) streicht NW und fällt nach NO unter 65°. Mächtigkeit 40 cm.

D. Antimonerzlagerstätten in der Provinz Alemtejo.

1. Herdade de Ventosa.

Das wellige Terrain, 4 km östlich von Beja liegend, wird vorzugsweise von Diorit gebildet, der größere, auf die Magnetnadel stark sich äußernde Einlagerungen von Magnetit enthält.

Die hier das Gestein durchsetzenden fünf Gänge haben ein vorwiegend nordöstliches Streichen und nordwestliches Einfallen; die Mächtigkeit aller wechselt zwischen 30 und 100 cm. Die Ausfüllung besteht aus Kupferkies, Malachit, Azurit, Schwefelantimon und Antimonblüte, Kalkspat, Quarz und Roteisenstein. Die Kupfermineralien finden sich nur spurenweise, Antimonerze dagegen als kopfgroße Einlagerungen sehr häufig.

2. Herdade de Defesa.

4 km nordöstlich von Casa branca im Distrikte Evora findet man auf dem Kontakte von Thonschiefer und Granit ein quarzreiches Thonlager, in welchem Schwefelantimon nesterweise auftritt.

E. Antimonerzlagerstätten in der Provinz Algarve.

Konzesston Cortes Pereira.

Dieselbe liegt im Farodistrikt auf dem rechten Ufer des Guadiana, 5 km nordwestlich vom Hafenstädtchen Alcoutim. Zwischen den Schichten der Grauwacke findet sich hier ein Lagergang von 1 m mächtig, dessen Länge etwa 1500 m am Tage gut zu verfolgen und aus dunklem Thon besteht. Bedeutende Nester von Schwefelantimon mit Kupferkies vergesellschaftet, wurden beim Abteufen eines Versuchsschachtes bis auf 30 m ausgehauen.

Einige interessante Abbaumethoden aus Ungarns wichtigeren Bergbaudistrikten.

Nach Original-Mitteilungen und eigener Anschauung bearbeitet von Ludwig Litschauer, leitender Professor der kgl. ungar. Bergschule zu Schemnitz, dipl. Bergbauingenieur, abs. Bau- und Maschineningenieur.

V.

Vöröspatak.

Im westlichen Teile Siebenbürgens, nördlich vom Marosthale, hebt sich aus dem niederen, tertiären Hügellande eine „Siebenbürger Erzgebirge" (Erdélyi érzhegység) genannte Gebirgskette empor. Die ältesten Gesteinsarten sind hier krystallinische Schiefer, auf die sekundäre Kalksteine und eocäne Sandsteine folgen; die ganze Ablagerung ist durch eruptive Gesteinsarten durchbrochen. In dieser Gebirgskette liegt auch das Erzgebiet von Vöröspatak. Hier werden besonders vier Gesteinsarten unterschieden.

Unter den sendimentären Gesteinen sind die Karpathen-Sandsteine am meisten vertreten. Die Schichten lagern sehr steil. Im Karpathen-Sandsteine treten zahlreiche, Freigold oft in bedeutenderen Anhäufungen enthaltende Quarzklüfte auf. Das ganze Gestein ist außerdem mit Goldteilchen und Gold und Silber enthaltenden Kiesen imprägniert.

Das zweitwichtigste Sedimentär-Gestein dieses Erzgebietes ist ein nach Posepny Lokal-Sediment benanntes Gestein, dessen Schichten teilweise sehr flach einfallen, oft aber auch ganz horizontal liegen und in dem Karpathen-Sandstein eingelagert sind. Das Lokal-Sediment ist durch Quarzklüfte viel reicher durchquert als der Karpathen-Sandstein. Wo mehrere dieser Quarzklüfte zusammentreffen, werden an ihren Berührungs- und Scharungsstellen oft bedeutende Mengen freien Goldes gefunden. An einigen Stellen durchkreuzen sich diese Quarzklüfte so zahlreich und dermaßen, daß die einzeln n Klüfte oder Gänge von einander nicht mehr unterschieden werden können. In solchen Fällen bilden sie einen Stock und sind in ihrer ganzen Masse abbauwürdig. Als ein längst verschwundenes schönes Beispiel dieser Gangansammlungen sei der einst so berühmte Katroncza-tömzs (Katronza-Stock) erwähnt. In solchen Stöcken pflegt der Gehalt an Gold er Teufe nach abzunehmen. Unter den eruptiven Gesteinen ist an erster Stelle der Dacit zu erwähnen. Im Dacite streichen die meisten und edelsten Gänge und es ist kaum zu bezweifeln, daß das Entstehen dieser Gänge eben mit der Eruption dieses Gesteines im unmittelbaren Zusammenhange steht

Der die bisher erwähnten Formationen im Halbkreise umschließende Andesit-Trachit hat auf das Vorkommen der Erze keinen Einfluß. Außer diesen Gesteinsarten tritt hier in einzelnen Gängen und Stöcken noch eine schwarze, lettige, hier Glamm (Tynga) genannte Masse auf, die ihrem Vorkommen nach eruptiver Natur ist und die bisher erwähnten Gesteinsarten durchdringend in bezug des Vorkommens der Golderze große Wichtigkeit hat. Die Erzgänge sind aus Gold, Quarz, Schwefelkies, Manganoxyd und Kalkspat zusammengesetzt.

Im Andesit kommen Erzgänge nicht vor und sie sind größtenteils an den Dacit gebunden, aus dem sie, wie aus einem gemeinsamen Mittelpunkte ausgehend, nach allen Richtungen hin sich verzweigen. Die Erzgänge sind gewöhnlich sehr schmal, einige derselben erreichen kaum die Mächtigkeit von einigen Millimetern, andere sind aber einen oder mehrere Centimeter mächtig; mächtiger als 2 dm ist kaum einer dieser Gänge.*)

Als Kriterien und Anzeichen der Verteilung der Erze in den Lagerstätten des Vöröspataker Erzgebirges können folgende Thatsachen angeführt werden:

Im stockwerkartigen Erzvorkommen zu Vöröspatak pflegt der Gehalt an Gold gegen die Teufe hin abzunehmen. Die meisten und edelsten Gänge streichen im Dacit. Der Andesit-Trachit hat keinen Einfluß auf die Erzführung. Unzweifelhaft bewiesen ist der Einfluß des Nebengesteines dadurch, daß die in sehr mildem oder sehr hartem Nebengesteine streichenden Gänge taub sind und nur dort metallhaltig werden, wo Härte und Festigkeit des Nebengesteines eine mittlere ist. Veredelnd wirken auch jene das Nebengestein durchschwärmenden, grünlich gefärbten und feinkörnigen, hier Sztrázsa genannten Pyrit-Adern, die, wenn sie aus dem Nebengestein austretend mit der Gangmasse zusammentreffen, Freigold-Anbrüche anzeigen. Das hier „Tynga" genannte Quarzvorkommen wird von den hiesigen Bergleuten freudigst begrüßt. Goldanbrüche werden erhofft, wenn das Nebengestein in der Nähe der Lagerstätte viele Pyritkrystalle aufweist. Der Erzgehalt der Lagerstätten ist dort ein höherer, wo dieselben an den Kontaktflächen verschiedener Gesteinsarten auftreten, denn die verwitterte Beschaffenheit des Nebengesteins wirkt hier veredelnd auf die Ausfüllungsmasse der Gänge. Jene verschiedenartig streichenden und verflächenden Gänge, die das Erzvorkommen dieses Goldrevieres so eigenartig charakterisieren, sind an ihren Scharungs- wie Kreuzungspunkten und dort, wo sie sich in einander verwickelnd einander begleiten, gewöhnlich sehr edel. Des Bemerkens wert erscheinen hier auch noch die wellenförmig streichenden und auch die flachen Gänge und Adern. Das Bleierz ist der größte Feind des Goldes. Sehr ungünstig, ja selbst erschreckend ist es, wenn die Gangspalte nur mit festem, bläulich gefärbtem Quarze ausgefüllt erscheint und wenn an den Wänden der drusigen Hohlräume im Gange das Quarz bergkrystallartig ausgebildet ist. Der Bergmann nennt solche Gänge hier „spitzig gezahnte, bissige Wenen" und trachtet ihnen womöglich auszuweichen, weil er fest überzeugt ist, daß er in denselben nicht einmal arme Pocherze anzufahren vermag. Die hiesigen Bergleute sehen es als sehr günstiges Zeichen an, wenn mit der Erzlagerstätte Wasser einbricht. „Nach dem Wasser kommt das Gold", sagen sie. Freilich ist ihr stollenartiger Bergbau durch die bereichernden Wasseranbrüche nicht im geringsten gefährdet und erschwert ihre Arbeit nicht.**)

Die steiler gestellten Gänge des Bergbaues werden mittelst Firstenstraßen und Zurücklassung von Bergfesten abgebaut. Wo es die Verhältnisse gestatten, werden die gewöhnlich gebrauchten Firstenkasten durch Versatz ersetzt. Der Abbau der flachliegenden Gänge und Gangteile geschieht durch Strebbau. Der berühmte, oben schon erwähnte Katroncza-Stock wurde bis zu einer Teufe von 60 m unter dem Horizont des Erbstollens vermittelst Kammerbau abgebaut und nur im Horizonte des

*) Winkler, B., A verespataki aranybányászat viszonyai. Földtani Közlöny. 1871 é. Nr. 4—5. S. 64 u. ff. — Ders., Verh. der k. k. geol. R.-A. 1867. Nr. 5. — Dr. Szabó, J., Az abrudbánya-Verespataki bányake rület s Különösen a Verespatak-Orlai m k. bányatársulati Sct. Kereszt-altárna monographiaja, egy érképpel. Jahrb. der k. k. geol. R.-A. III. 1852. H. 3. S. 55 u. ff. — Groddeck, S. 164. — Cotta, S. 21, 66, 170.

**) Kremnitzky, F. J., Az érez képródesére vonatkozó megfigyelések a vöröspataki érezhegységében. Földt. Közl. 1888. é XVIII. Köt. 11—12 füz. 480 (302) s Köv. old.

Erbstollens wurde eine schwache Bergfeste zurückgelassen. Die im ganzen Bezirke allgemein angewandte aufschlußmäßig-stollenartige Abbauweise ist die natürliche Folge des so außerordentlich launigen Auftretens der Goldanbrüche.

Sprengarbeit im Bergbau mit maximaler Leistung und minimaler Gefahr.

Auf den in Nr. 73 und 74 des „Glückauf" erschienenen Artikel über „Sicherheits-Sprengstoffe im Kohlen-Bergbau" verweisend, bringen wir heute die Ansichten eines englischen Sachverständigen bezüglich zweckmäßiger Abbau-Methoden bei der Hereingewinnung von Kohle. Der Verfasser gedenkt zunächst der von den englischen, französischen, deutschen und österreichischen Schlagwetter-Kommissionen mit verschiedenen neueren Sprengstoffen angestellten Versuche und schließt daraus, daß keinem der sogenannten „flamm- und gefahrlosen Sprengstoffe" diese Prädikate mit gutem Gewissen erteilt werden können. Um die beim Explodieren kräftiger Sprengstoffe erzeugte hohe Temperatur zu erniedrigen, schlägt Verfasser vor, nicht einen Sprengstoff mit Ammonium-Base zu verwenden, sondern flüssiges, in ein hermetisch verschlossenes Gefäß gefülltes Ammoniak, wodurch dem Sprengstoff seine ganze innewohnende ballistische Kraft erhalten bliebe und zugleich die Flamme gelöscht würde.

Nach der Ansicht Professor Maquets wird schließlich die mechanische Gewinnung der Kohle mittelst Verwendung elektrischer Kraft den Sieg davon tragen. Die bis jetzt im Gebrauch befindlichen Schrämmaschinen (Kohlenschneid-Maschinen) sind sehr teuer und stellen sämtlich einen Einschnitt von rechteckigem Profil her, während der Bergmann bekanntlich den mit der Haue erzeugten keilförmigen Einschnitt für das bequemere Hereingewinnen der Kohle vorteilhafter betrachtet. Außerdem sind die Flötze häufig so beschaffen, daß sie oben durchörtert und durch Anbringung von Schußlöchern an ihrer Grundfläche hereingewonnen werden müssen. In den Blanzy und Marihaye-Kohlengruben verwendet man mit gutem Erfolg die „Bosseyeuse" genannte Vorrichtung von Dubois und François. Diese sinnreiche Vorrichtung bohrt ein Loch in das Gestein oder in die Kohle und treibt dann einen Nadelkeil in das Loch, wodurch die Masse niedergebracht wird. Der sog. Nadelkeil besteht aus einer runden, zum Teil geschlitzten Stahlstange. Die Innenflächen des geschlitzten Teiles sind verjüngt, um einen dünnen Keil einführen zu können, der beim Eintreiben der Stange in das Bohrloch die Seiten des Schlitzes auswärts drückt. Der Apparat giebt bei Verwendung in Gestein und harter Kohle gute Resultate, bei weicher und poröser Kohle jedoch bewirkt das Eintreiben des Nadelkeils kein Losbrechen der Kohle.

Wir kommen nun zu den verschiedenen Sicherheits-Kartuschen, wie Kartuschen mit komprimierter Luft und Kalkkartuschen zum Loslösen der Kohle und Wasser-Gelatine- und Ammoniakkartuschen zum Löschen der Flamme chemischer Sprengstoffe und zum Aufsaugen der Dämpfe. Man versprach sich viel von ihrer Einführung und mehrere werden noch mit Erfolg verwendet, der Grund jedoch, weshalb die der ersten Klasse keinen allgemeinen Eingang gefunden haben, muß in dem Umstand gesucht werden, daß Kohle keine homogene Struktur besitzt, welcher Umstand zur Auffindung einer anderen Kohlenabbaumethode Veranlassung giebt. Es ist bekannt, daß ein mit Wasser gefülltes, an der Mündung und am Zündloch verschlossenes Geschützrohr, wenn es einer Temperatur von unter 32 Grad ausgesetzt wird, unfehlbar bersten würde, welche Stärke auch das Metall besäße. Dieses Prinzip ließe sich vielleicht zum Hereingewinnen von Gestein und Kohle verwenden, indem man am Boden des Bohrloches eine Kammer ausarbeitet, in diese Wasser füllt, welches man nach dem Pötsch'schen oder Gobertschen Verfahren gefrieren läßt. Felsen und Kohle besitzen jedoch nicht den Widerstand des Kanonenmetalles und so würde sich der Druck oder das Wasser in Klüften und Spalten, ja in den Poren der Masse selbst verlieren, so daß die Wirkung nicht entfernt mit der eines kräftigen Explosivstoffes verglichen werden könnte.

Bevor es nun gelingt, einen allen Anforderungen entsprechenden Sprengstoff oder eine andere zweckmäßige Abbaumethode zu ersinnen, wird es gut sein, nach Mitteln zu suchen, um die jetzt gebräuchliche Art und Weise des Schießens möglichst wirkungsvoll und gefahrlos zu machen. Das Gefährlichste beim Schießen in Schlagwetter- oder Staubgruben ist vielleicht das Ausgeblasenwerden des Schusses. Diese Gefahr ließe sich gewiß in beträchtlichem Maße dadurch herabmindern, daß man im Bohrloch feine, mehr oder weniger tiefe Rillen anbringt, welche verhindern würden, daß der Besatz wie ein Pfropfen herausgeschleudert wird, wenn Gestein oder nicht zu leicht zerreibliche Kohle gesprengt werden soll. Ein Teil des Besatzes würde freilich immer ausgeblasen werden, wenn das dazu verwendete Material keine genügende Kohäsion besäße. Bei ganz weicher Kohle wäre es sogar möglich, daß die Reifen selbst nachgäben. Größere Sicherheit könnte dadurch erlangt werden, daß man dem unteren Teil des Bohrloches konische Form gäbe und auf die Ladung einen, dem oben erwähnten Nadelkeil ähnlich geformten Holzpflock brächte. Derselbe müßte auf seine halbe Länge zwei rechtwinklig zu einander stehende Einschnitte erhalten, sowie ein konisches Loch am Ende des gespaltenen Teiles Während des Besetzens würde ein in die konische Bohrung eingeführter Pflock von entsprechender Form die Seiten des gespaltenen großen Holzpflockes nach außen gegen die korrespondierende Fläche des Bohrloches drücken und ein Ausspeifen des Schusses verhindern. Diese Anordnung würde die Verwendung eines Zünders nicht ausschließen, den man ja in einer seitlich angebrachten Rinne einführen könnte.

Eine weitere Gefahr entsteht durch das Hängenbleiben und unzeitige Losgehen des Schusses. Die sicherste Abfeuerungs-Methode ist die elektrische, besonders wenn mehrere Schüsse gleichzeitig gelöst werden sollen. Nächst der Elektrizität ist der mit Knallquecksilber gefüllte Detonator der beste und, bei Explosivstoffen von kräftiger Wirkung, der allein verwendbare. Man hat verschiedene Methoden zum Entzünden des Fulminats vorgeschlagen und es scheint der Zünder, welcher Aehnlichkeit mit den bekannten Knallbonbons besitzt, der einfachste und sicherste zu sein, natürlich muß er aus besseren und kräftigeren Materialien hergestellt werden. Eine Seite wird unter der Ladung sorgfältig befestigt und das Abziehen durch einen, an der anderen Seite angebrachten, längs des Besatzes hinlaufenden Draht bewirkt. Verdoppelt, oder noch besser, verdreifacht man diesen Explosionszünder, so dürfte ein Versager wohl kaum vorkommen. Den Sicherheits-Zeitzünder sollte man auch nur doppelt oder dreifach zugleich verwenden und ihn in wetter- oder staubführenden Gruben nie vermittelst eines rotwarmen Drahtes oder offener Flamme entzünden.

In einigen belgischen und deutschen Kohlengruben, sowie

in verschiedenen luxemburger Eisengruben findet der Expansions-Gesteinsbohrer von Plom und d'Andrimont Verwendung. Das Wesentliche dieser Vorrichtung besteht darin, daß, sobald das Bohrloch die erforderliche Tiefe erreicht hat, an der Schneide allmählich zwei Arme hervortreten und eine Kammer aushöhlen, die einen größeren Durchmesser besitzt, als das nur mit der Schneide des Bohrers erstellte Bohrloch. Diese Kammer wird mit losem Pulver gefüllt, wodurch die Wirkung des Schusses bedeutend größer wird, als bei der gewöhnlichen Sprengweise, und auch mehr große Kohlenstücke gewonnen werden. Das Ausblasen des Schusses ist beim Sprengen nach diesem System kaum möglich.

Im Stanton-Kohlenbergwerk, in Swadlincote bei Burton-on-Trent, in welchem nach dem Strebbau-System gearbeitet wird, führte man einen interessanten Versuch aus, indem man den Schuß auf Wasser wirken ließ. Das geneigte, in der Nähe der Sohle angebrachte Bohrloch von 2 Zoll Durchmesser und 5 Fuß Tiefe, wurde bis zu einer Entfernung von etwa 2 Fuß von der Mündung mit Wasser gefüllt und der übrige Teil in gewöhnlicher Weise besetzt. Die Explosion, unterstützt durch die Einwirkung des Wassers, machte sich auf eine Entfernung von ungefähr 15 Fuß, also der dreifachen Länge des Bohrloches, bemerkbar. Dies bewies der Klang, welcher entstand, wenn man mit einem Hammer auf die Kohlenfläche schlug und die Leichtigkeit, mit der durchörtert werden konnte, denn die Kohle war so locker, daß zu ihrem Lösen nur der dritte Teil der sonst erforderlichen Zeit nötig war.

Technisches.

Auf Schacht II der Zeche Preußen bei Lünen wurde am Anfang dieses Monats in einer Teufe von 349 m das Kohlengebirge glücklich erreicht. Die Lagerung stellt sich anscheinend als eine flache mit nördlichem Einfallen dar.

Die Abteufungsarbeiten begannen am 7. März 1892 mit dem Niederbringen eines Senkschachtes durch den 7 m mächtigen Fließ. Sand und Wasser wurde mittelst Tonne und Pulsometer herausgeschafft. Bei einer Teufe von 20 m wurde im Mergel der erste Keilkranz gelegt und eine 65 cm dicke Mauer bis zu Tage aufgeführt. Bei 39 m legte man den 2. Keilkranz, der mit dem ersten durch eiserne zusammengeschraubte Segmente von 25 mm Dicke verbunden wurde. Ein dritter Keilkranz wurde bei 64 m gelegt. Der Anschluß zwischen ihm und dem oberen Keilkranz wurde ebenfalls durch eiserne Segmente von 27 mm Stärke hergestellt. Diese Arbeit wurde am 7. Oktober beendigt, das weitere Abteufen des Schachtes ging gleichfalls ohne sonderliche Unterbrechung in rascher Weise von statten. Die Ausmauerung geschah in Absätzen von 30 zu 30 m. Bei 270 m, der Teufe, wo man beim Abteufen des Schachtes I die wasserführenden Klüfte anfuhr, wurde das Abteufen verlangsamt und für den Fall starker Wasserbrüche abwechselnd abgeteuft und ausgemauert. Auch wurde die Mauer ganz besonders sorgfältig aufgeführt, um sie nötigenfalls mit der Chaudronschen Cuvelage in Verbindung bringen zu können.

Wider alles Erwarten ist nun der Schacht ohne nennenswerten Wasserzufluß — derselbe betrug 7 Liter pro Minute — glücklich niedergebracht worden. Der Durchmesser des Schachtes beträgt ca. 5 m.

Schacht I, 51 m von dem II. Schacht entfernt liegend, ist bis zu 270 m niedergebracht, wo, wie bereits erwähnt, Klüfte angefahren wurden, die demselben über 15 cbm Wasser pro Minute zuführten. Nach Anwendung einer 45 m dicken Schicht Beton sowie des Tomsonschen Sümpfverfahrens (siehe diese Zeitschrift 1892 Nr. 43 S. 488) wird der Schacht augenblicklich nach Kind-Chandronschem System abgebohrt.

Auf die nach Tomsonschem System gebauten 6 neuen kombinierten Dampfkessel der Zeche sowie die für die Anlage projektierte Tomsonsche Fördermaschine für große Teufen werden wir demnächst näher eingehen.

Auf Schacht Wilhelm der Gewerkschaft Viktoria bei Kupferdreh ist vor einigen Tagen auf der 170 Meter-Sohle in dem nördlichen Querschlage das Eßkohlenflötz Nr. 19, Stein- und Königsbank erschlossen worden. Das Flötz zeichnet sich durch reine und stückreiche Kohle, sowie festes Nebengestein aus. Seine Mächtigkeit beträgt ca. 1 m. Weitere Aufschluß- und Vorrichtungsarbeiten sollen vorläufig nicht vorgenommen werden.

Zu der Katastrophe auf der Zeche „Piesberg" bei Osnabrück wird uns folgendes berichtet: Das Unglück ereignete sich am 7. dss. Mts. im Stüveschachte der Zeche auf der untersten Tiefbausohle in der Zeit, als die auf dieser Sohle beschäftigten Bergleute zu Tage ausfahren wollten. Kurz vorher war in den oberen Teufen des Schachtes ein Wasserdurchbruch erfolgt, der einen bedeutenden Zufluß der stark kohlensäurehaltigen Wasser in den Schacht verursachte. Nachdem die untere Etage des Korbes mit einer Anzahl Arbeiter besetzt war, wurde der Korb bis zur oberen Etage heruntergelassen, um die weitere Mannschaft aufzunehmen. Da auf dieser Etage des Korbes jedoch kein Dach vorhanden war, so standen die noch übrigen sich am Füllort befindlichen 9 Arbeiter, um nicht naß zu werden, von einer Besteigung des Korbes ab und riefen ihren auf der unteren Etage stehenden Kameraden zu, sie wollten mit dem nächsten herunterkommenden Korb herausfahren. Letztere fuhren daher allein zu Tage, worauf der Korbe sofort wieder zur Aufnahme der noch auf der unteren Sohle zurückgebliebenen Bergleute heruntergelassen wurde. Nachdem jedoch nach längerer Zeit kein Auffahrtssignal erfolgte, so wurde, da man Besorgnis hegte, der Korb aufgezogen, und es zeigte sich nun, daß derselbe leer war, ein Zeichen, daß die noch unten befindlichen 9 Bergleute wahrscheinlich durch die Kohlensäure betäubt wurden. Es wurde daher sofort der Korb mit einer Anzahl Beamten und Arbeiter wieder heruntergelassen, jedoch war der Schacht bereits so stark mit Kohlensäure angefüllt, daß dicht unterhalb der Einbruchsstelle der Wasser die Lampen der auf dem Korb stehenden Bergleute erloschen und wegen eigener großer Lebensgefahr der Rettungsmannschaft das Auffahrtssignal gegeben werden mußte. Eine Reihe weiterer unaufhörlich angestellter Rettungsversuche erwies sich aus demselben Grunde leider erfolglos.

Der Wasserzufluß ist außerdem ein so bedeutender geworden, daß die unterste Sohle der Grube vollständig versoffen ist. Unglücklicherweise ereignete sich durch die starke Beanspruchung am vorigen Sonnabend ein Bruch des Pumpengestänges im Schacht, wodurch die ununterbrochen arbeitende Wasserhaltungsmaschine, die in der Lage war, die Wasser zu bewältigen, die Sümpfungsarbeiten in der bisherigen Weise für einige Zeit einstellen muß. Es werden daher sämtliche Wasserhaltungsmaschinen für etwaig vorkommende neue Störungen in einen möglichst leistungsfähigen Zustand versetzt, auch soll die Fördermaschine nötigenfalls zur Wasserhebung benutzt werden. Auf dem Haaseschachte sind bereits die Sümpfungsarbeiten wieder aufgenommen worden. In spätestens 14 Tagen hofft man die unterste Sohle soweit trocken gelegt zu haben, daß die Bergung der Leichen erfolgen kann.

Ueber künstliche Mineralien, entstanden beim chemischen Großbetriebe, macht Cl. Winkler (Zschft. f. ang. Ch. 1893, S. 445) Mitteilung. Bei dem Verfahren der Schwefelregeneration aus Sodarückständen wird der feinpulverige Schwefel bei 2 Atm. Dampfdruck in einem geschlossenen Kessel unter Wasser geschmolzen. Vor Entleerung des Schmelzkessels muß der Dampf abgeblasen werden. Derselbe entweicht gemengt mit Schwefelwasserstoff durch ein gußeisernes Rohr, das sich im Innern mit Schwefelkies von der Beschaffenheit des sogen. Leberkieses bekleidet. Aus den zur Verarbeitung auf Schwefel kommenden Laugen, die wesentlich aus Calciumpolysulfid und thioschwefelsaurem Calcium bestehen, scheidet sich Gips in wohlausgebildeten monoklinen Krystallen aus. Die Laugen, welche das calcinierte, bei dem Ammoniaksodaverfahren

zunächst entstehende Bikarbonat gelöst enthalten, liefern krystallisierte Trona, deren Formel nicht, wie gewöhnlich angenommen, $Na_4H_2(CO_3)_3 + 3H_2O$, sondern $Na_3H(CO_3)_2 + 2H_2O$ ist. Chlorkarbonate finden sich in der Natur selten, weshalb die Entstehung eines krystallisierten Chlorokarbonates beim chemischen Großbetriebe von besonderem Interesse ist. Bei der Verarbeitung der chlormagnesiumhaltigen Salzsoole auf Soda nach Solvays Verfahren in Ebensee wurde ein Chlorokarbonat des Natriums und Magnesiums erhalten. Nach B. Reinitzer in Graz wäre die Formel dieser Verbindung $Na_2CO_3 . MgCO_3 . NaCl$. Die Konstitution dieses Körpers entspricht der Formel $Na_2(MgCl)(CO_3)_2$, so daß ein kohlensaures Natrium vorliegt, dessen Natriumgehalt zu einem Viertel durch den einwertigen Rest $MgCl$ ersetzt ist.

c. **Aus Stahlblech gepreßter Fußbodenbelag für Maschinenräume, Kesselhäuser, Kokereien** ꝛc. Wir berichteten in Nr. 72 unserer Zeitschrift über einen eisernen mit Erfolg angewandten Plattenbelag in einem Maschinen- und Kesselraum auf den Zechen „Gneisenau" und „Preußen" bei Dortmund.

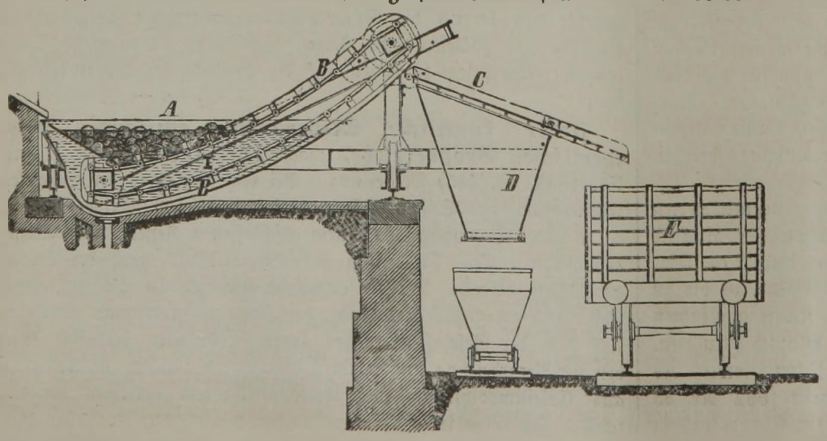
Ein anderer Plattenbelag wird auf der Siebeckschen Fabrik in Bochum seit kurzer Zeit hergestellt. Dieser nach Sichelschmittschem Patente angefertigte Plattenbelag besteht aus gepreßtem $2^1/_2$ mm starkem Stahlblech. Die umgebogenen Ränder der Platten greifen so ineinander, daß der Fußbodenbelag eine zusammenhängende Fläche bildet. An den Seiten werden die Platten in dem anstoßenden Mauerwerk oder Holz mittelst hakenförmiger Bleche befestigt. Zum Ausgleich und zur Einfassung sind besondere glatte Plättchen verschiedener Größe mit umgebogenen Rändern verwandt. Das Legen geschieht auf einer dünnen Mörtelschicht oder gemauerten Untergrund, ebenso kann er auf hölzernen Fußböden angebracht werden. Das Gewicht der Platten beträgt 23 bis 24 kg pro Quadratmeter. Dieser Fußbodenbelag besitzt infolge der erhabenen Pressung, wie leicht begreiflich, eine große Festigkeit, wie auch eine bedeutende Haltbarkeit. Er wird sich infolge dessen für derartige Räume, wo sehr schwere Gegenstände zu transportieren sind, besser wie ein gußeiserner Belag eignen.

Neue Patente.

Schrämmaschine mit sich drehendem walzenförmigen Schrämer von Thomas Heppell in Leafield House, Birtley, Grafschaft Durham, William Patterson und John George Patterson in Thynemouth, Grafschaft Northumberland. Kl. 5. Bergbau. Nr. 67 797 vom 10. September 1892.

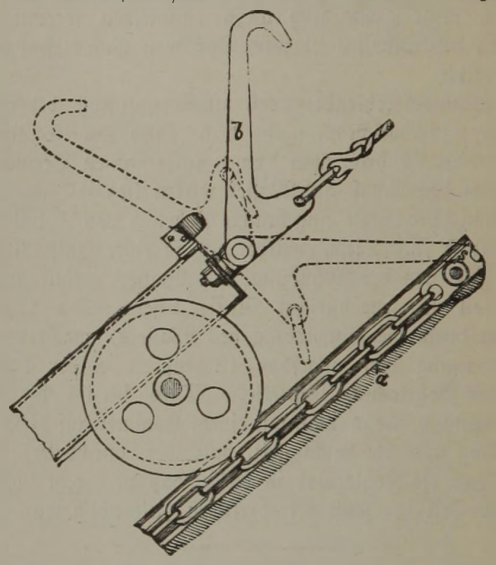
Die Maschine arbeitet mittelst eines walzenförmigen Schrämwerkzeuges, welches am freien Ende von einem der Länge nach verschiebbaren Lager derart umfaßt wird, daß das Werkzeug sowohl eine achsial drehende als längs verschiebende Bewegung machen und dadurch einen durchgehenden Schram erzeugen kann.

Lösch- und Verlade-Vorrichtung für Koksöfen von Franz Joseph Collin in Dortmund. Kl. 10. Brennstoffe. Nr. 67 905 vom 20. April 1892.



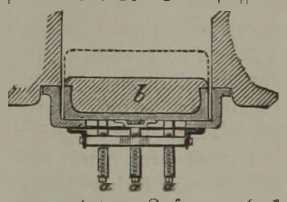
Der Kokskuchen fällt allmählich in den Wasserbehälter A und wird von hier durch das endlose Band B in gelöschtem Zustande weiter geführt. Von B gelangt der Koks auf das Stoßsieb C, wo Kleinkoks und Asche sich ausscheiden und in den Trichter D fallen, während die Stücke in den Waggon E hinabgleiten.

Fangvorrichtung auf schiefen Ebenen für Kippwagen mit einfallendem Fanghaken von Jul. Lüdicke in Werder, Havel. Kl. 20. Eisenbahnbetrieb. Nr. 68 165 vom 17. Juli 1892.



Beim Reißen des Drahtseiles fällt der Haken b in die untere punktiert gezeichnete Stellung und greift in die Stege s einer durch Gewichte gespannten Gliederkette a ein.

Doppelthür für Koksöfen von H. Borgs in Bruch, Westfalen. Kl. 10. Brennstoffe. Nr. 67 299 vom 13. Juli 1892.



Um das Nichtabgaren der an der Thür liegenden Kohlen zu verhüten, wird während des Verkokens zwischen Thür und Kohlenkuchen ein freier Raum dadurch geschaffen, daß vor dem Füllen des Ofens die innere Thür b mittelst der Schrauben a vor und nach dem Zusammenbacken der Kohlen wieder in die ursprüngliche Lage zurückgeschraubt wird.

Vorrichtung zum Einrammen von Rohrbrunnen von Louis Baptiste Donkers in Antwerpen. Kl. 5. Bergbau. Nr. 68 228 vom 21. August 1892.

Die Vorrichtung besteht aus einem mit dem Bohrrohr verschraubten, oben abgerundeten Kopf, auf welchem sich ein die Schläge des Rammbärs aufnehmender Block auflegt. Dieser ist zur Führung des Bärs mit einem senkrecht stehenden Rohr und zur Durchleitung des Spülrohrs mit einer centralen Oeffnung versehen.

Marktberichte.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 21. Sept. 1893. A. Kohlen und Koks. 1. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle für Leuchtgasbereitung 9,00—10,50 ℳ. b. Generatorkohle 8,50—9,50 ℳ, c. Gasflammförderkohle 7,50 bis 8,50 ℳ. II. Fettkohlen: a. Förderkohle 7—7,50 ℳ., b. beste melierte Kohlen 8,00—8,60 ℳ., c. Kokskohle 5,00—6,00 ℳ. III. Magere Kohlen: a. Förderkohle 7,00—8,00 ℳ, b. melierte Kohlen 9—10,00 ℳ., c. Nußkohle Korn II (Anthrazit) 17,00—20,00 ℳ. IV. Koks: a. Gießereikoks 13,50—14,50 ℳ., b. Hochofenkoks 11,00 ℳ., c. Nußkoks gebrochen 11,00—15,00 ℳ V. Briketts: 8,50—11,00 ℳ. B. Erze: 1. Rohspat 6,80—7,20 ℳ. 2. Gerösteter Spateisenstein 10,00—11,00 ℳ. 3. Somorrostro f. o. b. Rotterdam — ℳ. 4. Nassauischer Roteisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen — ℳ. 5. Rasenerze franco — ℳ. C. Roheisen: 1. Spiegeleisen Ia. 10—12 pCt. Mangan 49,00 ℳ. 2. Weißstrahliges Qualitäts-Puddelroheisen: a. rheinisch-westfälische Marken 45,00—46,00 ℳ., b. Siegerländer Marken 41,00—42,00 ℳ. 3. Stahleisen 46—47 ℳ. 4. Engl. Bessemereisen ab Verschiffungshafen — — ℳ. 5. Span. Bessemereisen, Marke Mudela, cif Rotterdam — ℳ. 6. Deutsches Bessemereisen — ℳ. 7. Thomaseisen franco Verbrauchsstelle — ℳ. 8. Puddeleisen (Luxemburger Qualität) —,— ℳ. 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort 54,00 ℳ. 10. Luxemburger Gießereiroheisen Nr. III ab Luxemburg 43,00 ℳ. 11. Deutsches Gießereiroheisen Nr. I 62,00 ℳ. 12. dto. Nr. II — ℳ. 13. dto. Nr. III 53,00 ℳ. 14. dto. (Hämatit) 62,00 ℳ. 15. Spanisches (Hämatit), Marke Mudela, loco Ruhrort 69—70 ℳ. D. Stabeisen: Gewöhnl. Stabeisen 110—115,00 ℳ. E. Bleche: 1. Gewöhnliche Bleche 130—145 ℳ 2. Kesselbleche 150,00—165,00 ℳ. 3. Feinbleche 125,00—135,00 ℳ. F. Draht: 1. Eisenwalzdraht — ℳ. 2 Stahlwalzdraht — ℳ. Berechnung in Mark für 1000 kg und, wo nicht anders bemerkt, ab Werk. Die Nachfrage auf dem Kohlenmarkt ist andauernd äußerst lebhaft. Der Eisenmarkt ist ruhig. Nächste Börse am 5. Oktober 1893

Belgischer Kohlenmarkt. Das ganze Interesse des belgischen Kohlenmarktes richtet sich augenblicklich auf die Arbeiterunruhen im Pas-de-Calais und auf die Folgen eines Streiks im Norden Frankreichs auf die belgischen Bezirke.

Da hier die Bergarbeiter organisiert sind, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Bergleute des Borinage zuerst dem Beispiele der Franzosen folgen werden und steht zu befürchten, daß im Centre- und Charleroi-Bezirke der Ausstand sich weiter ausdehnen wird. Der Lütticher-Bezirk, der hauptsächlich mit der deutschen Konkurrenz zu kämpfen hat und entfernter vom Norden liegt, hat mehr Aussicht, von diesen Unruhen nicht berührt zu werden.

Die Preise sind zur Zeit ohne jegliche Veränderung geblieben, behalten ihre anhaltende Festigkeit und hat der englische Streik, wie wir schon wiederholt erwähnt haben, in keiner Weise eine Veränderung hervorrufen können. Die im Laufe des Streiks nach England expedierten Kohlen werden auf 25 000 t (Maximum) geschätzt, es ist nicht anzunehmen, daß eine solche geringe Quantität irgend welchen Einfluß auf den Markt ausüben kann.

Im Couchant de Mons fängt man an, die Winterabschlüsse zu erneuern, aber nur unter Bedingung einer Baisse-Garantie; man kann annehmen, daß der Grundpreis der Staubkohlen auf 7,50 Frcs. festgestellt wird.

Die Zuckerfabriken haben in letzter Zeit bedeutende Abschlüsse zu 9,75 Frcs. gethätigt. Wegen Hausbrandkohle wird noch immer unterhandelt und hat man bis jetzt noch keine bestimmten Resultate.

Im Centre ist der Preis von 11 Frcs. für Koks festgestellt, sodaß Abschlüsse bis zum 1. Juni 1894 gethätigt worden sind.

In Lüttich sind die Kokspreise von 13 Frcs. auf 12,25 und 12,50 Frcs. gesunken.

Nachstehend geben wir eine Aufstellung über die Brikett-Ausfuhr in Belgien für die 7 ersten Monate der Jahre 1893, 1892 und 1891.

Länder	Juli 1893	Für die 7 ersten Monate 1893	1892	1891
	t	t	t	t
Algier	—	1 450	—	800
Deutschland	963	10 858	6 120	30 459
England	230	1 660	1 310	740
Kongo	—	210	105	—
Aegypten	550	800	1 815	—
Spanien	600	9 560	4 710	10 021
Amerika	5 080	28 390	19 225	4 350
Frankreich	19 557	131 474	102 420	106 498
Luxemburg	3 250	21 200	11 910	17 740
Griechenland	—	1 460	2 500	—
Italien	500	3 121	630	3 900
Niederlande	1 055	7 485	3 512	6 381
Rußland	—	1 131	1 100	1 400
Schweiz	9 090	43 401	20 610	21 021
Türkei	—	4 390	220	830
Andere Länder	140	4 971	6 041	3 753
Summa	—	271 558	182 228	207 893
Für Juli allein	41 015	—	34 642	26 930
Für das ganze Jahr	—	—	351 594	358 691

Die Brikett-Ausfuhr hat demnach nach allen Ländern zugenommen. Die Schweiz hat gegen 1892 eine Zunahme von 100 pCt. Der Versand nach Amerika und nach der Türkei nimmt stetig zu.

Die Wagenstellung auf den belgischen Staatsbahnen betrug in der Woche vom 3. bis 9. September in Doppelwagen:

	1893	1892
Kohlen und Koks	25 531	21 694
Andere Waren	36 972	33 148
Diensttransporte	4 000	5 008
Summa	66 503	59 850
Durchschnitt für die 36 ersten Wochen	59 213	53 301

Preisnotierungen:

Mons-Bezirk. Zechen von Bernissart (Hainaut).

Eierbriketts auf Waggon	13,—	Frcs.
Briketts 5 Löcher	13,—	„
„ für Heizofen	11,50	„
Förderkohle halbfett, 25—30 pCt.	11,25	„
Kokstaub	1,—	„

Die Wasserfrachten pro Tonne von Charleroi nach untenstehenden Bestimmungsorten stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

Bestimmungsort	Frcs.
Paris-la-Villette	8,30
Mantes	7,55
Elbeuf	8,30
Rouen	8,30
Conflans Sainte-Honorine	7,05
Pontoise	6,85
Compiègne	5,85
Soissons	6,55
Saint-Quentin	5,55
Péronne	5,80
Amiens	6,55
La Fère	5,50
Origny Sainte-Benoite	4,60
Etreux	3,70
Catillon	3,25
Landrecies	3,25
Montargis	9,55

λ **Der ausländische Eisenmarkt im August.** Die Physiognomie des ausländischen Marktes hat im August einesteils durch die englische Arbeiterbewegung, welche daselbst die Erzeugung infolge Kohlenmangels vielfach behinderte, sowie auch durch die Einführung des russischen Maximaltarifs, wodurch russische Aufträge eine Verschiebung nach anderen Ländern erlitten, ein etwas verändertes Gepräge erhalten, was indessen, soweit die erste Ursache in betracht kommt, von nur vorübergehendem Einflusse sein dürfte. Belgien, welches lange Zeit in einer kritischen Lage sich befand, hat seine Ausfuhr wieder etwas aufblühen gesehen, während in Frankreich und Amerika die Geschäftsverhältnisse sich ungefähr in demselben Rahmen hielten.

In Schottland ist im ganzen und großen das Geschäft wieder ziemlich still. Gewinn wird verhältnismäßig wenig bei den jetzigen Geschäften erzielt. Im Spekulationsgeschäfte haben sich die Eisenwerte ziemlich fest behauptet und man beginnt bereits mit etwas mehr Zuversicht der Zukunft entgegenzusehen. Die Lagervorräte von Roheisen in Connals Store betrugen Anfangs September 337 380 t gegen 335 635 t im Anfang August. Seit Beginn des Kohlenarbeiterausstandes sind nicht weniger als 28 Hochöfen niedergeblasen worden und dieselben werden wohl nicht eher in Betrieb genommen werden, bis die Kohlenpreise bedeutend heruntergegangen sind. Von den 39 noch im Betrieb befindlichen Hochöfen gehen 20 auf gewöhnliches Eisen, 7 auf Hämatit und 20 auf basisches Eisen; im Vorjahre waren um dieselbe Zeit 77 Hochöfen im Betrieb. Bemerkenswert ist, daß bei alledem die Einfuhr von englischem Roheisen in diesem Jahre bedeutend zugenommen hat. Für die ersten acht Monate dieses Jahres stellt sich bereits ein Plus von 98 305 t heraus. An den Hütten sind die Preise fest. Die Walzwerke sind meist ziemlich gut beschäftigt, doch sind die Abnehmer noch nicht gewillt, größere Aufträge zu erteilen. Das Stahlgeschäft liegt noch sehr im Argen, während der Schiffbau sich einigermaßen zu erholen scheint.

In England ist infolge der verminderten Erzeugung und der starken Inangriffnahme der Lagervorräte im ganzen ein festeres Gepräge bemerkbar. Die Preise zeigen eine festere Haltung und sind in vielen Fällen höher als im Vormonate. Das Roheisengeschäft hat im Norden u. a. auch durch die Auguststatistik eine günstigere Physiognomie erhalten. Man hoffte, daß im besten Falle die Erzeugung dem Absatz das Gleichgewicht halten werde und findet nun eine Abnahme von über 4000 t in den Vorräten von Clevelandroheisen. Auch die Verschiffungen waren sehr günstig. Hämatiteisen kommt gleichfalls in größeren Posten zum Versand. Die Stahlwerke haben nämlich während des größten Teiles der Ausstandsperiode ihre Werke in Gang halten können. Clevelandroheisen Nr. III wird jetzt nicht unter 35 *s.* 6 *d.* für prompte Lieferung abgegeben, einige Marken erzielen sogar 36 *s.* Die Nachfrage nach grauem Puddelroheisen ist gleichfalls bedeutend im Zunehmen begriffen. Andere Distrikte sind weniger günstig situiert; im einzelnen mußte eine Zahl von Hochöfen niedergeblasen werden, wie beispielsweise in Nordstaffordshire. Auch in Süd- und West-Yorkshire ist das Geschäft vollständig desorganisiert. Fertigeisen ist im Norden etwas besser, sowohl was die Zahl der Aufträge als auch die Preise anbelangt; in Nordstoffordshire mußte dagegen eine Anzahl Werke den Betrieb einstellen. Feinbleche waren in Süd-Yorkshire für Ausfuhrzwecke stark gefragt, trotzdem die Preise ganz bedeutend in die Höhe gegangen sind. Das Stahlgeschäft ist still, doch sind die Werke noch gut beschäftigt. An den Schiffbauwerften sind in der letzten Zeit einige belangreiche Aufträge gebucht worden, vorzugsweise an der Nordostküste, dagegen ist an der Nordwestküste das Geschäft noch still Die Maschinenfabriken sind nur mäßig beschäftigt.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über Erzeugung und Lagervorräte.

	Erzeugung			
	Aug. 1893	Juli 1893	Zunahme	Abnahme
	t	t	t	t
Clevelandeisen . .	117 216	119 582	—	2 366
Andere Eisensorten .	116 215	111 615	4 600	—
Total	233 431	231 197	2 234	—
Hochöfen f. Clevelandeisen gegen Ende des Monats .	50	50	—	—
desgl. für Hämatiteisen .	39	37	2	—
Total	89	87	2	—

	Lagervorräte an Clevelandeisen			
	31. Aug.	31. Juli	Zunahme	Abnahme
	t	t	t	t
An d. Hochöfen d. Distrikts	108 891	124 225	—	15 334
In Connals Lagern . .	88 294	77 028	11 266	—
An den übrigen Hütten .	4 547	4 757	—	210
Total	201 732	206 010	—	4 278

Die Verschiffungen aus dem Clevelanddistrikte bezifferten sich wie folgt:

	Nach der englischen Küste	Ausland	Total
	t	t	t
Aug. 1893	35 592	53 706	89 298
Juli 1893	20 183	54 957	75 140
Aug. 1892	23 410	38 881	62 291

Auf dem belgischen Eisenmarkte hat das Geschäft in der zweiten Hälfte des August einen etwas freundlicheren Charakter angenommen. Wenn auch im Inland der Absatz noch vieles zu wünschen übrig läßt, so hat doch das Ausfuhrgeschäft sich günstiger gestaltet und für verschiedene Erzeugnisse haben die Preise angezogen. Die Folgen des deutsch-russischen Zollkrieges haben gleichfalls befruchtend auf den belgischen Markt gewirkt. Die Schmiedewerke und Walzwerke sind trotz alledem noch aufnahmefähig.

Im folgenden geben wir die Roheisenerzeugung im Juli und in den ersten sieben Monaten des Jahres, verglichen mit den Ziffern des Vorjahres:

	Juli		Jan. bis Juli	
	1893	1892	1893	1892
	t	t	t	t
Puddelroheisen	31 920	37 355	243 590	273 955
Gießereiroheisen	6 821	7 750	46 641	36 390
Stahleisen	22 010	19 840	149 635	119 630
Total	60 751	64 945	439 866	429 975

In der folgenden Tabelle geben wir eine Uebersicht über die belgische Handelsbewegung in den ersten sieben Monaten, verglichen mit dem Vorjahre:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1893	1892	1893	1892
	t	t	t	t
Gußstahl, roh . . .	8 242	3 339	312	819
Stahlschienen	285	492	15 235	36 377
Walzstahl	1 011	814	9 085	4 700
Roheisen	63 485	73 563	12 189	9 610
Eiserne Schienen . .	46	34	14 584	11 366

Auf dem französischen Eisenmarkte ist das wichtigste Ereignis, daß die Walzwerke der nördlichen Gruppe auf ihrer letzten Zusammenkunft das Syndikat um ein Jahr, also bis Ende 1894, auf derselben Grundlage erneuert haben. Im übrigen ist das Geschäft in Roheisen daselbst sehr schwach. Durch die Erhöhung der Preise halten die Käufer möglichst zurück und die Verkäufer sind ihrerseits kaum gewillt, sich auf längere Zeit zu verpflichten, namentlich angesichts der Thatsache, daß in England die Roheisenerzeugung stark abgenommen hat. Gleichzeitig läuft in diesem Jahre die Zeit für das Bestehen des Verkaufskomptoirs in Longwy ab; man glaubt, daß die Erneuerung auf einige Schwierigkeiten stoßen würde. Diese Vereinigung hat sich indessen im Laufe der Zeit so bewährt, daß die Verlängerung derselben wohl außer Frage ist. Im Haute-Marne-Distrikt ist das Geschäft still, namentlich haben die Gießereien wenig zu thun und auch in Paris sind die Preise für Walzeisen und Stabeisen unverändert niedrig geblieben.

Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die Handelsbewegung auf dem französischen Eisenmarkte in den ersten sieben Monaten 1893 und 1892. Es betrug die

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1893	1892	1893	1892
	t	t	t	t
Roheisen . . .	52 868	53 754	60 825	61 298
Walzeisen . . .	11 984	8 657	12 036	15 661
Stahl	3 343	2 923	6 022	4 937
Total	68 195	65 334	78 823	81 896
Eisenerze . . .	854 614	928 204	178 347	168 487

Auf dem amerikanischen Eisenmarkte, der während des abgelaufenen Monats im allgemeinen seine gedrückte Stimmung behalten, machten sich Ende August Anzeichen einer besseren Stimmung bemerkbar, obwohl dieselben vorläufig noch nicht allzu sanguinisch aufgenommen werden dürfen. Amerikanisches Roheisen war flau und auch Spiegeleisen bei schwachen Preisen nur sehr wenig gefragt.

Walzdraht fand, wie alle Halbfertigfabrikate, nur schleppenden Absatz, u. a. auch das Geschäft in Altmaterial war durchweg mäßig.

In den Vereinigten Staaten waren am 1. Juli 174 Hochöfen im Betrieb mit einer wöchentlichen Erzeugung von 115 926 t gegen 230 mit einer Produktion von 160 952 t pro Woche am 1. Juni. Außer Betrieb waren 339 Hochöfen mit einer wöchentlichen Erzeugung von 167 630 t gegen 289 mit einer Produktion von 126 434 t am 1. Juli. Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die Einfuhr an Eisen, Stahl und Eisenerzen im Juni und in den ersten sechs Monaten des Jahres, verglichen mit den entsprechenden Perioden des Vorjahres. Es betrug die Einfuhr am

	Juni 1893 t	Jan. bis Juli 1893 t	Jan. bis Juli 1892 t
Roheisen	8 587	36 776	43 965
Abfalleisen u. Stahl .	309	4 489	14 866
Schienen	681	712	127
Total	50 455	268 883	258 890
Eisenerzen	42 454	370 732	494 171

Der Hauptwert der Einfuhr an Eisen und Stahl stellte sich für die ersten sechs Monate des Jahres auf 3 647 031 *L.* Diese Ziffer zeigt, verglichen mit 3 435 455 *L.* in der entsprechenden Periode des Vorjahres, eine Zunahme im Werte von mehr als 6 pCt.

Vereine und Versammlungen.

Verein technischer Bergbeamten im Oberbergamts-Bezirk Dortmund (Q. S.). Am Dienstag den 26. September, mittags 12½ Uhr, findet im Hotel Peter Voß in Witten eine Versammlung mit Damen statt, der sich um 2 Uhr nachmittags ein gemeinschaftliches Mittagessen in demselben Hotel anschließt.

Die Hauptversammlung des Deutschen Vereines für den Schutz des gewerblichen Eigentums wird am 16. und 17. Oktober zu Nürnberg stattfinden (die Sitzungen werden in dem Saale des Bayerischen Gewerbemuseums gehalten). Eine Reihe interessanter Vorträge wird gehalten werden (Ingenieur Pieper, Berlin, „Ueber die Staatenunion"; Professor Kohler, Berlin, „Ueber die Entwicklung des gewerblichen Rechtsschutzes in den letzten Jahren"; Handelskammersekretär Wunder, Nürnberg, „Ueber den Warenzeichengesetzentwurf"; Handelskammersekretär Herrl, Chemnitz, „Ueber Musterschutz"). Am Abend des 16. Oktober wird die Versammlung einer Einladung der Freiherrlich Tucherschen Brauerei zu einem Kellerfest in der Wachsbleiche folgen.

Generalversammlungen. Berliner Bergbau-Aktien-Gesellschaft in Liquidation. 26. September d. J., vorm. 10 Uhr, im Geschäftslokale der Gesellschaft, Oranienburgerstraße 39 in Berlin.

Verkehrswesen.

Amtliche Tarifveränderungen. Steinkohlen- und Koks-Verkehr von Stationen des Eisenbahn-Direktionsbezirks Berlin. Mit dem 1. Okt. d. J. tritt für die Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Koks aus dem Waldenburger und Neuroder Grubenrevier nach Stationen der Kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen und nach Station Zsolna der K. K. priv. Kaschau-Oderberger Eisenbahn an Stelle der im Ausnahmetarife für Niederschlesische Steinkohlen 2c. nach Stationen der Oesterr.-Ung. Staatseisenbahn-Gesellschaft u. s. w. vom 1. Januar 1889 enthaltenen bezüglichen Frachtsätze ein neuer Tarif in Kraft. Derselbe enthält fast durchweg größere Ermäßigungen der bisherigen, sowie zahlreiche neue Frachtsätze. Die Anwendung des Tarifs ist geknüpft an die Bedingung der Frachtberechnung für das Ladegewicht des verwendeten Wagens, mindestens jedoch mit 10 000 kg für den Wagen. Aufgehoben werden durch den neuen Tarif vom 1. November d. J. ab die bisherigen direkten Frachtsätze nach einer größeren Anzahl Stationen der ehem. Oesterr.-Ungarischen Staatseisenbahn-Gesellschaft (Ungarische Linien), sowie nach den Stationen Ajka, Boba, Ostfi-Asszonyfa, Tüskevár, Varoslöd und Várpolata der Ung. Staatsbahnen. Soweit sich zu den bisherigen, für Wagenladungen von mindestens 10 000 kg gültigen Tarifsätzen billigere Frachten ergeben als zu den neuen, unter der Bedingung der Frachtzahlung für das Ladegewicht gültigen Sätzen, kommen erstere noch bis zum 1. November d. J. zur Anwendung. Druckabzüge des Tarifs sind zum Preise von 25 Pfg. für das Stück durch die beteiligten Güter-Abfertigungsstellen und das Auskunftsbüreau auf dem hiesigen Stadtbahnhofe Alexanderplatz zu beziehen. Berlin, den 6. Sept. 1893. Königl. Eisenbahndirektion.

Staatsbahnverkehr Berlin-Breslau. Am 10. d. Mts. wird die Station Neurode des Eisenbahn-Direktionsbezirks Berlin als Versandstation in den im Staatsbahntarif Berlin-Breslau enthaltenen Ausnahmetarif 19 D für zum Hochofenbetriebe bestimmte Eisenerze, Abbrände und Schlacken einbezogen. Ueber die Höhe der Ausnahmesätze geben die beteiligten Güter-Abfertigungsstellen und das Verkehrsbüreau hierselbst Auskunft. Breslau, am 4. Sept. 1893. Königl. Eisenbahndirektion.

Wasserfrachten von Belgien nach Elsaß-Lothringen. In die Zeit vom 1. bis 15. September betrugen die Wasserfrachten von Belgien nach Elsaß-Lothringen: von Charleroi:

nach Straßburg	9 Frcs	578 km
„ Colmar	9,75 „	645 „
„ Mülhausen	10 „	678 „
„ Hüningen	11 „	700 „

Tendenz: steigend Schiffsraum: stark abnehmend.

Englische Kohlen- und Eisenfrachten. Im Monat Septbr. 1893 stellten sich die Kohlen- und Eisenfrachten

nach	von Newcastle oder Sunderland	von Newport, Cardiff oder Swansea
Amsterdam	4 s. 3 d.	—
Bilbao	3 „ 7½ „	4 s. 3 d
Bremerhafen	—	5 „ 3 „
Geestemünde	—	—
Genua	5 „ 0 „	5 „ 9 „
Hamburg	4 „ 1 „	5 „ 0 „
Kiel	5 „ 6 „	6 „ 0 „
Lübeck	5 „ 0 „	7 „ 6 „
Pillau	4 „ 6 „	—
Stettin	4 „ 3 „	—
Swinemünde	3 „ 9 „	5 „ 3 „

Kohlenausfuhr Englands und Schottlands. Ueber die Kohlenausfuhr Englands und Schottlands bringt der monatlich erscheinende Bericht des Board of Trade folgende Angaben, die sich auf Kohle, Koks, Koksabfälle (Cinders) und Briketts beziehen.

Bestimmungsort	August 1892	August 1893	Januar bis August 1892	Januar bis August 1893
Rußland . . .	283 750	254 677	932 998	1 145 189
Schweden und Norwegen . .	297 984	247 672	1 483 408	1 618 731
Dänemark . .	157 841	145 916	857 367	915 293
Deutschland . .	411 833	381 331	2 084 771	2 563 163
Holland . . .	42 765	25 391	277 864	213 408
Frankreich . .	456 982	320 842	3 421 812	3 081 226
Portugal . . .	68 803	31 722	386 933	361 411
Spanien . . .	165 463	117 516	1 305 357	1 337 883
Italien . . .	426 801	333 470	2 528 777	2 718 746
Türkei	50 921	30 417	274 027	284 621
Aegypten . . .	126 047	69 534	1 108 848	980 340
Brasilien . . .	111 616	53 233	522 872	485 697
Gibraltar . . .	19 390	17 730	201 032	177 238
Malta	42 736	17 362	234 281	211 603
Brit. Ostindien .	61 295	36 781	860 733	846 656
die übrig. Länder	391 263	285 374	3 030 280	2 837 739
Total	3 115 490	2 368 968	19 511 360	9 778 944
Gesamtwert in Lstr.	1 691 376	1 127 695	11 120 700	9 397 322
Kohle für Schiffe im auswärtigen Verkehr . . .	759 946	699 889	5 730 268	5 370 800

Nach den einzelnen Verschiffungshäfen stellt sich die Ausfuhr wie folgt:

	Kohle für das Ausland Aug. 1893	Kohle für das Ausland Aug. 1892	Kohle für engl. Häfen Aug. 1893	Kohle für engl. Häfen Aug. 1892	Koks für das Ausland Aug. 1893	Koks für das Ausland Aug. 1892
Alloa . . .	22 448	31 456	8 333	6 240	148	339
Amble . . .	16 774	16 154	15 174	10 791	—	—
Ardrossan .	11 838	7 510	14 155	13 890	—	—
Ayr . . .	2 504	3 670	35 319	47 004	—	—
Blyth . . .	201 636	206 927	21 059	8 907	34	440
Borrowstones	33 014	38 579	11 247	4 352	—	—
Cardiff . . .	301 768	822 445	66 974	127 806	3 176	11 757
Dundee . .	1 515	380	—	—	—	—
Glasgow . .	45 426	78 797	—	—	1 695	547
Goole . . .	2 531	58 252	2 263	33 214	—	1 998
Grangemouth .	101 346	125 729	—	—	770	30
Granton . .	5 978	11 556	60	70	—	—
Greenock . .	11 008	21 543	—	—	—	—
Grimsby . .	5 449	63 632	60	4 730	308	150
Hull . . .	22 900	103 958	575	20 777	215	594
Irvine . . .	2 662	2 334	13 028	17 167	—	—
Kirkcaldy . .	79 515	155 303	9 265	6 075	—	—
Liverpool . .	15 928	55 842	8 999	94 430	1 383	1 953
Llanelly . .	11 164	13 847	6 725	4 266	—	—
Middlesbrough	4 360	1 761	3 948	1 272	3 601	3 524
Newcastle . .	433 567	455 762	370 647	362 718	23 638	32 788
Newport . .	65 475	139 129	42 835	109 045	127	—
North Shields	72 325	33 654	—	—	317	—
Port Glasgow	—	—	—	—	—	—
Seeham . .	5 790	8 510	53 685	51 965	—	—
South Shields	58 830	84 929	14 850	1 320	600	5 176
Stockton . .	—	—	290	—	—	—
Sunderland .	178 956	179 172	176 530	175 257	2 326	2 690
Swansea . .	73 971	76 131	50 007	60 786	—	395
Troon . .	2 087	7 985	20 507	17 423	—	—
W.-Hartlepool	33 525	37 752	72 080	74 553	1 871	3 134
Whitehaven	—	—	8 599	—	—	—

Koks wurde außerdem im August 1893 für englische Häfen verschifft: Middlesbrough 435 (125), Newcastle 271 (107), Newport 60 und Stockton 14 t.

Vermischtes.

Konferenz, betr. Sonntagsruhe. In den Kreisen der Braunkohlenindustrie war nicht ohne Verwunderung bemerkt worden, daß zu der Konferenz betr. Sonntagsruhe, wohl Vertreter verschiedener Steinkohlenbergbau-Vereine eingeladen waren, jedoch kein einziger Vertreter der Braunkohlenindustrie Auf desbezügliche Vorstellung hin ist jedoch nachträglich auch der Deutsche Braunkohlen-Industrie-Verein ersucht worden, einen Vertreter zu genannter Konferenz zu entsenden.

Kanal Leipzig-Elbe. Die Kanal-Angelegenheit Leipzig-Elbe ist durch eine Entscheidung, welche die Kgl. preußische Regierung getroffen hat, einer weiteren Klärung entgegengeführt. In der letzten Sitzung der Handelskammer zu Leipzig, am 15. d. Mts., wurde von einer Mitteilung der preußischen Regierung Kenntnis gegeben, in welcher sich dieselbe für den Plan Leipzig-Kreipau an der Saale, in der Nähe von Merseburg gelegen und anschließend für die Schiffbarmachung der Saale von Kreipau bis zur Mündung in die Elbe bei Barby, erklärt.

Die Entscheidung ist für die südlich von Halle gelegenen Braunkohlenbezirke von Vorteil, da sie durch die Ausführung dieser geplanten Wasserbauten in die Lage versetzt werden, ihre Produkte auch per Wasser abzusetzen. Bei Ausführung einer Kanal-Verbindung von Leipzig nach Torgau würde dies nicht möglich gewesen, dagegen aber die Gefahr eines vermehrten direkten Importes böhmischer Kohle auf dem Wasserwege Außig-Torgau-Leipzig heraufbeschworen worden sein.

Dem Standpunkte der preußischen Regierung hat sich das sächsische Ministerium angeschlossen. Der Kanal soll für Kähne von einer Tragfähigkeit bis zu 7800 Ctr. gebaut werden. Die Ausführung wird allerdings zunächst den Interessenten zugewiesen, also hauptsächlich der Stadt Leipzig, doch wird die Kgl. sächsische Regierung bei ihrem bekannten großen Interesse für die Industrie jedenfalls sich zur Unterstützung der Ausführung des Projektes in der einen oder anderen Weise noch bereit finden lassen. — Die preuß. Staats-Regierung hat den Ausbau der Saale-Strecke von Kreipau nach Halle auf Staatskosten in Aussicht gestellt.

Staßfurter Salzlager. In der Nähe von Staßfurt sind in den letzten Monaten mehrfach Bohrungen auf Salz ausgeführt, die von Privatpersonen unternommen waren, und jedesmal, wie bekannt, eine Konkurrenz-Bohrung seitens des Kgl. preußischen Bergfiskus hervorriefen. Der letztere vertritt dabei immer auf Staatsunkosten die Interessen des Staßfurt-Leopoldshaller Kali-Syndikates. Bei den unerschöpflichen Hülfsmitteln, welche dem Fiskus zu Gebote stehen, kann er auch immer den Erfolg verzeichnen, daß er die Privat-Unternehmer, mögen sie nun heimlich oder offen bohren, überholt und schlägt, und dadurch zu nicht unerheblichen Vermögens-Verlusten führt, obgleich das Salz nach dem Gesetze zu den bergbaufreien Mineralien gehört. Betreffende Konkurrenz-Bohrungen haben in diesem Sommer bei Neugattersleben und bei Börnecke in der Nähe von Staßfurt stattgefunden, und hat der Fiskus danach die Bohrungen fortgesetzt und auch in der Nähe des Dorfes Brumby bei Calbe a. d. S. am 16. d. Mts. in einer Tiefe von 543 m das Steinsalz angebohrt.

Beginn der Vorlesungen des W.-S. 1893/94 auf den k. k. Bergakademieen Oesterreichs. Das Studienjahr 1893/94 auf der Bergakademie zu Leoben beginnt am 10. Oktober, die Einschreibungen am 9. Oktober. Auf den beiden ungarischen Bergakademieen zu Pribram und Schemnitz nehmen die Vorlesungen am 16., die Einschreibungen der Hörer am 12. Oktober ihren Anfang. Auf allen drei Hochschulen wird das Studienjahr Ende Juli 1894 beendigt.

Statistisches.

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

1893 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm. °	′	″	um 1 Uhr nachm. °	′	″	im Mittel °	′	″
Septbr.	3.	13	17	20	13	30	10	13	23	45
"	4.	13	18	30	13	29	40	13	24	05
"	5.	13	14	50	13	31	10	13	23	00
"	6.	13	21	55	13	25	30	13	23	42
"	7.	13	16	01	13	27	48	13	21	55
"	8.	13	20	55	13	28	54	13	24	55
"	9.	13	20	00	13	34	00	13	27	00
							Mittel =	13	24	03

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

1893 Monat	Tag	um 8 Uhr vorm. °	′	″	um 1 Uhr nachm. °	′	″	im Mittel °	′	″
Septbr.	10.	13	19	50	13	30	33	13	25	12
"	11.	13	20	05	13	30	33	13	25	19
"	12.	13	17	06	13	29	04	13	23	05
"	13.	13	17	20	13	30	48	13	24	04
"	14.	13	15	41	13	29	14	13	22	27
"	15.	13	16	31	13	28	54	13	22	42
"	16.	13	15	31	13	28	03	13	21	47
							Mittel =	13	23	31

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

Patent-Erteilungen. Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den Nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in der Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

Kl. 13. Nr. 71 224. Stehender Dampfkessel mit zwei übereinander liegenden Feuerbüchsen und in die obere schräg liegende Feuerbüchse eingebauten Wasserrohren. F. Seebeck in Geestemünde. Vom 4. März 1892 ab. — Kl 88. Nr. 71 234. Steuerung mehrcylindriger Wassersäulenmaschinen. Berliner Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft vormals L. Schwartzkopff in Berlin N. Vom 27. Oktober 1892 ab.

Verdingungen. 3. Oktober d. J. Bayerische Staatsbahnen in München. Submission auf Lieferung von 2670 t Ruhrkohlen und Koks. Es sind 1720 t Ruhrschmiedekohlen Korn 3 und 4 gemischt, 510 t Schmelzkoks und 440 t Heizkoks per Eisenbahn franko Aschaffenburg für 1894 zu liefern.

Litteratur.

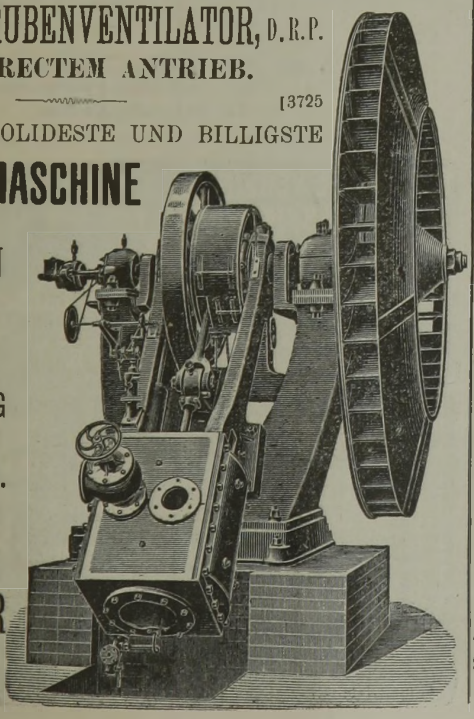
Die Mansfelder Seen und die Vorgänge an denselben im Jahre 1892. Mit 3 Karten und 5 Abbildungen. Von Dr. Willi Ule, Eisleben. 1893. Angesichts des Interesses, welches die Mansfelder Seen und die damit in Verbindung gebrachten Wasserdurchbrüche auf einem Teil der Mansfelder Kupferschiefergruben in neuerer Zeit auch in weiteren Kreisen erregt haben, erscheint das vorliegende Büchlein wie berufen, weitere Aufklärungen über die Wasserverhältnisse der Mansfelder Gegend zu geben. In allgemeinverständlicher Sprache wird zunächst eine allgemeine Schilderung der beiden Seen, des salzigen und des süßen Sees, sowie Geschichtliches darüber und sodann eine eingehende Darstellung der Seeverhältnisse bis zum Jahre 1892 nebst Untersuchungen über die Entstehung der beiden Wasserbecken gegeben. Hieran schließt sich eine Schilderung der Vorgänge an den Seen im Jahre 1892, wie allmählich der Wasserspiegel zu sinken begann, Erdfälle am Ufer eintraten und gleichzeitig ungeheure Wassermassen in die Grubenbaue der benachbarten Mansfelder Kupferschiefer bauender Gewerkschaft drangen. Der Verfasser zweifelt nicht daran, daß alle diese Erscheinungen in einem ursächlichen Zusammenhang stehen und spricht die Befürchtung aus, daß in nicht allzu langer Zeit beide Seen als ein Opfer der Industrie verschwinden werden.

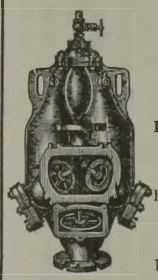
Die erste Hülfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen. Ein nützliches Buch für Jedermann. Nach den besten Quellen für den praktischen Gebrauch bearbeitet von Eduard Wilhelm Müller, Inspektor der Wiener Berufs-Feuerwehr. Mit 68 Abbildungen und einer Tafel. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartlebens Verlag. 8⁰, 168 S. Das Buch soll nach dem Vorwort des Verfassers ein Sammelwerk sein, in welchem die von hervorragenden Aerzten in verschiedenen Schriften gegebenen Verhaltungsmaßregeln bei plötzlichen Unglücksfällen für Laien übersichtlich zusammen gestellt sind. Das Buch zerfällt in zwei Teile. Der erste enthält eine Beschreibung des menschlichen Körpers, seiner Organe und deren Funktionen; der zweite umfaßt die eigentlichen Regeln. Bekanntlich besitzen wir bereits eine Reihe derartiger Bücher, welche insbesondere durch die neue Unfallversicherungsgesetzgebung angeregt worden sind. Immerhin ist es dankbar, wenn derartige Zusammenstellungen auch für die große Menge gemacht werden, welche sie zu einem nicht zu hohen Preise zugänglich gemacht werden müssen. Das Buch beschränkt sich übrigens keineswegs auf industrielle Unglücksfälle, sondern geht darüber hinaus, indem es z. B. die Vergiftung durch Tollwut, die Darmkolik, die Cholera asiatica u. s. w. bespricht. Der Verfasser ist kein Arzt, sondern Inspektor der Wiener Berufs-Feuerwehr. Das Buch hat daher keinen wissenschaftlichen, aber einen praktischen Wert kann man ihm zusprechen. P. W.

Meyers Konversationslexikon. Fünfte Auflage. Erster Band. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut 1893. Es wäre müßig über dieses bekannte großartige Nachschlagewerk etwas näheres zu sagen. Der erste Band erstreckt sich bis zum Worte Aslang. Es ist geschmückt mit einer Menge von einfarbig und vielfarbig erläuterten Zeichnungen, Karten und Bildern. Die Buntdrucken zeichnen sich durch Vorzüglichkeit der Ausführung aus. Besonders ausführlich sind, was wir bei der Fülle des Materials hervorheben wollen, die Personalien behandelt. Uebrigens erstreckt sich wie bekannt, das Meyers Konversations-Lexikon auf sämtliche Gebiete des menschlichen Wissens. G. B.

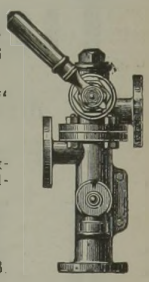
Der heutigen Nummer ist angeschlossen das Beiblatt **„Führer durch den Bergbau“.**

GEISLER'S GRUBENVENTILATOR, D.R.P.
MIT DIRECTEM ANTRIEB.
[3725
DIE BESTE, SOLIDESTE UND BILLIGSTE
WETTERMASCHINE
FÜR
LEISTUNGEN
JEDER
HÖHE.
AUSFÜHRUNG
AUCH MIT
RESERVEMASCHINE.
NÄHERES
BEI
F. A. GEISLER
INGENIEUR
DÜSSELDORF.





M. Neuhaus & Co.,
Commandit-Gesellschaft, [3706
Luckenwalde.
Pulsometer „Neuhaus“, Beste und einfachste Grubenpumpe. Grösste Leistungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit bei minimalem Dampfverbrauch.
Injektor „Neuhaus“ Beste Speisepumpe für Dampfkessel. Grösste Zuverlässigkeit, leichteste Handhabung, leichte Reinigung, Fortfall aller Reparaturen.
Filiale: Berlin SW., Wilhelmstr. 143.



Zimmermann-Hanrez & Co.
Maschinenfabrik
in Monceau-sur-Sambre (Belgien)
bauen als langjährige Specialität nach eigenem bewährtestem System
Briquettmaschinen
für rechteckige und eiförmige Briquetts.
Anlagen im Betrieb in Deutschland (Rheinprovinz, Westfalen, Schlesien, Hannover, Baden), Mähren, Böhmen, England, Portugal Frankreich, Belgien, Holland. [3940

Hagen's Kameelhaar-Tuch-Riemen,

ganz aus **reinen** Kameelhaaren in Kette, Schuss und Nähfaden sind die **haltbarsten** und **widerstandsfähigsten** Riemen gegen **Nässe, heisse Dämpfe, Staub etc. Billiger** und **besser** als alle Haarriemen und Patent-Kameelhaarriemen. Circa 50 % grössere Zugkraft und höhere Elasticitätsgrenze.

3943

Nur zu beziehen von den Fabrikanten: **E. Hagen & Co., Hamburg.**

Prämiirt Hannover 1884, Antwerpen 1885.

Transmissionsseile mit Patentkupplung für Räume und freiliegenden Betrieb.

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

Jede Dimension Seile und Treibriemen aus Hanf, Baumwolle etc.

Drahtseile und Drahtlitzen

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

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

Tiefbohrungen

führt mit grösster Geschwindigkeit und unter weitgehendsten Garantien aus

H. F. M. Verbunt

Beuthen, O.-Schl.

Tief-, Schacht- u. Stollenbohrungen.

3967 **Specialität:**

Combinirte Meissel-Diamantbohrung nach neuestem System.

Gruben-Ventilatoren Patent Capell

R. W. Dinnendahl, Kunstwerkerhütte, Steele.

Unübertroffene Leistungen:

Prosper I 3600 cbm bei 270 mm Depression

Grand Hornu bei Mons 4635 cbm bei 222 mm Depression und 68 1/2 % Nutzeffect.

Bis jetzt sind **70 grosse Anlagen** theils im Betrieb, theils noch in Ausführung begriffen. 3839

Becher für Kohlenwäschen,

tadellos gearbeitet und billig, liefert 3801

Baroper Walzwerk, Act.-Ges., Barop i. W.

Das einzige, was bis jetzt fehlte:

Billigste u. selbstthätige automatische Ventilationsanlage.

Fortw. vertheilte frische Luft, indirecte Zuführung v. 6, 8, 10 u. 12 Mk., u. desgl. schlechte verbrauchte Luft-, Dunste-, Geruch- und Gasflamm-Hitzeabführung v. 8, 10, 12, 15, 16 u. 18 Mk., vollkom. einfach u. unerreicht; bei **Neubau mit halben Kosten,** v. Fundament ab angelegt, ohne mech. Kraft. Bitte Raum-Skizze. Besonders vortheilh. f **Bureaus, Schulen, Krankenhäuser, Restaurants, Wohn-** und **Fabrikräume, Pferde-** und **Viehställe, Giessereien, Emaillirwerke, Maschinenwerkstätten, Maschinen-** und **Kesselhaus-Ventilation** f. Neubau u vorhandene Bauten. Keine feuchten Wände mehr. Erhöhung der Milchergiebigkeit d. Kühe bis 1 Liter per Tag, Krankheitsverminderung und die Leistung der Arbeitskraft wird stets erhöht bei Menschen und Thieren. Prospekt gratis.

J. NEPP, Civil-Ingenieur

und einz. Specialist f. billige u. selbstthätige automatische Ventilationsanlagen

Leipzig-Plagwitz. 3841a

BOCHUMER VEREIN für BERGBAU und GUSSSTAHL-FABRIKATION in BOCHUM, Westfale

Abtheilung:

Feld-, Forst- und Industrie-Bahnen aller Art

VERTRETEN DURCH

B. BAARE,
Berlin NW., Luisen-Str. 31.

HERSTELLUNG VOLLSTÄNDIGER BAHNANLAGEN.

PROSPEKTE u. KOSTENANSCHLÄGE STEHEN GERN ZUR VERFÜGUNG.

STÄHLERNE u. HÖLZERNE LOWRIES IN DEN NEUESTEN KONSTRUKTIONEN.

TENDER-LOCOMOTIVEN.

LAGER in BERLIN u. BOCHUM.

SCHLEPP- WEICHEN.

WALDBAHNWAGEN.

STAHLMULDENKIPPWAGEN.

ZUNGENWEICHEN. TRANSPORTABLE DREHSCHEIBEN KURVENRAHMEN