

Inhalt: Die Kohlenvorkommen Italiens. — Die Goldwäschereien Siebenbürgens. — Technisches: Weitere Kalisalz-Ausschlüsse. Erfolgreiche Salzbohrungen. Braunkohlenlager bei Freiberg in Sachsen. Ein neuer Gas- und Feuermelder. Ein neuer Stoßrundherd für Erzaufbereitung. Harte Flüssigkeit für Stahl. Kohle in Südafrika. Kupfer in der Türkei — Marktberichte: Börse zu Düsseldorf. Der ausländische Eisenmarkt im September. — Vereine und Versammlungen: Verein für die Interessen der rheinischen Braunkohlenindustrie. Generalversammlungen. — Vermischtes: Abgangsprüfung auf der Bochumer Bergschule. Ueber das Observatorium auf dem Montblanc. Personalien. Patent-Anmeldungen. Verbindungen. — Anzeigen.

Die Kohlenvorkommen Italiens. *)

1. Anthrazit. Die Steinkohlenformation tritt in Italien an verschiedenen Stellen auf, erreicht aber, im Gegensatz zu den großen westeuropäischen Vorkommen, mit welchen sie in petrographischer und paläontologischer Hinsicht übereinstimmt, nirgends bedeutendere Ausdehnung, sondern ist stets auf Flächen geringeren Umfangs beschränkt. Wenn die aus wechsellagernden Kohlenschiefereien und Sandsteinschichten gebildete Formation trotz der gleichartigen Zusammensetzung einen anderen Habitus zeigt als das westeuropäische Kohlengebirge, so verdankt sie dies lediglich metamorphosierenden Einwirkungen, welche, während das Gestein unter ihrem Einfluß ein stärker kristallinisches Gefüge annahm, die ursprüngliche Steinkohle in Anthrazit umwandelten, indem sie ihr fast allen Kohlenwasserstoff entzogen. (**)

Hauptsächlich sind es die piemontesischen Alpen, wo die italienische Steinkohlenformation auftritt. Sie bildet dort die letzten Ausläufer jenes ausgedehnten Kohlengebirges, welches, dem allgemeinen Zuge dieser Alpenkette folgend, das französische Gebiet Savoyens und der Dauphiné in Form eines mächtigen Bogens durchzieht und einerseits sich bis ins Aostathal hineinzieht, andererseits auf der Südseite der Seealpen bis in die Thäler des Tanaro und der Vermeida verläuft. Die natürliche Folge dieser Situation ist, daß die piemontesischen Anthrazitvorkommen in dem Maße an Mächtigkeit und Regelmäßigkeit abnehmen, wie sie sich von dem savoyischen Centrum entfernen, und daß sie nur in kleinen Schichten von sehr unterschiedlicher Mächtigkeit auftreten.

In der Lombardei, in Venetien und in Toskana enthält das Kohlengebirge keine Spur von Brennstoffen, während dies hingegen in Sardnien bei Seui, in der Nähe von Lanusei, zwar wohl der Fall ist, doch ist dort das kohlenführende Gestein von Porphyrmassen umgeben, eingeeengt und aufgerichtet. In Venetien erwähnen wir noch ein kleines Lager von triassischem Anthrazit, dessen Abbau aber wegen der Unergiebigkeit des Flöztes eingestellt werden mußte.

2. Braunkohle. a) Edelkohle (Glanzkohle und Schwarzkohle). In sämtlichen Horizonten der italienischen Trias vom Coccin bis zum unteren Pliocän finden sich Braunkohlen, welche um so weniger mit Wasser beladen und von um so kompakterer Struktur sind, und deren muscheliger Bruch um so ausgeprägter ist, je älter die Gesteine sind, welche sie einschließen, während die Kohle in gleichem Maße an Glanz und Schwärze der Farbe zunimmt. Die schwarze glänzende Varietät wird

auch Beckkohle (Glanzkohle) genannt und ist häufig von Bänken kompakter oder blättriger, aber nicht glänzender Braunkohle (Schwarzkohle) begleitet, in einigen Becken auch von bituminösen Thonschiefern, die manchmal leicht mit Kohlenwasserstoff geschwängert sind und dadurch ebenfalls kammwürdig werden.

Die Hauptlagerstätten dieser Edelkohle befinden sich in den venetianischen Voralpen, dem toskanischen und ligurischen subappenninischen Gebiet, in Galabrien und in Sardinien, doch sind sie der Mehrzahl nach von geringer Ausdehnung und die Flöze von mäßiger Dicke, selten 2 m überschreitend und sehr häufig durch Faltenbildung und Verwerfung der führenden Gesteine unterbrochen. Oft sind indessen diese Lagerstätten dennoch abbauwürdig, trotz der geringen Mächtigkeit der Kohle, weil die Mergel-, Thon- oder Konglomeratgesteine, welche ihr Hangendes und Liegendes bilden, gewöhnlich einen Grad von Festigkeit und eine Widerstandskraft besitzen, wie sie in den jüngeren Gesteinen der nur gewöhnliche Braunkohle enthaltenden Becken nicht angetroffen wird.

Die die Edelkohle häufig begleitenden bituminösen Schiefer kommen auch isoliert vor und bilden an verschiedenen Stellen der venetianischen Voralpen Mulden, welche indessen wegen ihres beschränkten Umfangs und mehr noch wegen ihrer großen Ungleichmäßigkeit nur in sehr geringer Anzahl abgebaut werden und minderwertiges Material liefern.

Auch in mesozoischen Schichten wurde Edelkohle gefunden, so besonders in sardinischen Jura und in der Kreide der Campagna, aber in so dünnen Schichten, daß ihre Bauwürdigkeit gar nicht einmal in Frage kommen kann. Ebenso wurden die bituminösen Schiefer im ganzen Kreidegebiet der Centralappenninen und ihrer Verzweigungen gefunden und gaben Veranlassung zu zahlreichen Aufschlußarbeiten, welche, namentlich in der Umgebung von Sassoferrato und Rossombrone, ziemlich ermutigende Ergebnisse lieferten, aber lokaler Verhältnisse wegen bis jetzt nicht zu irgend einer Anlage führten.

b. Gewöhnliche Braunkohle. In Italien und besonders in Umbrien und Toskana giebt es zahlreiche Braunkohlenlagerstätten, deren Kohle einen beträchtlichen Wassergehalt — meist über 30 pCt. — hat, von gelblichdunfeler Farbe ist und in ihrer Struktur die Natur der der pliocänen oder quaternären Epoche angehörenden Baumstämme oder Torfe, aus welchen jene Lager gebildet wurden, erkennen läßt.

In jeder der Lagerstätten ist das Verhältnis zwischen den Bestandteilen torfigen oder holzigen Herkommens ein anderes, und es giebt ebenfalls Gruben, in welchen das eine oder das andere Element fast ausschließlich vertreten ist. Die Dualität der Kohle ist in der Regel um so besser, je mächtiger die Flöze sind, und je mehr das aus umgewandelten Baumstämmen bestehende Element vorherrscht. Kohle von überwiegend torfigem Herkommen ist meist mit Erde vermischt, enthält viel Pyrit und ist im allgemeinen weit unreiner als die deutsche Braunkohle gleicher Abkunft. Dies rührt daher, daß die deutschen

*) Wir entnehmen die Daten zu vorliegender Arbeit dem kürzlich im Druck erschienenen offiziellen Jahresbericht über den italienischen Bergbau pro 1891.

**) Vergleiche hierzu, wie zu den in der Folge behandelten Braunkohlenvorkommen: Rosenthal: Die metamorphosierende Einwirkung der Basalte auf die Braunkohlenlager bei Kassel, Zeitschr. f. prakt. Geol. 1893, 10, sowie ferner Uthemann: Die Braunkohlen Lagerstätten am Meißner, am Hirschberg und am Stellberg u. s. w., Abhandl. Preuß. geol. Landesanst. N. F. Heft 7, Berlin 1892.

Torfager sich in Mulden bildeten, welche von mehr oder weniger ebenem Gelände umgeben sind und deshalb nur von klarem Wasser durchzogen wurden, während die italienischen Lager sich auf dem Boden von durch hohe Berge umschlossenen Thalbildungen ausbreiteten und deshalb schlammige Wasser aufnehmen mußten, welche mit Eisenätzen beladen waren, durch deren Zersetzung sich Pyrit bildete.

Einige mächtige toskanische und umbrische Becken, welche sich größtenteils aus Treibholz bildeten, liefern übrigens eine Kohle, deren Aschengehalt den des Holzes nur wenig übersteigt.

Die Abbaufkosten für Braunkohlenlager von unter 1,50 m Mächtigkeit sind erheblich, weil die Kohle zwischen weichem Gestein, gewöhnlich mehr oder weniger sandigem Mergel, lagert, wodurch kostspielige Anlagen erforderlich werden. Dagegen werden in den mächtigeren Bänken fast die gesamten Gallerieen in der Kohle selbst ausgehauen und bedürfen alsdann keiner Auskleidungen. Vorkommen, die zwar von bedeutenderer Mächtigkeit sind, sich aber aus einer Reihe von Schichten zusammensetzen, welche durch zwischenlagernde Lagen von sandigem Thon getrennt sind, lassen einen nutzenbringenden Abbau nicht zu.

Es werden daher aus obenerwähnten Gründen gegenwärtig nur Bänke von bedeutender Mächtigkeit betrieben und es giebt deren in einigen Becken, die zehn und selbst zwanzig Meter übersteigen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich in Toskana und Umbrien weitere Braunkohlenlagerstätten in den zahlreich im eocänen Gestein vorhandenen pliocänen Mulden finden.

Produktion. In der Kohlengewinnung hielt auch im Jahre 1891 die rückläufige Bewegung an, indem das Förderquantum von 376 326 t im Jahre 1890 auf 289 286 t mit einem Minderertrag von 700 417 Fres. herabsank. Obenan in der Reihe der Produzenten stehen die sieben Gruben bei S. Giovanni di Valdarno mit 152 036 t Braunkohlen. Ihnen zunächst kommen die Spoletaner Gruben mit einer Ausbeute von 79 952 t gegen 126 263 t im Vorjahre, eine Minderförderung, die durch den geringeren Verbrauch der Werke in Terni verursacht wurde, welche die einzigen Abnehmer bilden. Der Rest der Produktion verteilt sich hauptsächlich unter die Braunkohlengruben der toskanischen Maremmen, diejenigen im Becken von Gonnesa, die Zeche Pulli bei Valdarno und die Gruben von Velle im Bergamastischen.

Die Herstellung von Preßkohle hat bedeutend zugenommen und erreichte mit 644 005 t ein Mehr von 67 955 t, wobei indes zu bemerken ist, daß das Rohmaterial zu 626 150 t ausländischer Herkunft ist.

Im ganzen belief sich die nationale Brennstoffgewinnung im Jahre 1891, einschließlich des Betriebs der Torfereien, auf 346 413 t = 4 318 250 Fres.

Die Goldwäschereien Siebenbürgens.

Die einzigen noch, wenn auch schwach, betriebenen Goldwäschen befinden sich im Mühlbachtale, nämlich in derjenigen Gebirgsgruppe, welche vom Hagegerthal im Westen bis zu der Spalte des Rothenthurm-Passes an der wallachischen Grenze reicht; man könnte das Gebirge als Mühlbacher- oder Zibul-Gebirge bezeichnen. Von allen im Mühlbachtale vorhandenen Goldlagerstätten hat das berühmte, sonst so goldergiebige Goldseifenlager von Olah-Pian, besonderes Interesse. Es ist schon von den Römern ausgebeutet worden und als außerordentlich

reich geschildert, dem freilich die Erträge der neueren Zeit nicht mehr entsprechen. Man nimmt allgemein an, daß dieselben beim Großbetriebe keine lohnende Ausbeute geben würden, was man mit Rücksicht darauf, daß selbst sehr arme Seifen in Kalifornien und am Ural, wie in Westsibirien, noch Erträgnisse liefern, doch nicht als so ganz unstreitbar festgestellt betrachten kann, wie man anzunehmen geneigt ist.

Das goldführende Alluvium hat eine Breitenausdehnung von etwa 20, eine Längenausdehnung von 4 bis 10 km. Als Sohle oder Unterlage desselben sind entweder neogene oder eocäne Gebilde oder krystallinische Gesteine bekannt. Es lagert das Seifengebirge sowohl auf den Höhepunkten des ganzen Distriktes, die über 120 m über dem Spiegel der Marosch ansteigen, als auch in den Thälern selbst, auch im Hauptthale der Marosch. Doch ist es in den Thälern goldarm oder vielmehr goldleer und nur auf den Höhepunkten, auf den Rändern, Gipfeln und Gipfelseiten der Höhenzüge etwas goldreicher, was mit dem Alluvial-Goldvorkommen in andern Weltteilen wohl nicht gänzlich, aber doch teilweise übereinstimmt, wo man es mit alten Alluvionen zu thun hat.

Das Seifenlager selbst besteht aus Sand und Schotter, welche lagenweise mit grünlichem und rötlichem Letten wechseln. Es liegt unmittelbar unter der Dammerde und wechselt seine Mächtigkeit. Die Sand- und Schotterlagen gelten als goldführend, besonders der glimmerreiche mittelfeine Quarzsand, in welchem Geschiebe von Haselnuß- bis Metergröße liegen, meist jedoch bis Faustgröße erscheinen. Diese Geschiebe bestehen aus Quarz, Gneis, Glimmerschiefer, Granit, tertiärem Sandstein, tertiärem Konglomerat, Amphibolitschiefer, Kielschiefer, Eisenkiesel, Hornstein, zuweilen mit Abdrücken von Süßwasserschnecken und Jaspis. Am häufigsten ist der Quarz, der die Hälfte der Kollstücke ausmacht, ein weiteres Viertel bilden Gneisgeschiebe, darunter besonders ein porphyrtartiger Gneis (Porphyroid) mit dichter Grundmasse, den Rest bilden nahe zu gleichen Teilen die übrigen genannten Gesteine. Man will jedoch als Seltenheit auch Itacolumit, Diorit und Orthoklasporphyr gefunden haben.

Bei den Ortschaften Tiszkur, Képüs, Tefenél, Sermág, Bonta, Gfóra, Tartaria wechselt die Mächtigkeit der Dammerde von $\frac{1}{3}$ bis 10 m, der goldführende Sand und Schotter $\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{4}$ m und sind in demselben entweder keine oder aber zwischenliegende Letten eingelagert, wodurch die Mächtigkeit der ganzen tieferen goldführenden Seife, nämlich der goldführenden und goldleeren Schichten, sich zu $\frac{1}{3}$ bis 7 m erweitert. Das Gold kommt in der Seife in flachen Blättchen, die man besser Goldstaub nennen könnte, vor, bis 1 g schwere Stückchen sind sehr selten, noch seltener Stückchen, an denen Quarz anhängend gefunden wurde, welche dann allerdings bis zu mehreren Grammen schwer sind. Nur der Gehalt an dem feinen Flittergold bedingt die Washwürdigkeit der Seife, nicht aber das Vorkommen solcher seltenen Erscheinungen. Die Goldverteilung ist jedoch so wenig anhaltend und so unregelmäßig, daß die Wäschen als 2 bis 10mal ärmer, als die Gold-Wäschen des Altajs oder des Urals erscheinen, was noch nicht für die Unbauwürdigkeit sprechen würde, denn in Siebenbürgen sind die andern Bedingungen zum vorteilhaften Abbau günstiger als am Ural oder gar in Westsibirien. Die Frage liegt nur in der Beständigkeit der Seife und da scheinen die goldführenden Sande nicht sekundäre, sondern schon tertiäre Lagerstätten des Goldes zu sein.

Mit dem Golde findet man Eisenstückchen, wahrscheinlich Brocken von Werkzeugen, Bleiförmchen, wahrscheinlich auch nicht gegiepen, sondern in Seifen hineingeratenes Bleischrott vorstellend, endlich Kupfer, als große Seltenheit Platinförmchen.

Wie überall, sind die Goldbegleiter die sogenannten Schliche, also Nigrin- und Magnetitand, Titaneisenand, alle diese schwarzen Sande nebst Granat oft in ungeheurer Menge, dann andere Mineralien, als wie Cyanit, Biotit, Titanit, Zirkon, Jaspis.

Noch unlängst wurde Gold auch in Szás-Pian, Gzora, Refite gewaschen, allein alle diese Arbeiten sind derzeit eingegangen.

Auch weiter gegen Osten fehlt das Goldseifenlager nicht, so hat man bei Poplaka im fließenden Bache, bei Refinar, Sibin (bei Hermannstadt) im Zoodtbach Gold gewaschen. In diesem Seifenlager finden sich dieselben Horn- und Feuersteine wieder, welche in der Olah-Pianer Ablagerung die kleinen versteinerten Süßwasserschnecken führen, also an einerlei Bildung hindeuten.

Als letzter Nest der sonst zahlreichen Goldwäschen in Siebenbürgen und Ungarn sind uns die einzelnen Tagbaue und Wäschen an der Marosch und bei Olah-Pian und Peterfalva (Comitat Mühlsbach oder Seben) Post Mühlsbach oder Sajebesch) übrig geblieben als vereinzelte Ercheinung in Mittel-Europa. Die Tagmaßen nehmen einen Raum von 1357 ha ein, den sie nur teilweise benutzen. Mit 17 Arbeitern erzeugte man doch $\frac{1}{2}$ kg Waschgold im Werte von 624 fl. Das Waschgold ist recht feinhaltig, da es 86 bis 94 pCt. Gold hält.

An anderen Orten Siebenbürgens und Ungarns sind zahlreiche Spuren gewesener Goldwäschen zu sehen, so allenfalls in der hügelreichen Thalsole im Jeltthale, namentlich bei den Dörfern Supeny und Petrilla sind Ueberreste großartiger Goldwäschereien und Wasserleitungen für dieselben zu erkennen, welche von den Römern herrühren sollen.

Auch die vordem so zahlreichen Goldwäschen am großen und kleinen Aranyosch, dann am Szamosch, sind lange nicht mehr im Betriebe, trotzdem dieselben schon seit Römerzeiten, wenn nicht früher im Betriebe waren.

Die letzten, noch schwach betriebenen Goldwäschen in Siebenbürgen sind so zu sagen der letzte Widerstein, oder eine Art fortgesetztes Leben des sonst sehr geschäftigen Treibens in den europäischen Goldwäschen. Zuerst gingen die Goldwäschen des ältesten goldreichen Landes in Mitteleuropa, nämlich Böhmens ein, denen nun die transylvanischen folgen. Mit dem Erlöschen der Goldwäschen ist aber keineswegs die Frage gelöst, als ob damit der Goldwäscherei-Betrieb in Europa nicht eine Wiederbelebung erfahren könnte, da hier trotz des geringen Goldhaltes der Sande manche andere Verhältnisse günstiger liegen, als in unwirtlichen Gegenden, in denen die Goldwäschereien derzeit noch blühen.

R. H.

Technisches.

Weitere Kalisalz-Ausschlüsse. Zu den in Nr. 82 Seite 1251 mitgetheilten Ausschlüssen der „Kali-Bohrergesellschaft Hedwigsburg“ erfahren wir noch folgendes. Nachdem die Gesellschaft bei Braunschweig bereits vor kurzem mit zwei Bohrlochern das ältere Steinsalzlager erschlossen und mit Bohrloch 1 140 m im Salzlager gebohrt, ohne dessen Ende zu erreichen, ist nunmehr, wie gemeldet wird, auch das dritte Bohrloch der Gesellschaft, das von Bohrloch 1 um etwa 80 m ins Hangende placiert wurde, fündig

geworden und zwar in der geringen Tiefe von 96 m. Der neue Fund sei insofern für die Gesellschaft von ganz besonderer Bedeutung, als nach den vorliegenden Bohrproben mit Bohrloch 3 allem Anschein nach das jüngere Steinsalz angetroffen ist, was mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein einer Kaliablagernng innerhalb der Bohrgerechtfame der Gesellschaft schließen lasse. Mit einem vierten Bohrloch ist bereits begonnen. Dieses dürfte gegen Anfang November ebenfalls fündig werden. Eine fünfte Bohrung soll ehestens in größerer Entfernung von den bisherigen Bohrungen angelegt werden. Die Schutzbohrergesellschaft des Kalisyndikats hat in einer Entfernung von ca. 4000 m von den Bohrlochern von Hedwigsburg neuerdings eine zweite Tiefbohrung niedergebracht, die bei einer Tiefe von ca-200 m das Salzlager erreichte. Auch in dem bei Salzungen gelegenen weimarischen Kaiseroda und zum Teil im Liesenortler Flur vorgenommene Bohrungen haben jetzt recht erfreuliche Resultate gezeitigt. Nach bisher vergeblichen Versuchen ist nun ein 20 Meter mächtiges Kalisalzager, das die verschiedensten Kalisalze, zumeist aber Carnallit enthält, entdeckt worden. Außer den Kalisalzen enthalten die gehobenen Säulen noch wertvolle Brom- und Borverbindungen.

Erfolgreiche Salzbohrungen. Eine Flagge auf dem fiskalischen Bohrturm in Löderburg zeigt an, daß in der Nacht vom 24. auf den 25. August das erhoffte Salzlager angebohrt worden ist. Wie uns von zuverlässiger Seite mitgeteilt wird, hat das Bohrloch 560,90 m Tiefe erreicht. Es ist erst am 19. Juli begonnen worden, nachdem ein 117 m tiefes Bohrloch in nächster Nähe aufgegeben werden mußte, weil es im Felde der Gewerkschaft Neustaßfurt irrthümlich angelegt und deshalb zur Bekämpfung der Konkurrenzbohrungen der Herren v. Trotha, v. Alvensleben und Kühne-Wanzleben nicht verwendbar war. Diese letzteren Bohrungen waren schon vor längerer Zeit auf der früher Zimmerischer Fabrik bei Gänsefurth ganz insgeheim begonnen worden, sind aber durch den Sieg der fiskalischen Bohrarbeit bei Löderburg wertlos und dem Vernehmen nach auch bereits eingestellt worden.

(Chemiker- u. Techniker-Ztg.)

Fa. Braunfahlenlager bei Freiberg in Sachsen. Am Fuße der Lausche ist auf Waltersdorfer, der Stadt gehörigem Revier ein Braunfahlenlager entdeckt worden, dessen Ausbeutung empfohlen worden ist. Der Stadtrat wird zunächst die Mächtigkeit des Lagers feststellen lassen und dann eventuell zur Errichtung eines Bergwerks schreiten.

Ein neuer Gas- und Feuermelder ist in Frankreich erfunden worden, derselbe soll sich bei den mit ihm angestellten Versuchen gut bewährt haben. Der Apparat besteht aus einer hohlen Kugel von Aluminium, die an dem einen Arme eines zweiarmligen Hebels befestigt ist, dessen anderer Arm durch ein Gewicht so ausbalanciert ist, daß der Hebel in gewöhnlicher Luft horizontal hängt. Bricht nun Feuer aus oder entwickeln sich Gase, so wird hierdurch das Gleichgewicht des Hebels gestört, denn während die den Apparat umgebende Luft leichter wird, geschieht dies mit der in der Kugel eingeschlossenen Luft nicht. Die Kugel sinkt nieder, trifft auf einen elektrischen Kontakt und das Warnungssignal ertönt. Dieser Apparat ist demnach für Kohle oder Petroleum führende Schiffe von großer Wichtigkeit, da die sich aus diesen Stoffen entwickelnden Gase nur allzu oft Schiffsunfälle veranlassen.

Ein neuer Stoßrührerd für Erzaufbereitung. Der vorzugsweise zur Anreicherung und Trennung von Erzschlämmen dienende Stoßrührerd von W. J. Bartsch in Siegen hat sich bereits in vielen Ausführungen als sehr gute Konzentrationsmaschine im In- und Auslande erwiesen. Auch soll sich derselbe besonders im Golbaufbereiten wegen großer Leistungsfähigkeit gegenüber allen bisher angewandten und probierten Maschinen auszeichnen. Die Arbeitsweise ist kurz folgende:

Von einem Spitzkasten oder einer sonstigen Vorrichtung erfolgt die Trübezuführung nach dem Aufgebriehter, von welchem die Trübe sehr regelmäßig in die rotierende Verteilungs- und Austragerinne gelangt, die eine Regelherdfläche bescheid. Aus der zu separierenden

Erübe, die sich stetig mehr über der Herdfläche ausbreitet, fließen die leichteren nichtwertigen Bestandteile direkt ab, während die zu gewinnenden schwereren Minerale — durch die Radialstoßbewegungen des Herdteilers zum Niederschlag gebracht — von der mit zunehmender Energie und Geschwindigkeit gradierend eingreifenden Parabelbogen-Diagonalbrause nach spezifischen Gewichten getrennt abgespült werden. Die Geschwindigkeit der Abgangstrübe ist beim Verlassen des Herdes nur $\frac{1}{3}$ der anfänglichen, wodurch schon eine ganz natürliche Separation herbeigeführt wird. Dabei haben die intermittierenden Radialstoßbewegungen außer der Wirkung auf Niederschlag den Effekt, daß eine radiale Verschiebung der Mühle unter einander erfolgt, wobei die spezifisch schwersten Mühle in der Richtung zur Diagonalbrause am schnellsten voreilen. Der gradierend wirkenden Diagonalbrause gegenüber nimmt auch die Energie der Radialstöße in gleicher Weise zu, denn sie werden an der Peripherie verursacht, sodas eine successiv beschleunigte Anreicherung stattfinden muß. Die erhöhte Separationsfähigkeit resultiert daher aus den allmählich sich verstärkenden Radialstoßbewegungen einer Regelherdfläche unter Anwendung einer rotierenden, von der Aufgabe bis zur Peripherie hin an Energie und Geschwindigkeit zunehmenden Parabelbogen-Diagonalbrause in einer solchen Anordnung, daß die Stoßrichtung gegen die Umgangsrichtung genannter Brause und eine vielfache Gradation in der Wirkungsweise erfolgt. Bei sehr erzeichen Schlümmen wird die Diagonalbrause durch eine Vor- oder Nachbrause verstärkt. Das erforderliche Brausewasser wird in konstanter Regelmäßigkeit luftfrei durch einen Schwimmerapparat zugeführt.

Ein Bartschcher Stoßrundherd soll 5000 bis 9000 kg (je nach Art der Schlümmen) Rohschlamm in 10 Stunden bei geringsten Verlusten und höchster Anreicherung verarbeiten.

Diesem Herde werden namentlich folgende Vorteile nachgerühmt: Kontinuierlicher Betrieb ohne besondere Ueberwachung, wodurch der Rohschlamm fast kostenlos in Produkte umgeseht wird, sehr große Leistungs- und Separationsfähigkeit, sowie unübertroffenes Anreicherungsvermögen und einfache, niedrige und zugängliche Konstruktion.

Das Gewicht eines kompleteten Apparates von 4 m Durchmesser mit abgedrehtem gußeisernem Herdteiler, der mit verschiedenen zweckdienlichsten Anstrichen versehen werden kann, wird zu 5500 kg angegeben.

Daselbe eines ebenso großen Herdes, jedoch mit zerlegbarem Herdteiler aus zweckmäßig hergestelltem Holzbelag (auf Schmiedeeisenkonstruktion), welcher mit einer starken Gummiplatte — in einem Stück fabriziert — überspannt wird, zu 4000 kg.

Der Preis eines Bartschcheren Stoßrundherdes stellt sich auf 4000 M.

Härteflüssigkeit für Stahl. D. R.-P. Nr. 67564 des C. Dweeby. Sie besteht aus einem Gemisch eines Verbünnungsmittels, wie z. B. Wasser oder Del, mit einer Base, welche ein Oxyd oder Karbonat oder sowohl ein Oxyd, als auch ein Karbonat des Eisens oder eines anderen Metalles der Eisengruppe und einen organischen Stoff, z. B. Glykose, enthält. Zum Härten einer Stahlprobe, welche 0,25 oder mehr Prozent Kohlenstoff enthält, mischt man z. B. 28 g Eisenkarbonat und 56 g Glykose in einem geheizten Gefäß sorgfältig durcheinander und setzt dieser Masse, während dieselbe noch heiß ist, 30 Tropfen Schwefelsäure zu. Die so gebildete Masse wird dann mit Wasser vermischt im Verhältnisse von 28 g Masse zu 56 g Wasser und in diesem Bad wird der rotglühende Stahl abgelöscht. Der zu behandelnde Stahl wird gewöhnlich so lange erhitzt, bis er an einem mäßig dunklen Orte ein mattrotes Aussehen aufweist; der Stahl wird dann auf einmal in das Härtebad eingetaucht. Rieszabbrände werden von dem Georgs-Marienbergwerk- und Hüttenverein (D. R.-P. Nr. 69345) mit feinpulverigen eisenhaltigen Bindemitteln gemischt, dann zu Steinen gepreßt und verhüttet. Insbesondere geeignet für diesen Zweck sind die Rückstände der Anilinfabrikation und die bei der Gasfabrikation benutzte Lamingsche Masse, welche, in hohem Grade eisenhaltig,

wegen ihrer feinpulverigen Beschaffenheit aber allein zur Verhüttung nicht geeignet sind. (Ztschr. f. angew. Chemie, 1893, S. 459.)

Kohle in Süd-Afrika. Ein Kohlenlager ist kürzlich an der Zululand-Küste, 8 Meilen von Tugela, entdeckt worden. Die Produktion der Cypferget-Kohlenkompagnie im Jahre 1892 betrug 21 100 t, was eine Steigerung von 9000 t gegen das vorhergehende Jahr bedeutet.

Kupfer in der Türkei. Es steht fest, daß die türkische Staatsverwaltung der Bergwerke mit der Direktion der silberhaltigen Bleigruben in Balia-Carabin einen Vertrag zur Ausbeutung der Kupfergruben in Argana abzuschließen beabsichtigt. Die geringste jährliche Förderung der Argana-Gruben betrug 2000 t.

Marktberichte.

Börse zu Düsseldorf. Amtlicher Preisbericht vom 19. Oktbr. 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. Koks-kohle 5,50—6,00 M. III. Magere Kohlen: a. Förderkohle 7,00—8,00 M., b. melierte Kohlen 9—10,00 M., c. Koks-kohle Korn II (Anthrazit) 17,00—20,00 M. IV. Koks: a. Gießereikoks 13,50—14,50 M., b. Hochofenkoks 11,00 M., c. Koks-kohle gebrochen 11,00—15,00 M. V. Briftetz: 8,50—11,00 M. B. Erze: 1. Kofspat 6,80—7,20 M. 2. Gerösteter Spateisenstein 9,50—11,00 M. 3. Somorrostro f. o. b. Rotterdam — M. 4. Raffauischer Rotheisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen — M. 5. Rasenerze franco — M. C. Roheisen: 1. Spiegelisen Ia. 10—12 pCt. Mangan 50,00 M. 2. Weißstrahliges Qualitäts-Puddeleisen: a. rheinisch-westfälische Marken 44,00—45,00 M., b. Siegerländer Marken 39,00—40,00 M. 3. Stahlisen 45—46 M. 4. Engl. Bessmereisen ab Verschiffungshafen — M. 5. Span. Bessmereisen, Marke Mudela, eis Rotterdam — M. 6. Deutsches Bessmereisen — M. 7. Thomaseisen franco Verbrauchsstelle 44—45 M. 8. Puddeleisen (Luxemburger Qualität) 36,00 M. 9. Engl. Roheisen Nr. III ab Ruhrort 54,50 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: Gemöhnl. Stabeisen 110—115,00 M. E. Bleche: 1. Gemöhnliche 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. Der Kohlenmarkt ist andauernd fest und werden für außervertragliche sofortige Lieferungen bessere Preise bewilligt. Der Eisenmarkt ist unverändert still. Nächste Börse am 2. Nov. 1893.

Der ausländische Eisenmarkt im September. Der ausländische Eisenmarkt hat im September seine Physiognomie kaum wesentlich geändert. In Belgien hat die Besserung, die sich namentlich im Lukenhandel zeigte, angehalten. In Frankreich hat in letzter Zeit der Ausstand der Kohlenarbeiter das Geschäft etwas erschwert, in der letzten Woche haben sich jedoch die Preise fest behauptet. Der schottische Eisenmarkt sowie auch der englische waren gleichfalls von der Grubenarbeiterkrise in Mitteleuropa gezogen, doch scheint England sich bereits wieder zu erholen. Die Haltung des amerikanischen Eisenmarktes war andauernd unbefriedigend.

In Schottland war das Geschäft während des abgelassenen Monats, abgesehen von geringem Aufschwung, durchweg still. Der reelle Bedarf ist augenblicklich fast Null, namentlich der Roheisenabfabrik an den Hütten ein beschränkter. Das Spekulationsgeschäft ruht augenblicklich fast ganz in den Händen von zwei oder drei Firmen. Die Lagerorräte von Roheisen in Connals Store betragen Anfangs Oktober 331 867 t gegen 337 380 t Anfangs Sep-

tember. Von den infolge des Kohlenarbeiterausstandes ausgeblasenen 28 Hochöfen ist noch keiner wieder in Betrieb genommen worden, so daß jetzt nur noch 39 gegen 78 im Vorjahre produzierten; von diesen gehen 13 auf Hämatiteisen, 2 auf basisches Eisen, 24 auf gewöhnliches Roheisen. Die Verschiffungen betragen im Jahre 1893 bis einschließlich 30. September 231 969 t gegen 255 030 t im Vorjahre; dagegen betrug die Einfuhr von Clevelandroheisen innerhalb derselben Periode 271 366 t gegen 156 653 t im Vorjahre. Einer Verminderung der Ausfuhr um 23 061 t steht also eine Vermehrung der Einfuhr um 114 713 t gegenüber. Auf dem Fertigisenmarkte sind die Werke noch verhältnismäßig gut beschäftigt, doch macht sich die Verteuerung der Kohle in unangenehmer Weise fühlbar. Das Stahlgeschäft ist anhaltend flau und die Aussichten sind wenig befriedigend. Im Schiffbau sind keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen, während die Maschinenfabriken und Eisengießereien nur zum Teil auskömmlich beschäftigt sind.

Das englische Eisengeschäft war im September gleichfalls schleppend, doch machte sich gegen Ende des Monats im ganzen genommen eine etwas bessere Stimmung bemerkbar. Die Nachfrage leidet jedoch immer noch unter der starken Verminderung des Verbrauches seitens der Walzwerke. Im Norden Englands war in der letzten Zeit die Nachfrage nach Roheisen reger und die Preise zeigten dementsprechend eine Festigung. Hämatiteisen hat im Nordwesten eine Abschwächung erlitten, die auch in den Preisen ihren Ausdruck fand. Bemerkenswert ist, daß in Vorkshire fast alle Hochöfen niedergeblasen werden mußten. Die Verschiffungen im September waren verhältnismäßig günstig, namentlich ging viel Eisen nach Schottland. Auch hat der Zollkrieg zwischen Deutschland und Rußland einen regeren Verkehr nach dorthin zur Folge gehabt, so daß fast sämtliches erzeugte Eisen Absatz gefunden hat. Der Preis von Clevelandeisen Nr. 3 stellt sich augenblicklich auf 35 s. Walzeisen hat im allgemeinen nur mäßigen Absatz, nur stellenweise zeigt sich eine lebhaftere Nachfrage, doch sind die Preise allenthalben gedrückt. In Vorkshire ist das Geschäft fast Null. Ziemlich befriedigend ist im ganzen noch das Stahlgeschäft. In starken Blechen und Winkelstahl ist der Absatz lebhaft bei festen Preisen, dagegen klagen die Schienenwalzwerke über den schwachen Versand und dementsprechend ist auch die Haltung der Preise. In Süd-Wales sind Weißblechknüppel besser gefragt; im ganzen läßt jedoch auch die Weißblechindustrie zu wünschen übrig.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über Erzeugung und Lagerbestände.

	Erzeugung.		Zunahme	Abnahme
	Sept. 1893	Aug. 1893		
Clevelandeisen . . .	113 318	117 216	—	3 898
Anderer Eisensorten . . .	116 990	116 215	775	—
Total	230 308	233 431	—	3 123
Hochöfen f. Clevelandeisen gegen Ende des Monats . . .	49	50	1	—
bezgl. für Hämatiteisen . . .	40	39	—	1
Total	89	89	—	—

Lagerbestände an Clevelandeisen.

	30. Sept.		Zunahme	Abnahme
	t	t		
An d. Hochöfen d. Distrikts . . .	105 620	108 891	—	3 271
In Connals Lagern . . .	87 966	88 294	—	328
An den übrigen Hütten . . .	3 407	4 547	—	1 140
Total	196 993	201 732	—	4 739

Die Verschiffungen aus dem Clevelanddistrikte bezifferten sich wie folgt:

	Nach der englischen Küste		Ausland	Total
	t	t		
September 1893 . . .	34 727	55 236	89 963	
August 1893 . . .	35 592	53 706	89 298	
September 1893 . . .	17 105	38 162	55 267	

Die Einfuhr an Eisen und Stahl belief sich im August auf 281 832 t im Werte von 1 779 846 L. gegen 259 625 t im Werte von 1 880 174 L. im August 1892 und gegen 272 209 t im Werte

von 1 834 692 L. im Jahre 1891. Die Gesamtausfuhr der ersten acht Monate dieses Jahres betrug 2 001 569 t im Werte von 14 514 622 L. gegen 1 759 321 t im Werte von 14 385 687 L. in der entsprechenden Periode des Vorjahres und gegen 2 225 220 t im Werte von 18 967 419 L. vom Januar bis September 1891.

Der belgische Eisenmarkt verbarnte in der besseren Haltung, welche sich schon im vorigen Monat bemerkbar machte. Die Nachfrage im Inlande hat sich zwar noch nicht wesentlich gebessert, dagegen hat die Ausfuhr einen merklichen Aufschwung genommen. Roheisen hielt sich durchweg sehr fest im Preise und während man für Walzeisenerzeugnisse, die nach dem Ausland gingen, schon Mehrforderungen durchsetzen konnte, hat dies für das Inland noch seine Schwierigkeiten; nichtsdestoweniger haben sich die Preise versteift.

Von 42 bestehenden Hochöfen waren im September 24 in Betrieb, darunter 13 mit einer täglichen Erzeugung von 1080 t Puddelroheisen, 3 mit einer Produktion von 210 t Gießereiroheisen, 8 mit einer solchen von 650 t Stahleisen pro Tag.

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

	Aug.		Jan. bis Sept.	
	1893	1892	1893	1892
Puddelroheisen	32 400	37 050	291 600	349 290
Gießereiroheisen	6 300	7 950	56 700	52 555
Stahleisen	19 500	20 850	175 500	162 025
Total	58 200	65 850	523 800	563 870

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

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1893	1892	1893	1892
Gußstahl, roh	10 253	3 784	323	820
Stahlschienen	284	493	21 110	39 906
Walzstahl	1 114	843	9 500	4 828
Roheisen	69 306	78 440	13 459	10 955
Eiserne Schienen	48	43	15 583	12 169

Der französische Eisenmarkt erfreut sich im ganzen und großen noch einer ziemlich festen Haltung, namentlich zeigte sich in den letzten acht Tagen noch eine Zunahme desselben. Die Pariser Großhändler haben in letzter Zeit stark verkauft und sind jetzt im Begriffe, ihre Lager zu kompletieren, allerdings stoßen dieselben vielfach auf Schwierigkeiten, da die Walzwerke nicht wissen, wie sich die nächste Zukunft des Rohlengeschäftes gestalten wird. Aller Voraussicht nach werden die Preise noch eine Steigerung erleiden. Es ist jetzt bereits eine Zusammenkunft in Paris geplant, woselbst auch die Erhöhung der Preise auf der Tagesordnung stehen soll. Bemerkenswert ist, daß das Verkaufskomptoir in Longwy augenblicklich neue Trägerprofile (90:300) walzt, um auch größere Aufträge sofort ausführen zu können, beabsichtigt die Gesellschaft ein Lager von 10 000 t der gebräuchlichsten Profile anzulegen. In den Ardennen wird, wenn man die Schmiedewerke etwa ausnehmen will, sehr über Mangel an Aufträgen geklagt; verschleiene Werke waren bereits gezwungen, ihr Personal und die Arbeitszeit einzuschränken.

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

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1893	1892	1893	1892
Roheisen	58 132	61 992	69 842	66 356
Walzeisen	10 998	13 340	20 007	13 202
Stahl	3 392	3 652	5 193	6 219
Total	72 492	78 984	95 042	85 777
Eisenerze	1089 882	1008 924	205 378	214 741

Die Lage des amerikanischen Eisenmarktes ist nach wie vor eine gedrückte. Zwar schien es ab und zu, als ob die Tendenz der

Preise sich etwas günstiger gestalten wollte, doch verfiel der Markt bald wieder in seine frühere Flaubeit. Amerikanisches Roheisen war durchweg schleppend bei weichender Tendenz der Preise und auch Spiegeleisen war im allgemeinen wenig gefragt und die Preise konnten sich nur mit Mühe behaupten. Walzdraht ist lehtin im Preise gewichen. Für Altmaterial waren Absatz- und Preisverhältnisse im ganzen gleichfalls wenig befriedigend.

In den Vereinigten Staaten waren am 1. Sept. 132 Hochofen im Betrieb mit einer wöchentlichen Erzeugung von 85 510 t gegen 174 mit einer Produktion von 115 926 t pro Woche am 1. Aug. Außer Betrieb waren 397 Hochofen mit einer wöchentlichen Erzeugung von 192 532 t gegen 339 mit einer Produktion von 167 030 t am 1. Aug. Wir geben im folgenden eine Uebersicht über die Einfuhr an Eisen, Stahl und Eisenerzen im Juli und in den ersten sieben Monaten des Jahres, verglichen mit den entsprechenden Perioden des Vorjahres. Es betrug die Einfuhr an

	Juli 1893	Jan. bis Juli 1893	Jan. bis Juli 1892
Roheisen	6 333	43 109	47 291
Abfallsteln u. Stahl .	254	4 733	16 473
Stabeisen	1 466	8 397	10 475
Schienen	—	712	240
Total	43 778	312 691	303 801
Eisenerzen	47 536	418 178	565 257

Der Gesamtwert der Einfuhr an Eisen und Stahl stellte sich für die ersten sieben Monate des Jahres auf 21 136 919 Doll. Diese Ziffer zeigt, verglichen mit 20 508 166 Doll. in der entsprechenden Periode des Vorjahres, eine Zunahme im Werte von 3 pCt.

Vereine und Versammlungen.

Verein für die Interessen der rheinischen Braunkohlen-Industrie. Die rheinische Braunkohlenindustrie hat einen Verein für die Wahrung ihrer Interessen mit dem Sitz in Köln gegründet. Der Vorstand besteht aus den Herren: Bergwerksdirektor Hasche, Brühl, I. Vorsitzender, Bergwerksdirektor Kästner, Herzogenrath, I. stellb. Vorsitzender, Bergwerksdirektor Wegge, Brühl, II. stellb. Vorsitzender, Bergwerksdirektor Hesse, Brühl, Schriftführer, Bergwerksbesitzer Ribbert, stellb. Schriftführer, und Direktor Vermeulen, Frechen, Schatzmeister. Dem Verein sind bereits die folgenden Werke beigetreten: Gewerkschaft Brühl zu Brühl b. Köln, Gewerkschaft Maria-Theresia zu Herzogenrath, Gewerkschaft Kobbergrube zu Brühl, Kenbenich und Franziska I zu Ralscheuren, Aktiengesellschaft Clarenberg zu Frechen, Gewerkschaft Donatus zu Liblar, Braunkohlen-Brikettwerk Köln-Frechen zu Frechen, Gewerkschaft Grefrath zu Grefrath, Braunkohlen-Brikettfabrik Türrich zu Türrich. Weitere Beitrittserklärungen werden noch erfolgen.

Die Satzungen des Vereins lauten wie folgt:

§. 1. Unter dem Namen „Verein für die Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie“ wird ein Verein gebildet, dessen Zweck es ist, die gemeinschaftlichen Interessen der Rheinischen Braunkohlen-Industrie zu fördern.

§. 2. Die Mitgliedschaft des Vereins können alle Braunkohlen-gruben, sowie auch andere aus Braunkohlenbergbau begründete oder demselben dienende industrielle Unternehmungen der Rheinprovinz erwerben.

Der Eintritt erfolgt durch Anmeldung beim Vorsitzenden des Vereins.

Die Rechte und Pflichten der Werke werden durch deren berufene Vertreter wahrgenommen.

Die Namen derselben sind dem Vorsitzenden mitzuteilen.

§. 3. Der Vereinsbeitrag beträgt jährlich:

a. für Werke mit einer Förderung unter zweihunderttausend Hektoliter 10 M.;

b. für Werke mit einer höheren Förderung je 5 M. für jede vollen oder angefangenen hunderttausend Hektoliter;

c. für nicht im Betriebe befindliche Werke 10 M.

Werke, welche fremde Kohle verarbeiten, zahlen den Beitrag nach der Höhe ihres Kohlenverbrauches.

Der Beitragsberechnung wird die Förderung des dem Vereins-Geschäftsjahre vorhergehenden Kalenderjahres zu Grunde gelegt.

Jedes Vereinsmitglied ist verpflichtet, diese Jahresförderung dem Vorstände bis spätestens zum 1. März jeden Jahres anzuzeigen.

Im übrigen bleibt der Generalversammlung vorbehalten, die Beitragsätze zu ermäßigen oder zu erhöhen. Das Geschäftsjahr rechnet vom 1. Juli bis 30. Juni.

Der Beitrag ist jährlich bis spätestens zum 1. April zu entrichten. Neu eintretende Werke haben den Jahresbeitrag innerhalb vier Wochen nach erfolgtem Eintritt zu zahlen.

§. 4. Der Austritt aus dem Vereine ist dem Vorstände spätestens 6 Monate vor Schluß des Vereins-Geschäftsjahres schriftlich anzuzeigen, widrigenfalls die Beiträge für das nächste Geschäftsjahr fortzuzahlen sind.

§. 5. Zur Erledigung der Vereinsgeschäfte dienen

- die Generalversammlung,
- die Vereinsversammlung,
- der Vorstand.

§. 6. Alljährlich findet auf Berufung des Vorstandes mit vierwöchentlicher Frist eine, in der Regel im Monat August abzuhaltende, ordentliche Generalversammlung statt.

Dieselbe wird an einem vom Vorstände zu bestimmenden Orte abgehalten. Die Einladung erfolgt brieflich und durch das Vereinsblatt.

Gegenstände der Tagesordnung der ordentlichen Generalversammlung sind.

1. Bericht des Vorstandes über die Ergebnisse des abgelaufenen Geschäftsjahres;
2. Prüfung der Rechnung für das abgelaufene Geschäftsjahr und Erteilung der Entlastung.
3. Wahl der Vorstandsmitglieder.

Außerordentliche Generalversammlungen können einberufen werden, wenn der Vorstand sie für erforderlich hält. Falls ein Zehntel der im Verein vertretenen Stimmen unter Begründung die Einberufung einer außerordentlichen Generalversammlung schriftlich beantragt, so hat der Vorstand eine solche binnen vier Wochen nach Eingang des Antrags zu berufen.

§. 7. Die Vereinsversammlungen finden monatlich einmal auf Einladung des Vorstandes statt.

Zur Fassung gültiger Beschlüsse in derselben ist die Anwesenheit der Vertreter von mindestens fünf Werken erforderlich.

§. 8. Die Ausübung des Stimmrechts in den Versammlungen geschieht nach dem Verhältnis der Jahresbeiträge und zwar giebt ein Jahresbeitrag von je 10 M. eine Stimme.

Die Nichtzahlung des Jahresbeitrags hat den Verlust des Stimmrechts zur Folge. Jedes Mitglied kann sich durch ein anderes Vereinsmitglied in der Vereins- bzw. Generalversammlung vertreten lassen, doch kann ein Mitglied für sich und in Vollmacht nicht mehr als 100 Stimmen abgeben.

Alle Beschlüsse der Vereins- bzw. Generalversammlungen werden durch absolute Stimmenmehrheit der Anwesenden und, falls es durch mindestens 10 Stimmen gewünscht wird, durch namentliche Abstimmung gefaßt.

Bei Stimmgleichheit gilt der Antrag als abgelehnt.

§. 9. Die Vertretung des Vereins und die Beforgung der Geschäfte erfolgt durch einen aus sechs Mitgliedern gebildeten Vorstand. Die Wahl erfolgt auf drei Jahre; jedoch scheidet in jedem Jahre $\frac{1}{3}$ der Mitglieder in der Reihenfolge ihrer Amtsdauer aus.

In den beiden ersten Jahren werden die Ausscheidenden durch das Los bestimmt.

Die Ausscheidenden sind wieder wählbar.

Dem Vorstände liegt die Ausführung der Beschlüsse der Vereins- bzw. Generalversammlung und die Vornahme derjenigen Handlungen ob, welche zur Erreichung des Vereinszweckes erforderlich sind.

Derselbe wählt einen Vorsitzenden, zwei Stellvertreter, einen Schriftführer, einen Vertreter desselben und einen Schatzmeister.

Die Korrespondenz führt namens des Vorstandes der Schriftführer, in Rassenangelegenheiten der Schatzmeister unter Mitzeichnung des Vorsitzenden oder eines Stellvertreters.

§. 10. In den Vorstandssitzungen entscheidet bei Stimmengleichheit der Vorsitzende.

§. 11. Der Vorstand hat das erforderliche Hülfspersonal nötigenfalls anzunehmen und dessen Remuneration festzusetzen.

§. 12. Anträge auf Abänderung der Satzungen können vom Vorstande oder einem Beihülfe der im Verein vertretenen Stimmen gestellt werden.

Die beantragten Abänderungen sind den Mitgliedern mindestens vier Wochen vor der nächsten ordentlichen Generalversammlung, in welcher Beschluß über dieselben gefaßt werden soll, durch die Post mitzuteilen.

Generalversammlungen. Bergischer Gruben- und Hüttenverein in Hochdahl. 25. Oktober d. J., nachm. 2 Uhr, im Geschäftslokal in Hochdahl.

Oberschlesische Aktiengesellschaft für Kohlenbergbau. 25. Oktober d. J., vorm. 11 Uhr, in Breslau, Ring 25.

Bergbau-Aktiengesellschaft „Mark“ zu Zeche Freiberg bei Söbde. 26. Oktober cr., nachm. 4 Uhr, im Hotel „Römischer Kaiser“ in Dortmund.

Braunkohlenwerk Golpa-Feßnitz. 28. Oktober d. J., vorm. 11 Uhr, im Geschäftslokale der Spar- und Vorschußbank zu Halle a/S.

Dortmunder Steinkohlenbergwerk Louise Tiefbau zu Barop bei Dortmund. 30. Okt. 1893, vorm. 11 Uhr, im Hotel zum Römischen Kaiser in Dortmund.

Konsolidiertes Braunkohlenbergwerk Marie bei Agendorf. 3. Nov. d. J., vorm. 11½ Uhr, in Berlin, U. d. Linden 44. Aktiengesellschaft Iffelburger Hütte. 8. Nov. d. J., vormittags 11½ Uhr, auf dem Werke in Iffelburg.

Rombacher Hüttenwerke, Rombach i. Lothr. 9. Nov. cr., vorm. 12½ Uhr, im Hause Rheinollstr. Nr. 8 in Koblenz.

Märkisch-Westfälischer Bergwerksverein in Letmathe. 11. November d. J., nachm. 3 Uhr, im Hotel zur Post in Letmathe.

Vermischtes.

Abgangsprüfung auf der Bochumer Bergschule. Bei der am 16. Oktober im Beisein des Vertreters des Oberbergamts zu Dortmund, Herrn Berghauptmann Täglichsbeck, des Schulkuratoriums, sowie der Lehrer der Anstalt vorgenommenen Prüfung der Oberklasse erhielten sämtliche 41 Prüflinge das Zeugnis der Befähigung zur Anstellung als „Betriebsführer“. Von ihnen bestanden 14 die Prüfung mit dem Prädikat „gut“, die übrigen mit „ziemlich gut“. Als Examinatoren fungierten Ingenieur Herbst in Mathematik und Maschinenkunde, Bergassessor Sommer in Aufbereitungskunde, Bergtrat Dr. Schulz in Bergbaukunde, Dr. Brookmann in Physik und Mineralogie, sowie Berggewerkschaftsmarktscheider Lenz im Marktscheiden. Nach Schluß der Prüfung hielt Berghauptmann Täglichsbeck eine längere Ansprache an die Lehrer und Schüler der Anstalt, worin er sowohl ersteren wie letzteren zu dem guten Erfolg des Lehrjahres seine Glückwünsche aussprach und die Schüler besonders auf die Wichtigkeit und Verantwortlichkeit ihrer demnächstigen Anstellung als Grubenbeamte hinwies, wozu er ihnen am Schluß seiner Rede ein herzliches Glückwünsche. Hierauf übergab der Direktor der Anstalt, Herr Bergtrat Dr. Schulz, den einzelnen Examinanden die Zeugnisse.

Es müssen noch besonders die in dem Zeichensaal der Bergschule zur Ansicht ausgestellten schriftlichen Arbeiten, sowie die unter Leitung der Herren Ingenieure Vogel und Gellhorn angefertigten Zeichnungen

der Schüler hervorgehoben werden, die meistens mit großem Fleiß und besonderer Sorgfalt angefertigt waren.

Ueber das Observatorium auf dem Montblanc hat, wie der Berner „Bund“ mitteilt, Professor Zanfassen nun einen ausführlichen Brief an den Präsidenten der Pariser Akademie der Wissenschaften gerichtet, worin er auch über die ersten Beobachtungen, die von ihm angestellt wurden, sowie im allgemeinen interessante Aufschlüsse giebt. Zanfassen war am 8. September, 7 Uhr morgens, von Chamonié ausgebrochen, langte aber erst am 11. September, 2½ Uhr nachmittags, bei dem neuen Observatorium auf dem Gipfel des Montblanc an. Dieses besteht aus einem Bau von zwei Etagen, deren erste in den Schnee eingelassen ist, welcher in jener Höhe so hart ist, daß man das Einsinken des Hauses nicht zu befürchten braucht. Gleichwohl ruht dasselbe auf Schrauben, so daß im Falle des Nachgebens der Basis seine gerade Lage ohne Schwierigkeiten wieder hergestellt werden kann. Raum waren Zanfassen und die Führer auf dem Gipfel angekommen, so wurden sie auch schon die Gefangenen des Berggeistes, der einen zweitägigen Schneesturm über sie ergehen ließ und sie in den von ihnen geschaffenen Raum bannte, eine Lage, die aus dem Grunde nicht ganz unbedenklich war, da die Lebensmittel zum größten Teil auf den Rochers Rouges, einige hundert Meter unterhalb zurückgeblieben waren. Nach dieser Prüfung wurde jedoch das Wetter schön und Zanfassen konnte seine Instrumente aufstellen und die Beobachtungen beginnen, die zunächst der Frage der Gegenwart des Sauerstoffs in der Sonnenatmosphäre galten. Hierüber hatte er bereits im Jahre 1888 auf den Grands Mulets (3050 m) und im Jahre 1890 auf dem Observatorium Vallot's Beobachtungen angestellt. Seine jetzigen Messungen unterschieden sich von den früheren zunächst dadurch, daß sie auf dem Gipfel des Berges, 4810 m hoch, und zweitens, daß sie mit einem neuen Instrumente vorgenommen wurden, nämlich mit einem Rowlandschen Spektroskop, mit Gläsern von 0,75 Brennpunktentfernungen. Das neue Instrument gestattete, wertvolle Grundprinzipien für die Messung der Wirkungen der Verminderung des Einflusses unserer Atmosphäre aufzufinden. Zanfassen war mit seinen Beobachtungen sehr zufrieden und wird der Akademie der Wissenschaften noch eingehend Bericht erstatten.

Personalien. Verliehen: Der Rote Adler-Orden IV. Klasse dem Generalsekretär der Gelsenkirchener Bergwerksaktiengesellschaft Kirdorf in Gelsenkirchen, sowie dem Hütten-Inspektor Schulze zu Malapane.

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

Kl. 4. Zylinder für Bergwerkslampen. Rich. Hoepfel in Gishorn, Provinz Hannover. 30. Januar 1893. — Löschvorrichtung für Grubensicherheitslampen. Wilhelm Kern in Rothenbach, Kreis Landeckhüt in Schlesien, Poststation Gottesberg. 30. Juni 1893. — Kl. 18. Verfahren zur Erzeugung von Roheisen und zum Frischen desselben. Alexander Sattmann und Anton Homatsch in Donawitz bei Leoben, Steiermark; Vertreter: F. C. Glaser, Kgl. Geh. Kommissionsrat, und L. Glaser, Regierungs-Baumeister, in Berlin s. W., Lindenstr. 80. 17. April 1893. — Kl. 24. Beweglicher Koff mit Wasserföhlung. E. W. Orth in Hamburg, beim Bippelhaus Nr. 4. 12. Juli 1893.

Verdingungen. 28. Oktober d. J., mittags 12 Uhr. Finanz-Deputation Hamburg. Lieferung von Steinkohlen für die Eisbrecher I bis III und den Staatsdampfer „Elbe“ auf 1 Jahr. Die Bedingungen sind im Vorzimmer der Finanz-Deputation zur Einsicht ausgelegt. Reflektierende haben ihr von zwei Bürgern mitunterzeichnetes Anerbieten bei der Finanz-Deputation in geschlossenem Briefe einzureichen. Der Brief muß sowohl auf der Außenseite, als auch am Kopfe des Schreibens selbst in hervortretender Weise mit Nr. 115 bezeichnet sein.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen das Beiblatt „Führer durch den Bergbau“, sowie ein Prospekt der Firma Wilhelm Ebeling, Bernburg i. Anhalt, betreffend: Schornsteinbau und Reparatur etc.

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

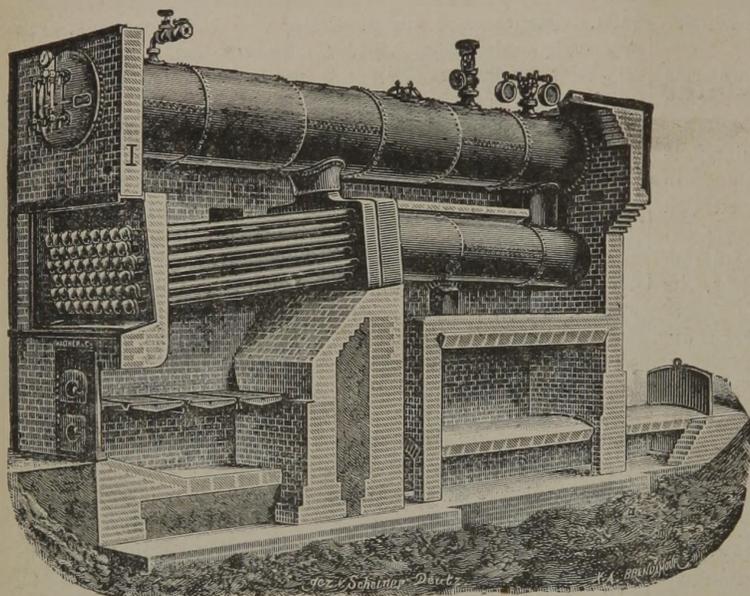
bauen als Specialität:

Sicherheits- Wasser-Röhren-Dampfkessel aller bewährten Systeme.

Patentiert in Deutschland und im Auslande.

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

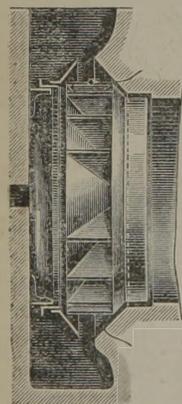
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, München 1888, Melbourne 1888.



Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

[3903

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



Grosse Gruben-Ventilatoren und Hand-Ventilatoren, Schmiede- feuer- u. Fabrikventilatoren.

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

Mit Hilfe der letzteren Verbesserung werden die höchsten Nutzeffekte erzielt, welche bei Ventilatoren erreichbar sind.

**Friedr. Pelzer, Maschinenfabrik.
Dortmund.** 3798

Prämiirt Hannover 1884, Antwerpen 1885.



Transmissionsseile mit Patentkupplung für Räume und freiliegenden Betrieb.

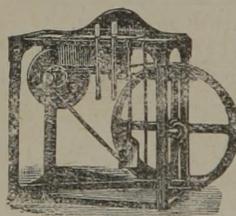
Bei dieser Kupplung ist das Versetzen derselben sowie Kürzerspleissen der Seile ausgeschlossen, das Auflagen der mit Kupplung versehenen Seile kann auch von Nichtfachleuten ausgeführt werden. 3963

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 ersandt werden.



== Auf Garantie! == Schmiedeeiserne Ventilator - Feldschmiede

(zum Treten)

mit Patent-Esseisen-Herdeinsatz.

Herdgrösse: 530 x 450 mm, Höhe: 800 mm, Gewicht: ca. 70 Kilo.

Garantirte Schweisskraft:

70 mm kant. Eisen in 5 Minuten.

**Preis:
Mark 32.**

Illustrierte Preislisten über: Grössere Feldschmieden, stationäre Schmiede-Anlagen, Ventilatoren, Bohrmaschinen für Kraft-, Fuss- und Handbetrieb, Ess-Eisen (Schmiedefeuer) unverschlackbare, von unten blasend in 5 Grössen von Mk. 8 an bis Mk. 23, Schmiedeformen, Ambosse, Schraubstöcke etc. versende auf Wunsch. 3962

H. Borgmann, Iserlohn.

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