



Berg- und Hüttenmännische Zeitung für den Niederrhein und Westfalen.

Bugleich Organ des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. Ratorp in Essen.

Verlag von G. D. Babelker in Essen.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich zweimal.

Abonnementspreis vierteljährlich: a) in der Expedition 3 M.; b) durch die Post bezogen 3,75 M.

Inserate: die viermal gespaltene Nonp.-Zeile oder der Raum 25 A.

Inhalt: Die Übergangsbestimmungen bei der Invaliditäts- und Altersversicherung. — Bestimmung des Siliciums in dem daselbe enthaltenden Roh- und Spiegeleisen. — Statistik der Eisenindustrie in Belgien für das Jahr 1888. — Westfälische Steinkohlen und Koks in Hamburg. — Der ausländische Eisenmarkt im Dezember 1889. — Magnetische Beobachtungen. — Übersicht der magnetischen Declination in Bochum im Jahre 1889. — Brennstoff-Verbrauch der Stadt Berlin im Monat November 1889. — Übersicht über die Niederschlagshöhen in Bochum im Jahre 1889. — Wagengestellung der Dortmund-Gronau-Euscheder Eisenbahn in der Zeit vom 16.—31. Dezember 1889. — Amtliches. — Anzeigen.

Der Wiederabdruck größerer Original-Aussätze aus „Glückauf“ oder ein Auszug aus denselben ist nur mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

Die Übergangsbestimmungen bei der Invaliditäts- und Altersversicherung.

Im Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz vom 22. Juni 1889 ist bekanntlich bestimmt, daß die Versicherten und deren Arbeitgeber erst eine gewisse Zeit, die sogenannte Wartezeit, hindurch Beiträge entrichtet haben müssen, ehe die ersteren einen vollgültigen Anspruch auf Rente erheben können. Für die Invalidenrente ist dieser Zeitraum auf 5, für die Altersrente auf 30 Jahre festgesetzt. Nun würde es aber, wenn auch nach versicherungstechnischen Grundätzen nicht ungerecht, so doch hart sein, diejenigen Versicherten, die innerhalb dieser Zwischenzeit erwerbsunfähig bezw. 71 Jahre alt werden, ohne jede Entschädigung zu belassen. Das ging bei einer staatlichen, d. h. durch Zwang herbeigeführten und auf dem Zwangsprinzip beruhenden Versicherung, die neben den versicherungstechnischen auch allgemein menschliche und Billigkeitsrückichten walten lassen muß, nicht an, und es wurden deshalb im Gesetze für die Übergangsperiode Bestimmungen getroffen, welche diesen Minderlichen Ausdruck gaben. Daß dieselben den Versicherten nicht die gleichen Vorteile gewähren konnten, wie die dauernden Vorschriften des Gesetzes, ist selbstverständlich, jedoch wird man immer noch sagen müssen, daß die in ihnen enthaltenen, den Versicherten zugewilligten Rechte recht reichlich bemessen sind. Obwohl nun die Übergangsbestimmungen erst nach dem Inkrafttreten des Gesetzes in Geltung kommen können, und dies vor dem 1. Januar 1891 auf keinen Fall zu erwarten ist, so sind doch schon jetzt von allen Seiten Betrachtungen und Auslegungen über einzelne Stellen dieser Bestimmungen aufgetaucht. Das Nächstliegende ist eben zuerst ins Auge zu fassen. Indessen bei der Mehrzahl dieser Auslegungen, selbst bei solchen von Reichstagsabgeordneten, hat sich eine Menge von Irrtümern nachweisen lassen, so daß es angezeigt erscheint, die Frage der Übergangsbestimmungen einmal im Zusammenhang zu behandeln.

Wir beginnen mit den auf die Invalidenrente bezüglichen Vorschriften. Dieselben sind der Hauptsache nach im §. 156 des Gesetzes niedergelegt, und werden wir uns bei ihrer Erörterung im wesentlichen auf die Beantwortung der drei Fragen beschränken können: Wer erhält Rente in der Übergangszeit? Unter welchen Bedingungen erhält er sie? In welcher Höhe wird die Rente gewährt? Auf Invaliden- und Altersrente gleichzeitig bezughabende Erörterung können wir füglich in eine Schlußbetrachtung verweisen. — Also: Wer erhält Invalidenrente in der Übergangszeit, d. h. in den ersten fünf Jahren nach dem gänzlichen Inkrafttreten des Gesetzes? Jedenfalls nicht jeder Versicherte. Ausdrücklich ausgenommen von dieser gesetzlichen Wohlthat sind diejenigen, nicht regelmäßig wenigstens einen Lohnarbeiter beschäftigenden Betriebsunternehmer und Hausgewerbetreibenden, welche von der Berechtigung, sich in Lohnklasse II selbst zu versichern, Gebrauch gemacht haben. Dagegen sind ausdrücklich einbezogen unter die in Rede stehende gesetzliche Bestimmung diejenigen Personen, welche zeitweise versicherungspflichtig gewesen sind und nach Ausscheiden aus der Versicherungspflicht ihr Versicherungsverhältnis freiwillig fortgesetzt haben bezw. fortsetzen werden. Demnach dürften wir den Kreis derjenigen Personen, welche einen Rentenanspruch während der Übergangszeit erheben können, genau umgrenzen, wenn wir sagen: Nicht alle Personen, die versicherungsberechtigt, wohl aber alle, die versicherungspflichtig sind bezw. waren, fallen unter den §. 156 des Gesetzes. Der Anspruch auf Invalidenrente wird während der Übergangszeit nicht ohne weiteres gewährt, es müssen vorher verschiedene Bedingungen erfüllt sein. Zunächst müssen für die Versicherten während der Dauer eines Beitragsjahres, also während 47 Beitragswochen, die gesetzlichen Beiträge entrichtet worden sein. Würde demnach

jemand beispielsweise $\frac{3}{4}$ Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes erwerbsunfähig, so würde er, auch wenn er während dieser Zeit seine Beiträge regelmäßig entrichtet hätte, doch nichts erhalten können. Das unverschuldete Risiko, welches der über 20 Jahre alte Versicherte bei der Invalidenversicherung trägt, ist gleich der Summe der Beiträge für 46 Beitragswochen. Diese kann er eventuell bezahlt haben, ohne eine Entschädigung zu erhalten. Hat er noch eine Woche länger Beiträge entrichtet, so kann er eine Rente beanspruchen. Dieses Risiko des Arbeiters bzw. jedes Versicherten bei der neuen Versicherungsart beläuft sich demnach, je nach der Lohnklasse, welcher er angehört, auf 6,44 *M.*, 9,20 *M.*, 11,04 *M.* oder 13,80 *M.* Eine geradezu winzige Summe gegenüber den Vorteilen der Invaliditätsversicherung! Jedoch trifft diese Risikoberechnung nur dann zu, wenn der Versicherte nachweisen kann, daß er innerhalb der dem Inkrafttreten des Gesetzes vorangegangenen 4 Jahre 188 (4 × 47) Wochen in einem Arbeits- oder Dienstverhältnis gestanden hat, welches nach dem Gesetze die Versicherungspflicht begründen würde. Es fällt nämlich bei versicherungspflichtigen oder versicherungspflichtig gewesenen Personen, die während der ersten 5 Kalenderjahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes erwerbsunfähig werden und für welche während der Dauer eines Beitragsjahres Beiträge entrichtet sind, nicht die Forderung der Wartezeit oder vielmehr des nach Leistung von Beiträgen während eines Jahres noch verbleibenden Zeitraums von 4 Jahren einfach fort, sondern die Wartezeit vermindert sich nur und zwar um diejenige Zahl von Wochen, während deren diese Personen nachweislich vor dem Inkrafttreten des Gesetzes, jedoch innerhalb der letzten fünf Jahre vor Eintritt der Erwerbsunfähigkeit, in einem nach dem Gesetze versicherungspflichtigen Arbeits- oder Dienstverhältnis gestanden haben. Nehmen wir also an, ein Versicherter der zur Entgegennahme der Übergangsrenten berechtigten Kategorie würde, nachdem er zwei Jahre hindurch Beiträge entrichtet hat, erwerbsunfähig. Dann kommt es darauf an, ob er nachweisen kann, daß er vor dem Inkrafttreten des Gesetzes 3 × 47 Wochen hindurch in einem oben bezeichneten Arbeits- oder Dienstverhältnis gestanden hat. Ist er dazu imstande, so erhält er eine Rente, ist er es nicht, so hat sich sein Risiko, allerdings durch seine Schuld, vergrößert, er hat dann die zweijährigen Beiträge umsonst entrichtet. Es kommt deshalb für die zukünftigen Versicherten vor allem darauf an, daß sie über einen möglichst großen Zeitraum, wenn angängig, über die vier Jahre vor dem Inkrafttreten des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes den Nachweis einer solchen Beschäftigung erbringen können. Auf einen je weiteren Zeitraum dieser Nachweis sich erstreckt, um so mehr nähert sich das Risiko des Versicherten dem oben angegebenen Minimum, und kann ein Versicherter sich über die Beschäftigung während der vier Jahre vor dem Inkrafttreten des Gesetzes ausweisen, so hat er eben nach einjähriger Beitragszahlung Anspruch auf Invalidenrente. Die Höhe der Invalidenrente während der Übergangszeit richtet sich lediglich nach der Länge der absolvierten Beitragszeit und nach der Lohnklasse, welcher der Versicherte während der Zeit des Inkraftbestehens des Gesetzes angehört hat. Für diejenige Zeit, um welche sich die Wartezeit vermindert, also für die Zeit vor dem Inkrafttreten des Gesetzes, die bei der Rentenbemessung gleichfalls in betracht kommt, ist ein für allemal die erste Lohnklasse zu Grunde zu legen. Setzen wir den Fall, ein Versicherter, der den Nachweis seiner Beschäftigung in einem versicherungspflichtigen Betriebe über vier Jahre in

der Tasche hat, wird nach einjähriger Beitragszahlung erwerbsunfähig und hat während dieses einen Jahres der ersten Lohnklasse angehört, so würde er eine Rente zu erhalten haben, die folgendermaßen berechnet würde: 50 *M.* Reichszuschuß + 60 *M.*, die als Grundlage jeder Invalidenrente von der Versicherungsanstalt zu zahlen sind, = 110 *M.* Dazu würden kommen die Zuschläge für ein Beitragsjahr und die vier anderen Jahre, die in unserm Beispiele alle nach der ersten Lohnklasse zu berechnen wären, und demgemäß $5 \times 47 \times 2 \text{ S} = 4,70 \text{ M.}$ betragen würden. Dieser Versicherte würde demnach eine jährliche Rente von 114 *M.* 70 *S.* zu erhalten haben und dies bei einem Risiko von 6,44 *M.* Wählen wir ein anderes Beispiel. Ein Versicherter, der vier Jahre in der vierten Lohnklasse Beiträge gezahlt hat und den erforderlichen Ausweis über das eine fehlende Jahr, in welchem er zur zweiten Lohnklasse gehörte, erbringen kann, wird erwerbsunfähig. Seine Rente würde sich einmal aus den 110 *M.* Grundtaxe zusammensetzen, sodann aus den $4 \times 47 \times 13 \text{ S}$ oder 24,44 *M.* für die Beitragszeit und den Zuschlägen für das eine Jahr, die immer nach der ersten Lohnklasse berechnet werden, also $47 \times 2 \text{ S}$ oder 0,94 *M.* Die Rente würde $110 + 24,44 + 0,94$ oder 135,38 *M.* jährlich betragen. Und dies nach einer Beitragsleistung von $4 \times 47 \times 30 \text{ S}$ oder 56,40 *M.*! Man wird daraus zur Genüge erkennen, welche Vergünstigung den Versicherten für die Invalidität während der Übergangszeit zugestanden ist. Die Versicherten werden nur darauf zu sehen haben, daß sie die ihnen gestellten Bedingungen, die ja materiell gar nicht ins Gewicht fallen, erfüllen.

Ähnlich, wenn auch nicht gleich, liegen die Verhältnisse bezüglich der Übergangsbestimmungen über die Altersrente. Altersrente während der Übergangszeit kann jeder Versicherte erhalten, der zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes das vierzigste Jahr vollendet hat, wenn er die unten näher auseinanderzusetzenden Bedingungen erfüllt. Man beachte wohl, nur auf Versicherte findet diese Bestimmung Anwendung, d. h. bei dem Inkrafttreten des Gesetzes muß ein Versicherungsverhältnis vorliegen, nach welchem wenigstens ein Beitrag entrichtet worden ist. Es ist demnach unrichtig, wenn vielfach die Meinung verbreitet und auch häufig genug zum öffentlichen Ausdruck gekommen ist, daß, sollte das Gesetz am 1. Januar 1891 in Kraft treten, jede an demselben Tage in das 71. Lebensjahr tretende und in einem der Versicherungspflicht unterliegenden Betriebe beschäftigte Person event. zum Bezuge der Altersrente berechtigt wäre. Das ist nicht der Fall. Ein Wochenbeitrag muß auf Grund der Versicherungspflicht entrichtet sein, denn dadurch wird die Versicherung erst dokumentiert. Also erst eine Woche nach dem Inkrafttreten des Gesetzes würde die Übergangsbestimmung für die Altersrente in Geltung kommen können. Materiell und im allgemeinen wird dadurch kein großer Unterschied geschaffen, prinzipiell und im besondern aber ist es von Wichtigkeit, dies zu konstatieren. Auf diejenigen Personen, welche von ihrer Berechtigung zur Selbstversicherung Gebrauch gemacht haben, findet die Vergünstigung der Übergangsaltersrente deshalb keine Anwendung, weil Personen über 40 Jahre ein Selbstversicherungsverhältnis nicht eingehen dürfen. Die freiwillige Versicherung wiederum kann deshalb hierbei nicht in betracht kommen, weil sie nur als Fortsetzung eines früheren Versicherungsverhältnisses gedacht ist und ein solches vor dem Inkrafttreten des Gesetzes nicht bestanden haben kann. Der Kreis der zum Empfange der Übergangsaltersrente berechtigten Personen ist

somit ein engerer, als der gleiche bei der Invalidenrente. Für die näher bezeichneten, beim Inkrafttreten des Gesetzes über 40 Jahre alten Versicherten, vermindert sich nun die 30 jährige Wartezeit für die Altersrente um so viele Beitragsjahre, als ihre Lebensjahre zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes die Zahl 40 übersteigt. Ist also jemand zum letzteren Termine 50 Jahre alt, so beträgt für ihn die Wartezeit zum Bezuge der Altersrente 20 Jahre. Er würde die Rente aber auch nicht ohne weiteres nach Ablauf der 20 Jahre erhalten, sondern erst dann, wenn er nachweisen kann, daß er während der unmittelbar dem Inkrafttreten des Gesetzes vorangegangenen drei Kalenderjahre insgesamt mindestens 141 (3×47) Wochen hindurch thatsächlich in einem nach dem Gesetze die Versicherungspflicht begründenden Arbeits- oder Dienstverhältnis gestanden hat. Die Bemessung der Übergangsaltersrente wird anders vorgenommen, als die der Invalidenrente, auch werden dabei die Altersrenten während der ersten zehn Jahre und diejenigen nach dieser Periode von einander unterschieden. Bei Berechnung der ersteren werden für die vor dem Inkrafttreten des Gesetzes liegende Zeit die Steigerungssätze derjenigen Lohnklasse in Anrechnung gebracht, welche dem durchschnittlichen Jahresarbeitsverdienst des Versicherten während der 141 Wochen entsprechen, mindestens aber die der ersten Lohnklasse, für die übrige Zeit die den Beiträgen entsprechenden Steigerungssätze. Soll also beispielsweise ein zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes 49 Jahre alter Versicherter, der im Durchschnitt der drei Jahre vor dem Inkrafttreten des Gesetzes der vierten und nach demselben der dritten Lohnklasse angehörte, nach Verlauf von 21 Jahren eine Altersrente erhalten, so würde sich die letztere folgendermaßen berechnen: $50 \text{ M. Reichszuschuß} + 9 \times 47 \times 10 \text{ S} = 34,30 \text{ M.} + 21 \times 47 \times 8 \text{ S} = 78,96 \text{ M.}$ insgesamt 163,26 M. An Beiträgen würde dieser Versicherte für die 21 Beitragsjahre 236,88 M. entrichtet haben. Bei den nach Ablauf jener zehn Jahre zur Entstehung gelangenden Renten werden für die ganze Zeit die Steigerungssätze zu Grunde gelegt, welche den entrichteten Beiträgen entsprechen. Ein Versicherter, der beim Inkrafttreten des Gesetzes z. B. 55 Jahre alt wäre, und danach $7\frac{1}{2}$ Jahre der dritten, sowie $7\frac{1}{2}$ Jahre der zweiten Lohnklasse angehört hätte, würde bei seinem Eintritt in das 71. Lebensjahr außer den 50 M. Reichszuschuß an Altersrente $15 \times 47 \times 8 \text{ S} = 56,40 \text{ M.}$ und $15 \times 47 \times 6 \text{ S} = 34,30 \text{ M.}$ oder zusammen 140,70 M. jährlich erhalten. An Beiträgen würde er bis zum Eintritt in den Bezug der Rente $84,60 \times 70,50 = 155,10 \text{ M.}$ entrichtet haben.

Dies sind die Vorschriften über den Umfang des Kreises der zum Bezuge einer Übergangsaltersrente berechtigten Personen, über die Bedingungen, unter welchen solche Renten gewährt werden, und über die Höhe der letzteren. Was die Bedingungen für die Gewährung sowohl der Invaliden- als der Altersrente während der Übergangszeit betrifft, so mag noch bemerkt werden, daß Krankheit oder militärische Dienstleistung für den Nachweis über die Beschäftigung vor dem Inkrafttreten des Gesetzes einem Arbeits- oder Dienstverhältnis gleich geachtet werden. Die Nachweise, welche die Versicherten behufs Erhebung einer Übergangsaltersrente erbringen müssen, sind durch Bescheinigung der für die in betracht kommenden Beschäftigungsorte zuständigen unteren Verwaltungsbehörden oder durch eine von einer öffentlichen Anstalt beglaubigte Bescheinigung der Arbeitgeber zu führen.

(Stahl u. Eisen.)

Bestimmung des Siliciums in dem dasselbe enthaltenden Roh- und Spiegeleisen.

Über diesen Gegenstand macht Herr Clerc folgende Mitteilungen.*) Es handelte sich darum, die Vorgänge bei Darstellung von Ferro-silicium und siliciumhaltigem Spiegeleisen in einem Hochofen zu studieren und daher die Zusammensetzung der jeweiligen Productes stets rasch zu bestimmen. Nachdem die betreffenden, in den Handbüchern angegebenen Methoden sich als ganz unzureichend herausstellten, ermittelte Herr Clerc durch zahlreiche Versuche ein Verfahren, welches die Aufgabe in einfacher und verlässlicher Art erfüllt. Vor Beschreibung desselben sollen erst Bemerkungen über die bisher üblichen Verfahrensarten mitgeteilt werden.

Die Bestimmung des Siliciums auf trockenem Wege, welche sehr verbreitet ist und bei den gewöhnlichen Arten Stahl oder Gußeisen vorzügliche Resultate ergiebt, besteht darin, das Silicium bei Rotglut in einer Muffel im Luft- oder Sauerstoffstrom zu oxydieren und die gebildete Kieselsäure vom Eisen und den sonstigen Körpern durch einen vollkommen trockenen Strom von Chlorwasserstoffgas zu befreien. Sobald man es jedoch mit Ferro-silicium oder siliciumhaltigem Spiegeleisen zu thun hat, geht die Oxydation nur sehr langsam von statten und erfordert deren Durchführung große Sorgfalt; auch ist die Kieselerde auf diesem Wege schwer rein zu erhalten, daher die Menge derselben sich leicht zu groß ergiebt.

Die bisher meist in Anwendung stehenden Methoden, bei welchen die Probe nach vorhergegangener Auflösung in Königswasser oder Salzsäure zur Trockene eingedampft, nochmals gelöst, filtriert und der Rückstand durch Ausschließen mit kohlen-sauren Alkalien u. in reine Kieselsäure verwandelt wird, geben auch nicht schnell genug Resultate von hinreichender Genauigkeit; die Siliciumverbindungen des Eisens und besonders des Mangans werden von Säuren und selbst von Königswasser schwer angegriffen, wenn ihr Gehalt an Silicium ein größerer ist. Die Verdampfung zur Trockene ist eine der heikelsten Operationen und bei der größten Vorsicht lassen sich Verluste an löslich gebliebener Kieselsäure schwer vermeiden, in welchem Falle der Siliciumgehalt sich zu gering ergiebt; oder die gebildete Kieselsäure enthält Eisen oder alkalische Salze und wird daher zu reich bestimmt. Auch kann die Oxydation des Siliciums unvollständig sein und ein Teil desselben als Kieselwasserstoff entweichen.

Seit längerem schon bemühte man sich, genauere und schneller als die besprochenen durchführbare Prozesse aufzufinden. Einer der letzteren, welcher in neuerer Zeit empfohlen wurde, besteht darin, die Probe erst mit Salpetersäure, dann mit Schwefelsäure bis zur Vertreibung der Salpetersäure zu behandeln; der Rückstand von Kieselerde und Kohle wird filtriert, mit heißem Wasser und mit Salzsäure gewaschen und das Filter verbrannt, wodurch man die Kieselsäure ganz rein erhält. Wie vielfache Versuche zeigen, ergiebt sich dadurch ein sehr genaues Resultat, allein sobald der Gehalt der Probe an Silicium mehr als 6 bis 7% beträgt, wird dieselbe nicht mehr vollständig zerseht.

Bei der Versammlung des American Institute of Mining Engineers zu New-York im Jahre 1880 machte Thomas Brown seine im Laboratorium des Lafayette-College abgeführten Ver-

*) Comptes rendus de la Soc. de l'industrie minière. Juni 1889, S. 107.

suche über Bestimmung des Siliciumgehaltes von Eisen und Stahl bekannt. Seine Methode ist folgende: Man behandelt das Metall in einem Platintiegel bei Rotglut mit saurem schwefelsaurem Kali, und zwar mit möglichster Vorsicht, um eine zu heftige Reaktion zu vermeiden; bei einiger Übung kann 1 Gramm Metall in 30 Minuten oxydiert werden. Man löst nun die geschmolzene Masse in kochendem Wasser, fügt etwas Salzsäure hinzu, um die am Tiegel haftenden Teile aufzulösen und filtriert schließlich die Kieselsäure ab. Dieser Vorgang liefert besonders bei größerem Siliciumgehalt gute Resultate, erfordert jedoch große Sorgfalt und es müssen, wenn man mehrere Proben auf einmal durchführen will, auch mehrere Platintiegel zur Verfügung stehen.

Noch soll eine von mehreren Laboratorien angewendete Modifikation erwähnt werden, durch welche der auf der Behandlung erst mit Salpeter- und dann mit Schwefelsäure basierende Prozeß für alle Roheisensorten, welche Silicium enthalten, unabhängig von der Größe dieses Gehaltes benutzbar wird. Statt die Probe mit Salpetersäure allein zu behandeln verwendet man Königswasser; dann setzt man wie früher Schwefelsäure zu und erhitzt bis zum Erscheinen weißer Dämpfe. Dieses besonders im Laboratorium zu Kreuz übliche Verfahren bewährt sich sehr gut, nur ist gegen Ende der Operation, wo die Flüssigkeit schon stark konzentriert und das Erscheinen des weißen Dampfes nahe ist, das Auswerfen eines Teiles der Masse und daher Verlust an Kieselerde zu besorgen.

Diese verschiedenen Methoden auf nassem Wege, welche keine Verdampfung zur Trockene erfordern, gehen rasch von statten und liefern genaue Resultate. Clerc zieht denselben jedoch sein nun zu beschreibendes Verfahren vor, welches keine merklichen Schwierigkeiten darbietet, schnell und sehr exakt durchzuführen ist und sich auch für den größten vorkommenden Siliciumgehalt des Eisens vollkommen gut eignet.

Man bringt ein Gramm *) des möglichst fein pulverisierten Metalles in einen Glaskolben von 350 bis 400 cm³ Inhalt, füllt dazu 15 bis 20 cm³ destilliertes Wasser, 8 bis 10 cm³ reines Brom, dann ungefähr 75 cm³ reine Salzsäure und erhitzt die Mischung im Sandbad auf ungefähr 100°. Bei dieser Temperatur reagiert das Brom lebhaft auf das Metall und oxydiert das Silicium; die Salzsäure löst Eisen und Mangan. Läßt man die Erhitzung andauern, bis das Volumen der Flüssigkeit auf 40 bis 50 cm³ reduziert ist, so ist der Prozeß in der Regel vollendet, der Rückstand von feinzerteilter Kohle und Kieselerde am Boden des Kolbens abgelagert. Bei einiger Übung erkennt man leicht den Moment, wo die Zersekung vollkommen stattgefunden hat, indem der Rückstand von Kohle und Kieselerde bedeutend leichter ist, als das unzersekte Eisen. Man verdünnt dann mit 200 bis 300 cm³ kochendem Wasser und filtriert sofort; der Rückstand wird mit kochendem Wasser gewaschen und verbrannt, wobei sich die Kieselerde ganz rein ergibt.

Die Gesamtzeit für eine Probe beträgt nicht mehr als vier Stunden; eine Person kann gleichzeitig 6 bis 8 oder noch mehr Proben durchführen.

Um durch die Bromdämpfe nicht belästigt zu werden, empfiehlt es sich, behufs Eingießen des Broms das Lokal zu verlassen; zum Erhitzen soll ein Sandbad mit gutem Abzug vorhanden sein.

*) Durch Anwendung so kleiner Einwagen wird überhaupt jede analytische Methode bedeutend rascher durchführbar, nur erfordern dieselben sehr genaue und empfindliche Wagen, welche überhaupt gerade bei Eisen- und Stahl-Analysen höchst wünschenswert sind. Die Neb-

Vor definitiver Anwendung der beschriebenen Methode der Siliciumbestimmung hat Herr Clerc zahlreiche Versuche über die Genauigkeit derselben angestellt. Er konstatierte zuerst, daß die abfiltrierte Flüssigkeit kein Silicium mehr enthält, und verglich ferner die enthaltenen Mengen Silicium mit den auf anderem, bekanntem Weg sich ergebenden. Dabei zeigte sich, daß das Resultat ein sehr genaues sei und der Fehler nicht mehr als 0,001 bis 0,002% betrage, daher bei einem Gehalt bis zu 12 oder 14% vernachlässigt werden könne. Endlich wurden solche Versuche in mehreren Laboratorien ausgeführt und es haben die betreffenden Chemiker alle die Genauigkeit der Ergebnisse bestätigt, wodurch die Zweckmäßigkeit des Verfahrens außer Zweifel gestellt erscheint.

(Österr. Zeitschr. f. B. u. H.-W.)

= Statistit der Eisenindustrie in Belgien für das Jahr 1888.

Im Jahre 1888 standen in Belgien 32 Hochofen in Betrieb, bei welchen 2783 Arbeiter mit einem durchschnittlichen Tageslohn von 2,67 Frs. beschäftigt waren. Produziert wurden 826 250 t Roheisen im Werte von durchschnittlich 48,97 Frs. pro Tonne. Hierunter figuriert Bessmerroheisen mit 157 129 t, Thomasroheisen mit 2614 t, deren Wert sich auf 58,86 bezw. 46,29 Frs. berechnet. Das Vorjahr wies nur eine Produktion von 755 781 t auf mit einem Durchschnittspreis für die Tonne von 45 Frs. Es war also sowohl eine Produktionsvermehrung als auch eine Preisaufbesserung für das Jahr 1888 zu verzeichnen. Zum Vergleich der Preise seien hier einige Roheisensorten mit den in den Jahren 1881 bis 1888 erzielten Sätzen aufgeführt.

	Frischerei- Roheisen	Gießerei- Roheisen	Mangan- haltiges Roheisen	Bessmer- Roheisen	Thomas- Roheisen
Jahr	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1881	52	68	89	88	54
1882	54	70	90	81	60
1883	52	66	83	70	56
1884	46	66	74	61	53
1885	43	51	66	56	55
1886	40	47	—	57	49
1887	42	49	70	53	50
1888	46	53	—	59	46

In dem Berichtsjahre waren 65 Eisenhütten mit 515 Puddelöfen in Thätigkeit. Dieselben beschäftigten 16 308 Arbeiter, deren täglicher Lohn sich auf 3,06 Frs. im Durchschnitt berechnet.

An Fertigeisen wurden im Jahre 1888 fabriziert 547 818 t, im Werte von 70 057 000 Frs. (Durchschnittswert pro Tonne 127,88 Frs.), gegen das Vorjahr ein Mehr von 13 762 t bezw. 6 089 000 Frs.

Nachstehende Tabelle giebt ein Bild von den Preisschwankungen einzelner Fertigeisensorten in den Jahren 1881 bis 1888.

	Schweres Handels- eisen	Kleines	Schienen	Draht	Schwere Bleche	Leichte Bleche
Jahr	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1881	143	148	142	180	183	245
1882	147	159	152	191	187	261
1883	139	145	139	171	188	241
1884	128	130	128	166	166	225
1885	116	119	126	136	149	211
1846	106	113	110	126	133	203
1887	106	114	110	124	133	184
1888	114	118	117	130	146	201

Die Zahl der Stahl produzierenden Hütten betrug im Jahre 1888 in Belgien 8 mit 2 Herdöfen und 11 Konverters. In denselben fanden 2560 Arbeiter Beschäftigung mit einem durchschnittlichen Tagesverdienst von 3,24 Frcs.

Die Produktion an Stahl betrug 185 417 t, d. i. 6028 t weniger als im vorausgegangenen Jahre. Der Durchschnittswert pro Tonne bezifferte sich auf 121,91 Frcs. Während die Produktion sich also verringerte, erhöhte sich der Preis.

In den folgenden Zusammenstellungen ergibt die erstere die Produktionsmengen einzelner Fabrikate und deren Wert pro Tonne, die zweite gewährt einen vergleichenden Überblick für die Preisdivergenz in den Jahren 1881 bis 1888.

	Produktion		Wert pro Tonne		
	t		Frcs.		
Schienen . .	101 194		105,62		
Bandagen . .	12 122		160,62		
Schwere Bleche	5 926		164,70		
Feine "	1 762		229,85		
Stahlbraht "	17 011		136,50		

	Schienen	Bandagen	Schwere Bleche	Feinbleche	Stahlbraht
Jahr	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.
1881	150	199	277	250	—
1882	135	200	276	275	340
1883	129	199	227	261	335
1884	117	169	194	266	291
1885	110	159	167	200	160
1886	105	138	158	191	132
1887	102	128	161	215	126
1888	106	161	165	230	136

Westfälische Steinkohlen und Koks in Hamburg.

Bericht von Bb. Blumenfeld, Hamburg.

Die Einfuhr betrug:

	Wagen	Centner	Tonnen.
im Jahre 1875 =	12 000 zu 100 Ctr.	= 1 200 000	= 60 000
" " 1876 =	28 848 " 100 "	= 2 884 800	= 144 240
" " 1877 =	48 356 " 100 "	= 4 835 600	= 241 780
" " 1878 =	61 326 " 100 "	= 6 132 600	= 306 630
" " 1879 =	62 047 " 100 "	= 6 204 700	= 310 235
" " 1880 =	67 782 " 100 "	= 6 778 200	= 338 910
" " 1881 =	90 530 " 100 "	= 9 053 000	= 452 650
" " 1882 =	95 178 " 100 "	= 9 517 800	= 475 890
" " 1883 =	102 684 " 100 "	= 10 268 400	= 513 420
" " 1884 =	109 746 " 100 "	= 10 974 600	= 548 730
" " 1885 =	107 302 " 100 "	= 10 730 200	= 536 510
" " 1886 =	103 786 " 100 "	= 10 378 600	= 518 930
" " 1887 =	109 700 " 100 "	= 10 970 000	= 548 500
" " 1888 =	125 578 " 100 "	= 12 557 800	= 627 890
" " 1889 =	143 356 " 100 "	= 14 335 600	= 716 780

Die Einfuhr von englischen Steinkohlen betrug:

im Jahre 1880 =	ca. 1 025 550 tons
" " 1881 =	" 1 001 118 "
" " 1882 =	" 1 013 334 "
" " 1883 =	" 1 050 000 "
" " 1884 =	" 1 025 500 "
" " 1885 =	" 1 138 700 "
" " 1886 =	" 1 210 000 "
" " 1887 =	" 1 230 000 "
" " 1888 =	" 1 365 000 "
" " 1889 =	" 1 580 000 "

Der ausländische Eisenmarkt im Dezember 1889.

Offen, 6. Januar 1890.

Indem wir in folgendem über den Verlauf des Eisengeschäftes im Dezember berichten, geben wir gleichzeitig, soweit das vorliegende statistische Material es erlaubt, einen kurzen Rückblick über die Gesamtentwicklung des Eisengeschäftes im Jahre 1889, welches für

alle Länder den Vorjahren gegenüber einen ganz bedeutenden Fortschritt zeigt.

Der englische Eisenmarkt war im letzten Monate verhältnismäßig still; es hatte sich in der letzten Zeit eine wilde Spekulation des Eisengeschäftes bemächtigt und der Dezember hatte deshalb unter dem Rückschlag zu leiden. Die Roheisenpreise, welche bis zu 66 s. p. ton für Nr. 3 G.M.B. f.o.b. gestiegen waren, gingen bereits in den ersten Tagen des Monats stark herunter und hielten sich dann auf dem Sage von ungefähr 61 s. p. ton. Von dieser Krise blieb indessen Hämatiteisen ziemlich verschont, denn Bessmereinien hielt sich für gemischte Loose den Monat hindurch ziemlich fest auf 76 s. 6 d. bei stellenweise sehr reger Nachfrage. Die Verschiffungen gingen im Dezember zurück; insolgedessen nahmen die Lagervorräte um circa 20 000 t zu. In Fertigeisen war im ganzen und großen eine bessere Tendenz; die Preise gingen im allgemeinen im Laufe des Monats weiter herauf, nur Stabeisen war etwas weniger fest. Der Bedarf in Schiffbau blieb auch im Dezember sehr lebhaft; auch das Stahlgeschäft konnte im ganzen und großen sich fest behaupten. Weißblech war stellenweise still und das Geschäft in Halbfertigfabrikaten ziemlich unregelmäßig. Werfen wir einen Blick auf das abgelaufene Jahr, so bedeutet es für England einen Fortschritt, wie er kaum jemals in einem der früheren Jahre zu verzeichnen gewesen ist, denn während im Jahre 1888 die Roheisenpreise nur um 2—3 s. gestiegen waren, gingen dieselben im Jahre 1889 von 33 s. 9 d. (als Durchschnittspreis im Januar) auf 60 s. im Dezember, was eine Steigerung von 27 s. 3 d., größer als man sie jemals erwartet hatte, bedeutet. Die Erzeugung würde im Jahre 1889 eine stärkere gewesen sein, wenn nicht fortwährend Koks magel geherrscht hätte. Deshalb wurde die Januarziffer 130 524 nur vom August mit 131 711 t übertroffen. Der Absatz nahm jedoch zu und einem durchschnittlichen Absatz von 135 363 t im Jahre 1888 steht ein solcher von 145 741 t im Jahre 1889 gegenüber. Die Lager nahmen daher von 472 628 auf ungefähr 250 000 t, also fast um die Hälfte, ab. Auch die Entwicklung des Fertigeisengeschäftes übertraf alle Erwartung; während der Durchschnittspreis für die beiden ersten Monate für Fertigeisen 4 L. 19 s. war, erhob sich derselbe im November bis zu 5 L. 15 s. 5³/₄ d., so daß im Jahre eine Zunahme von 16 s. einer solchen von nur 3 s. im vorhergehenden Jahre gegenübersteht. Dem Stahlgeschäft waren namentlich durch den Schiffbau große Posten Aufträge zugegangen und Stahlbleche gingen im Laufe des Jahres von 7 L. bis 8 L. 15 s. herauf. Die Maschinenfabriken waren während des Jahres durchweg in gutem und zunehmendem Betriebe und die Erweiterung verschiedener Werke ist bereits geplant worden. Die Arbeitslöhne gingen an den Hochofen um 9 pCt., in den Eisenerzgruben bis zu 25 pCt. in die Höhe.

Auf dem schottischen Eisenmarkt war das Geschäft im ganzen und großen ziemlich unregelmäßig. Die Lagervorräte beeinflussten den Markt vielfach ungünstig, da das Eisen in den Stores billiger zu haben war als an den Hütten, und im übrigen war auch der Einfluß der Spekulation für das Geschäft verhängnisvoll. Die Preise an den Hütten gingen vom Anfang des Monats an stetig, im ganzen ungefähr um 1 s. 6 d. herunter, während die Warrantpreise mehr oder weniger großen Schwankungen ausgesetzt waren. Im ganzen war Roheisen während des Jahres ziemlich gut gefragt und einige Sorten erfuhr eine Preiserhöhung von ca. 30 s. per ton. Die Verschiffungen waren insgesamt 416 571 t, also höher als die drei vorhergehenden Jahre; dagegen um ca. 14 000 t geringer als im Jahre 1885. Die im Laufe des Jahres bis über 1 Million tons betragenden Lagervorräte haben durch den ziemlich starken lokalen Bedarf um 208 593 t abgenommen. Die Walzwerke waren das ganze Jahr hindurch flott beschäftigt; Stabeisen ging von 5 L. 7 s. 6 d. bis 8 L. 7 s. 6 d. per Tonne. Auch der Stahlmarkt war so lebhaft wie er seit langer Zeit nicht gewesen; einige Werke haben bereits Aufträge für das ganze Jahr 1890 gebucht. Die Preisaufläge zeigen sich am besten an Stahlblechen, welche von 6 L. 10 s. bis 10 L. heraufgingen.

Der belgische Eisenmarkt war Anfangs des Monats sehr lebhaft. Die Preise gingen stetig in die Höhe. Roheisen war sehr knapp geworden, und es war stellenweise schwierig, sich solches zu verschaffen, da der lokale Bedarf in anderen Ländern nicht minder stark war. Namentlich Bleche waren sehr stark gefragt. Gegen Ende des Monats war, wie es gewöhnlich gegen Jahreschluss der Fall ist, das Geschäft etwas stiller, und es hatte den Anschein, als ob die Spekulation sich dasselbe zum Nutzen machen wollte. Das abgelauene Jahr ist für die Eisenindustrie in Belgien ein günstiges gewesen. Es dürfte von Interesse sein, einige von den früheren Bissern ins Gedächtnis zurückzurufen. Während im Januar Luxemburger Puddelroheisen zu 47 Frs. notiert wurde, für Stabeisen 115 Frs. l.o.b. Antwerpen, 120 Frs. für das Inland, für Träger 120 Frs., für Bleche Nr. 2 155 Frs., gingen im Februar die Walzweiserfabrikate um 5 Frs. in die Höhe. Bereits im April ging Roheisen um 2 Frs. in die Höhe. Bleche stiegen auf 160 Frs., während Stab- und Façoneisen stationär blieben. Im Juli gingen letztere um 2,50 Frs., Bleche um 5 Frs. in die Höhe. Am 1. September kostete Luxemburger Puddelroheisen bereits 54 bis 56 Frs., während Stabeisen auf 130 Frs. bzw. 127,50 Frs. für die Ausfuhr stieg, Bleche gingen auf 165 Frs. Von da ab gingen die Preise mit Riesenschritten weiter. Schon am 1. Oktober fing Luxemburger Puddelroheisen an zu steigen und ging rasch bis zu 80 Frs. in die Höhe. Stabeisen blieb nicht zurück; von 135 Frs. am 1. Oktober ging dasselbe auf 150 Frs. und auf 180 Frs. im Dezember. Träger endlich, welche außerhalb des Schandikats standen, gingen ebenfalls auf 150 und schließlich auf 180 Frs. Ebenso stiegen die Bleche in den letzten Monaten von 165 Frs. im Oktober auf 170 Frs., im November auf 180 Frs., im Dezember auf 200 Frs. und treten mit 220 Frs. in das neue Jahr ein. Auch Luxemburger Puddelroheisen wurde Ende Dezember bereits mit 80-88, Stabeisen mit 180 Frs. notiert. Für das neue Jahr dürfte ein Rückschlag kaum zu erwarten sein, denn die augenblicklich in Belgien ausgebrochenen Arbeiterausstände in den Kohlenbezirken werden das Rohmaterial entsprechend verteuern. Augenblicklich müssen verschiedene Werke bereits wegen Kohlenmangel ihren Betrieb einstellen, und die übrigen sind wegen der Unsicherheit der Kohlenpreise um Aufträge nicht gerade verlegen.

Auf dem französischen Eisenmarkt hat im Verlaufe des Dezember das Geschäft hier und da nachgelassen, doch ist man allgemein der Ansicht, daß sich mit Eintritt des Januar eine Wiederbelebung des Geschäftes zeigen werde. Die Preise haben mittlerweile durchaus nichts von ihrer festen Tendenz eingebüßt und es ist doch nicht wahrscheinlich, daß angesichts der jetzigen Verhältnisse auf dem Kohlenmarkte ein Rückschlag eintritt. Kohle ist im ganzen und großen nur in geringen Quantitäten zu erhalten. Die Hochöfen sowie die Fertigwerke müssen sich nach der erhältlichen Kohlen- und Koks menge in ihrer Produktion richten. Dazu kommt nun noch, daß Ende Dezember in Frankreich man einen allgemeinen Ausstand der Grubenarbeiter nicht für unwahrscheinlich hielt, da die Nachbarländer nach dieser Seite bereits vorgegangen waren, und man sich infolge dessen um jeden Preis mit Brennmaterial zu versorgen sucht. Das Marineministerium hat bereits die Lieferkontrakte für die Erbauung zweier Panzerkorvetten sowie dreier Panzerschiffe, für welche ein besonderer Kredit von 58 Millionen bewilligt wurde, unterzeichnet. Außerdem sind in der letzten Zeit 2000 Bahnmwagen in Auftrag gegeben worden. Im Haute Marnebezirk war die letzte Notierung für Stabeisen 195-200 Frs. Für Eisen- und Stahl draht sowie für Drahtstifte liefen zahlreiche Aufträge ein. Stahlwalzdraht Nr 21 wurde zu 225 und 230 Frs. notiert, weshalb man annimmt, daß auch gezogene Drähte nicht lange auf ihrem jetzigen Preise von 246 Frs. bleiben werden. Drahtstifte aus Stahl gingen flott ab zu 260 und 270 Frs. Blickt man auf das abgelauene Jahr zurück, so sieht man, daß Frankreich in seiner Entwicklung lange hinter den anderen Ländern zurückblieb; erst in den 3 letzten Monaten des Jahres wurde der Impuls von außen hinein-

getragen. Im ganzen hat sich die französische Ausfuhr gegen 1888 merklich gebessert.

Das amerikanische Eisengeschäft zeigte im Dezember eine stetig zunehmende Besserung. Man ging mit den besten Aussichten in das neue Jahr ein. Durch die sehr starken Nachfragen bewogen, denkt man bereits an eine Vermehrung der Erzeugung. Spiegel-eisen, welches Anfangs Dezember für englische 20 prozentige manganhaltige Sorten zu 35 bis 36 Doll. notiert wurde, ging Ende Dezember auf 36 bis 36,50 Doll. heraus. Beschränkt blieb fast während des ganzen Monats das Geschäft in Altmaterial. Nichtsdestoweniger gingen Abfalleisen sowohl als alte Schienen um 1 bis 2 Doll. in die Höhe. Die Schlussnotierung für alte Schienen, worin sich das Geschäft ebenfalls gegen Ende des Monats belebte, war 27 bis 27,50 Doll. Trotzdem im übrigen die Preise aller Produkte eine steigende Richtung verfolgten, gingen Stahl schienen sonderbarerweise noch im letzten Drittel des Monats um 1 Doll. per ton herunter und wurden an den östlichen pennsylvanischen Walzwerken zu 34 bis 35 Doll. notiert. Stahlwalzdraht ging für amerikanische Sorten stetig bis zu 51,50 bis 52,50 Doll. per ton in die Höhe; doch sind die Preise in der letzten Woche wieder um 50 Cts. per ton gewichen.

Magnetische Beobachtungen.

Die westliche Abweichung der Magnetnabel vom östlichen Meridian betrug zu Bochum:

1889/90		um 8 Uhr vorm.			um 1 Uhr nachm.			im Mittel		
Monat	Tag	°	'	"	°	'	"	°	'	"
Dezember	29.	13	44	10	13	46	10	13	45	10
	30.	13	43	40	13	47	50	13	45	45
	31.	13	44	50	13	47	—	13	45	55
Januar	1.	13	42	30	13	46	20	13	44	25
	2.	13	42	15	13	46	35	13	44	25
	3.	13	42	40	13	47	15	13	44	58
	4.	13	43	50	13	45	50	13	44	50
Mittel =								13	45	4
= hora 0								14,7		
									16	

Übersicht

der magnetischen Deklination in Bochum im Jahre 1889.

Monat	Mittlere Deklination			Variation		
	°	'	"	mittl.	größte	kleinste
Januar . . .	13	50	50	2	29	6
Februar . . .	13	49	47	4	11	9
März	13	50	55	6	18	10
April	13	49	42	9	55	13
Mai	13	48	49	9	13	10
Juni	13	48	34	9	5	14
Juli	13	46	17	8	40	17
August	13	48	20	9	38	16
September . .	13	48	1	7	52	11
Oktober	13	46	57	6	34	9
November . . .	13	45	45	3	7	5
Dezember . . .	13	45	11	2	45	4
Mittel	13	48	16	6	39	
Gegen 1888	13	51	45			
Mithin Abnahme				3	29	

Brennstoff-Verbrauch der Stadt Berlin im Monat November 1889.

(Nach den Mitteilungen des Statistischen Büreaus der Königl. Eisenbahn-Direktion in Berlin.)

	Steinkohlen, Koks und Darresteine.						Braunkohlen und Darresteine.			
	Englische.	Westfälische.	Sächsische.	Oberschlesische.	Niederschles.	In Summa.	Böhmische.	Preussische u. sächsische		In Summa.
								Darresteine.	Kohlen.	
	Tonnen									
I. Empfang	4 741	14 361	220	103 040	18 831	141 193	25 500	55 820	2 251	83 571
Hiervon ab die den nicht im Reichsbilde von Berlin liegend. Ringbahn-Stationen zugeführten Mengen	—	3 370	20	4 523	1 791	9 704	1 417	2 150	—	3 567
bleibt Summe des Empfanges	4 741	10 991	200	98 517	17 040	131 489	24 083	53 670	2 251	80 004
II. Versand	10	1 540	80	14 362	661	16 653	6 646	5 034	81	11 761
bleiben im Nov. 1889 in Berlin	4 731	9 451	120	84 155	16 379	114 836	17 437	48 636	2 170	68 243
Im Nov. 1888 blieben in Berlin	1 998	7 440	230	83 593	14 963	108 224	21 504	43 871	2 959	68 334
Mithin im Nov. 1889 gegen November 1888.	+ 2 733	+ 2 011	- 110	+ 562	+ 1 416	+ 6 612	- 4 067	+ 4 765	- 789	- 91

Übersicht

über die Niederschlagshöhen in Bochum im Jahre 1889.

	mm		mm
Januar	25,00	Juli	126,75
Februar	72,90	August	111,60
März	67,32	September	97,82
April	30,71	Oktober	43,87
Mai	83,30	November	40,27
Juni	39,50	Dezember	50,08
		Summa	789,12

Wagengestellung

der Dortmund-Gronau-Enschede Eisenbahn
in der Zeit vom 16.—31. Dezember 1889.

	Verlangt. Abgefahren.		Verlangt. Abgefahren.	
	Labungen à 10 t.		Labungen à 10 t.	
16. Dezember	217	217	24. Dezember	201
17. "	263	263	25. "	—
18. "	260	260	26. "	—
19. "	236	236	27. "	116
20. "	254	254	28. "	173
21. "	268	268	29. "	—
22. "	—	—	20. "	159
23. "	221	221	31. "	199
			in Summa 2567 2567	
			Durchschnittlich 214 214	

A m t l i c h e s.

Se. Maj. der König haben Allergnädigst geruht, dem Oberbergtrat Niedner, Mitglied der königlichen Eisenbahn-Direktion in Breslau, den Charakter als Geheimer Regierungsrat zu verleihen.

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

Nr. 10. Trockenapparat. Gustav Fude in Berlin SW., Königgräberstr. 56 a. — Nr. 14. Steuerung für Verbundmaschinen. J. Ch. H. Stut in Oakland, Kalifornien, V. St. U.; Vertreter: C. Gronert in Berlin O., Alexanderstr. 25. — Nr. 20. Doppelbrahtzug für zwei Signale. Zimmermann u. Buchloh in Berlin N., Uferstr. 6 a. — Nr. 36. Selbstthätiger Zugregler für Niederdruck-Dampf- und Wasser-Heizungen; Zusatz zum Patente Nr. 45 510. Otto Wohl lang in Otensen, Arnoldstr. 28. — Füllöfen für Braunkohlenbriquettes. Franz Büttgenbach in Herzogenrath bei Aachen. — Heißwasser-Dsen. J. Christ in Sittigart, Langestr. 12 b. — Nr. 46. Reguliervorrichtung für Gasmaschinen. Moriz Hille in Dresden, Chemnitzstr. 22. — Nr. 48. Verfahren zum galvanischen Überziehen von Eisen mit Mangansuperoxyd. Alexander C. Haswell und Arthur G. Haswell in Wien IV., Theresianumgasse 10; Vertreter: C. Gronert in Berlin O., Alexanderstraße 25.

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

Nr. 21. Nr. 50 805. Dynamoelektrische einpolige Maschine. P. Fr. Degn in Flensburg, Norderstr. 1. Vom 17. März 1889 ab. — Nr. 49. Nr. 50 806. Selbstthätige Façon- und Schraubenschneide-Drehbank. C. Freter in Ködelheim. Vom 2. Dezember 1888 ab. — Nr. 50 712. Dampfhammer. J. E. Reinecker in Chemnitz. Vom 22. August 1869 ab. — Nr. 50 756. Neuerungen an Maschinen zur Herstellung von gewalzten Metallgegenständen. The Simonds Steel and Iron Forging Company Limited in London; Vertreter: Rob. H. Schmidt in Berlin SW., Königgräberstraße 43. Vom 8. Mai 1889 ab. — Nr. 59. Nr. 50 757. Antriebs-Vorrichtung für Rotationspumpen. D. Niemann in Magdeburg-Buckau, Thiemstr. 6. II. Vom 4. Juni 1889 ab. — Nr. 68. Nr. 50 809. Kombinationschloß. C. Feret in Paris; Vertreter: Brhdges u. Co. in Berlin SW., Königgräberstraße 101. Vom 21. Juni 1889 ab. — Nr. 50 814. Schloß mit Schubkurbelgetriebe. J. Gilmore, Pastor in West Norwood, Grasshaff Surrey, und W. R. Clark in East Dulwich, Grasshaff Surrey; Vertreter: L. Pußrath in Berlin SW., Dessauerstr. 33. Vom 9. Mai 1889 ab. — Nr. 80. Nr. 50 711. Schachtöfen für ununterbrochenen Betrieb. A. Schöfer in Lägerdorf bei Isehoe. Vom 14. Mai 1889 ab.

➤ Hierzu „Titel und Sachregister zum XXV. Jahrgang von Glückauf“.

Verlag von G. D. Baedeker in Essen, zu beziehen durch jede Buchhandlung:

Elementarbuch
der
Steinkohlen-Chemie
für Praktiker
von
Dr. F. Muck.

Zweite vermehrte Auflage.

Preis geb. in ganz Leinen mit Goldtitel 1 Mk. 60 Pfg.

In der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate wird folgendermassen über das Buch geurtheilt: „Wir stehen nicht an, das treffliche Büchlein nach Form und Inhalt zu dem Besten zu rechnen, was seit längerer Zeit erschienen ist, um die Ergebnisse der Wissenschaft dem „Praktiker“ zugänglich zu machen und verfehlen daher nicht, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen angelegentlichst auf das Schriftchen hinzulenken.“

Gruben-Ventilatoren.

D. R. Patente.



Neuerdings sucht man englische Capell-Ventilatoren bei uns einzuführen unter eben so unklaren als vielversprechend aussehenden Anpreisungen. In Wirklichkeit stehen dieselben nicht entfernt auf der Höhe der deutschen wissenschaftlich arbeitenden Technik. Zum Beweise dessen und zur Illustration der Behauptung, dass der Capell'sche Ventilator „weit leistungsfähiger als alle sonst

bekannten Ventilatoren sei“ erbiere ich mich: jeder Bergwerksverwaltung zu garantiren, dass ein Ventilator Patent Pelzer jeden beliebigen Capell'schen unter gleichen Verhältnissen arbeitenden um ein Bedeutendes übertrifft — bei Strafe, den ganzen Kaufpreis zu verlieren.

Voraussetzung ist eine unparteiische, wissenschaftlich strenge Untersuchung.

Friedrich Pelzer, Ingenieur, Dortmund.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN
17jährige Erfahrungen.
Ueber 400 Anlagen mit mehr als 430 000 Meter wurden bereits von uns ausgeführt.
General-Vertreter: Ingen. **Heinr. Macco, Siegen.**

Dammthüren.

Deutsches Reich-Patent Nr. 2669.

Modelle vorrätig bis zu 50 Atmosphären Druck
Heintzmann & Dreyer
Bochumer Eisenhütte zu Bochum.

Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“

Kalk bei Köln (Rhein)

(bestehend seit 1856)

führt in ihrer **Versuchs-Anstalt** sorgfältige Versuche zur **Aufbereitung von Erz und Kohlen** aus und liefert als Specialität:

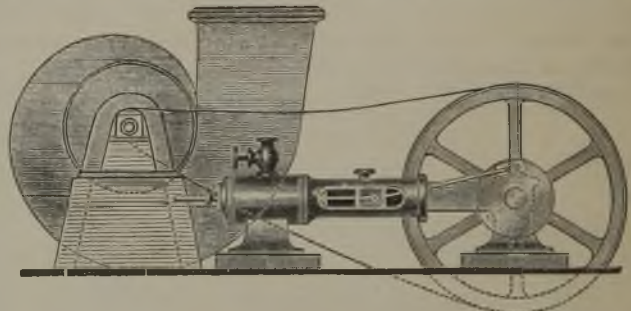
Aufbereitungs-Anstalten
für Erze aller Art;

Kohlen-Aufbereitungen, -Siebereien
und **Verladeanstalten**
neuesten Systems;

Patent-Kohlenbrecher
für **magere Kohlen**
höchsten Procentsatz Nusskohle }
geringsten Procentsatz Feinkohle } ergebend,

Patentirte Kettenförderung
für **starke Steigungen**

ohne besondere Vorrichtung für jede Art von Grubenwagen verwendbar.
— **Preislisten und Kostenanschläge frei.** —



Wasserhaltungen, ober- und unterirdische, **hydraulische Wasserhaltungen**, **Förderhaspel** f. Dampf-, Wasser- und Luftbetrieb. **Complete Ventilatoranlagen**, **Betriebsdampfmaschinen**, **Dampfpumpen**, **Drucksätze**, Reparaturen und Umänderung an Maschinen-Anlagen liefert in schnellster Zeit

Eisenhütte Prinz Rudolph, Dülmen.

Gruben-Ventilatoren

Patent Capell.

Allein-Fabrikant für Deutschland

R. W. Dinnendahl

Kunstwerkerhütte, Steele.

7 grosse Anlagen im Betrieb; 9 grosse Anlagen bis 4000 cbm pr. Minute in Ausführung begriffen.

— **Handventilatoren Patent Capell stets auf Lager.** —

Alle Erscheinungen der **berg- u. hüttentechnischen Literatur**, **Flötzkarten** hält stets auf Lager
G. D. Baedeker in Essen.
Ankunft umgehend.

1 auf ca. 60 Pf. indie.

Dampfmaschine

zum Nasspress- od. Ziegelpress-Betrieb besond. geeignet, gut erhalt., incl. abgedreht. Schwungr. als Riemsch., wegen Abbruch billig zu verk. Anfr. erb. b. d. Verw. d. Bergw. Kaiser Wilhelm zu Lichtennau in Schles.

Muttern u. Schrauben, gepresst u. geschmiedet, roh u. blank, sowie Berghau-, Hütten-Geräthe und Werkzeuge empfiehlt in bester Waare

Heinrich Lueg, Haspe, Westf.

Zu kaufen gesucht

eine noch gut erhaltene **Maschine** von 25 Pferdekraft mit Cornwall-Kessel und 2 Feuerungen, ferner ein nordisches oder Vollgatter nebst completem Zubehör. Offerten sub H S. besorgt die Expedition des Bocholler Volksblattes.

Cassirer

gesucht von einer Steinkohlen-Grube mit einer Förderung von ca. 8000 Schefel. Derselbe muss die Anschnitts-Rechnung und kaufmännische Buchführung genau kennen. Caution wird verlangt. Bewerber beliebigen Ansprüche, Zeugnisse in Abschrift u. Lebenslauf sub S. B. 626 an die Exped. des Blattes einzureichen.

Druck von G. D. Baedeker in Essen.