

Bezugpreis
vierteljährlich:
bei Abholung in der Druckerei
5 M.; bei Postbezug u. durch
den Buchhandel 6 M.;
unter Streifband für Deutsch-
land, Österreich-Ungarn und
Luxemburg 8 M.,
unter Streifband im Weltpost-
verein 9 M.

Glückauf

Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift

Anzeigenpreis:
für die 4mal gespaltene Nonp-
Zeile oder deren Raum 25 J.
Näheres über die Inserat-
bedingungen bei wiederholter
Aufnahme ergibt der
auf Wunsch zur Verfügung
stehende Tarif.
Einzelnummern werden nur in
Ausnahmefällen abgegeben.

Nr. 41

12. Oktober 1907

43. Jahrgang

Inhalt:

| Seite | | Seite |
|---|--|-------|
| <p>Zur Auslegung des Artikels XI des Gesetzes vom 18. Juni 1907. Von Professor Dr. Adolf Arndt, Geheimer- und Oberbergrat, Königsberg i. Pr. 1361</p> <p>Über Löffelhochbagger. Von Professor M. Buhle, Dresden 1363</p> <p>Das Metallhüttenwesen im Jahre 1906. Von Professor Dr. B. Neumann, Darmstadt 1370</p> <p>Zur Statistik der Schachtförderseile im Oberbergamtsbezirk Dortmund für 1905 . . . 1376</p> <p>Technik: Holztränkanlage von Altena 1378</p> <p>Volkswirtschaft und Statistik: Kohleneinfuhr in Hamburg. Roheisengewinnung Großbritanniens im 1. Halbjahr 1907. Die Eisen- und Stahlindustrie Spaniens im Jahre 1906 1380</p> | <p>Verkehrswesen: Amtliche Tarifveränderungen. Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhr-, Oberschlesischen und Saarkohlenbezirks 1381</p> <p>Marktberichte: Essener Börse. Düsseldorfer Börse. Vom englischen Kohlenmarkt. Vom amerikanischen Kupfermarkt. Vom amerikanischen Petroleummarkt. Metallmarkt (London). Notierungen auf dem englischen Kohlen und Frachtenmarkt. Marktnotizen über Nebenprodukte 1382</p> <p>Ausstellungs- und Unterrichtswesen: Vortragskursus über wirtschaftliche Fragen 1387</p> <p>Patentbericht 1387</p> <p>Bücherschau 1391</p> <p>Zeitschriftenschau 1393</p> <p>Personalien 1396</p> | |

Zur Auslegung des Artikels XI des Gesetzes vom 18. Juni 1907.

Von Professor Dr. Adolf Arndt, Geheimer- und Oberbergrat, Königsberg i. Pr.

Es ist ebenso bekannt wie beklagenswert, daß die Kunst und Technik der Gesetzgebung mit ihrer Häufigkeit und Schnelligkeit keineswegs Hand in Hand gehen, vielmehr zahlreiche Mängel zeigen. Wenn dies schon im allgemeinen eine altbekannte Tatsache ist, die sich aus der Art der parlamentarischen Beratung, den Gelegenheitsamendements und oft zufälligen Mehrheiten erklärt, so trifft es ganz besonders für die Novellen zum Allgemeinen Berggesetz vom 5. Juli 1905 und 18. Juni 1907 zu. Rücksichtlich der erstern, der sog. lex Gamp, ist allseitig zugestanden, daß sie etwas ganz anderes gesagt als gemeint hat, wenn sie von Stellung des Schlußterminantrags spricht. Man wollte sagen: „Endgültige Feldestreckung“. Ebenso ist bekannt, daß der Antragsteller sich in dem geradezu fundamentalen Irrtum befand, daß eine Mutung nie länger als sechs Wochen schweben könne. Aus diesen Mängeln sind beklagenswerte Streitigkeiten entstanden, welche die Zivilgerichte noch lange beschäftigen werden. Die Auslegung, die dem Begriff „Schürfarbeiten“ in § 1 der lex Gamp im Jg. 1906 dsr. Z. S. 1641 ff gegeben war, hat zwar dem Rekursbescheid vom 2. Febr. 1901, Z. f. Bergr. Bd. 48 S. 410 widersprochen, doch hat man vorgezogen, von diesem Bescheide keinen

praktischen Gebrauch zu machen und die gemuteten Felder in ihrem ganzen Umfange verliehen. Die Novelle vom 18. Juni 1907 war offenbar besser vorbereitet. Sie enthält jedoch manche Gelegenheitsbestimmungen, die plötzlichen Anregungen ihre Entstehung verdanken und deshalb bezüglich ihres Wortlauts nicht so sorgfältig nach allen Richtungen erwogen sind, um Mißdeutungen auszuschließen. Dies gilt besonders von dem praktisch so wichtigen Art. XI, über den bereits zwei Streitfragen entstanden sind.

Art. XI lautet: „Sind zwischen Feldern oder Feldesteilen, welche zur Gewinnung der im Art. 1 Ziff. 3 bezeichneten Mineralien bereits vor Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes verliehen waren, im Bergfreien liegende Feldesteile ganz oder zum Teil eingeschlossen und diese Feldesteile ihrer Form oder Größe nach so beschaffen, daß eine selbständige Gewinnung des Minerals sich nicht lohnen würde, so kann von den Eigentümern der benachbarten Bergwerke die Verleihung des Bergwerkseigentums für die eingeschlossenen Feldesteile auf Grund derjenigen Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes beansprucht werden, die vor dem Inkrafttreten des vorliegenden Gesetzes in Geltung waren.“

Gegen die Entscheidung des Oberbergamts findet innerhalb zweier Wochen von der Zustellung an gerechnet die Klage im Verwaltungstreitverfahren bei dem Bergausschuß statt. Gegen die Entscheidung des Bergausschusses ist das Rechtsmittel der Revision bei dem Obergerverwaltungsgericht gegeben.“

Die eine Streitfrage betrifft die Auslegung des Wortes „kann“, insofern nämlich, ob dem „kann“ ein „muß“ auf der andern Seite entgegensteht. Diese Frage ist zu bejahen. Dafür spricht der Umstand, daß im Falle der Versagung die Klage im Verwaltungstreitverfahren gegeben ist, die grundsätzlich nur wegen Verletzung eines Rechtsanspruches zugelassen ist. Auch der Ausdruck „beansprucht werden“ zeigt, daß demjenigen, der sich auf die Erfordernisse des Art. XI berufen kann, ein jus quaesitum zur Seite steht. Schwieriger ist die andere Frage, nämlich die, ob Art. XI der Novelle vom 18. Juni 1907 auch auf solche Fälle zur Anwendung gebracht werden muß, in denen zwar die Mutung vor Inkrafttreten der Novelle eingelegt war, die Verleihung aber erst nach dem Inkrafttreten ausgesprochen ist oder wird. Der Wortlaut des Gesetzes scheint auf den ersten Blick für die Verneinung zu sprechen; denn es heißt, „bereits vor dem Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes verliehen waren“. Daraus scheint gefolgert werden zu müssen, daß, wenn die Verleihung erst nach dem Inkrafttreten des Gesetzes erfolgt, das in Art. XI erteilte Recht nicht zur Anwendung gelangen kann. Diese Folgerung ist aber nur scheinbar richtig. Der Schein wird widerlegt, wenn man die Absicht und die Entstehung des Art. XI prüft und dabei die Übergangsvorschrift in Art. XIV berücksichtigt.

Art. XI fehlt im (ursprünglichen) Regierungsentwurf (Nr. 58 der Drucksachen des Hauses der Abgeordneten). Er verdankt seine Entstehung einem Antrage aus dem Schoße der XIV. Kommission des Abgeordnetenhauses über den Gesetzentwurf, Antrag Nr. 21 (s. Nr. 248 der Drucksachen des Hauses der Abgeordneten). Der Antrag Nr. 21 lautet:

„Wo zwischen bereits verliehenen Feldern noch im Bergfreien liegende Feldesteile eingeschlossen und diese Feldesteile der Größe nach so gering sind, daß ein eigener Bergwerkbetrieb darauf, sowie Veranstaltung besonderer Schürfarbeiten sich nicht lohnt, kann die spätere Zumutung der Feldesteile durch die Besitzer der benachbarten Werke auf Grund derjenigen Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes erfolgen, die vor dem Inkrafttreten des vorliegenden Gesetzes in Geltung waren.“

In der Begründung (s. Kommissionsbericht S. 42) wies einer der Antragsteller darauf hin, daß schon seit Jahrzehnten aus verschiedenen Gründen die Felder häufig nicht einen zusammenhängenden Komplex ergeben, sondern daß teils zwischen verschiedenen Feldern desselben Eigentümers, teils zwischen den Feldern verschiedener Besitzer kleinere Feldesteile im Bergfreien liegen geblieben sind, die wegen ihrer geringen Größe einen selbständigen Bergbaubetrieb oder besondere Schürfungen nicht lohnend machen. Man habe bisher derartige eingesprengte Feldesteile einfach ungemutet

gelassen, um, falls der Betrieb dorthin vordringe, die Mutung einzulegen. Durch die Beseitigung der Bergbaufreiheit würde in Zukunft hierin eine Änderung eintreten, und es müsse Vorsorge getroffen werden, daß diese kleinen Feldesteile nach den bisherigen Bestimmungen des Berggesetzes vergeben werden könnten. Man dürfe auch die Bergbehörden darüber nicht nach Willkür verfügen lassen, sondern es müsse in einem gerichtlichen Verfahren darüber entschieden werden. Der Oberberghauptmann erklärte sich im Prinzip mit dem Antrage vollständig einverstanden, da es massenhaft solche kleinen Streifen gebe, deren Verwertung nur dadurch möglich sei, daß man sie dem Interessenten verleihe, dessen Bergbau zuerst dort ankomme. Im übrigen müßte aus drücklich ausgesprochen werden, daß es sich hierbei lediglich um Steinkohle und Kali handle. (was auch geschehen ist) denn für die übrigen Mineralien sei bereits in Art. IV, Ziff. 2 (dem heutigen § 27 ABG) ausreichend Vorsorge getroffen. Darauf wurde der Antrag mit der Maßgabe angenommen, daß der erste Absatz der Redaktionskommission überwiesen würde, in der er die gegenwärtige Fassung in Art. XI erlangt hat.

Aus diesen Beratungen ergibt sich, daß es auf den Zeitpunkt, in dem die Verleihung erfolgt war, gar nicht ankommt, sondern auf den Umstand, ob die freien Felder noch eingemutet werden können. Man war darüber einig, daß solche Felder nicht unverliehen bleiben sollten, deshalb sollten sie nach wie vor nach dem alten Recht gemutet werden können. Dies wäre ohne den Antrag 21 bzw. ohne Art. XI des Gesetzes vom 18. Juni 1907 nicht möglich, wenn die Mutung nicht vor Inkrafttreten des letztgenannten Gesetzes eingelegt würde. Auf diese Möglichkeit hat der Umstand, ob die Verleihung der alten Felder vor oder nach dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 18. Juni 1907 erfolgt, gar keinen Einfluß. Dazwischenliegende Felder der vorbeschriebenen Art sollten nicht im Bergfreien bleiben, sie sollten, obwohl sonst die fraglichen Mineralien (Steinkohle und Salze) nach dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 18. Juni 1907 nicht mehr gemutet werden können, auch noch nach diesem Zeitpunkt Gegenstand der Mutung und Verleihung bleiben. Der Zweck des Art. XI, Zwischenfelder nicht unbenutzt bzw. nicht unverliehen zu lassen, würde nicht erreicht, wenn man den Nachdruck auf den Zeitpunkt der Verleihung der alten Felder anstatt auf den Zeitpunkt legt, von dem ab (sonst und allgemein) Mutungen auf Steinkohle und Steinsalze ausgeschlossen sind. Dies erhellt besonders aus der Erklärung des Oberberghauptmanns. Zu dem nämlichen Ergebnisse führt die Berücksichtigung der Plenarverhandlungen im Abgeordnetenhause, die am 7. Mai 1907 stattfanden. Zunächst stellte hierzu der Abgeordnete Dr. Voltz (S. 4807) fest, daß, wenn in dem Antrag auch nur von „Feldesteilen“ die Rede sei, die man zu schon vorhandenem Feldebesitz auf Grund der alten berggesetzlichen Bestimmungen noch hinzumuten könne, man diesen Begriff nicht allzu eng fassen dürfe. Die Feldesteile brauchen durchaus nicht nur kleine Teile oder Zipfel zu sein, sondern maßgebend sei allein die Bedingung des Artikels, wonach diese Feldesteile

teile ihrer Form oder Größe nach so beschaffen sein müssen, daß eine selbständige Gewinnung des Minerals nicht lohnen würde — es könne sehr wohl vorkommen, daß es auch große Feldesteile oder gar ganze Maximalfelder seien — wenn sie nur 1. ihrer Form oder Größe nach so beschaffen seien, daß eine selbständige Gewinnung des Minerals nicht lohnen würde und wenn sie 2. ganz oder zum Teil zwischen schon verliehenen Feldern oder Feldesteilen liegen. Also das einzige Kriterium sei das, daß die hinzuzumutenden Feldesteile so beschaffen und so gelegen seien, wie Redner dies eben vorgelesen habe. Der Handelsminister erwiderte, die Staatsregierung sei der Ansicht, daß der Zweck, den der Antrag verfolge, auch auf andere Weise würde erreicht werden können, nämlich bei der ursprünglichen Fassung des Entwurfs auf Grund des ihr zustehenden Verleihungsrechts. Seine, des Ministers, Ansicht sei gewesen, Fälle wie die vorliegenden auf diese Weise zu regeln. Er habe aber keine Einwendungen erhoben, als die Kommission wünschte, das Ziel auf dem jetzt eingeschlagenen Wege zu erreichen. Nachdem hierauf der Abgeordnete Roechling seine Auffassung dahin ausgesprochen hatte, daß unter Umständen auch ein Maximalfeld unter die Vorschrift fallen könne und der Minister die Frage als *quaestio facti* bezeichnet hatte, bei der es ziemlich gleichgültig sein könne, ob dieser Feldesteil die Größe eines Maximalfeldes habe oder nicht, wurde der Antrag so, wie er nach den Beschlüssen der Kommission lautete, (als der jetzige Art. XI) angenommen. Hieraus ergibt sich folgendes Bild: Der Minister hat die Absicht gehabt, unverliehen gebliebene Zwischenfelder von Staatswegen zu verleihen, was nach dem jetzigen § 2 (wie in der Regel) gegen Entgelt oder ohne Entgelt erfolgen kann, bezüglich der Steinkohlen aber mit bezug auf den jetzigen Schlußsatz des § 2 z. Z. nicht mehr möglich ist, da erst ein in Aussicht gestelltes Gesetz die fragliche Materie regeln soll. Die Staatsregierung hatte also die Absicht, nach ihrem Ermessen solche liegengelassenen Zwischenfelder zu verleihen. Der Art. XI gibt den Grenz-nachbarn einen Rechtsanspruch darauf. Es kann hierbei nicht darauf ankommen, wann die Verleihung der Nachbarfelder erfolgte, sondern nur, ob noch eine Mutung der Zwischenfelder möglich ist. Diese ist generell mit dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 18. Juni 1907 ausgeschlossen, ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt, zu dem die Verleihungen der Nachbarfelder erfolgten. Da nun der Gesetzgeber das Einmuten solcher Zwischenfelder noch ermöglichen wollte und weil ihre Ausnutzung im allgemeinen bergbaulichen Interesse liegt, was auch vom Gesetzgeber als der Hauptgrund seiner

Vorschrift angesehen und als alleiniger Zweck an-gegeben und klargestellt ist, so muß hieraus gefolgert werden, daß die Mutung auch noch in dem Falle zulässig ist, wenn die Nachbarfelder unter der Geltung des alten Rechts gemutet, aber erst nach dessen genereller Außeranwendungsetzung verliehen sind.

Hierfür sprechen noch folgende Erwägungen:

Wollte man annehmen, daß das Recht aus Art. XI nicht Platz greift, wenn die Verleihung der Nachbarfelder erst nach Inkrafttreten des Gesetzes vom 18. Juni 1907 ausgesprochen wird, so hätten es die Bergbehörden in der Hand gehabt, durch Hinausschiebung der Verleihung den Zweck des Art. XI zu vereiteln. Dies ist aber nicht die Absicht des Gesetzgebers gewesen. Man muß ferner erwägen, daß eine den gesetzlichen Erfordernissen entsprechende Mutung einen Rechtsanspruch auf Verleihung gibt (ABG § 22); man muß also die Sache so auffassen, als ob den Mutern das Recht bereits in dem Augenblicke erworben war, als sie die den gesetzlichen Erfordernissen entsprechende Mutung einbrachten.

Endlich ist noch folgendes zu erwägen. Art. XIV des Gesetzes vom 18. Juni 1907 lautet:

„Über die Mutungen, welche vor dem Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes eingelegt worden sind, ist vorbehaltlich der Bestimmungen in § 192a Abs. 2 und 3 nach den bisherigen gesetzlichen Vorschriften zu entscheiden.“

Für solche Mutungen, die vor dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 18. Juni 1907 eingelegt sind, ist also die Novelle noch nicht in Kraft getreten. Werden sie verliehen, wenn auch erst nach dem 18. Juni 1907, so ist es im Sinne und nach dem Wortlaut des Art. XI des genannten Gesetzes so anzusehen, als ob sie vor Inkrafttreten dieses Gesetzes verliehen worden wären. Folglich muß die Berechtigung, die Art. XI den Eigentümern der benachbarten Bergwerke auf Verleihung des Bergwerkeigentums für die eingeschlossenen Feldesteile auf Grund derjenigen Bestimmungen des Allgemeinen Berggesetzes gibt, die vor dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 18. Juni 1907 in Geltung waren, in allen Fällen zugestanden werden, wo ihre Verleihungen sich auf Mutungen stützen, die auf Grund des ältern Rechts eingelegt sind, ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt, an dem die verleihende Behörde es für gut befunden hat, die Verleihungsurkunde auszustellen. Nötigenfalls müßte dies durch Deklaration des Gesetzes ausgesprochen werden.

Die vorstehenden Ausführungen dürften gleichzeitig über die Frage Auskunft geben, wie groß die Felder sein dürfen, die auf Grund des Art. XI gemutet werden können.

Über Löffelhochbagger.¹

Von Professor M. Buhle, Dresden.

Im Anschluß an das in dieser Zeitschrift S. 1074 ff. über neuere Eimerketten-Trockenbagger Aus-

geführte, sei auf die in England und Amerika (s. Fig. 1)² und neuerdings auch auf dem europäischen Festland

¹ Die wichtigsten neuern Arbeiten über die Baggerfrage sind: H. P. Gillette, *Earthwork and its cost*, New York, 1904, S. 93 ff.

Charles Prelini, *Earth- and Rock-Excavation*, London, 1905, S. 118 ff.

M. Möller, *Grundriß des Wasserbaues*, Leipzig 1906, S. 197 ff.; ferner: Brand, *Die Abraumarbeit mit Baggern bei der Braunkohlengewinnung im Bergrevier Brühl-Unkel*, Hierzu vgl. auch den Aufsatz von Schulte, *Glückauf* 1907, S. 857 ff.

² Buhle, *Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing.* 1900, S. 512.

zunehmende Verwendung der Löffeltrockenbagger hingewiesen, die namentlich zum Abtragen von Erz-

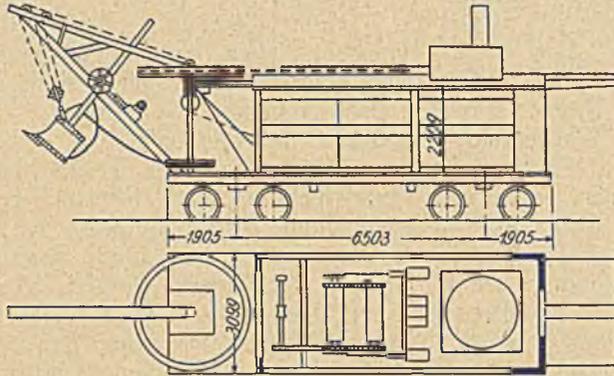


Fig. 1. Schema eines amerikanischen Löffelbaggers.

haufenlagern und Schlackenhalde n sowie zum Abgraben von hochstehenden Erdmassen, bei der Herstellung von Einschnitten u. dgl., verwendet werden.

Das Verdienst, diese Baggerart¹ in größerem Maßstabe in Deutschland eingeführt zu haben, gebührt zunächst der Altonaer Firma Menck & Hambrock, die ihre Universal-Löffelbagger (s. Fig. 2) mit folgenden Hauptabmessungen baut:

| | | | | |
|--|-----|-------|--------|--------|
| Löffelgröße | cbm | 1,0 | 2,0 | 3,1 |
| Windekraft | kg | 8 300 | 16 000 | 25 000 |
| Ungefähres Gewicht des vollständigen Baggers | | | | |
| | t | 23 | 45 | 70. |

Ein solcher Bagger, der äußerst sorgfältig und kräftig gebaut sein muß, weil er sehr großen Beanspruchungen ausgesetzt ist, besteht, wie Fig. 2 zeigt, aus einem fahrbaren ganz im Kreise drehbaren Dampfkrane, an dessen Ausleger ein verschiebbarer und drehbarer Löffel befestigt ist. Letzterer macht annähernd die Bewegung einer Handschaufel. Hierzu dient eine auf der Kranplattform stehende große Dampfwinde, die den Löffel mittels Flaschenzuges hebt, während ein am Ausleger befestigter Dampfzylinder oder eine daselbst angebrachte kleine Dampf-

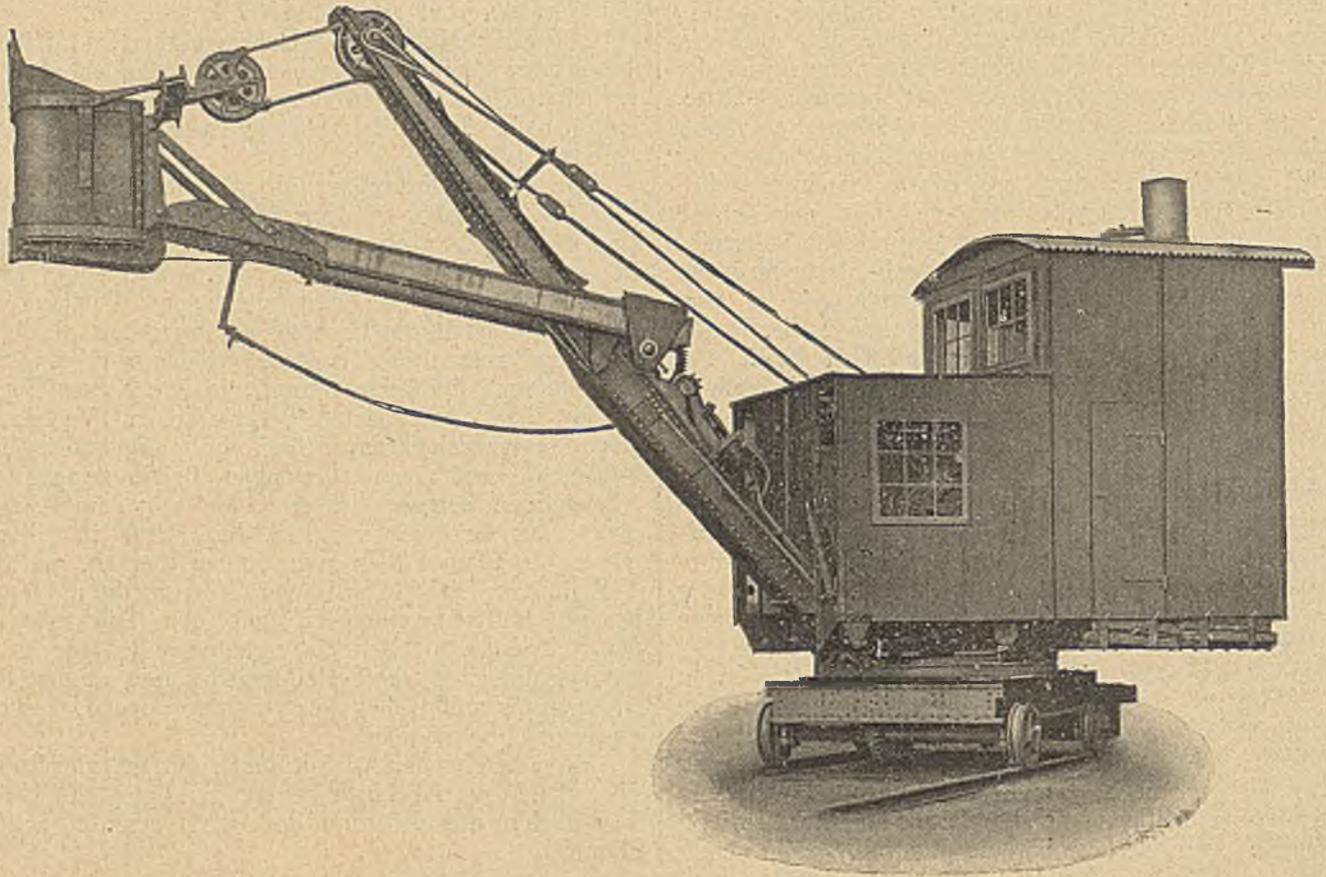


Fig. 2. Löffelbagger von Menck & Hambrock.

winde den Löffel beim Graben vorschiebt. Beim Arbeiten wird der Löffel mit seiner Schnittkante auf die Sohle niedergelassen. Durch Heben mit der großen und Drücken mit der kleinen Dampfwinde bzw. mit dem Dampfzylinder dringt die Löffelschneide beim Hochwinden in das Erdreich ein und schneidet einen Streifen ab, der in den Löffel fällt. Durch Drehen

des Kranes gelangt der Löffel über den Transportwagen, und durch eine am Löffel angebrachte Bodenklappe fällt die in ihm befindliche Erdmasse in den darunter stehenden Wagen. Ist alles Baggermaterial

¹ U. a. zur Zeit in Tätigkeit in Bernburg bei den Deutschen Solvey-Werken, am Bahnhof Burgdorf bei Hannover, desgl. in Hagen i. W.

im Bereich des Löffels abgegraben, dann muß der Bagger weitergefahren werden.

Die größte Löffelverschiebung beträgt bei Anwendung eines Dampfpreßzylinders 1 m, während, wenn eine Dampfwinde zum Verschieben des Löffels angewendet wird, dieser die außerordentliche Verschiebung von etwa 3 m erhält, die es ermöglicht, zwei hinter dem Bagger aufgestellte Wagen von je 3 cbm Inhalt¹ zu beladen, was für die Leistung des Baggers in Einschnitten von großem Vorteil ist.

Man kann mit diesen Baggern Einschnitte herstellen (Schlitzarbeit) und auch Haufen oder Halden abgraben (Seitenentnahme).

Bei Schlitzbaggerung hängt die Leistung außer von der Bodenart und den Einschnittabmessungen — im allgemeinen sollten z. B. die Wände nicht unter 4 m hoch sein — wesentlich von der Leistungsfähigkeit der Fördergleise ab. Letztere müssen so angeordnet sein, daß am Bagger immer leere Wagen stehen, damit der Löffelinhalt ohne Zeitverlust in die Wagen geschüttet werden kann. Einige dem Auge kaum auffällige, bei jedem Baggerspiel verlorene Sekunden bringen leicht 10—20 pCt Verlust an Baggerleistung. Folgende in Fig. 3—7 dargestellte Gleisanordnungen haben sich in der Praxis gut bewährt.

Bei der Anordnung nach Fig. 3 befinden sich hinter dem Bagger drei Gleise; das mittlere führt nach der Kippe und dient zur Aufstellung des Leerzuges hinter dem Bagger, während die seitlichen Gleise zum Aufstellen der gefüllten Zughälfte vorgesehen sind. Durch Weichen, die in einer Entfernung gleich der halben Zuglänge zu verlegen sind, erfolgt die Verbindung der seitlichen Gleise mit dem Mittelgleis. Zweckmäßig werden die Weichen gegeneinander versetzt. Das Heranbringen und Fortschaffen der Wagen zum bzw. vom Bagger geschieht in folgender Weise: Der auf dem Mittelgleis stehende Leerzug wird mittels einer Lokomotive vorgeschoben, z. B. auf das rechte Gleis. Der Übergang erfolgt über die dem Bagger zunächst liegende Weiche. Wenn er am Bagger angekommen ist, werden die beiden letzten Wagen abgehängt, und der so gekürzte Leerzug fährt wieder auf das Mittelgleis zurück. Die beiden leeren Wagen werden nunmehr am Bagger gefüllt und alsdann durch Pferde weggezogen. Hierbei bleiben sie auf dem rechten Gleis und schließen sich den bereits gefüllten Wagen an. Dann drückt der Leerzug wieder vor usw.; der Vorgang wiederholt sich, und zwar abwechselnd auf dem rechten und linken Gleis.

Während der Zeit, in der der Bagger auf der rechten Seite keine Wagen zur Verfügung hat, schüttet er die linksseitig stehenden Wagen voll. Ist die Mannschaft eingearbeitet, so findet das Abziehen der gefüllten Wagen durch die Pferde und das Heranbringen der leeren Wagen durch die Lokomotive des

Leerzuges so rasch statt, daß während der Zeit, in der der Bagger auf der einen Seite keine Wagen zum Beschütten vorfindet, solche auf der andern Seite stehen, sodaß kein Wagenmangel am Bagger eintritt und seine volle Leistungsfähigkeit ausgenutzt werden kann.

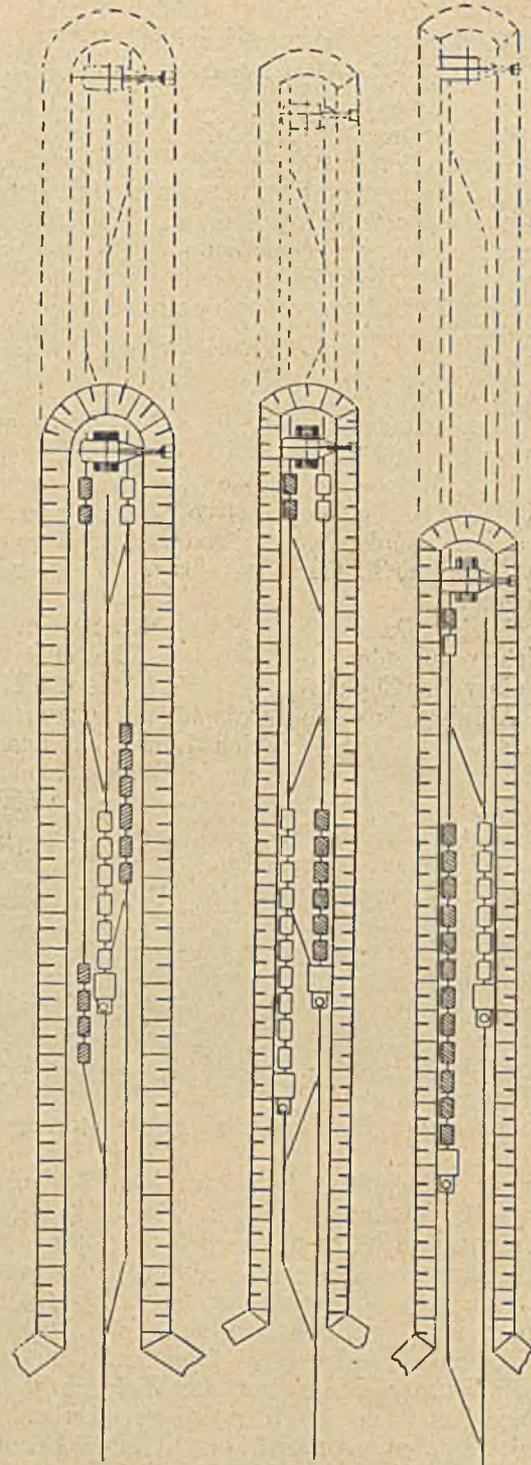


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Gleisanordnungen bei Schlitzbaggerung.

Die Zuglänge darf nicht zu groß sein. 20 Wagen werden als eine geeignete Menge erachtet. Würde die Zuglänge wesentlich größer gewählt, so wüchsen die Entfernungen der Weichen genau in demselben

¹ Für die Leistung eines Löffelbaggers ist die Wagengröße von wesentlichem Einfluß. Als zweckmäßig werden Wagen von 3 cbm Inhalt an empfohlen; kleinere Wagen sollten nicht genommen werden, einmal um nicht bei der Schlitzarbeit die Leistungsfähigkeit des Baggers herabzudrücken, und zweitens weil sie überhaupt für Löffelbagger nicht recht geeignet sind; bei ihnen fällt nämlich zu viel vorbei, und sie halten auch den Stoß, der durch das Hereinfallen des Schüttgutes entsteht, auf die Dauer nicht aus.

Verhältnis; dadurch entstanden zu große Fahrzeiten, und es könnte infolgedessen vorkommen, daß das Wegschaffen und Heranbringen der Wagen auf der einen Seite länger dauerte als das Füllen auf der andern Seite. In einem solchen Falle entsteht eine Pause, während welcher der Bagger stillstehen muß, was natürlich die Leistung beeinträchtigt.

Bei fortschreitender Arbeit des Baggers werden die Fördergleise systematisch vorgebaut, ohnedasß hierbei eine Arbeitsunterbrechung stattzufinden braucht. Dasselbe gilt hinten für das Abbrechen der beiden Seitengleise. Das Vorbauen geschieht so, daß stets Normallängen am Bagger vorgebaut werden. Die Schienenlängen müssen sich der Baggerbauart anpassen; es ist jedoch vorteilhaft, sie möglichst groß zu wählen. Bei dem Universal-Löffelbagger mit Dampfwinde auf dem Ausleger zum Vorschieben des Löffels gestattet die große Löffelverschiebung (s. oben), z. B. Normallängen von 6 m zu verwenden.

Ist ein Zug beladen, so muß er gegen einen andern ausgewechselt werden. Zu diesem Zweck fährt der von der Kippe kommende neue Leerzug auf das Mittelgleis. Die Lokomotive dieses Leerzuges befindet sich gemäß den Vorschriften meist an dem Ende des Zuges, das dem Bagger zugekehrt ist. Die Maschine des vorhergehenden Leerzuges steht auch noch auf dem Mittelgleis. Dann fahren beide Lokomotiven über die Weichen auf das rechte bzw. linke Gleis und drücken die vollen Zughälften über die hintern Weichen auf das Abfuhrgleis. Die Lokomotive der zuerst angekommenen Zughälfte setzt sich hinter den Leerzug, während die Maschine der zuletzt angekommenen Zughälfte mit der andern auf dem Abfuhrgleis stehen gebliebenen gefüllten Zughälfte nach der Kippe fährt.

Während dieses Umwechslens findet am Bagger eine kurze Betriebsunterbrechung statt, die sich bei ordnungsmäßiger Ausführung der Gleisanlage und bei eingearbeiteter Mannschaft auf wenige Minuten beläuft. Hierdurch entsteht eine kleine Verringerung der Baggerleistung, die aber im ganzen an einem Tage nicht viel mehr als eine halbe Stunde ausmacht.

Bei richtig geregelter Betriebe muß der Bagger während des Zugwechsels vorfahren, sodaß durch das Vorrücken des Baggers keine Betriebsstörung entsteht.

In engen Einschnitten von etwa 5 m Sohlenbreite ist wegen Raummangels die in Fig. 3 dargestellte Gleisanordnung nicht mehr möglich, weshalb zu der in Fig. 4 veranschaulichten Anordnung übergegangen werden muß. Bei ihr steht der leere Zug auf dem linken, der volle auf dem rechten Gleis. Die den Leerzug bedienende Lokomotive fährt nun dem Bagger abwechselnd unter Benutzung der Weichen je zwei leere Wagen zu. Die gefüllten Wagen werden aber nicht mit Pferden, sondern durch eine besondere Rangierlokomotive für den Vollzug abgezogen. Diese Maschine fährt ebenfalls über die Weichen abwechselnd vom rechten und linken Gleis zwei volle Wagen ab.

Die Leistungsfähigkeit des Gleisplanes nach Fig. 4 ist dieselbe wie nach Fig. 3, da die Lokomotive des vollen Zuges imstande ist, durch größere Geschwindigkeit die Leistung der beiden Pferde zu übertreffen. Jedoch

ist diese Arbeitsweise nicht so bequem wie der Pferdebetrieb, da die Lokomotive immer mit dem vollen Zug hin- und herfahren muß. Daher wird die Arbeit im engen Einschnitt auch etwas teurer als im weiten. Ein weiterer Nachteil dieses Gleisplanes besteht darin,

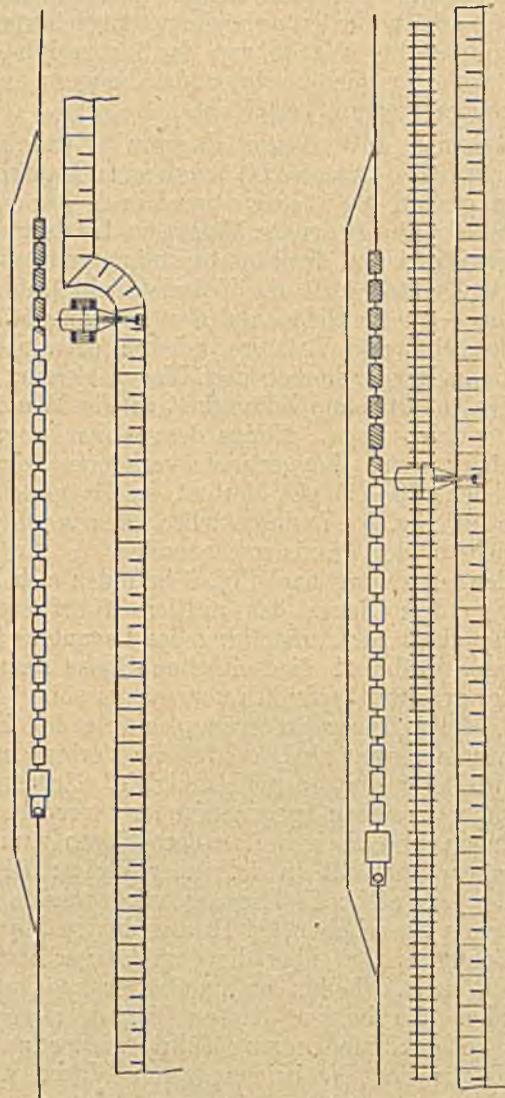


Fig. 6.

Fig. 7.

Gleisanordnungen bei Seitenentnahme.

daß, falls an einem Gleis etwas in Unordnung gerät, eine Betriebsstörung eintritt. Ist die Leistung des Baggers wegen der Bodenbeschaffenheit gering, so kann es unter Umständen genügen, mit dem in Fig. 5 veranschaulichten Gleisplan zu arbeiten, der etwas einfacher und weniger leistungsfähig ist.

Weit einfacher gestalten sich die Gleisanlagen bei Seitenentnahme; die üblichen Anordnungen sind in Fig. 6 und 7 dargestellt und ohne weiteres verständlich. Der Unterschied besteht hauptsächlich in der Anordnung des Baggergleises.

Fig. 6 stellt ein kurzes Baggergleis dar, wie es auch bei Schlitzarbeit verwendet wird; bei dieser Anordnung muß der zu beladende Zug durch eine Lokomotive langsam am Bagger vorbeibewegt werden (s. auch Fig. 8). Bei Fig. 7 ist das nicht nötig;

bei dieser Anordnung kann der Bagger selbst weitergefahren werden und dabei alle Wagen des Zuges beschütten. Durch das Vorrücken des Baggers entsteht eine, wenn auch nicht bedeutende, so doch nicht zu unterschätzende Minderleistung. Beim Beladen von Eisen-

bahnzügen empfiehlt sich, wenn die Bahnverwaltung nur die Wagen stellt, und keine Lokomotive zum Rangieren vorhanden ist, meist die Anordnung nach Fig. 7. Sie hat auch dort Vorteile, wo der Boden sehr weich ist, weil sich das durchgehende Bagger-



Fig. 8. Bagger bei Seitenentnahme auf kurzem Baggergleis.

gleis nicht so leicht in den Boden eindrückt, wie das kurze Baggergleis nach Fig. 6. Allerdings erfordert das Vorrücken des langen Gleises mehr Leute als das Vorbauen des kurzen Baggergleises. Wenn diese Leute in der Zeit, in der das durchgehende Gleis nicht verschoben wird, mit andern Arbeiten beschäftigt werden können, so fällt dieser Nachteil fort; andernfalls wird die Arbeit auf durchgehendem Gleis teurer als auf kurzem Gleis. Ersteres ist dagegen im allgemeinen betriebsicherer als letzteres, weil es bei Rutschungen und Sprengungen leichter ist, den Bagger in Sicherheit zu bringen. Es hängt daher vornehmlich von den Betriebsverhältnissen ab, welche Anordnung vorzuziehen ist.

Fig. 9 zeigt ebenfalls einen Bagger bei Seitenarbeit auf kurzem Gleise. Der Boden war so schwer, daß er

durch Sprengschüsse gelockert werden mußte. Die Sprenglöcher wurden von oben bis auf die Sohle getrieben, ohne den Bagger in seiner Arbeit zu stören. Bemerkenswert bei dieser Baustelle sind die großen Blöcke, die der Bagger zu lösen vermag. Im Vordergrund des Bildes ist ein solcher vom Bagger losgebrochener Block zu sehen. Derartige Blöcke werden, falls sie nicht verkleinert werden sollen, mittels einer dreischwänzigen Kette, die am Löffel befestigt wird, und an ihren drei Enden Haken trägt, von dem Bagger hochgenommen und auf Plattformwagen verladen.

Ein Beispiel für einen Bagger bei Seitenarbeit auf durchgehendem Gleis zeigt Fig. 10. Gleichzeitig gibt das Bild eine durch die Höhe des Berges bemerkenswerte Arbeitsstelle wieder. Dieser Berg bestand aus Sand-

stein und wurde gesprengt. Die maschinell angetriebenen Bohrmaschinen liefen auf dem Baggergleis und bohrten

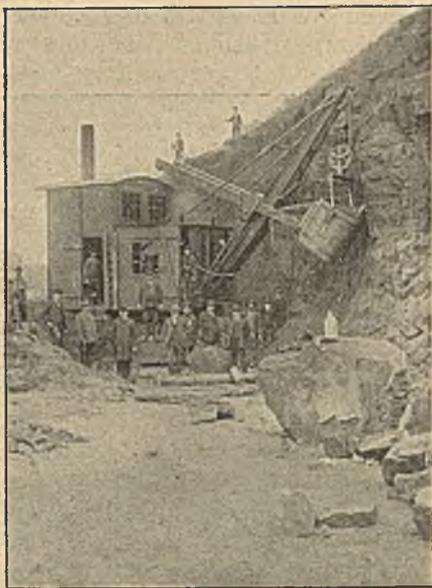


Fig. 9. Bagger auf kurzem Gleis.

Löcher von 8 bis 10 m Tiefe in den Berg. Beim Sprengen lösten sich dann mehrere 1000 cbm, die

oftmals das ganze Baggergleis verschütteten. Der Bagger arbeitete nach dem Schuß zuerst sein Gleis frei und grub dann soviel ab, wie im Bereich seines Löffels war.

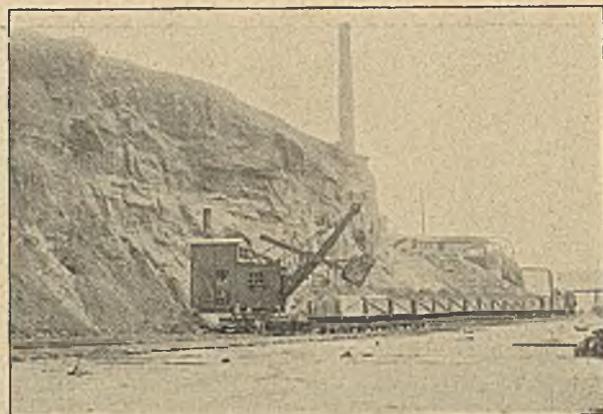


Fig. 10. Bagger auf durchgehendem Gleis.

Fig. 11 veranschaulicht eine Arbeit, bei welcher der Löffelbagger unmittelbar in Eisenbahnwagen schüttet. Das Bild zeigt deutlich, welche breiten Streifen man infolge der großen Löffelverschiebung ohne Gleisverrückung abgraben kann. Der Bagger vermag sowohl in Nieder-

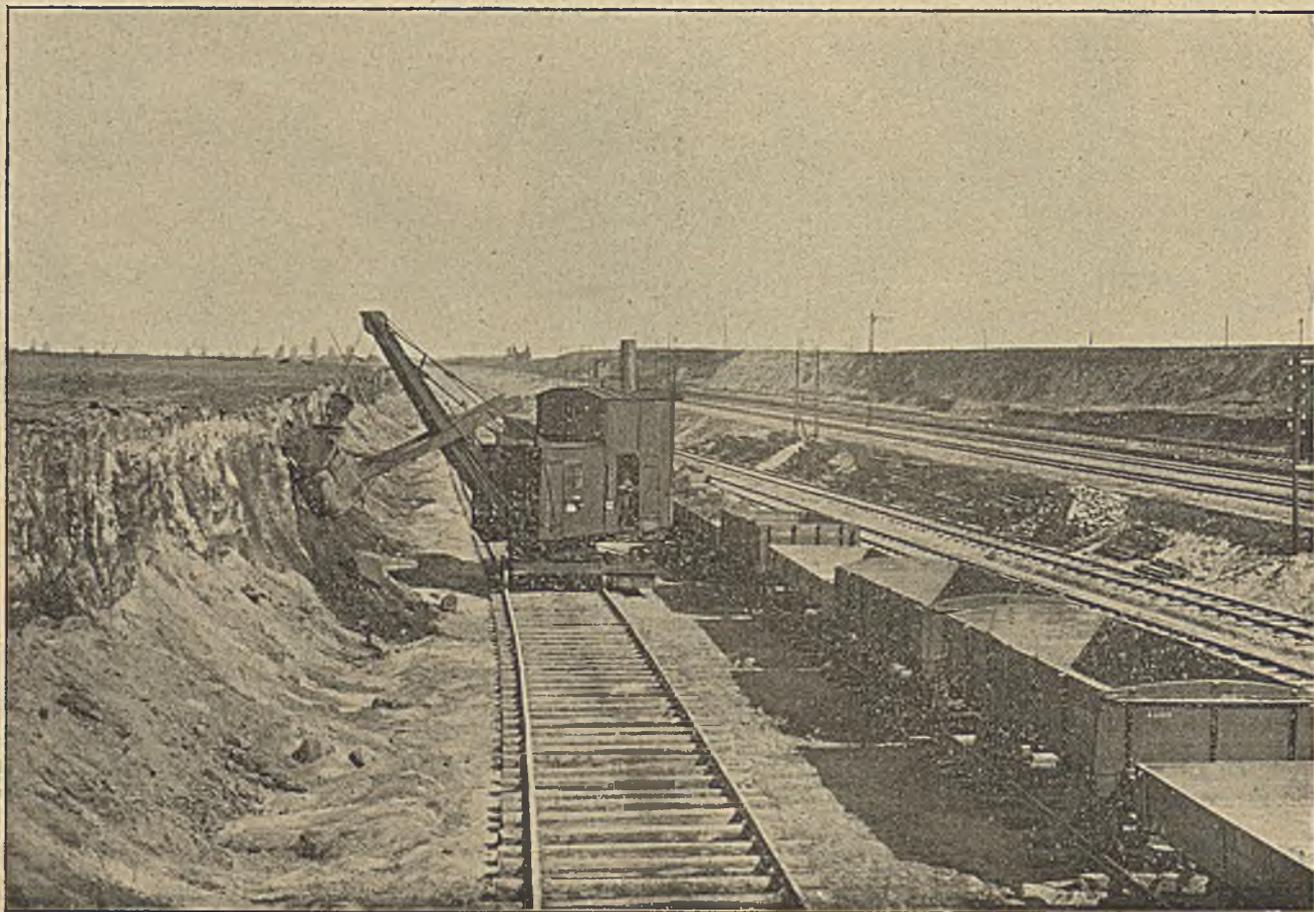


Fig. 11. Bagger mit großer Löffelverschiebung.

bordwagen als auch in Wagen mit hohen Seitenwänden zu schütten.

Der Löffelbagger ist im allgemeinen etwas beweglicher und anpassungsfähiger als der Eimerketten-Hochbagger, und daraus ergeben sich seine besondern Verwendungsgebiete.

Will man z. B. mit Eimerketten-Hochbaggern einen Schlitz herstellen, so muß man in den meisten Fällen erst vonhand bis auf die Sohle durchschlitzen, ehe man den Bagger verwenden kann; dann wird aber meist die Aufstellung eines solchen überhaupt nicht mehr rationell.

Bei Abgrabung eines niedrigen Berges ist ferner ein auf durchgehendem Gleis betriebener Löffelbagger bei großer Löffelverschiebung imstande, auch bei Gleisen, die zur Abgrabungsfläche nicht sehr genau liegen, einen ziemlich breiten Streifen fortzunehmen, ohnedieß seine Gleislage verändert zu werden braucht. Der Löffelbagger ergibt in manchen Fällen bei geringern Betriebskosten Leistungen, welche die des Eimerketten-Hochbaggers übertreffen. Weiter eignet sich der Universal-Löffelbagger, wie bereits erwähnt, vorzüglich zur Abgrabung hoher Berge, bei denen Gleisverschüttungen vorkommen können.

Dieselben Eigenschaften, die dem Universal-Löffelbagger sein Anwendungsgebiet im Wettbewerb gegen den Eimerketten-Hochbagger zuweisen, sichern ihm auch eine Verwendung bei Arbeiten, die an sich von dem Eimerketten-Tiefbagger ausgeführt werden könnten, sofern die Arbeit überhaupt von der Sohle aus in Angriff genommen werden kann. Derartige Arbeiten finden sich hauptsächlich dort, wo die Bodenmenge gering ist, und wo sich deshalb die Aufstellung eines Eimerketten-Tiefbaggers nicht lohnt, oder dort, wo der Bauplatz ungeeignet ist, sei es, daß es an Ausdehnung für die Entwicklung der Gleise fehlt, sei es, daß die Steigungsverhältnisse der Fördergleise bei Anwendung eines Eimerkettentiefbaggers zu ungünstig werden, oder daß das Gelände zu uneben ist und infolgedessen bei Verwendung des letztern große Ein-

ebnungsarbeiten erforderlich sein würden. Schließlich wird der Löffelbagger mit Erfolg dort angewendet, wo sich für Eimerbagger der Boden bzw. das Gut nicht eignet, was besonders bei zerklüftetem Gestein und ähnlichen harten Bodenarten, sowie bei Erzhaufenlagern, Schlackenhaldeu usw. der Fall ist.

Außer den bisher besprochenen Universal-Löffelbaggern werden in Deutschland¹ auch die vielfach in England und Amerika (vgl. Fig. 1) gebräuchlichen Spezial-Löffelbagger gebaut, die entweder mit breitspurigen Wagen geliefert oder zur Einstellung in Eisenbahnzügen auf normale Eisenbahnwagen-Untergestelle montiert werden und dann zur Erhöhung der Stabilität aufklappbare Seitenstützen erhalten. Diese meist etwas billigeren Bagger vermögen sich aber nur um etwa 200° zu drehen; ein Ausschütten des Baggergutes aus dem Löffel kann also nur nach der Seite, nicht nach hinten erfolgen, und daher beschränkt sich ihr Verwendungsgebiet hauptsächlich auf große Arbeiten bei Seitenentnahme.

Eine der leistungsfähigsten amerikanischen Dampfschaufeln, die seit vielen Jahren von der Bucyrus-Co., Milwaukee, gebaut wird, ist in den Fig. 12 und 13 veranschaulicht. Die Schaufeln werden in Deutschland² vorläufig in zwei Größen (s. die folgende Zahlentafel) ausgeführt:

| | I | II |
|---|-----------|-----------|
| Gewicht der gesamten Maschine, vollständig, ohne Wasser u. Kohle r. | 45,7 t | 66,1 t |
| Inhalt der Schaufel (Leistung pro Hub) r. | 1,337 cbm | 1,911 cbm |
| Größte Höhe von Schienenoberkante bis Auslegerspitze r. | 7,200 m | 8,350 m |
| Freie Hubhöhe über Schiene | 4,267 " | 4,572 " |
| Leistung: Schnittweite, wenn der Becher 2440 mm hoch steht . . | 15,240 " | 15,850 " |
| Gesamtlänge des Wagens | 8,930 " | 11,429 " |
| Gesamtbreite " " | 2,540 " | 3,048 " |

¹ Von der Firma Menck & Hambrock, Altona.

² Von der Firma A. Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis.

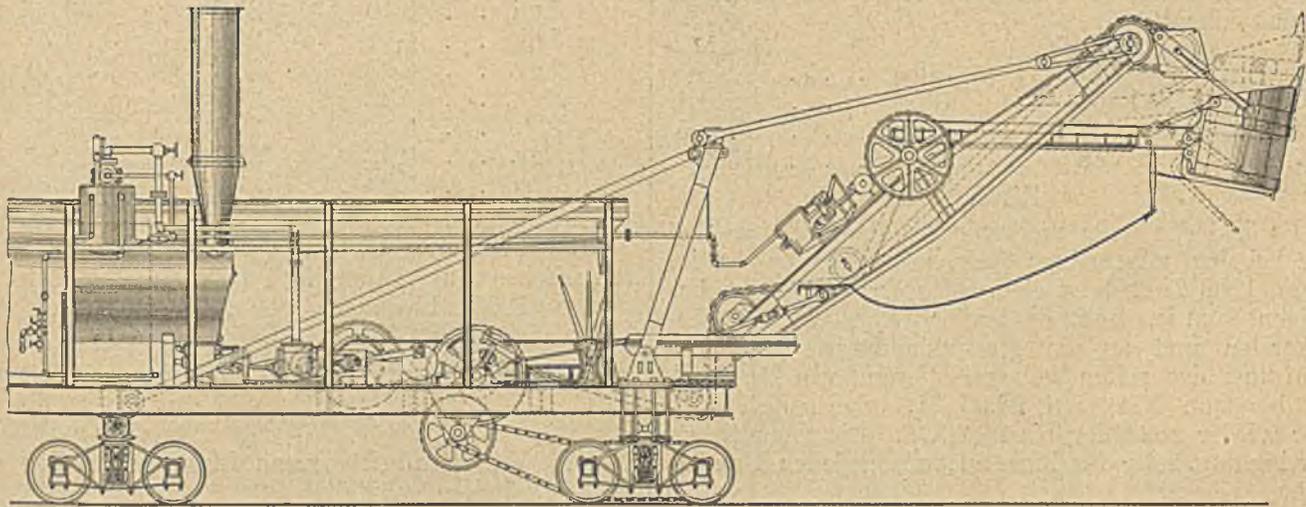


Fig. 12. Löffelbagger von Bucyrus Co., Milwaukee.

Die 45 t-Schaufel (Fig. 13) eignet sich bei mittlern Leistungen hauptsächlich für hartes, schwer zu brechendes Material, zum Abgraben alter Halden, für Steinbrüche, Sandgruben, Braunkohlentagenbau und Baugruben. Die 66 t-Schaufel ist die „Standard“-Maschine

für Eisenbahn- und Kanalbauten, Bergbauunternehmungen u. dgl.

Die Gesamtleistungen auch dieser Schaufeln sind weniger von ihrer eigenen Arbeit abhängig, richten sich vielmehr nach den zugehörigen Hilfseinrichtungen.

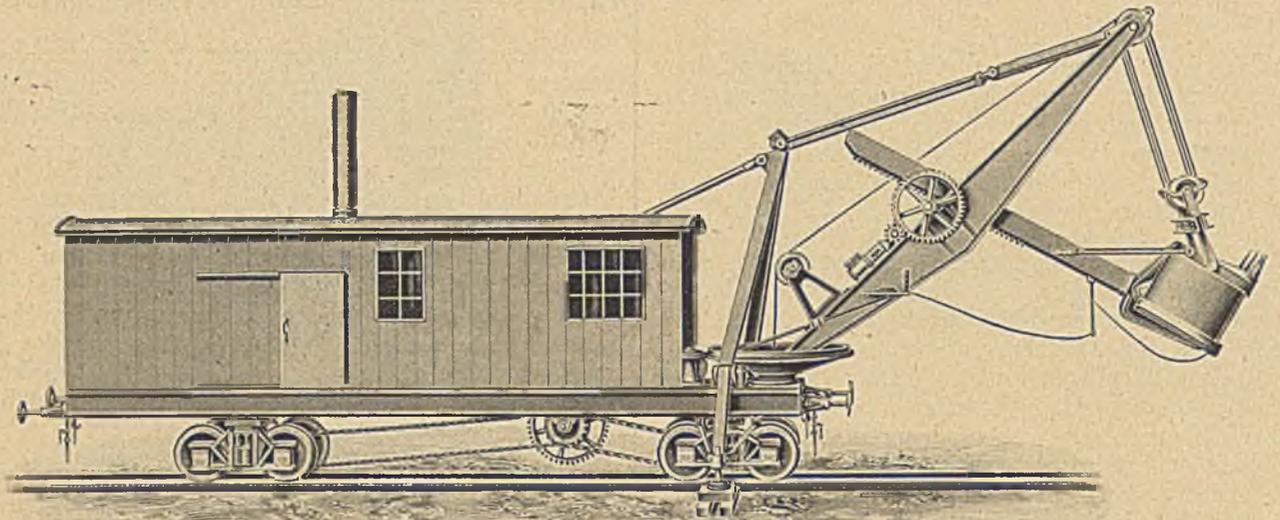


Fig. 13. 45 t-Schaufel.

der Gestellung der Abfuhrzüge, Zufuhr von Wasser und Kohle usw. Bei (je nach den Bodenverhältnissen) 2 bis 3 minutlichen Schaufelhüben in sehr grobem Material darf die mittlere Tagesleistung einer 66 t-Schaufel mit

1100 bis 1600 cbm angenommen werden; in leichtem Boden unter günstigen Abfuhrverhältnissen sind jedoch in normalem Betriebe auch Leistungen von 3000 bis 3850 cbm in zehnstündiger Tagesarbeit erzielt worden.

Das Metallhüttenwesen im Jahre 1906.

Von Professor Dr. B. Neumann, Darmstadt.

Über die allgemeine Lage des Metallmarktes sind schon in dem Bericht über das Eisenhüttenwesen¹ einige Mitteilungen gemacht. Ergänzend folgen hier nur noch, bevor zu einer Besprechung der einzelnen Metalle übergegangen wird, die Zahlen über den Wert der Weltproduktion für Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Gold, Eisen und Kohle für das Jahr 1906 und für Silber für das Jahr 1905.

| | | | |
|--------------|----------|--------------|----------|
| | Mill. // | | Mill. // |
| Blei . . . | 352,6 | Silber . . . | 445 |
| Kupfer . . . | 1 306 | Gold . . . | 1 610,4 |
| Zink . . . | 387,7 | Eisen . . . | 3 928,5 |
| Zinn . . . | 363 | Kohle . . . | 8 500 |

Zink.

Es ist eine sehr merkwürdige Erscheinung, daß sich bei dem allgemeinen Steigen der Metallpreise im Jahre 1906 Zink (und ebenso Quecksilber) nicht beteiligen konnte, trotz des guten Absatzes an Verzinkereien und an die Messingindustrie. Zink begann mit der selten hohen Notierung von 29,76 £, fiel bis zum März auf 24,26 £, erholte sich dann aber wieder und stieg bis 28,26 £. Die monatlichen Durchschnittspreise für Zink an verschiedenen Handelsplätzen waren folgende:

¹ Glückauf 1907 S. 1000.

| | New York e. für 1 Pfd. | London £ für 1 t | Breslau // für 100 kg |
|--------------|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| Jan. . . | 6,49 | 28,23 | 56,75 |
| Febr. . . | 6,08 | 25,84 | 53,00 |
| März . . | 6,21 | 24,56 | 50,50 |
| April . . | 6,08 | 25,78 | 51,75 |
| Mai . . . | 6,00 | 27,00 | 52,75 |
| Juni . . . | 6,10 | 27,73 | 53,30 |
| Juli . . . | 6,01 | 26,80 | 53,25 |
| Aug. . . | 6,03 | 26,94 | 53,40 |
| Sept. . . | 6,22 | 27,56 | 53,75 |
| Okt. . . | 6,22 | 28,08 | 55,40 |
| Nov. . . | 6,38 | 27,78 | 55,24 |
| Dez. . . | 6,59 | 27,94 | 55,40 |
| Durchschnitt | 6,20 | 27,02 | 53,71 |

Die oberbergamtlichen Quartalpreise für ober-schlesisches Zink waren für 1 t:

| | | | |
|--------|-----------|------|-----------|
| 1905 I | 468 // | 1906 | 509 // |
| II | 454 " | | 516 " |
| III | 481 " | | 523 " |
| IV | 547 " | | 538 " |
| | 487,50 // | | 521,50 // |

Die Weltproduktion an Zink wurde von folgenden Ländern geliefert:¹

¹ Nach statist. Mitteil. d. metall. Ges., Frankfurt.

| | 1905 t | 1906 t | Zunahme pCt |
|---------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| Rheinland-Westfalen | 67 243 | 68 697 | 2,15 |
| Schlesien | 129 941 | 136 326 | 4,91 |
| Belgien | 145 592 | 152 461 | 4,7 |
| Holland | 13 767 | 14 650 | 6,4 |
| Großbritannien | 50 927 | 52 587 | 4,9 |
| Frankreich u. Spanien | 50 369 | 53 786 | 6,7 |
| Österreich u. Italien | 9 357 | 10 780 | 15,0 |
| Rußland | 7 642 | 9 610 | 26,0 |
| Europa zus. | 478 800 | 498 897 | 5,3 |
| Ver. Staaten | 183 245 | 202 092 | 8,8 |
| Australien | 650 | 1 026 | |
| insgesamt r. | 658 700 | 702 000 | 6,4 |

In den letzten 10 Jahren hat die Weltproduktion um 58 pCt zugenommen. Die Zunahme in Deutschland, das immer noch an der Spitze der Zinkproduzenten steht, betrug in diesem Zeitraume 37 pCt, in Schlesien 42,6 pCt, in Rheinland-Westfalen 28,2 pCt, in Europa 41,1 pCt; ganz gewaltig ist der Aufschwung in Nordamerika, wo sich eine Steigerung von 122,4 pCt ergab.

Der Zinkverbrauch berechnet sich zu 705 200 t. Auf Deutschland entfallen davon 179 000 t, England 140 500 t, Amerika 200 000 t. Der Verbrauch ist demnach bei uns um 10 pCt gestiegen, während die Produktion nur rund 4 pCt heraufgegangen ist.

Die Zinkerzeinfuhr betrug 1906 in Deutschland 179 036 t, die Ausfuhr 42 606 t, danach verblieben von fremden Erzen in Deutschland 136 431 t gegen 87 605 t im Jahre 1905. Die ausländischen Lieferanten sind namentlich Australien (39 731 t), Spanien (23 462 t), Ver. Staaten (14 210 t) und Schweden (11 417 t). Abgesehen von dem Aufschwunge, den Australien infolge der neuern Aufbereitungsmethoden als Zinkerzlieferant genommen hat, entwickelt sich jetzt der Zinkerzbergbau auch in Nordafrika und in der Türkei mehr und mehr.

Während Australien schon seit einigen Jahren Zink herstellt, hat Kanada erst im abgelaufenen Jahre mit der Zinkfabrikation begonnen. Die Canadian Metal Co. hat eine große Zinkhütte zu Frank, Alberta, errichtet, die für die Verhüttung der Zinkerze aus Brit. Columbien (Slocan-Distrikt) bestimmt ist. Anfang Juni wurde das erste Zink gewonnen.

Über die Verwendung des Zinks hat Ingalls einige Nachforschungen angestellt. Von der in den Ver. Staaten verbrauchten Riesenmenge entfallen nach seiner Schätzung etwa 50 pCt auf Galvanisierzwecke, 26 pCt auf die Messingfabrikation (wozu noch 104 000 t Kupfer gehören), 17 pCt werden verwalzt, $1\frac{1}{4}$ pCt wird für die Werkbleientsilberung verbraucht und $5\frac{3}{4}$ pCt verteilen sich auf andere Verwendungszwecke.

Das größte Interesse der Zinkindustrie richtete sich auf die Entwicklung der neuen Aufbereitungsprozesse in Australien zur Aufarbeitung der zinkhaltigen Rückstände. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Frage erhellt am besten aus nachstehenden, dem Halbjahresberichte der Zinc Corporation entnommenen Zahlen. Diese zur Aufarbeitung der Halden von der Mischerverarbeitung gegründete Gesellschaft hatte 394 737 t Tailings aufgekauft. Nach einem Verträge mit der

Firma Aron Hirsch u. Sohn sollten 1906 10—20 000 t, 1907 20—40 000 t, 1908—1911 etwa 40 000 t Konzentrate an diese Firma geliefert werden. Eine derartige Zinkerzmenge muß notgedrungen die ganzen Verhältnisse des Zinkmarktes beeinflussen.

Die Broken Hill Proprietary Co. hat im 1. Halbjahre 28 276 t Zinkkonzentrate aus den Haldenrückständen nach dem Delprat-Prozesse gewonnen. Die Sulfide Corporation hat beschlossen, die Zinkkonzentrate zu verschmelzen, aber nicht in Broken Hill, sondern in England; hierzu wird an der Mündung des Tees bei Middlesbrough eine Hütte zur Verarbeitung von 50 000 t Erz jährlich errichtet.

Über die Verfahren von Potter und Delprat waren im letzten Jahresberichte¹ schon nähere Angaben enthalten. Zu diesen beiden Prozessen kam dann noch ein dritter von de Bavay² dazu, bei dem zum Heben der Erzpartikelchen Kohlensäure (durch Einleiten von Essengasen) benutzt wird. Die Anreicherungsprozesse haben wieder einige Verbesserungen erfahren. Beim Potter-Prozeß verwandte man zur Scheidung der beiden Sulfide Apparate nach Goyder-Laughton, jetzt nimmt man mit Blei ausgeschlagene Spitzkästen, in welche eine 2prozentige, fast zum Sieden erhitzte Schwefelsäure von unten eintritt. Die Zinkblende sammelt sich als dicker Schlamm an der Oberfläche. Aus frisch zerkleinertem Erz werden über 90 pCt Zink ausgebracht. Für den Delprat-Prozeß verwendet man jetzt Spitzkästen mit zwei Spitzen; die heiße Lösung, die Kochsalz und Schwefelsäure enthält, tritt zunächst in die blinde Abteilung. De Bavay zerkleinert auf 40—80 Maschen; er führt sein Kohlensäureverfahren auf Transportbändern aus. Bei mehrmaliger Wiederholung sollen sehr reiche Konzentrate (44—46 pCt Zink, 11—14 pCt Blei, 1600 g Silber) erhalten werden. Donald Clark³ teilt mit, daß auf der Zentralmine noch ein weiteres Verfahren, das Granulationsverfahren hinzugekommen sei. Man mischt die Tailings mit kleinen Mengen Öl und Schwefelsäure und gibt sie in Spitzkästen auf. Die überfließenden Sulfide werden mit Natronlauge von Öl befreit und die verseifte Lösung wieder in den Betrieb gegeben. Ingalls berichtet über einen neuern größeren Versuch mit dem Potter-Verfahren⁴. Es wurden 1300 t Tailings verarbeitet, und hierbei 81 pCt des Zinkgehaltes, 55 pCt des Bleies und 55 pCt vom Silber gewonnen. Durch nachfolgende mechanische Aufbereitung wurde ein Zinkkonzentrat von 50 pCt Zink, 4,3 pCt Blei und 250 g Silber erhalten. Neben Zinkkonzentraten werden (Queneau)⁵ noch Bleikonzentrate mit 45 pCt Blei, 10 pCt Zink und 600 gr Silber gewonnen. Die Kosten der Verarbeitung sollen nur 2 Mark für 1 t betragen. — Die Zinc Corporation hat jetzt auf der Grube Broken Hill, Block 10, über $\frac{1}{2}$ Mill. t Tailings zur Verarbeitung nach dem Potter-Prozesse angekauft.

¹ Glückauf 1906 S. 847.

² Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82 S. 345.

³ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82 S. 906.

⁴ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82 S. 1113.

⁵ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82 S. 826.

Über die Gewinnung, Aufbereitung und Verhüttung der virginischen Zinkerze berichtet Watson¹. Die in der Hauptsache oxydischen Erze haben nur 38 bzw. 28 pCt Zink und 8—10 pCt Blei. Die Aufbereitung geschieht auf nassem und magnetischem Wege, man erhält Zinkkonzentrate mit 43 pCt Zink für die Verhüttung, die ärmeren Produkte werden auf Zinkoxyd verarbeitet und dieses mit 70—80 pCt Zink an die Zinkhütte weitergegeben.

Hassreidter & Trost² haben untersucht, von welchen Gesichtspunkten geröstete Blenden hinsichtlich ihres Entschwefelungsgrades zu beurteilen sind. Die übliche Bestimmung des Gesamtschwefelgehaltes gibt hierfür keinen Anhaltspunkt; man muß entweder die Sulfate extrahieren oder direkt Zinksulfat oder Sulfidschwefel bestimmen.

Mit Blenderöstung hat Krutwig³ einige Versuche angestellt. Die Zersetzung der Blende im Luftstrom beginnt bei 450° (bei chemisch erzeugtem Schwefelzink bei 327°). Die Sulfatbildung ist stets gering (6—8 pCt). Doeltz & Graumann⁴ haben die Zerlegung und Bildung von Zinksulfat beim Rösten der Blende untersucht. Sie fanden, daß oberhalb 700° der Zerfall sehr schnell vor sich geht. Hofman hatte als Zersetzungspunkt 482° ermittelt. Doeltz hat dann die Flüchtigkeit von Zink⁵ und Kadmiumoxyd⁶ geprüft. Zinkoxyd ist erst bei etwa 1300° merklich flüchtig, Kadmiumoxyd oberhalb 800°. Bei der Blenderöstung kann also wohl Kadmiumoxyd weggehen, nicht aber Zinkoxyd. Doeltz & Graumann haben auch festgestellt, daß die Flüchtigkeit der Zinkblende erst oberhalb 1100° merklich wird. Aus Galmei⁷ läßt sich schon bei 137° Kohlensäure austreiben, die vollständige Zerlegung verlangt aber anhaltendes Glühen.

Die Zinkhüttenleute behaupten, daß aus kalkhaltigen Blenden beim Verhütten Gips entstehe, der sich zu Schwefelkalzium reduziere und Zinkoxyd wieder in Schwefelzink verwandle. Bishopink⁸ kommt auf Grund thermochemischer Überlegungen zu der Ansicht, daß diese Annahme unhaltbar sei; das geringe Ausbringen bei kalkhaltigen Blenden beruhe auf einem Wärmemangel.

Stolzenwald⁹ will Muffelrückstände mit andern, zinkhaltigen Gut im Flammofen auf Zinkoxyd verarbeiten.

Eine Verbesserung an den Zinkmuffeln ist durch Queneau¹⁰ eingeführt worden. Die Beschaffenheit der Muffelwand spielt beim Zinkhüttenbetriebe eine wesentliche Rolle; auf sie wirken hohe Temperaturen (1600°) und chemische Angriffe durch Oxyde (Eisen, Blei) ungünstig ein. Maschinenmuffeln nehmen etwa 7 pCt, Handmuffeln 16 pCt Zink in ihre Wandung

auf, erstere geben ein um 5—6 pCt höheres Ausbringen. Queneau will nun die Widerstandsfähigkeit der Muffelwand durch eine Ausfütterung mit Graphit, Karborundum oder Sand vergrößern. Mit Graphit gefütterte Muffeln waren bei uns in Bleihütten in Gebrauch. Queneau bringt aber den Überzug mit der hydraulischen Presse ein. Derartige Graphitmuffeln zeigten auf der Palmertonhütte eine um $\frac{1}{3}$ längere Lebensdauer. Auf den Hütten der Prime Western Spelter Co. (Kansas) soll ein großer Versuch mit 10 000 Muffeln gemacht werden.

Die Versuche, Zink im Schachtofen unter Druck zu gewinnen, die nach Angabe von Lungwitz in Warren, N. Y., ausgeführt wurden, sind eingestellt. Gordon¹ beschäftigt sich mit den theoretischen Verhältnissen dieses Verfahrens.

Zinn.

Wenn man beim Zinn auch gewöhnt ist, die Preise durch Spekulationseinflüsse außerordentlich wechseln zu sehen, so waren diese Schwankungen im letzten Jahre doch ganz ungewöhnlich groß. Zinn begann mit 162 £ 15 s und stieg im Mai auf den höchsten jemals erreichten Stand mit 205 £. Der Jahresdurchschnitt stellt sich auf 180 £ 12 s 11 d gegen 143 £ 1 s 8 d und 126 £ 14 s 8 d in den Vorjahren.

Die monatlichen Durchschnittspreise waren in London und New-York:

| | London | | | New-York c. |
|---------------------|--------|----|----|----------------|
| | £ | s | d | |
| Januar | 164 | 11 | 10 | 36,39 |
| Februar | 166 | — | 10 | 36,40 |
| März | 166 | 1 | 2 | 36,66 |
| April | 176 | 14 | 5 | 38,90 |
| Mai | 192 | 6 | 4 | 43,31 |
| Juni | 178 | — | 7 | 39,26 |
| Juli | 170 | 12 | 5 | 37,28 |
| August | 180 | 19 | 11 | 40,61 |
| September | 184 | 15 | 3 | 40,52 |
| Oktober | 195 | 15 | 11 | 42,85 |
| November | 195 | 15 | 10 | 42,91 |
| Dezember | 195 | 19 | 9 | 42,75 |

Die Weltproduktion an Zinn wird wie folgt angegeben:²

| | t |
|-------------------------------------|--------|
| Straits | 59 375 |
| England (aus eigenem Erz) | 5 000 |
| „ (aus fremdem Erz) | 9 350 |
| Banka | 9 450 |
| Deutschland | 6 300 |
| Australien | 7 000 |
| Billiton | 1 980 |
| zus. 98 500 | |

Das Jahr 1906 zeigt zwar gegen 1905 (96 800 t) eine Zunahme, wird aber von 1904 noch um eine geringe Menge (98 800 t) übertroffen. Der Weltverbrauch wird auf 103 600 t geschätzt, sodaß die vorhandenen Vorräte ziemlich stark vermindert sein müssen. Der größte Konsument ist Nordamerika mit

¹ Transact. Amer. Inst. of Min. Eng. 1906 S. 898.

² Z. f. angew. Chemie 1906 S. 137 u. 522.

³ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 81 S. 895.

⁴ Metallurgie 1906 S. 445.

⁵ Metallurgie 1906 S. 212—233.

⁶ Metallurgie 1906 S. 373.

⁷ Metallurgie 1906 S. 443.

⁸ Metallurgie 1906 S. 726.

⁹ Chem. Ztg. 1906 S. 1234.

¹⁰ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82, S. 677.

¹ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 81, S. 795, u. B. 82, S. 71.

² Statist. Mitteil. d. metall. Ges., Frankfurt.

43 700 t, das also fast die Hälfte der Weltproduktion allein verbraucht. Der Verbrauch Deutschlands (1906: 15 500 t) ist gegen die Vorjahre etwas zurückgegangen. Die deutsche Zinnerzeugung stammt teilweise von der Weißblechzinnung, hauptsächlich aber aus bolivianischen Erzen.

Die Verhältnisse des Marktes haben es mit sich gebracht, daß z. B. im Mai chinesisches Zinn auf dem Markte erschien (die Grube Kotin bei Mengtse in Süd Yunan exportierte 1906 allein 4578 t Zinn), und daß in Sachsen die Wiederbelebung des Zinnbergbaus bei Ehrenfriedersdorf und ebenso in Cornwall die Wiederaufnahme des Bergbaus an einigen Stellen ins Auge gefaßt wurde.

Über die Gewinnung der Zinnerze liegen verschiedene Mitteilungen vor. Die berühmte Mount Bischoff-Grube in Tasmanien scheint ihrer Erschöpfung entgegenzugehen. In Tingha, im Inverell-Distrikte, Neu Südwales, sind 15 bis 16 Bagger¹ für die Zinnerzgewinnung in Betrieb, die befriedigend arbeiten sollen. Place² berichtet über den Zinnbergbau in den Malayischen Staaten (Erzgewinnung und Verschiffung). Warnford Lock³ hat die Bearbeitung der Zinnseisen in den Straits näher studiert. Nach seiner Schätzung werden nur etwa 60 pCt des Zinngehalts ausgewaschen. Eine geringe Menge waschen dann noch Malayen und chinesische Arbeiter aus den Abgängen heraus. Auch in Bolivia rechnet man bei einem etwa 20prozentigen Zinnerz⁴ mit rund 25 pCt Aufbereitungsverlust.

Im Nord Dundas-Distrikt, Tasmanien, kommt ein zinnhaltiger Pyrit vor, für dessen Verarbeitung Millen⁵ Vorschläge macht. In Pahang hat die Sampan Tin Smelting Co. ein Zinnerz mit ausgewaschen⁴, das 13 pCt Monazit enthält. Durch magnetische Scheidung läßt sich Zinnstein und Monazit trennen.

Ferner hat Millen⁵ einige Angaben über das Verschmelzen der vom Mount Bischoff gelieferten Zinnerze in Launceston (Tasmanien) gemacht. Man setzt in Flammöfen 50 Ztr. 70prozentiges Erz und 10 Ztr. Kleinkohle ein, verschmiert die Türen, und feuert 8 Stunden. Dann erhält man ein Metall von 99,89 pCt; die Schlacke wird weiter verarbeitet.

Blei.

Infolge der nicht sehr bedeutenden Zunahme der Bleiproduktion der Welt sind die Bleipreise in den letzten Jahren ständig in die Höhe gegangen, 1904 von 11 £ 11 s auf 12 £ 15 s, 1905 auf 17 £, 1906 sogar bis 19 £ 12 s 6 d. Der Durchschnittspreis 1906 erreichte deshalb eine Höhe, wie sie in den letzten 30 Jahren nicht mehr zu verzeichnen war. Der Jahresdurchschnitt war 1906: 17 £ 7 s, 1905: 13 £ 14 s 5 d, 1904: 11 £ 19 s 8 d. Die einzelnen Monatspreise in London und New York waren folgende⁶:

| | London | | | New York |
|---------------------|--------|----|---|----------|
| | £ | s | d | c. |
| Januar | 16 | 17 | 6 | 5,60 |
| Februar | 16 | — | 4 | 5,46 |
| März | 15 | 17 | 9 | 5,35 |
| April | 15 | 16 | 6 | 5,40 |
| Mai | 16 | 13 | 6 | 5,69 |
| Juni | 16 | 15 | 6 | 5,75 |
| Juli | 16 | 11 | 7 | 5,75 |
| August | 17 | 1 | 3 | 5,75 |
| September | 18 | 4 | 4 | 5,75 |
| Oktober | 19 | 7 | 9 | 5,75 |
| November | 19 | 5 | 6 | 5,75 |
| Dezember | 19 | 12 | 6 | 5,90 |
| im Durchschnitt | 17 | 7 | | 5,66 |

Die Bleipreise gingen in den ersten Monaten herunter; später zogen sie auf die Nachricht vom Ausbruch eines Feuers in den Brockenhill-Gruben, wodurch tatsächlich dort ein erheblicher Ausfall der Produktion veranlaßt wurde, wieder an. Die weitere Steigerung ist dadurch zu erklären, daß die Produktionszunahme mit dem wachsenden Bedarfe nicht mehr Schritt halten kann.

Die Weltproduktion an Blei erreichte 1906: 996 300 t, 1905: 985 200 t, 1904: 966 100 t. Die Zunahme betrug demnach im vorigen Jahre 2 pCt, im letzten Jahre sogar nur 1 pCt. Die Beisteuer der einzelnen Länder zur Weltproduktion 1906 war nach Angaben der Metall-Gesellschaft-Frankfurt folgende:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Spanien | 180 900 t |
| Deutschland | 150 700 " |
| Frankreich | 24 300 " |
| England | 20 000 " |
| Belgien | 22 200 " |
| Italien | 21 400 " |
| Österreich-Ungarn | 16 400 " |
| Griechenland | 12 100 " |
| Verein. Staaten | 330 500 " |
| Mexiko | 80 000 " |
| Kanada | 30 000 " |
| Japan | 4 000 " |
| Australien | 93 000 " |
| Andere Länder | 10 800 " |
| zus. | 996 300 t |

Die Erzeugung Spaniens hat sich auf gleicher Höhe gehalten wie im Vorjahre, die Deutschlands ist um 1900 t zurückgegangen, ebenso die Englands, dagegen hat Amerika r. 18 000 t mehr produziert, Australien aber 14 000 t Ausfall gehabt.

Der Bleiverbrauch der Welt ist gegen das Vorjahr erheblich zurückgegangen, er wurde 1905 auf 1 012 900 t, 1906 nur auf 994 600 t geschätzt. Der Rückgang beträgt in Deutschland 3 900 t, in England 18 400 t. In den Ver. Staaten fand dagegen eine Zunahme des Verbrauchs um 17 000 t statt.

Die deutsche Bleierzeugung wird in der Hauptsache von folgenden Werken geleistet:

| | |
|---------------------|----------|
| Tarnowitz | 31 017 t |
| Braubach | 20 290 " |
| Stolberg | 16 570 " |
| Harz | 15 463 " |

¹ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82. S. 283.

² Eng. & Min. Journ. 1906 B. 81. S. 1010.

³ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 81. S. 747.

⁴ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82. S. 918.

⁵ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82. S. 1135.

⁶ Statist. Mitteil. d. metall. Ges., Frankfurt.

| | |
|------------------------|----------|
| Rhein-Nassau | 12 101 „ |
| Mechernich | 10 459 „ |
| Call | 10 372 „ |
| Croneckhütte | 8 367 „ |
| Freiberg | 5 452 „ |
| Ems | 3 787 „ |
| Anhalt | 1 661 „ |

Die gegenwärtige Lage der deutschen Bleiindustrie ist nach Ansicht Havards¹ sehr ungünstig. Nach seiner Auffassung geht sie ihrem sichern Untergange entgegen. Der Rückgang ist nur augenblicklich durch die guten Bleipreise, die sehr günstigen Verhältnisse auf dem Antimonmarkte und durch die Verringerung der Fabrikationskosten durch Einführung des Huntington-Heberlein-Verfahrens aufgehalten worden. Die Lebensfähigkeit der meisten Hütten ist deshalb bedroht, weil sie nur von fremden Erzen leben. Am günstigsten in bezug auf die Erzversorgung liegt die Friedrichshütte, die 70 000 t eigene Erze verschmilzt. Im ganzen werden etwa 100 000 t Bleikonzentrate und 20 000 t Blei- und Silbererze eingeführt, und zwar durch zwei große Firmen, von denen die eine an Braubach, die andere an Overpelt stark interessiert ist. In Freiberg, Braubach und Anhalt werden Pilzöfen, in Tarnowitz, Clausthal und auf der Croneckhütte Rundöfen, in den rheinischen Hütten Raschetteöfen verwendet, nur in Overpelt ist ein amerikanischer Bleischachtofen in Betrieb. Der deutsche Betrieb unterscheidet sich von dem amerikanischen dadurch, daß bei uns reichere Chargen (mit über 30 pCt Pb) verarbeitet und kleinere Mengen unter möglichster Vermeidung aller Verluste durchgesetzt werden; in Amerika werden dagegen große Mengen rasch heruntergeschmolzen, ohnedas man sich viel mit Aufarbeitung der Nebenprodukte aufhält.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Bleiverhüttung beschränkten sich im abgelaufenen Jahre in der Hauptsache auf die weitere Einführung und den Ausbau der verschiedenen Kalkröstmethoden.² Eine Huntington-Heberlein-Anlage ist auch in Nelson, Brit.-Columbien errichtet worden.³ Die Erfinder haben selbst⁴ über ihr Verfahren einige Mitteilungen veröffentlicht. Bläst man Luft durch geschmolzenen Bleiglanz, so entstehen starke Bleiverluste, die Masse sintert zusammen, ohnedas eine vollständige Abröstung möglich ist. Deshalb setzen die Erfinder Kalk, Eisenoxyd oder Manganoxyde zu, wodurch die Charge porös wird, ohne zu sintern. Der Annahme der Bildung von Calciumplumbat widerspricht die Tatsache, daß Eisenoxyd ebensogut als Kontaksubstanz verwendet werden kann wie Kalk. Zur Ausführung des Huntington-Heberlein-Verfahrens verwendet man für die Röstung einherdige Krählföfen, die in 24 st 50–60 t Roherz mit 6 pCt Brennstoff durchsetzen. Das Röstprodukt wird dann in Konvertern, die bis 15 t aufnehmen können, 3–4 st lang mit Luft verblasen; hierbei geht der Schwefelgehalt auf 1,5–2 pCt herunter. Verschmilzt man dieses Produkt, so steigt die Durchsatzleistung des

Schachtofens um 50–100 pCt, die Steinbildung sinkt auf ein Minimum und die Metallverluste verringern sich. Die Erfinder bestreiten, daß nach den andern Verfahren, ohne vorherige Röstung bei armen Erzen ein ökonomischer Erfolg zu erzielen sei. Ingalls¹ berichtet über die Kosten dieses Verfahrens auf einer amerikanischen Hütte. Die Röstkosten betragen für ein 20prozentiges Erz bei Zusatz von 22,5 pCt Kohle 2,52 \mathcal{M} für 1 t Erz; die Kosten des Verblasens beliefen sich auf 2,40 \mathcal{M} für 1 t Charge, die Gesamtkosten für 1 t Roherz bis zur Aufgabe in den Hochofen 10 \mathcal{M} . die Hochofenleistung stieg, der Bleigehalt der Charge konnte vergrößert und es brauchte nur sehr wenig Bleistein wieder aufgegeben zu werden.

Savelsberg² mischt das Roherz ohne vorherige Röstung von Kalk und kieseligen Zuschlägen und verbläst direkt im Konverter. Die Konverter sind auf fahrbarem Gestell kippbar montiert. Der Erfinder hat einige Abbildungen seines Verfahrens veröffentlicht.

Das Verfahren von Carmichael-Bradford ist jetzt auch nach den Ver. Staaten gekommen und wird auf dem Werke der United States Smelting Co. bei Salt Lake City, Utah, ausgeführt.

Eine weitere Modifikation dieses neuern Verfahrens führt die American Smelting & Refining Co. aus; sie verwendet arme Bleierze und führt die Operation ohne Kalkzuschlag aus (da Eisenoxydzuschläge ja denselben Dienst leisten); die Dauer der Umsetzung ist zwar länger und es fällt viel Feines, es wird aber immer noch ein Vorteil gegen früher erzielt.

Weidmann³ hat sich mit den Verhältnissen des Bleisteins befaßt und durch ein Schmelzdiagramm die Beziehungen zwischen den Hauptbestandteilen, Schwefeleisen und Bleisulfid, festgestellt. Der eutektische Punkt liegt bei einer Zusammensetzung von 25,8 pCt FeS und 74,2 pCt PbS bei 782°.

Weitere Schmelzdiagramme von Blei und Arsen und von Blei und Silber sind von Friedrich⁴ aufgenommen worden. Die Befunde der letztern Untersuchung geben eine gute Erläuterung für die Erscheinungen beim Plattinsonprozeß.

Doeltz und Graumann⁵ stellten fest, daß die Sublimation von Bleioxyd oberhalb 700° beginnt, während es bei 900° schmilzt und verdampft. Bleiglanz ist schon bei 860° sehr stark flüchtig, wodurch sich die Ansätze von Bleiglanz in Schacht- und Flammöfen erklären. Bleisulfat ist weniger flüchtig, es zerfällt bei 1000°. Das in Flugstaubkanälen gefundene Bleisulfat ist nachträglich aus PbO und SO₂ oder PbS und O gebildet.

Von dem elektrischen Raffinationsverfahren nach Betts ist zu berichten, daß die ursprüngliche Anlage in Trail (Brit. Columbien) vergrößert wurde; das Verfahren wurde dann auch nach England (Newcastle-on-Tyne) verpflanzt und weiter ist in den Ver. Staaten, in Chicago, eine Anlage mit 2500 t monatlicher Leistung in Betrieb gesetzt worden.

¹ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 82, S. 337.

² Vgl. Glückauf 1906 S. 849.

³ Elektroch. Ind. 1906 S. 411.

⁴ Eng. & Min. Journ. 1906 B. 81, S. 1005.

¹ Elektrochem. Ind. 1906 S. 457.

² Eng. & Min. Journ. 1906, Bd. 81, S. 1136.

³ Metallurgie 1906, S. 660.

⁴ Metallurgie 1906, S. 41 und 396.

⁵ Metallurgie 1906, S. 407 und 441.

Antimon.

Antimon war auf dem Metallmarkte jahrelang ein vernachlässigter Artikel, da sein Verwendungsgebiet ziemlich beschränkt war. In den letzten Jahren ist hierin eine Änderung eingetreten. Während des russisch-japanischen Krieges wurde infolge des Bedarfs der Kriegführenden für Munitionszwecke Antimon knapp, zumal auch die Produktion Japans durch den Krieg sehr litt. Die Preise gingen deshalb in den letzten Jahren stark in die Höhe und namentlich das abgelaufene Jahr hat ganz überraschende Preise für Antimon gezeigt. Die Jahresdurchschnittspreise waren 1903: 26 £ 18 s 7½ d, 1904: 28 £ 7 s 11 d, 1905: 46 £ 15 s 1 d, 1906 stiegen sie auf mehr als das Doppelte von 1905, nämlich auf 96 £ 4 s 10 d. Am Jahresanfang stand der Preis von Antimon auf 63 £, im Juni erreichte er 110–125 £, am Ende des Jahres stand er immer noch auf r. 110 £.

Die starke Nachfrage nach Antimon hat natürlich überall den Antimonbergbau neu belebt, so wurden z. B. in Amerika, nachdem vorher die Produktion fast auf Null gesunken war, in den Staaten Washington, Nevada, Idaho und Utah ältere Gruben wieder in Betrieb genommen.

Der größte Nachteil beim Antimonbergbau liegt in der Schwierigkeit der Anreicherung armer Erze. Man verlangt im Handel Erz mit wenigstens 50 pCt und macht für ärmere Erze erhebliche Abzüge. Die in Japan und Borneo angewendete Methode der Verflüssigung des Antimonglanzes ist mit großen Verlusten verbunden. Die mechanische Aufbereitung scheidet daran, daß der Antimonglanz bei der Zerkleinerung in feine Nadeln zerfällt, die das Klassieren erschweren. Ob die neuern Aufbereitungsverfahren eine Besserung herbeiführen können, ist unbekannt.

Havard¹ macht in einem Artikel über die Antimonindustrie darauf aufmerksam, daß jetzt immer größere Mengen Antimonmetall für Lagermetallkompositionen verbraucht werden, und daß namentlich in England, Italien und Frankreich große Mengen Antimonoxyd zu Malerfarbe, als Ersatz für Blei- und Zinkweiß Verwendung finden. Bei manchen Werken soll die Erzeugung der Oxyde schon die von Metall, Sulfid und Salzen überholt haben.

Quecksilber.

Trotz des allgemeinen Aufschwungs der Metallindustrie und des Metallmarktes hat, wie schon erwähnt, Quecksilber wieder ein sehr wenig günstiges Jahr hinter sich. Der Preis des Metalles stand Anfang des Jahres auf 7 £ 5 s (für eine Flasche von 34,5 kg) stieg in den beiden nächsten Monaten auf 7 £ 7 s 6 d und fiel nachher langsam bis auf 7 £ (gleich 416 \mathcal{M} für 100 kg). Der Jahresdurchschnitt war 1906: 7 £ 3 s 5¼ d, 1905: 7 £ 8 s, 1904: 7 £ 19 s 6¾ d. Der seit 1900 bemerkbare Preisrückgang hat sich demnach weiter fortgesetzt. In San Franzisko

¹ Eng. & Min. Journ. 1906 Bd. 82. S. 1014.

stand Quecksilber anfangs auf 39 \$, stieg Ende Januar auf 39,50 \$ und blieb das ganze Jahr auf dieser Höhe. Die schlechte Lage des Quecksilbermarktes wird durch die großen in London aufgespeicherten Vorräte erklärt. (1906 Import 38 823, Export 27 712 Flaschen; 1905 Import 34 033, Export 21 331 Flaschen.)

Über die Produktionszahlen des abgelaufenen Jahres ist bis jetzt nur sehr wenig bekannt geworden. Amerika erzeugte 27 276 Flaschen (1905: 30 705), Österreich 15 627 (1905: 15 972) Flaschen. Danach ist also auch für 1906 wieder ein Rückgang in der Quecksilbererzeugung zu erwarten.

Die Welterzeugung im Jahre 1905 lieferten folgende Länder:

| | |
|----------------------|--------|
| Ver. Staaten . . . | 1043 t |
| Spanien | 834 „ |
| Österreich | 570 „ |
| Italien | 352 „ |
| Rußland | 318 „ |
| Mexiko | 190 „ |

zus. 3300 t

Im Jahre vorher waren 3700 t Quecksilber erzeugt worden. Der Quecksilberverbrauch Deutschlands berechnet sich für 1906 zu 677 t.

Die Aussichten der kalifornischen Quecksilberindustrie sind sehr unerfreulich, die Gruben scheinen ihrer Erschöpfung entgegen zu gehen. Nun liefert in den Ver. Staaten zwar Texas seit 1901 steigende Mengen (in den letzten Jahren 185 t), man glaubt aber nicht, daß die Texaserze lange vorhalten werden. Andererseits hofft man die Fortsetzung der kalifornischen Erzzone in nördlicher Richtung in Oregon wieder anzutreffen. Eine Beschreibung der Quecksilbererzlagstätten in Oregon lieferte Wendenborn¹.

In Texas verwendet man allgemein zur Verhüttung der Quecksilbererze den Scott-Ofen mit Holzheizung. Die Texas Almaden Mining Co. hat jetzt einen neuen großen 20 t-Ofen gebaut, wobei ganz besonders harte und dichte Steine verwendet wurden: der Erfolg blieb auch nicht aus, indem damit außerordentliche Leistungen erzielt wurden².

Booth³ berichtet über kalifornische Röhrenretortenöfen. 12–20 Gußeisenretorten, von denen jede etwa 56 kg Erz aufnimmt, liegen in einer Art Muffelofen. Die Kondensationsrohre sind nur 2,4 m lang, das Ausbringen erreicht deshalb selten 75 pCt.

Aus einer Zusammenstellung der Produktionskosten des Quecksilbers auf den Hauptwerken der Welt⁴ ist zu ersehen, daß die Gewinnungskosten für 1 t Erz bei Gehalten von 0,3–0,5 pCt Quecksilber im Mittel 16–20 \mathcal{M} beträgt, nur in Almaden belaufen sich bei Erzen mit 8,3 pCt die Kosten auf 117,75 \mathcal{M} , was nicht der Metallurgie, sondern der Verwaltung zur Last fällt. (Schluß folgt.)

¹ Berg- u. Hüttenm. Rundsch. 1906 S. 185.

² Eng. & Min. Journ. 1906 Bd. 82, S. 1028.

³ Metallurgie 1906 S. 835.

⁴ Österr. Z. Berg- u. Hüttenw. 1906 S. 635.

Zur Statistik der Schachtförderseile im Oberbergamtsbezirk Dortmund für 1905.

Die seit dem Jahre 1872 zur Vermehrung der Sicherheit des Schachtbetriebes im allgemeinen und der Seilfahrt im besondern durch Veröffentlichung der Seilleistungen ins Leben gerufene Statistik der Schachtförderseile hat bis Ende 1905 folgende Seile umfaßt:

| Jahrgang | Zahl der Zechen, die sich durch Beiträge beteiligt haben | Bandseile von | | | | Rundseile von | | also insgesamt Schachtförderseile |
|-----------|--|---------------|-------|------|------|---------------|-------|-----------------------------------|
| | | Gußstahl | Eisen | Aloë | Hanf | Gußstahl | Eisen | |
| 1872 | 59 | 1 | 28 | 9 | 1 | 6 | 69 | 114 |
| 1873 | 76 | 1 | 26 | 9 | — | 23 | 97 | 156 |
| 1874 | 92 | 4 | 30 | 14 | 2 | 42 | 106 | 198 |
| 1875 | 97 | 8 | 23 | 5 | 4 | 74 | 112 | 226 |
| 1876 | 91 | 11 | 11 | 6 | 1 | 85 | 103 | 217 |
| 1877 | 85 | 17 | 10 | 3 | — | 81 | 67 | 178 |
| 1878 | 90 | 28 | 3 | 5 | — | 102 | 64 | 202 |
| 1879 | 78 | 23 | 3 | 3 | — | 99 | 44 | 172 |
| 1880 | 79 | 19 | 2 | 8 | — | 106 | 35 | 170 |
| 1881 | 76 | 20 | 6 | 1 | — | 97 | 41 | 165 |
| 1882 | 89 | 25 | 4 | 4 | — | 126 | 35 | 194 |
| 1883 | 85 | 20 | 1 | 4 | — | 138 | 24 | 187 |
| 1884 | 85 | 30 | — | 3 | — | 139 | 18 | 190 |
| 1885 | 86 | 37 | — | 5 | — | 163 | 26 | 231 |
| 1886 | 95 | 33 | — | 3 | — | 161 | 7 | 204 |
| 1887 | 91 | 32 | — | 4 | — | 156 | 9 | 201 |
| 1888 | 101 | 45 | — | 1 | — | 201 | 2 | 249 |
| 1889 | 99 | 48 | — | 3 | — | 181 | 7 | 239 |
| 1890 | 96 | 45 | — | 2 | — | 196 | 3 | 246 |
| 1891 | 111 | 46 | — | 2 | — | 229 | 7 | 284 |
| 1892 | 96 | 52 | — | 1 | — | 210 | 1 | 264 |
| 1893 | 106 | 47 | — | 2 | — | 233 | 1 | 283 |
| 1894 | 101 | 54 | — | — | — | 231 | 1 | 286 |
| 1895 | 110 | 51 | — | — | — | 226 | 2 | 279 |
| 1896 | 105 | 39 | — | — | — | 231 | — | 270 |
| 1897 | 107 | 37 | — | — | — | 262 | — | 299 |
| 1898 | 116 | 53 | — | — | — | 316 | — | 369 |
| 1899 | 114 | 35 | — | — | — | 353 | — | 388 |
| 1900 | 121 | 54 | — | — | — | 360 | — | 414 |
| 1901 | 130 | 41 | — | — | — | 421 | — | 462 |
| 1902 | 126 | 40 | — | — | — | 408 | — | 448 |
| 1903 | 122 | 46 | — | — | — | 435 | — | 481 |
| 1904 | 128 | 50 | — | — | — | 431 | — | 481 |
| 1905 | 119 | 43 | — | — | — | 417 | — | 460 |
| 1872/1905 | — | 1135 | 147 | 97 | 8 | 6939 | 881 | 9207 |

Die Zahl der abgelegten Förderseile ist nach dieser Übersicht gegen 1904 um 21 geringer, und zwar sind an Gußstahlrundseilen 14 und an Gußstahlbandseilen 7 weniger abgelegt worden.

Während des Betriebes plötzlich gerissen sind von den während der 34 Jahre 1872/1905 abgelegten 9207 Schachtförderseilen:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| von 1135 Gußstahlbandseilen | 53 = 4,67 pCt |
| „ 147 Eisenbandseilen | 19 = 12,93 „ |
| „ 97 Aloëbandseilen | 7 = 7,22 „ |
| „ 8 Hanfbandseilen | — = — „ |
| „ 6939 Gußstahlrundseilen | 109 = 1,57 „ |
| „ 881 Eisenrundseilen | 105 = 11,92 „ |

insges. also

| | |
|------------------------------|----------------|
| von 9207 Schachtförderseilen | 293 = 3,18 pCt |
|------------------------------|----------------|

Die Statistik zeigt mithin, daß von den heute fast allein in Betracht kommenden Gußstahlseilen bei Bandseilen verhältnismäßig häufiger Brüche vorgekommen sind, als bei Rundseilen, indem von erstern 4,67 pCt und von letztern 1,57 pCt plötzlich gerissen sind.

Bis 1904 waren von 8747 abgelegten Schachtförderseilen 286 = 3,27 pCt plötzlich gerissen. Im Berichtjahre sind mithin 7 Seilbrüche hinzugetreten, während relativ die Zahl der Seilbrüche weiter zurückgegangen ist.

Auf die einzelnen Jahre verteilen sich die Seilbrüche wie folgt:

| | | |
|------|--|----------------|
| 1872 | von 114 abgelegten Schachtförderseilen | 22 = 19,30 pCt |
| 1873 | 156 | 22 = 14,10 „ |
| 1874 | 198 | 19 = 9,60 „ |
| 1875 | 226 | 19 = 8,41 „ |
| 1876 | 217 | 15 = 6,91 „ |
| 1877 | 178 | 16 = 8,99 „ |
| 1878 | 202 | 19 = 9,41 „ |
| 1879 | 172 | 9 = 5,23 „ |
| 1880 | 170 | 8 = 4,71 „ |
| 1881 | 165 | 8 = 4,85 „ |
| 1882 | 194 | 15 = 7,73 „ |
| 1883 | 187 | 8 = 4,28 „ |
| 1884 | 190 | 6 = 3,16 „ |
| 1885 | 231 | 7 = 3,03 „ |
| 1886 | 204 | 5 = 2,45 „ |
| 1887 | 201 | 3 = 1,49 „ |
| 1888 | 249 | 9 = 3,61 „ |
| 1889 | 239 | 6 = 2,51 „ |
| 1890 | 246 | 5 = 2,03 „ |
| 1891 | 284 | 12 = 4,23 „ |
| 1892 | 264 | 5 = 1,89 „ |
| 1893 | 283 | 3 = 1,06 „ |
| 1894 | 286 | 4 = 1,40 „ |
| 1895 | 279 | 5 = 1,79 „ |
| 1896 | 270 | 5 = 1,85 „ |
| 1897 | 299 | 4 = 1,34 „ |
| 1898 | 369 | 2 = 0,54 „ |
| 1899 | 388 | 2 = 0,52 „ |
| 1900 | 414 | 6 = 1,45 „ |
| 1901 | 462 | 5 = 1,08 „ |
| 1902 | 448 | 8 = 1,79 „ |
| 1903 | 481 | 2 = 0,42 „ |
| 1904 | 481 | 3 = 0,62 „ |
| 1905 | 460 | 7 = 1,52 „ |

Wie diese Übersicht erkennen läßt, hat die Zahl der plötzlichen Seilbrüche in der ersten Hälfte des Zeitraums, über den sich die Statistik erstreckt, mit der steigenden Verwendung der Gußstahlrundseile zunächst fast ständig abgenommen, nur die Jahre 1888—1891 fielen ungünstiger aus und seit 1892 schwankt die Zahl der Seilbrüche zwischen den prozentualen Grenzen von 0,42 (in 1903) und 1,89 (in 1892). Das Berichtjahr hat weniger günstige Resultate aufzuweisen, als die beiden Vorjahre.

Die Zahl der im Jahre 1905 während des Betriebes plötzlich gerissenen Seile umfaßt 7 von 460 Schachtförderseilen, und zwar 1 Gußstahlbandseil und 6 Gußstahlrundseile. Über die Beschaffenheit dieser Seile, die Ursachen des Zerreißen usw. führt die Statistik das in Tabelle 1 wiedergegebene aus.

Tabelle 1.

| Laufende Nr. | Material | Fabrikant | Zeche (Schacht) | Zeit des Auf- liegens in Tagen | Nutzleistung in Milliarden kgm | Bruchstelle im Seile | Veranlassung des Zerreißen |
|--------------|----------------------|---|-----------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| 1 | Tiegelgußstahl | B a n d s e i l e Gerh. Krapoth in Broich bei Mülheim-Ruhr | | 510 | 32,09 | ungefähr 340 m über dem Einbände | nicht aufgeklärt |
| 2 | Tiegelgußstahl | R u n d s e i l e Felten & Guilloaume in Mülheim a. Rh. | | 178 | 43,27 | 15--20 m unterhalb der Hängebank | — |
| 3 | " | Wilhelm-Heinrichswerk in Düsseldorf | | 457 | 105,07 | — | — |
| 4 | " | Gerh. Krapoth in Broich bei Mülheim-Ruhr | | 526 | 26,41 | unmittelbar über dem Einbände | Zuhochnziehen des Förderkorbes |
| 5 | Patenttiegelgußstahl | Heinrich Puth in Blankenstein | | 713 | 42,25 | etwa 20 m über dem Einbände | Wahrscheinlich haben sich die Körbe gefaßt |
| 6 | Tiegelgußstahl | C. L. Neufeld in Dortmund | | 1045 | 28,03 | 22 m über dem Einbände | Besondere Fehler des Seils wurden nicht gefunden |
| 7 | " | Wilhelm Schulze-Vellinghausen in Witten a. d. Ruhr | | 277 | 10,94 | — | Mutmaßlich hat sich irgend ein Gegenstand zwischen Leitbaum und Führung des Förderkorbes gesetzt, wodurch die Bewegung des Förderkorbes verhindert wurde. |

Die Auftriegszeit und Leistung der in den beiden letzten Jahren abgelegten Schachtförderseile ist aus den Zusammenstellungen der Tabellen 2 und 3 zu ersehen.

Tabelle 2.

| Seilgattung | Anzahl der Seile | A u f l i e g e z e i t i n T a g e n | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 0 bis 199 | 200 bis 399 | 400 bis 599 | 600 bis 799 | 800 bis 999 | 1000 bis 1199 | 1200 bis 1399 | 1400 bis 1599 | 1600 und mehr |
| a) Bandseile | 1904 50 | 29 | 15 | 3 | 1 | 1 | 1 | — | — | — |
| | 1905 43 | 17 | 11 | 7 | 8 | — | — | — | — | — |
| b) Rundseile | | | | | | | | | | |
| 1. gewöhnliche | 1904 426 | 67 | 106 | 88 | 88 | 33 | 25 | 12 | 2 | 5 |
| | 1905 413 | 48 | 89 | 117 | 83 | 41 | 21 | 7 | 5 | 2 |
| 2. patentverschl. | 1904 5 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | — | — |
| | 1905 4 | — | 1 | — | 2 | — | 1 | — | — | — |
| Zusammen | 1904 481 | | | | | | | | | |
| | 1905 460 | | | | | | | | | |

Tabelle 3.

| Seilgattung | Anzahl der Seile | N u t z l e i s t u n g i n M i l l i a r d e n M e t e r k i l o g r a m m | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|---|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | | 0 bis 24 | 25 bis 49 | 50 bis 74 | 75 bis 99 | 100 bis 149 | 150 bis 199 | 200 bis 299 | 300 bis 399 | 400 bis 499 | 500 und mehr |
| a) Bandseile | 1904 50 | 26 | 16 | 3 | 1 | — | — | — | — | 2 | 2 |
| | 1905 43 | 28 | 8 | 3 | 1 | 2 | 1 | — | — | — | — |
| b) Rundseile | | | | | | | | | | | |
| 1. gewöhnliche | 1904 426 | 117 | 51 | 52 | 41 | 72 | 29 | 38 | 16 | 4 | 6 |
| | 1905 413 | 107 | 59 | 52 | 54 | 54 | 35 | 33 | 11 | 4 | 4 |
| 2. patentverschl. | 1904 5 | — | 3 | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — |
| | 1905 4 | — | 1 | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — |
| Zusammen | 1904 481 | | | | | | | | | | |
| | 1905 460 | | | | | | | | | | |

Die nachstehende Übersicht enthält Angaben der Seilstatistik über Nutzleistung, Auftriegszeit und Gründe für die Ablegung der Koepeseile.

| Lfd. Nr. | Zeche (Schacht) | Leistung in tkm | Auftriegszeit in Tagen | Grund der Ablegung | Lfd. Nr. | Zeche (Schacht) | Leistung in tkm | Auftriegszeit in Tagen | Grund der Ablegung |
|----------|---|-----------------|------------------------|---|----------|---|-----------------|------------------------|--|
| 1 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 147 | 36 | Bruch mehrerer Drähte | 40 | Consolidation (II) . . . | 573 601 | 728 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 2 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 419 | 40 | " " " | 41 | " (IV) . . . | 297 268 | 579 | Das Seil sollte noch als Unterseil verwendet werden |
| 3 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 496 | 43 | " " " | 42 | Herkules (I) | 7 689 | 95 | Bruch einzelner Drähte |
| 4 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 914 | 49 | " " " | 43 | " | 6 183 | 73 | " " " |
| 5 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 481 | 41 | " " " | 44 | " | 4 216 | 315 | " " " |
| 6 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 237 | 49 | " " " | 45 | Pauline (Fritz) | 22 000 | 458 | " " " |
| 7 | Ver. General und Erbstollen (neuer Schacht) | 2 472 | 42 | " " " | 46 | " | 18 000 | 370 | " " " |
| 8 | Ver. General und Erbstollen (neuer Förderschacht) | 1 938 | 49 | " " " | 47 | Oberhausen (Sterkrade I) | 29 655 | 131 | Mehrere Drähte waren gerissen |
| 9 | Crone (Elisabeth) | 63 632 | 421 | Reißen der Nähdrähte | 48 | Königsborn (III) | 152 304 | 728 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 10 | de Wendel (Heinrich) | 89 200 | 429 | Verschleiß der Nählitzen | 49 | Monopol (Grillo I) | 441 704 | 691 | Große Vorsicht |
| 11 | Westhausen | 251 816 | 714 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | 50 | Monopol (Grimberg II) | 58 103 | 1086 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 12 | Ver. Constantin der Große (II) | 191 900 | 387 | Sollte als Unterseil benutzt werden | 51 | Hansa (II) | 285 815 | 414 | Bruch einzelner Drähte |
| 13 | Recklinghausen II | 239 902 | 413 | Bruch mehrerer Drähte | 52 | Ver. Rhein-Elbe u. Alma (Rhein-Elbe III) | 6 622 | 242 | Verschleiß |
| 14 | Shamrock III/IV (IV) | 37 174 | 596 | " " " | 53 | Mont Cenis (I) | 225 588 | 573 | Allgemeiner Verschleiß |
| 15 | Dablbusch (II) | 713 766 | 730 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | 54 | Ewald (Hagedorn II) | 558 289 | 704 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 16 | " (IV) | 179 048 | 561 | Bruch mehrerer Drähte | 55 | Pluto (IV) | 283 583 | 456 | Mehrere Drähte waren gesprungen und die Verzinkung hatte sehr gelitten |
| 17 | Friedrich Ernestine (II) | 252 990 | 734 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | 56 | Prosper (I) | 96 152 | 906 | Das Seil sollte als Reserveunterseil benutzt werden |
| 18 | Kölner Bergw.-Verein (Karl) | 51 840 | 913 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | 57 | Kaiser Friedrich (II) | 150 583 | 758 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 19 | Carolus Magnus | 6 908 | 476 | Zerreißen einiger Drähte | 58 | Nordstern (I) | 270 633 | 694 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 20 | Viktoria Mathias | 137 121 | 475 | Verschleiß | 59 | Prosper (II) | 118 887 | 420 | Bruch einzelner Drähte an mehreren Stellen |
| 21 | Ver. Hagenbeck (I) | 57 058 | 391 | Verschied. Bruchstellen | 60 | Bruchstraße (II) | 31 477 | 350 | Bruch einiger Drähte |
| 22 | Ver. Germania (II) | 44 680 | 89 | Umänderung der Fördernng | 61 | " | 2 824 | 52 | Änderung der Fördereinrichtung |
| 23 | " " " | 78 765 | 205 | Allgemeine Abnutzung und Bruch mehrerer Deckdrähte | 62 | Friedlicher Nachbar (II) Hilfsförderschacht von der 5. zur 6. Sohle | 8 536 | 167 | Bruch mehrerer Drähte |
| 24 | Schlägel und Eisen (I) | 105 072 | 457 | Seilbruch | 63 | Johann Deimelsberg (Johann) | 257 634 | 909 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 25 | Ver. Gladbeck (I) | 95 179 | 417 | Bruch einiger Drähte | 64 | Oberhausen (Sterkrade I) | 14 787 | 154 | Drahtresse |
| 26 | " (III) | 9 489 | 734 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | 65 | " | 25 456 | 133 | " " " |
| 27 | " (IV) | 36 611 | 665 | Wegen günstiger Witterung wurden die Arbeiten des Ablegens vor Ablauf der Auftriegszeit vorgenommen | 66 | Freier Vogel u. Unverhofft (Hauptförderschacht) | 5 741 | 412 | An der Stelle, wo das Seil über die Rollen geführt wird, waren mehrere Drähte glatt durchgerissen |
| 28 | Zentrum (II) | 232 937 | 730 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | 67 | Humboldt (Franz) | 185 067 | 910 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen |
| 29 | König Wilhelm (Christian Levin) | 86 668 | 171 | Bruch mehrerer Drähte | 68 | Concordia (II) | 216 910 | 519 | Die Drähte waren, soweit sie die Seilscheiben berührten, an der Oberfläche etwas flach geschliffen |
| 30 | Dorstfeld (I) | 4 247 | 363 | Verschleiß | | | | | |
| 31 | " | 2 117 | 184 | " " " | | | | | |
| 32 | Graf. Schwerin (I) | 3 916 | 288 | Verschleiß an einigen Stellen | | | | | |
| 33 | " " " | 11 093 | 239 | Es waren einige schadhafte Stellen im Seil | | | | | |
| 34 | Ewald Fortsetzung | 141 511 | 727 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | | | | | |
| 35 | Ewald (Hilger I) | 161 806 | 168 | Starke Anrostungen | | | | | |
| 36 | Ver. Dahlhauser Tiefbau (Hauptschacht) | 386 933 | 726 | — | | | | | |
| 37 | Lothringen (I) | 322 982 | 462 | Bruch einiger Drähte | | | | | |
| 38 | Pluto (Thies IV) | 190 879 | 299 | Mehrere Drähte waren stark gerostet und gebrochen | | | | | |
| 39 | Consolidation (I) | 34 826 | 913 | Die zulässige Gebrauchzeit war abgelaufen | | | | | |

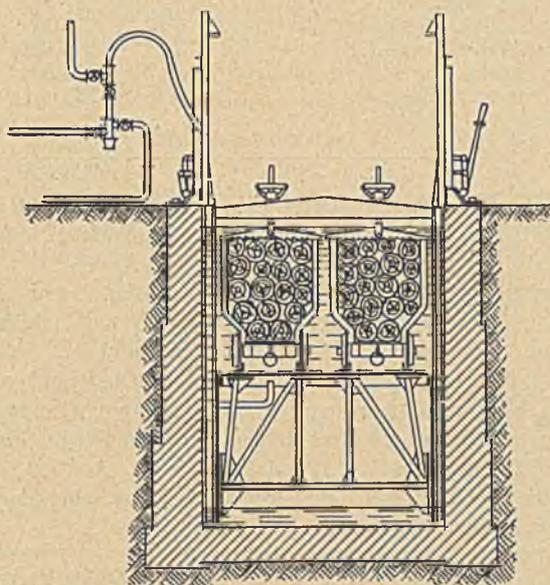
Technik.

Holztränkanlage von Altena. Um den Mängeln vorzubeugen, die sich bei den in der Praxis üblichen Holztränkanlagen vielfach in bezug auf einfache Bedienung, Sparsamkeit sowie Sauberkeit des Betriebes geltend machten, wurde von Altena seiner Zeit ein neues Verfahren zum Sättigen von Grubenholz ausgearbeitet, das zunächst auf

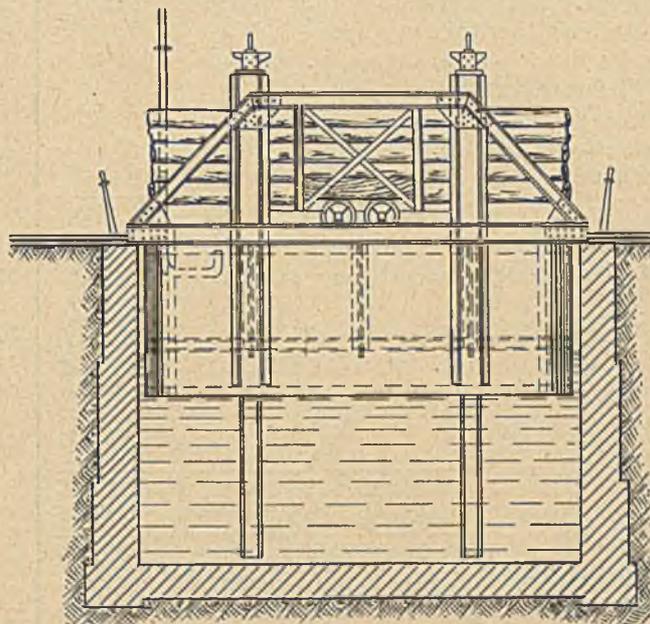
der Zeche Concordia bei Oberhausen praktisch durchgeführt wurde und sich nachher infolge seiner Vorzüge auf eine Reihe anderer Zechen Eingang verschafft hat.¹ Neben dem Vorzug der Einfachheit und Sauberkeit gegenüber andern Systemen verfügt die Anlage über eine größere Leistungsfähigkeit und erfordert zur Bedienung nur eine Arbeitskraft.

Die Anlage besteht, wie die Schnittfiguren erläutern, aus einem gemauerten oder schmiedeeisernen Behälter, in dem die Tränkflüssigkeit enthalten ist.

In die Flüssigkeit taucht eine unten offene Glocke ein, die mittels seitlicher Führungen auf und ab bewegt werden kann. Die Glocke trägt oben (in der hier abgebildeten Ausführungsform) 2 Gleise zur Aufnahme der mit der Tränkflüssigkeit zu behandelnden Holzladungen. Die Bedienung der Anlage geschieht mittels Druckluft, die auf der Zeche direkt aus der Hauptleitung entnommen oder durch einen besondern Luftkompressor erzeugt wird. Die Anlage benötigt höchstens einen Druck von 0,3 bis 0,5 at. Um den Verbrauch an Druckluft auf das geringste



Querschnitt



Längsschnitt

durch die Holztränkanlage von Altena.

Maß zu reduzieren, ist eine Luftstrahlpumpe eingebaut, die mittels der Druckluft atmosphärische Luft ansaugt und zum Betriebe des Apparates verwendet. Die Luft gelangt, nachdem die Grube bis zu einer gewissen Höhe mit der Tränkflüssigkeit angefüllt worden ist, unter die Glocke und hebt diese bis zu ihrem höchsten Punkte, sodaß die Holzladungen oben aufgeschoben werden können. Damit sich die Holzladungen während des Imprägnierens nicht verschieben, und die Hölzer nicht an die Oberfläche schwimmen können, werden die Wagen durch Spannbrücken fest auf die Glocke gepreßt. Alsdann wird durch entsprechende Vorrichtungen die Luft aus dem Behälter herausgelassen, sodaß die Glocke allmählich in den Behälter sinkt und die Wagen mitsamt den Holzladungen in die Flüssigkeit tauchen. Um die ganze Holzladung mit der Tränkflüssigkeit zu benetzen, wird die Glocke in dieser Stellung verriegelt und Druckluft unter die Glocke gelassen, die einen weitem Teil der unter ihr befindlichen Flüssigkeit herausdrückt. Nachdem das Holz auf diese Weise etwa 20 Minuten lang mit der Tränkflüssigkeit behandelt worden ist, wird die Glocke wiederum entriegelt und steigt durch den unter ihr herrschenden Luftdruck nach oben. Um ein zu rasches Steigen zu vermeiden, ist

seitlich eine Bremse angebracht. Reicht der Druck nicht vollständig aus, um die Gleise bis zum obern Niveau zu heben, so wird dies durch Zuführung weiterer Druckluft unter die Glocke bewirkt. Von dem Behälter werden die Wagen alsdann mit der getränkten Holzladung auf eine seitlich angeordnete Abtropfbühne geschoben, auf der das von dem Holz abtropfende Öl gesammelt und von neuem der Tränkgrube zugeführt wird. Um außerdem einem Verlust der Tränkflüssigkeit durch Überlaufen des Behälters vorzubeugen, ist neben der Tränkgrube ein Überlaufbehälter angeordnet.

Es wird empfohlen, die Tränkflüssigkeit durch eine schmiedeeiserne Dampfschlange zu erwärmen, weil dadurch für die einzelnen Tauchungen eine kürzere Zeit erforderlich wird. So soll beispielweise bei Erwärmung der Flüssigkeit auf 65 bis 70° und bei Verwendung gutgetrockneten Holzes ein Bad von nur 5 bis 7½ Minuten Dauer genügen, sodaß für die Tauchung einschließlich aller Nebenarbeiten höchstens 15 Minuten erforderlich sind und in 10 Arbeitstunden etwa 40 Tauchungen vorgenommen werden können. Bei Verwendung von Salzlauge zum Tränken wird ferner empfohlen, statt Luft Wasserdampf zu benutzen, damit die Lauge warm gehalten wird und das Kondenswasser der Lauge zugute kommt.

¹ Ann. Die Altenschen Tränkanlagen werden von der Maschinen- und Armaturenfabrik vorm. H. Breuer & Co, Höchst a. M., gebaut.

Volkswirtschaft und Statistik.

Kohleneinfuhr in Hamburg. Nach Mitteilung der Kgl. Eisenbahn-Direktion in Altona kamen mit der Eisenbahn von rheinisch-westfälischen Stationen in Hamburg folgende Mengen Kohlen an:

| | September | |
|--|-----------|-----------|
| | 1906 t | 1907 t |
| für Hamburg Ort | 69 595 | 76 704 |
| zur Weiterbeförderung | | |
| nach überseeischen Plätzen | 5 500 | 8 468 |
| auf der Elbe (Berlin usw.) | 34 787 | 56 074 |
| nach Stationen der frühern Altona- Kieler Bahn | 59 547 | 64 854 |
| nach Stationen der Lübeck-Ham- burger Bahn | 14 205 | 12 555 |
| nach Stationen der frühern Berlin- Hamburger Bahn | 10 228 | 12 817 |
| zusammen | 193 862 | 231 472 |

H. W. Heidmann in Altona schreibt:

| | Im Monat September kamen heran: | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------|
| | 1906 t | 1907 t |
| von Northumberland und Durham | 165 047 | 264 566 |
| „ Schottland | 44 603 | 87 952 |
| „ Yorkshire, Derbyshire usw. | 100 562 | 130 383 |
| „ Wales | 13 679 | 10 141 |
| an Koks | 692 | 1 325 |
| zusammen | 324 583 | 494 367 |
| von Deutschland | 195 526 | 232 858 |
| überhaupt | 520 109 | 727 225 |

Es kamen somit 207 116 t mehr heran als in demselben Zeitraum des Vorjahres. Die Gesamtzufuhren von Großbritannien und Deutschland beliefen sich in den Monaten Januar bis September auf 5 487 454 t gegen 4 505 256 t in der entsprechenden Zeit 1906, sie waren also um 982 198 t höher.

Daß trotz der andauernd außerordentlich großen Zufuhren die Nachfrage im Laufe des Monats eher stärker als schwächer wurde, beweist, daß der deutsche Markt fortgesetzt eine ungewöhnlich hohe Aufnahmefähigkeit für Kohlen besitzt.

Die Seefrachten verfolgten eine steigende Tendenz, die zum Teil hervorgerufen wurde durch den langen Aufenthalt, welchen die Schiffe immer noch in den schottischen und englischen Häfen erleiden. Bei mäßiger Nachfrage nach Kahnraum und genügendem Angebot war die Tendenz der Flußfrachten während des ganzen Monats ruhig.

Roheisengewinnung Großbritanniens im 1. Halbjahr 1907.

Die Roheisenproduktion des Vereinigten Königreichs betrug nach dem „Iron and Coal Trades Review“ im 1. Halbjahr 1907 5 194 712 t gegen 4 905 424 t im gleichen Zeitraum 1906; es bedeutet dies eine Zunahme um 289 288 t = 5,9 pCt. Die Steigerung verteilt sich, wie die folgende Tabelle erschen läßt, keineswegs gleichmäßig auf alle Bezirke. Schottland, Cleveland, Durham, Westcumberland, Derbyshire, Nordstaffordshire, Nottinghamshire, Leicestershire und Süd- und West-Yorkshire weisen eine Zunahme, die andern Bezirke, Lancashire, Süd-wales, Südstaffordshire, Lincolnshire, Northamptonshire und Nord-wales, Shropshire eine Abnahme ihrer Erzeugung auf.

| Bezirk | Zahl der im 1. Halbjahr 1907 durchschnittl. | | Roheisenerzeugung im ersten Halbjahr | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| | in Betrieb gewesenen Hochöfen | außer Betrieb Hochöfen | 1906 t | 1907 t |
| Schottland | 94 ¹ / ₂ | 7 ¹ / ₂ | 690 800 | 735 000 |
| Cleveland | 60 | 16 | 1 246 306 | 1 290 810 |
| Durham | 30 | 9 | 480 302 | 576 632 |
| Westcumberland | 27 | 14 | 428 638 | 534 389 |
| Lancashire | 17 | 20 | 344 006 | 311 692 |
| Süd-wales | 19 | 20 | 446 346 | 436 006 |
| Derbyshire | 29 | 1 | 195 482 | 200 411 |
| Südstaffordshire | 20 | 14 | 228 990 | 220 626 |
| Nordstaffordshire | 16 | 13 | 137 147 | 153 488 |
| Notts. u. Leicestershire | 16 ¹ / ₂ | 3 ¹ / ₂ | 153 068 | 158 299 |
| Süd- u. West-Yorkshire | 16 | 5 | 134 458 | 171 169 |
| Lincolnshire | 14 | 1 | 209 138 | 208 764 |
| Northamptonshire | 12 | 6 | 135 894 | 129 614 |
| Shropshire, Nord- wales usw. | 7 | 4 | 74 845 | 67 812 |
| zus. | 378 | 134 | 4 905 424 | 5 194 712 |

Die Zahl der während des 1. Halbjahrs 1907 durchschnittlich in Betrieb gewesenen Hochöfen betrug 378 gegen 363¹/₃ im 1. Halbjahr 1906. Außer Betrieb waren gleichzeitig 134 bzw. 151²/₃ Hochöfen. Am 30. Juni gab es im Vereinigten Königreich 512 Hochöfen, von denen nicht weniger als 102 (davon 94¹/₂ in Betrieb) auf Schottland entfielen, während in Cleveland und Durham, die zusammen weit mehr als doppelt so viel Roheisen erzeugen wie Schottland, zu demselben Zeitpunkte nur 90 Hochöfen im Feuer standen. Auf die einzelnen Sorten verteilt sich die britische Roheisenerzeugung im 1. Halbjahr wie folgt.

| Sorte | Erstes Halbjahr | |
|---|-----------------|-----------|
| | 1906 t | 1907 t |
| Schmiede- und Gießereirohisen | 2 148 273 | 2 295 918 |
| Hämatit | 2 009 276 | 2 103 248 |
| Basisches Roheisen | 630 660 | 626 337 |
| Spiegeleisen, Ferromangan usw. | 117 215 | 169 209 |
| zus. | 4 905 424 | 5 194 712 |

Die Zunahme um 289 288 t entfällt danach mit 147 645 t auf Schmiede- und Gießereirohisen, mit 93 972 t auf Hämatit und mit 51 994 t auf Spiegeleisen, Ferromangan usw., während die Produktion von basischem Eisen einen Rückgang um 4323 t zeigt.

Die Eisen- und Stahlindustrie Spaniens im Jahre 1906.

Spanien steht unter den Eisenerz gewinnenden Ländern an vierter Stelle; übertroffen wird es nur von den Vereinigten Staaten, Deutschland und Großbritannien. Dagegen ist es in der Roheisenproduktion noch zu keiner irgendwie nennenswerten Bedeutung gelangt, denn mehr als ⁹/₁₀ seiner Eisenerzförderung, die nach der „Revista Minera“ in 1906 10,14 Mill. t betrug, werden ausgeführt und nur r. ³/₄ Mill. t wurden in spanischen Hütten in Roheisen umgewandelt.

Gewinnung von Eisenerz.

| | 1905 | | 1906 | |
|---------------------------------------|-----------|------------|------|---|
| | t | t | t | t |
| Gewinnung | 9 414 937 | 10 144 502 | | |
| Davon gelangten zur Ausfuhr | 8 590 483 | 9 311 325 | | |
| Verbrauch der Eisenhütten | 779 454 | 788 177 | | |
| Sonstiger Verbrauch | 45 000 | 45 000 | | |

Das spanische Eisenerz nimmt seinen Weg in der Hauptsache nach Großbritannien, wo es vornehmlich in den Hochöfen von Südwales, und von Middlesbrough verhüttet wird. In 1906 gingen 65,6 pCt der spanischen Eisenerzausfuhr nach Großbritannien. Auch Deutschland bezieht große Mengen von spanischem Eisenerz. Die in der nachfolgenden Tabelle unter Holland aufgeführten Mengen dürften ganz oder doch zum überwiegend größten Teile der Zufuhr Deutschlands zuzurechnen sein, sodaß dieses in 1906 aus Spanien fast 2 1/2 Mill. t Eisenerz eingeführt hat gegen noch nicht 2 Mill. t im Vorjahre. Auch Frankreich und Belgien sind, wessenon mit wesentlich geringeren, so doch immer noch erheblichen Mengen an der spanischen Eisenerzausfuhr beteiligt und auch die Vereinigten Staaten bezogen im Durchschnitt der beiden letzten Jahre von diesem Rohstoff etwa 185 000 t aus Spanien.

Eisenerz-Ausfuhr

| Bestimmungsland | 1906 | |
|--------------------------|-----------|-----------|
| | 1905 | 1906 |
| | t | t |
| Großbritannien | 5 845 895 | 6 080 273 |
| Argentinien | — | 47 |
| Holland | 1 806 328 | 2 229 235 |
| Frankreich | 251 716 | 317 381 |
| Dänemark | — | 4 |
| Kuba | — | 9 |
| Belgien | 314 203 | 250 442 |
| Deutschland | 140 471 | 207 186 |
| Ver. Staaten | 213 203 | 154 044 |
| Italien | — | 3 556 |
| Ozeanien | — | 30 105 |
| Andere Länder | 18 666 | — |
| zusammen | 8 590 493 | 9 272 282 |

Die Roheisenproduktion Spaniens steht in engster Anlehnung an die Gewinnungstätten des Eisenerzes. Von

den 18 Hochöfen, die sie im Jahre 1906 zählte, entfielen allein 7 auf die Provinz Biscaya und 5 auf Asturien, sodann 2 auf Guipúzcoa, während die weiteren in Betracht kommenden vier Provinzen nur je 1 Hochofen aufweisen. An Eisenerz wurden verbraucht 788 177 t (davon in Biscaya, das die größten Hochöfen besitzt, 62,5 pCt, in Asturien, dessen Werke wesentlich weniger leistungsfähig sind, 18,5 pCt) und daraus 379 241 t Roheisen (davon 64,5 pCt in Biscaya und 16,9 pCt in Asturien) erblasen. Es ergibt dies ein Ausbringen von fast 50 pCt, wogegen wir in Deutschland trotz der beträchtlichen Einfuhr hochhaltiger Erze nur ein Ausbringen von r. 40 pCt haben.

Gewinnung von Roheisen.

| Provinz | Zahl der 1906 betriebenen Hochöfen | Verbrauchtes Eisenerz in 1906 t | Erzeugung | |
|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------|
| | | | 1905 t | 1906 t |
| Biscaya | 7 | 492 505 | 243 035 | 244 494 |
| Asturien | 5 | 145 803 | 73 229 | 63 950 |
| Santander | 1 | 74 650 | 36 514 | 35 262 |
| Alava | 1 | 8 034 | 4 430 | 3 977 |
| Guipúzcoa | 2 | 7 077 | 4 345 | 3 404 |
| Navarra | 1 | 6 608 | 3 679 | 3 100 |
| Málaga | 1 | 55 500 | 23 390 | 25 054 |
| zusammen | 18 | 788 177 | 393 622 | 379 241 |

Auch die spanische Stahlindustrie hat in der Hauptsache in der Provinz Biscaya ihren Sitz. Bessemerstahl wurde in 1906 ausschl. in dieser Provinz erzeugt und auch zur Produktion von Siemensstahl trug sie etwa 70 pCt bei. Die Puddelleisenproduktion sowie die Erzeugung von Walzprodukten und Schmiedeeisen zeigt dagegen, wie aus der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, eine weitergehende Verbreitung über das Land.

Gewinnung von Stahl und Schmiedeeisen.

| Provinz | Rohstahl | | | | Puddelleisen | | Eisen und Stahl, gewalzt und geschmiedet | |
|---------------------|---------------|---------|---------------|---------|--------------|--------|--|---------|
| | Bessemerstahl | | Siemens-Stahl | | 1905 t | 1906 t | 1905 t | 1906 t |
| | 1905 t | 1906 t | 1905 t | 1906 t | | | | |
| Biscaya | 113 464 | 129 132 | 84 758 | 93 280 | 8 701 | 6 370 | 157 709 | 169 313 |
| Asturien | — | — | 35 601 | 31 343 | 27 864 | 24 067 | 51 524 | 40 828 |
| Guipúzcoa | — | — | — | — | 5 007 | 5 117 | 4 900 | 5 259 |
| Alava | — | — | — | — | 4 166 | 3 857 | 3 765 | 3 361 |
| Navarra | — | — | — | — | 3 294 | 2 349 | 2 838 | 2 041 |
| Santander | — | — | 5 730 | 4 700 | — | — | 5 560 | 3 900 |
| Málaga | — | — | — | — | 3 500 | 3 450 | 7 171 | 4 931 |
| Barcelona | — | — | — | — | — | — | 2 550 | 2 500 |
| zusammen | 113 464 | 129 132 | 126 089 | 129 323 | 52 532 | 45 210 | 236 017 | 232 133 |

Verkehrswesen.

Amtliche Tarifveränderungen. Am 1. Oktober, dem Tage der Eröffnung der Teilstrecken Birnbaum-Chrzypsko und Saunter-Binino der Nebenbahn Birnbaum-Saunter sind die an diesen Strecken liegenden Bahnhöfe Birnbaum Ost, Zattun, Zirke, Ryzin, Chrzypsko, Szezepankowo, Scharfenort und Binino in den oberschlesischen und niederschlesischen Kohlentarif einbezogen worden.

Am 15. November wird die an der Strecke Mengede-Nette-Courl gelegene Station Obereving für die Abfertigung

von Frachtstückgut in Mengen von mindestens 2000 kg in einem Wagen von einem Absender oder an einen Empfänger sowie von Frachtgut in Wagenladungen des Hafens Hardenberg und der weiter an sie angeschlossenen Zechen und Werke (ausgenommen die Dortmunder Kleinbahn) eröffnet. Die für Obereving in verschiedenen Güter- und Kohlentarifen oder in deren Nachträgen vorgesehenen Tarifentfernungen und Frachtsätze treten daher mit dem genannten Tage unter Wegfall der bisherigen Tarifierung der Oberevinger Anschlußwerke zum Tarif Eving in Kraft. Mit demselben Tage wird die nur dem Wagenladungs-

güterverkehr der Zechen Caroline und Prinz von Preußen dienende Station Prinz von Preußen unter Aufhebung der für sie bestehenden Tarifentfernungen und Frachtsätze geschlossen.

Ausnahmetarif für Steinkohlen aus den Niederlanden. Am 15. Oktober wird die Station Hönngen des Direktionsbezirks Köln als Empfangstation in den Ausnahmetarif für Steinkohlen ab Heerlen, Kerkrade (Zeche Laura), Schaesberg-Mynstation und Simpelveld aufgenommen.

Wagengestellung zu den Zechen, Kokereien und Brikettwerken des Ruhr-, Oberschlesischen- und Saarkohlenbezirks.

| 1907 | Wagen (auf 10t Ladegewicht zurückgeführt) | | Davon in der Zeit vom 23. bis 30. Septbr. für die Zufuhr | | | |
|----------------------|--|----------------|--|-------------------|-----------|--------|
| | rechtzeitig gestellt | nicht gestellt | zu den Häfen | aus den Dir.-Bez. | | zus. |
| September | | | | Essen | Elberfeld | zus. |
| 23. | 21 595 | 249 | Ruhrort | 13 719 | 97 | 13 816 |
| 24. | 22 362 | 170 | Duisburg | 7 437 | 149 | 7 586 |
| 25. | 21 665 | 427 | Hochfeld | 1 005 | 47 | 1 052 |
| 26. | 21 546 | 357 | Dortmund | 155 | — | 155 |
| 27. | 22 276 | 143 | | | | |
| 28. | 22 468 | 353 | | | | |
| 29. | 4 220 | 65 | | | | |
| 30. | 20 393 | — | | | | |
| zus. 1907 | 156 525 | 1 764 | zus. 1907 | 22 316 | 293 | 22 609 |
| 1906 | 130 374 | 6 878 | 1906 | 17 257 | 228 | 17 485 |
| arbeits-täglich 1907 | 22 361 | 252 | arbeits-täglich 1907 | 3 188 | 42 | 3 230 |
| 1906 | 21 729 | 1 146 | 1906 | 2 876 | 38 | 2 914 |

Ruhrbezirk, Oberschlesien, Saarbezirk.

| Bezirk | Zeit | Insgesamt gestellte Wagen | | Arbeitstäglich gestellte Wagen | | Gesamte Gestellung 1907 gegen 1906 pCt |
|-------------------------------|------------------|---------------------------|-----------|--------------------------------|--------|--|
| | | 1906 | 1907 | 1906 | 1907 | |
| Ruhrbezirk | | | | | | |
| | 1.—15. Septbr. | 270 260 | 267 513 | 20 789 | 22 293 | — 1,02 |
| | 16.—30. " | 261 188 | 293 838 | 21 766 | 22 603 | + 12,50 |
| | 1.—30. " | 531 448 | 561 351 | 21 258 | 22 454 | + 5,63 |
| | Jan. bis Septbr. | 4 872 039 | 5 046 397 | 21 463 | 22 231 | + 3,58 |
| Oberschlesien | | | | | | |
| | 1.—15. Septbr. | 94 881 | 93 688 | 7 278 | 7 769 | — 1,26 |
| | 16.—30. " | 87 143 | 101 039 | 7 231 | 7 748 | + 15,95 |
| | 1.—30. " | 182 024 | 194 727 | 7 281 | 7 789 | + 6,98 |
| | Jan. bis Septbr. | 1 637 124 | 1 770 091 | 7 276 | 7 867 | + 8,12 |
| Saarbezirk¹ | | | | | | |
| | 1.—15. Septbr. | 43 742 | 39 323 | 3 365 | 3 277 | — 10,10 |
| | 16.—30. " | 40 735 | 40 748 | 3 395 | 3 134 | + 0,03 |
| | 1.—30. " | 84 477 | 80 071 | 3 379 | 3 203 | — 5,22 |
| | Jan. bis Septbr. | 783 722 | 757 000 | 3 499 | 3 364 | — 3,41 |
| In den 3 Bezirken | | | | | | |
| | 1.—15. Septbr. | 408 883 | 400 524 | 31 432 | 33 339 | — 2,04 |
| | 16.—30. " | 389 066 | 435 625 | 32 392 | 33 485 | + 11,97 |
| | 1.—30. " | 797 949 | 836 149 | 31 918 | 33 446 | + 4,79 |
| | Jan. bis Septbr. | 7 292 885 | 7 573 488 | 32 238 | 33 462 | + 3,85 |

¹ Einschl. Gestellung der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen zum Saarbezirk. Bei der Berechnung der arbeitstäglich gestellten Wagen ist die Zahl der Arbeitstage im Saarbezirk zugrunde gelegt.

Marktberichte.

Essener Börse. Nach dem amtlichen Bericht waren am 9. Oktober die Notierungen für Kohlen, Koks und Briketts unverändert (s. die Preise in Nr. 17/07 S. 513). Die Marktlage ist fest. Die nächste Börsenversammlung findet Montag, den 14. Oktober, Nachm. von 3¹/₂—4¹/₂ Uhr im Stadtgartensaal statt.

Düsseldorfer Börse. Nach dem amtlichen Bericht sind am 4. Oktober 1907 notiert worden:

Kohlen, Koks, Briketts und Erze: Preise unverändert (letzte Notierungen für Kohle s. Jg. 1907 Nr. 15, S. 446, für Erze Nr. 32 S. 1017).

Roheisen:

| | | |
|--|-------------|---|
| Spiegeleisen 10—12 pCt Mangan | 90—92 | M |
| Rhein.-westf. Marken | 78 | " |
| Siegerländer Marken | 78 | " |
| Stahleisen | 80 | " |
| Deutsches Bessemerisen | 88 | " |
| Thomaseisen frei Verbrauchsstelle | 76 | " |
| Puddeleisen, Luxemb. Qual. ab Luxemb. | 60,80—61,60 | " |
| Englisches Roheisen Nr. III ab Ruhrort | 74—76 | " |
| Luxemburger Gießereieisen Nr. III ab Luxemburg | 68—70 | " |
| Deutsches Gießereieisen Nr. I | 85 | " |
| " " " III | 78 | " |
| " Hämatit | 88 | " |

Stabeisen:

| | | |
|-----------------------------------|---------|---|
| Gewöhnliches Stabeisen, Flußeisen | 130—132 | " |
| " " , Schweißisen | 160 | " |

Bleche:

| | | |
|----------------------------------|-----|---|
| Gewöhnliche Bleche aus Flußeisen | 130 | " |
| Kesselbleche aus Flußeisen | 140 | " |
| Feinbleche | 135 | " |

Der Kohlenmarkt ist fest; die Lage des Eisenmarktes ist noch ungeklärt. Die nächste Börse für Produkte findet am 18. Oktober statt.

2. Vom englischen Kohlenmarkt. In der Hauptsache haben sich die Marktverhältnisse auf der ganzen Linie in den letzten Wochen weiterhin günstig entwickelt. Die Inlandnachfrage ist durchweg recht befriedigend und im Ausfuhrgeschäft zeigt sich keine Abnahme. Die Notierungen blieben in allen Distrikten fest und der 1. Oktober hat stellenweise neue Preiserhöhungen gebracht. Im Hausbrandgeschäft ist die Entwicklung infolge des vorherrschend warmen Wetters langsamer gewesen, als man zunächst erwartet hätte. Lagervorräte sind aber meist nicht vorhanden oder nur in unbedeutender Menge; auch bleibt bei der unregelmäßigen Tätigkeit der Grubenarbeiter die Förderung immerhin einigermaßen beschränkt. Weitere Preisaufschläge sind in einzelnen Distrikten zu Anfang des Monats angekündigt worden, doch ist es nicht zu einem allgemeineren Vorgehen gekommen. Industriesorten sind unausgesetzt rege gefragt und wo gewisse Abschwächungen eingetreten sind, sind sie meist vorübergehender Natur und erklären sich aus lokalen Verhältnissen, wie Mangel an Frachtgelegenheit, so kürzlich in Newcastle und neuerdings wieder in Cardiff. Die Aussichten bleiben gut, zumal die Befürchtungen eines allgemeinen Bahnarbeiterstreiks nunmehr beseitigt sind. Koks ist im allgemeinen stiller und die Preise blieben nicht unberührt. — In Northumberland und Durham ist der Markt, seitdem Schiffe in ge-

nügender Zahl am Tyne verfügbar sind, wieder sehr regsam und fest. Maschinenbrand erzielt in besten Sorten 16 s 3 d bis 16 s 6 d fob. Blyth, in zweiten 15 s bis 15 s 9 d. Für spätern Bedarf wird verhältnismäßig wenig getätigt; ausländische Verbraucher scheinen die Schließung der Ostseehäfen abwarten zu wollen, in der Annahme, dann vielleicht billiger anzukommen. In zweiten Sorten wurde kürzlich eine bedeutende Menge für das ganze nächste Jahr abgeschlossen zu 14 s für Stückkohle und 10 s für Kleinkohle. In Maschinenbrand-Kleinkohlen hat sich für alle Sorten der Andrang noch verstärkt; je nach der Sorte wird von 10 s 9 d bis zu 13 s 3 d fob. Blyth erzielt. Beste Durham Gaskohle ist unausgesetzt sehr gesucht und für prompten Versand schwer erhältlich; beste Sorten gehen zu 15 s, gute zweite zu 14 s. Gewöhnliche Schmiedekohle notiert 14 s 6 d bis 15 s. Beste Durham Bunkerkohle ist stetiger zu 14 s für geringere und 14 s 6 d für bessere Sorten. Hochofenkoks ist in Middlesbrough jetzt auf 21 s 6 d bis 22 s, Gießereikoks auf 23 s fob. zurückgegangen. Newcastle Gaskoks geht flotter zu 19 s 6 d fob. In Lancashire hat das Hausbrandgeschäft keine Abschwächung erfahren; auf lange Zeit liegt eine reichliche Arbeitsmenge vor, für den Augenblick ist kaum irgend welches Angebot, auch sind weitere Aufträge für 1908 nur sehr schwer unterzubringen, da die Produzenten sich nicht weiter in das nächste Jahr hinein zu binden gedenken. Die Preise blieben mit dem 1. Oktober unverändert fest, beste Stückkohlen auf 16 s bis 17 s, zweite auf 14 s 6 d bis 15 s 6 d, geringere auf 12 s 6 d bis 13 s 6 d. In Yorkshire sind nur vereinzelt Erhöhungen eingetreten; beste Silkstonekohle blieb auf 15 s, zweite auf 14 s, bester Barnsley-Hausbrand auf 13 s bis 13 s 3 d, guter zweiter auf 11 s 6 d. In Cardiff haben die Marktverhältnisse erst jüngst infolge unzureichender Verschiffungsgelegenheit Störungen erfahren, doch ändert dies nichts an der vorherrschenden Festigkeit des Marktes. Daß die Preise bei der sich allmählich einstellenden industriellen Abflauung noch weiter steigen werden, ist unwahrscheinlich, doch rechnet man darauf, daß sie sich noch auf längere Zeit in ihrer jetzigen Höhe gut behaupten werden. Die für das nächste Jahr getätigten großen Kontrakte berechtigen durchaus zu dieser Erwartung. Störend könnte nur eine längere stürmische Witterung werden, die um diese Jahreszeit nicht ungewöhnlich ist. Bester Maschinenbrand notiert 19 s 6 d bis 20 s fob. Cardiff, bester zweiter 18 s 3 d bis 18 s 9 d, geringerer 17 s 3 d bis 18 s. Kleinkohlen sind sehr gesucht und fester zu 12 s bis 12 s 6 d in besten Sorten, geringere gehen herab bis zu 9 s 6 d. Halbbituminöse Monmouthshirekohle war infolge der Störungen ziemlich unregelmäßig; beste Stückkohlen notieren indessen 18 s bis 18 s 3 d, zweite 16 s bis 16 s 6 d, Kleinkohle, je nach Sorte, 9 s 6 d bis 10 s 9 d. Hausbrand blieb gut gefragt und fest, bester zu 21 s bis 22 s, geringerer zu 19 und 20 s. Bituminöse Rhondda ist noch immer knapp; Nr. 3 erzielt in besten Stückkohlen 21 s, Nr. 2 15 s bis 15 s 3 d. Koks ist flau und schwächer im Preise; Hochofenkoks notiert 20 s bis 22 s, Gießereikoks 22 s bis 24 s 6 d, Spezialsorten 27 s 6 d bis 30 s.

Vom amerikanischen Kupfermarkt. Der Kupfermarkt befindet sich z. Z. in der kritischsten Periode, welche seit dem Jahre 1901 erlebt worden ist. Anscheinend ist

die vorherrschende Demoralisation durch einen Kampf zwischen Verbrauchern und Produzenten herbeigeführt worden, während sich tatsächlich darin die Wirkung des Gesetzes von Angebot und Nachfrage sowie die der Geldmarktverhältnisse zeigt, welche die Gesamtlage von Handel und Industrie beeinflussen. Vor zwei Jahren war der Kupferverbrauch bei einem Preise von 15 c für das Pfund stetig und mit den guten Geschäftsverhältnissen nahm er einen solchen Umfang an, daß der Markt langsam stieg und im letzten Jahre einen Preis von 18 c erreichte. Darnach wurde der Preis durch Manipulation auf 25 c und selbst auf 26 c hinaufgetrieben, mit der Folge, daß die europäischen Verbraucher zu kaufen aufhörten, da sie auf langfristige Kontrakte zu niedrigerem Preise versorgt waren, andererseits billigere Angebote von andern Produktionsländern sich derart mehrten, daß die ersten sieben Monate d. J. unserm Lande eine noch nicht erlebte große Einfuhr (168 Mill. Pfd.) zugeführt haben. Dagegen gelangten in der gleichen Zeit nur 217 Mill. Pfd. zur Ausfuhr, woraus sich ein Ausfuhrüberschuß von 49 Mill. Pfd., d. s. 7 Mill. Pfd. im Monat, ergibt. Als im Mai die hiesige Metallbörse die Kupferpreise herabzusetzen begann, behaupteten die Großproduzenten bzw. deren hiesige Agenturen, sie seien bis Ende Juni völlig ausverkauft und hätten absolut keine verfügbaren Vorräte. Demgegenüber wies der bald darauf erschienene Bundesbericht nach, daß selbst am 1. Januar ein Vorrat von 90 Mill. Pfd. vorhanden gewesen sei. Augenscheinlich waren diese falschen Behauptungen dazu bestimmt, eine Rechtfertigung für die Aufrechterhaltung der abnorm hohen Preise zu liefern. Um das Eintreten der längst von ihnen erwarteten Kaufbewegung zu beschleunigen, setzten die leitenden Interessenten den Preis von elektrolytischem Kupfer am 9. Juli auf 18 c, doch mußten sie die bittere Enttäuschung erleben, daß auch daraufhin die Verbraucher keine größere Kauflust bekundeten. Deshalb haben sie soeben eine einschneidendere Ermäßigung auf 16½ c für 1 Pfd. vorgenommen, doch ohne besseren Erfolg, und sie beginnen nun einzusehen, daß es sich bei der jetzigen Krise überhaupt nicht um eine Preis-, sondern um eine Verbrauchsfrage handelt. Tatsächlich sind es z. Z. die kleinen Produzenten, welche sich während der ganzen Zeit mit ihren Preisforderungen nach den stetig weichenden Notierungen der hiesigen Metallbörse gerichtet und den laufenden Bedarf gedeckt haben, die die Preise bestimmen. Gegenwärtig hat es den Anschein, als wenn auch eine Preisherabsetzung auf 15 c die Kaufbewegung nicht besonders beleben würde. Damit, daß die verbündeten Groß-Produzenten und deren Verkaufs-Agenturen sich hartnäckig der Einsicht in die Änderung der geschäftlichen Lage verschlossen und während des ganzen Sommers den Kupferpreis über einer Basis gehalten haben, zu der Geschäft hätte getätigt werden können, haben sie das gesamte Kupfergeschäft zweifellos schwer geschädigt. Die Aufrechterhaltung hoher Preise gab der kleineren Konkurrenz Gelegenheit, für ihr Produkt zu niedrigeren, als den von den Großen geforderten, aber immer noch lohnenden Preisen Abnahme zu finden, und inzwischen sammelten sich in Händen der leitenden Produzenten Vorräte an, welche heute auf mindestens 150 Mill. Pfd., entsprechend der Produktion zweier Monate, veranschlagt werden. Diese Mengen unverkauften Metalles zusammen mit der

bedeutend verminderten Nachfrage infolge von Aufgabe großer Projekte betreffend Umwandlung von Dampfbahnen in elektrische, der Beschränkung im Bau von elektrischen Bahnen sowie in der Erweiterung des Drahtnetzes der Telephon- und Telegraphenlinien n. a. m. hängen über dem Markte und üben einen deprimierenden Einfluß aus, welcher das Darniederliegen des Kupfergeschäftes über Gebühr verlängern dürfte. Auch gegenwärtig behaupten die Verkaufs-Agenturen, daß ein niedrigerer Preis als $16\frac{1}{2}$ c für das Pfd. elektrolytischen Kupfers ihrerseits in diesem Jahre nicht zu erwarten sei, nachdem sie zu der Zeit, als sie einen Preis von 22 c ankündigten, das Gleiche behauptet hatten. Inzwischen hört man von Verkäufen seitens kleinerer Produzenten zu 17 c für das Pfd., und die neueste Notierung der Metallbörse für elektrolytisches Kupfer lautet $15\frac{1}{2}$ —16 c. Man darf annehmen, daß die finanziellen Bedürfnisse der kleinen Produzenten, welche für Lohnzahlungen sowie für Anschaffung von Materialien Bargeld benötigen und daher nicht willens sind, unverkauftes Kupfer anzuhäufen, ein weiteres Weichen der Quotierungen zur Folge haben werden. Nach Ansicht großer Verbraucher hängt der zukünftige Kupferpreis völlig von den Preisen im Geldmarkte ab. Die Hälfte des bisher auf 600 Mill. Pfd. angenommenen Jahresverbrauches der Union an Kupfer entfiel auf die Drahtfabrikation, und in einer in New York kürzlich abgehaltenen Versammlung der leitenden Drahtfabrikanten des Landes herrschte die Ansicht vor, daß das Geschäft innerhalb der letzten drei Monate um die Hälfte abgefallen sei, als Folge davon, daß die im Geldmarkte herrschenden Schwierigkeiten große elektrische Unternehmungen zum Stillstand gebracht haben. Die Messingfabrikanten melden einen Geschäftsabfall um 30—40 pCt und ähnlich lauten die Berichte aus der Kupferblechindustrie, trotzdem deren Produkte im Juli eine Preisermäßigung um 4 c für das Pfd., und seitdem eine weitere, gleiche Herabsetzung auf 24 c für das Pfd. erfahren haben. Kupferdraht ist in den beiden letzten Monaten von 28 auf $20\frac{1}{4}$ c im Preise gefallen und Messingröhren sind von 27 auf 22 c herabgesetzt worden. Die Fabrikanten dieser Produkte waren den hohen Kupferpreisen keineswegs abgeneigt und besonders zu dieser Jahreszeit würden sie höhere Preise vorziehen. Unter den Umständen erleiden sie jedoch große Verluste, da sie zu hohem Preise gekauftes Kupfer in Material verarbeiten, dessen Verkaufspreise auf den gegenwärtigen niedrigen Kupfernotierungen basieren. Die American Brass Co., eine große Kupferverbraucherin, soll noch bis Ende Oktober mit Metall auf Grund früherer Ankäufe versorgt sein. Man hört von erfolglosen Versuchen von Fabrikanten, zu hohem Preise gekauftes Kupfer selbst mit Verlust wieder zu verkaufen. Auch in Europa ist der Kupferverbrauch abgefallen, und zwar der Deutschlands im 1. Halbjahr von 61 115 t in 1906 auf 55 507 t und der Europas in den ersten sieben Monaten von 147 963 t in 1906 auf 125 818 t in 1907. Von hier aus sind, hauptsächlich nach Europa, im August 13 208 t und in den ersten acht Monaten dieses Jahres 110 496 t ausgeführt worden, gegen 140 507 t in 1906. Dabei will man wissen, die Calumet & Hecla Co. habe zur Verminderung ihrer Vorräte mehrere Millionen Pfund nach europäischen Lagerhäusern übertragen, Mengen, die durchaus nicht als verkauft zu betrachten sind. Die Versuche der Amalgamated Co. zu-

summen mit Phelps, Dodge & Co., zu einem Einverständnis mit der Calumet & Hecla Co. zu gelangen, sind auch bei der gegenwärtigen kritischen Marktlage erfolglos geblieben, da letztere Gesellschaft absolut auf selbständiger Politik beharrt. Angesichts der stetigen Überproduktion hat sich die Amalgamated Copper Co. zu dem unter den jetzigen Umständen einzig richtigen Schritt der Einschränkung der Produktion ihrer Gruben in Butte, Mont., entschlossen. Das Gleiche wird auch von der North Butte Mining Co., der Butte Coalition Mining Co. und der Pittsburg & Montana Co. gemeldet, die eine Verminderung ihrer Kupfererzeugung um 40 pCt beschlossen haben, bis die Vorräte vom Verbräuche aufgenommen sind. Gleichzeitig sind alle Neuanlagen und entbehrlichen Arbeiten eingestellt worden. Wie von Boston gemeldet wird, hatte die Amalgamated Co., ehe sie sich zu einer Produktionseinschränkung entschloß, sich an dortige Banken mit der Anfrage gewandt, auf welche weitere Barvorschüsse sie unter den gegenwärtigen Verhältnissen auf Kupfer als Unterlage rechnen könne. Doch soll sie den gleichlautenden Bescheid erhalten haben, daß die Bostoner Banken nicht willens seien, Kupfer über die derzeitigen Vorräte hinaus zu beleihen. Die hiesigen Banken haben sich, wie es heißt, schon früher geweigert, weitere Darlehen mit Kupfer als Kreditgrundlage zu gewähren. Außer den oben genannten Kupfergesellschaften sollen sich noch mindestens zwölf andere zur Einschränkung der Produktion, wenn nicht zum völligen Schluß ihrer Gruben entschlossen haben, weil die Schmelzhütten-Besitzer, die mit Kupfer überladen sind, weitere Vorräte nur zu weit niedrigeren Preisen aufnehmen wollen. Es ist üblich, daß die Schmelzgesellschaften 24 Stunden nach Annahme des ihnen gelieferten Erzes Barzahlung leisten und stets mehrere Millionen Pfd. Kupfer an Hand haben, eine Gepflogenheit, welche unter den gegenwärtigen Verhältnissen für sie mit einem Verlust verbunden ist, der sich insgesamt auf 5 Mill. \$ belaufen soll. Eine scharfe Preissteigerung nach Ankauf von billigem Kupfer bringt ihnen andererseits Gewinn. Im letzten Jahre belief sich die Kupferproduktion von Montana auf nahezu 285 Mill. Pfd., für die ersten acht Monate d. Js. liegt bereits ein Ausfall in der Produktion von 45 Mill. Pfd. vor. Utah hat im August mit 8 Mill. Pfd. nahezu 2 Mill. weniger Kupfer produziert als im vorhergehenden Monat. Demgegenüber ist für den Lake Superior-Bezirk für die ersten acht Monate d. Js. mit 160 262 151 Pfd. gegen die entsprechende Zeit des Vorjahres eine Mehrproduktion von $9\frac{3}{4}$ Mill. Pfd. zu melden. Doch betrug das Mehr für August nur noch 607 000 Pfd., nachdem im Juli eine Mehrgewinnung von $1\frac{2}{3}$ Mill. Pfd. erzielt worden war. Ein weiterer Abfall der Produktion würde nicht nur die in den westlichen Grubenbezirken bestehenden und drohenden Arbeiterschwierigkeiten beseitigen, die Lohnsätze normaler und die Arbeiter williger machen, es würde dadurch auch für die Abnahme des Verbrauchs ein Ausgleich geschaffen, welcher im Kupfermarkt bald wieder befriedigendere Zustände herbeiführen würde. Bei einem Preise von 15 c ist der Gewinn der Grubengesellschaften nicht größer, als er es vor sechs oder acht Jahren bei einem Preise von 13 c war, es sei denn, daß die Gesellschaften die gesteigerten Produktionskosten durch verbesserte Methoden und umfassendere Anwendung von Maschinen wettzumachen vermöchten. Bereits beginnen die Kupfergesellschaften

sich mit ihren Dividendenerklärungen den neuen Preisverhältnissen anzupassen. So haben die Calumet & Hecla Co. und die Quincy Mining Co. eine Dividendenherabsetzung vorgenommen, indem erstere ihre bisherige Vierteljahrsdividende von 20 \$ auf 15 \$ und letztere die ihre von 4,50 \$ auf 2,50 \$ vermindert hat. Auch erwartet man bereits die Ermäßigung der Dividende der Amalgamated; denn wengleich die Gesellschaft auch noch bei einem Kupferpreise von 18 c die bisherige Dividende von 8 pCt beibehalten könnte, so scheint es doch fraglich, ob sich dieser Preis wird behaupten können. Die Kurse aller Kupferaktien sind stark gedrückt.

(E. E., New York, Mitte September.)

Vom amerikanischen Petroleummarkt. Die allgemeine Lage des Marktes für amerikanisches Petroleum und seine Produkte ist befriedigend. Sowohl für einheimischen Verbrauch als auch für Export wird neues umfangreiches Geschäft gemeldet; die Preislage ist fest und unverändert. Die während der letzten Monate meistbegehrten Petroleumprodukte, Gasolin und Naphtha, sind mit dem Herannahen des Herbstes weniger gefragt. Immerhin ist für die durch den Aufschwung der Motorindustrie bedingte starke Verbrauchszunahme von Gasolin, welcher das Angebot nicht mehr genügt, die Tatsache kennzeichnend, daß die Standard Oil Co. mit der Einfuhr von Gasolin begonnen hat. Von San Franzisko wird das Eintreffen eines ersten Tankdampfers mit 70 000 Faß Gasolin aus Sumatra gemeldet, woselbst die Gesellschaft große Petroleumfelder besitzt. Dieser ersten Schiffsladung sollen in Kürze weitere folgen, zur Beseitigung der an der Pazifikküste herrschenden Gasolinnot, die sich auch in andern Teilen des Landes in diesem Sommer fühlbar gemacht und die Standard Oil Co. seit Anfang letzten Jahres zu einem Preisaufschlage von $4\frac{1}{2}$ c für die Gallone veranlaßt hat. Seitdem der Gasolinmotor für Automobile und Motorbote im allgemeinen Gebrauch gekommen ist, hat sich die Nachfrage nach Gasolin vom Inland wie vom Ausland derart gesteigert, daß die Standard Oil Co. sich genötigt gesehen hat, die höhern Qualitäten vom Markt zurückzuziehen und das Angebot auf Motorgasolin von 70 bis 72 Grad spezifischen Gewichts zu beschränken. Wenn man berücksichtigt, daß im letzten Jahre hierzulande 58 000 Automobile erbaut worden sind, gegen nur 314 in 1902, sowie daß bestes pennsylvanisches Rohöl nur etwa 20 pCt Gasolin und Naphtha enthält und die Gewinnung dieser Ölsorte eher in der Abnahme, als in der Zunahme begriffen ist, während in andern Teilen des Landes gewonnenes Rohöl nur einen sehr geringen Prozentsatz Naphtha und Gasolin liefert, so erscheint eine allgemeine Gasolinnot nicht ausgeschlossen. Die Standard Oil Co. sucht inzwischen der Gasolinverwendung für Haushaltzwecke entgegenzuwirken, indem sie sich um den Vertrieb von Petroleumöfen bemüht; aber für Zwecke der Krafterzeugung ist das Produkt soweit hierzulande unentbehrlich, solange nicht billiger Alkohol zur Verfügung steht.

Die durch die verhältnismäßig hohen Rohölpreise in den Petroleum produzierenden Staaten des Ostens und des Mittelwestens angespornten Bemühungen, neues produktives Gebiet aufzufinden, sind in diesem Jahre weniger erfolgreich gewesen als je zuvor, seitdem West-Virginien und Südost-Ohio als neue Petroleumgebiete Bedeutung

erlangt haben. Gelegentlich wird wohl eine ergiebige Quelle erschlossen, welche dann zu lebhafter Bohrtätigkeit in der Umgegend führt, doch wird gewöhnlich mehr Geld bei diesen Bohrungen zugesetzt, als bei den wenigen erfolgreichen gewonnen. Durchgängig haben die Neubohrungen, sofern sie nicht ganz vergeblich sind, ein immer weniger befriedigendes Ergebnis gehabt und die im letzten Monat in den Pennsylvania-Öl liefernden Staaten vollendeten 703 Bohrungen, von denen nicht weniger als 189 taube Löcher waren, haben insgesamt nur ein Durchschnittsergebnis von 3803 Faß am Tag geliefert; es entfallen somit auf eine Quelle nur $7\frac{3}{4}$ Faß. Aber auch neue Quellen mit geringer Ergiebigkeit sind willkommen, da zu den gegenwärtigen Preisen Pennsylvania-Öl ein wertvolles Produkt ist. Die konservativen Unternehmer, welche ihre Probebohrungen auf Gebiete beschränken, die als produktiv bekannt sind, haben im allgemeinen bessere Erfolge erzielt als die, welche sich durch die Aussicht locken ließen, in unerprobten Gebiete gute Funde zu machen. Die „runs“ der Röhrenleitungen der Staaten Pennsylvanien, New York, West-Virginien, Ohio, Kentucky und Indiana waren im August mit 2 815 311 Faß um 152 363 Faß kleiner als im vorhergehenden Monat. Für die ersten 8 Monate d. J. betragen sie im Monatsdurchschnitt 2 836 114 Faß gegen 3 312 560 Faß und 3 915 709 Faß im monatlichen Durchschnitt der beiden Vorjahre. Diese Zahlen lassen die stetige Abnahme der Produktion von hochgradigem Öl deutlich erkennen. Dagegen betragen die „deliveries“, entsprechend dem Verbrauch, für August 5 789 093 Faß und waren damit größer als in irgend einem frühern Monat und nahezu um eine halbe Million Faß größer als im Juli, in welchem sie sich auf 5 281 645 Faß belaufen hatten. Nachdem die Reservebestände der in Betracht kommenden Röhrenleitungs-Gesellschaften von Ende Juni bis Ende Juli eine Vermehrung von 12 853 310 auf 13 486 184 Faß erfahren hatten, wird am 31. August wieder ein Rückgang auf 13 309 442 Faß gemeldet. Von Illinois wird die Erbohrung einer der bisher größten „gusher“-Quellen, mit einer Anfangsproduktion von 8000 Faß am Tag, gemeldet. Natürlich hat dieser außergewöhnliche Fund zu einer lebhaften Tätigkeit in der Umgebung des Fundortes Anlaß gegeben. Aber im allgemeinen wird die Unternehmungslust in diesem Staate, ebenso wie in dem mittelkontinentalen Gebiete, durch Mangel an Röhrenleitungen und Tankeinrichtungen gehemmt. In Illinois sind im August insgesamt 2 398 895 Faß Rohöl produziert worden und es befanden sich daselbst zu Schluß des Monats Reservebestände von 6 547 873 Faß. In dem die Staaten Kansas, Oklahoma und das Indianer-Territorium umfassenden mittelkontinentalen Gebiet sind im August 439 Bohrungen vollendet worden, von denen 52 Fehlbohrungen waren, während die übrigen 29 938 Faß am Tag geliefert haben. Im Juli waren 423, im Juni 426 und im Mai 444 Bohrungen niedergebracht worden und die tägliche Durchschnittsproduktion hatte 23 035 bzw. 28 561 und 24 963 Faß betragen. Von großer Bedeutung für die Rohölproduzenten des Gebietes ist die Tatsache, daß die Guffey Petroleum Co., ein angeblich von der Standard Oil Co. unabhängiges Unternehmen Pittsburger Kapitalisten, den vor einem halben Jahre begonnenen Bau einer von dem „Glenn Pool“ im Indianer-Territorium

nach ihrer Raffinerie in Port Arthur, Texas, führenden 450 Meilen langen Röhrenleitung vollendet hat. Die genannte Raffinerie hat eine Lieferungsfähigkeit von 15 000 Faß am Tag doch bald nach ihrer Vollendung ließ die Ergiebigkeit der texanischen Ölquellen derart nach, daß sich zur Heranschaffung des erforderlichen Rohöls der Bau der nun vollendeten Röhrenleitung als notwendig herausstellte, sollte nicht die Anlage der Raffinerie sich als verlustreiches Unternehmen erweisen. Das in großen Mengen aufgespeicherte, im Indianer-Territorium gewonnene Rohöl ist von weit besserer Qualität als das texanische, und während die mit Kosten von 7 Mill. \$ erbaute Röhrenleitung dem dringenden Bedürfnisse nach besserer Absatzgelegenheit für das mittlere kontinentale Öl dient, gewährt sie gleichzeitig die Möglichkeit, von letzterem der texanischen Raffinerie bis zu 14 000 Faß am Tag zuzuführen, sodaß das texanische Öl mehr für Heizzwecke verwandt werden kann. Die Guffey Co. hat eigene Tankdampfer, mit welchen sie das Produkt ihrer Raffinerie in Port Arthur nach New Orleans, Tampa, New York, Philadelphia und Boston befördert. Zwei weitere Röhrenleitungen zur Verbindung des mittlere kontinentalen Gebietes mit der Golfküste sind im Bau, deren eine, das Unternehmen der von der Standard Oil Co. kontrollierten Texas Pipe Line Co., bereits bis Dallas, Tex., geführt und ebenfalls zur Versorgung einer Raffinerie in Port Arthur bestimmt ist, während die andere von der gleichfalls zu der Standard Oil Co. in nahen Beziehungen stehenden Security Oil Co. erbaut wird, welche in der Nähe von Beaumont, Tex., eine große Raffinerie besitzt. In dem Petroleumgebiet der Golfküste, den Staaten Texas und Louisiana, wurden im Juli 1 393 900 Faß produziert, gegen 1 338 200 Faß im Juni. Die Ablieferungen einschl. des Verbrauchs an Ort und Stelle werden für Juli auf 1 611 699 Faß geschätzt, gegen 1 447 047 im vorhergehenden Monat; die dortigen Reservebestände beliefen sich zu Anfang des August auf 5 543 811 Faß. Eine Neuheit ist der von der Southern Pacific-Bahn in Angriff genommene Bau einer Röhrenleitung zur Verbindung ihrer Ölquellen in Kern County, Kalifornien, mit der Pacificküste, mit einer innern Einrichtung nach dem Prinzip der gezogenen Gewehre. Mittels Röhren solcher Art sollen sich bis zu 20 000 Faß Rohöl, in diesem Fall das Heizmaterial für die Lokomotiven der Bahn, innerhalb 24 Stunden befördern lassen. In Mexiko kommt Petroleum als Heizmaterial für die Bahnen immer allgemeiner in Gebrauch und es erhält die Mexican Central-Bahn täglich 4000 Faß zum Preise von 1,10 \$ für das Faß von der Mexican Petroleum Co. geliefert. Während der Kontrakt für die Versorgung der Bundesflotte mit Schmieröl der Vacuum Oil Co. und damit einer Tochter-Gesellschaft der Standard Oil Co. von neuem für ein Jahr zugewiesen worden ist, setzt die Bundesregierung die gerichtliche Verfolgung der Gesellschaft zur Vernichtung ihres Monopols mit ungeschwächten Kräften fort. Die von einem Chicagoer Bundesrichter über die Standard Oil Co. von Indiana, eine ihrer Zweigunternehmen aus rein technischen Gründen verhängte Geldbuße von 29 400 000 \$, welche die verurteilte Gesellschaft gar nicht zahlen konnte, hat der Standard Oil Co. besonders in Finanzkreisen viel Sympathie zugewandt, da der richterliche Spruch augenscheinlich starkem Vorurteil entspringen ist. Bereits ist der Bundesrichter Landis

auch von seinem Kollegen Grosseup, desavouiert worden, denn trotz heftiger Opposition der Vertreter der Bundesregierung, welche eine Bürgschaftsumme in Höhe der verhängten Geldstrafe forderten, hat der letztgenannte Richter das Gesuch der Gesellschaft um eine Revision jenes Urteilspruches gegen Bürgschaftleistung in Höhe von 6 Mill. \$ bewilligt, ein Betrag, der eher dem Werte des Besitzes der verklagten Gesellschaft entspricht. Daß eine Konfiskation dieses Besitzes, wie sie die Bundesvertreter fordern, trotzdem eine tatsächliche Gesetzverletzung garnicht vorliegt, ein unerhörtes Verfahren wäre, wird von allen rechtlich Denkenden zugestanden. Tatsächlich erwartet man auch in Kreisen der Bundesregierung, daß, falls die obere Instanzen gegen die Gesellschaft entscheiden, die Strafe nur gering ausfallen wird. Die Standard Oil Co. selbst hat ungeachtet der feindlichen Haltung der Bundesverwaltung, welcher die hohen Einnahmen und Dividenden als Hauptargument gegen das Monopol dienen, auch für das dritte Vierteljahr die übliche Dividende von 6 \$ auf die Aktie erklärt, wie es heißt, zum Beweise ihres Vertrauens auf den schließlichen Ausgang des Streites mit der Bundesregierung. Gegenwärtig findet in New York eine Zeugenvernehmung in dem vor dem Bundesgericht in St. Louis gegen die Standard Oil Co. anhängig gemachten Prozesse statt, der von der Bundesregierung eingeleitet worden ist, um eine Auflösung der Gesellschaft in ihre einzelnen Bestandteile herbeizuführen. Die Beamten der Gesellschaft haben dabei soweit den Beleg für allerdings ganz außerordentliche Gewinne des über die ganze Welt verzweigten Unternehmens geliefert. Denn während das verhältnismäßig kleine Aktienkapital der Standard Oil Co. von New Jersey seit ihrer Inkorporierung i. J. 1899 sich bis Ende 1906 nur von 96 998 612 \$ auf 98 338 382 \$ erhöht hat, hat sich in den acht Jahren der Nettowert der Aktiven von 196 220 017 \$ auf 359 400 193 \$ gesteigert. Die Gewinne sind von 34 420 314 \$ in 1899 auf 83 122 251 \$ im letzten Jahre und die Dividenden von 14 304 188 \$ auf 39 355 320 \$ gestiegen, bei einem Gesamtgewinn von 490 315 934 \$ und einer Gesamt-Dividendenausüttung von 308 359 403 \$ für die acht Jahre. Zu diesen enormen Einnahmen zur Durchschnittsrate von 61 Mill. Dollars im Jahr haben 17 Tochtergesellschaften beigetragen, am meisten die oben erwähnte Standard Oil Co. von Indiana, deren letztjähriger Gewinn 10 516 082 \$ und deren Dividenden 4 495 509 \$ betragen haben, bei einem Aktienkapital von nur 1 Mill. \$, was einem Jahresgewinn von über 1000 pCt gleichkommt. Im letzten Jahre beliefen sich die Gewinne dieser 17 Gesellschaften insgesamt auf 57 349 032 und ihre Dividenden auf 41 369 625 \$. Von den Aktien der Muttergesellschaft befinden sich 26 pCt in Händen des Präsidenten John D. Rockefeller, welcher in den letzten acht Jahren 80 173 445 \$ an Dividenden ausbezahlt erhalten hat, ohne daß er aktiv an der Leitung der Gesellschaft teilgenommen hat. Diese lag vielmehr in den Händen der Vizepräsidenten H. H. Rogers und William G. Rockefeller, welcher letzterer aus Gesundheitsrücksichten und „der Hetze“ müde, sich von den Geschäften zurückziehen möchte, während der erstere hierzu soeben durch einen Schlaganfall gezwungen worden ist. John D. Rockefeller ist auch bereits zu bejahrt, um die aktive Leitung zu übernehmen, sein einziger Sohn ist nicht dazu geeignet; vorläufig wird als der kommende Leiter des Riesenunternehmens

der Schwiegersohn von Rogers, ein früherer britischer Ingenieur, namens Urban H. Broughton genannt, sofern nicht schließlich H. C. Frick, der frühere Teilhaber und spätere Gegner Carnegies, dazu ausersehen ist. Die von der Regierung geplante Auflösung der Standard Oil Co. in so und soviel Einzel-Unternehmungen wäre eine Maßnahme von sehr zweifelhaftem Werte und völlig im Widerspruch mit der heutigen Zeittendenz.

(E. E. New York, Ende September.)

Metallmarkt (London). Notierungen vom 8. Oktober 1907.

| | | | |
|---------------------------|----------------|-----|----------------|
| Kupfer, G. H. | 63 £ 15 s — d | bis | 64 £ — s — d |
| 3 Monate | 61 „ 15 „ — „ | „ | 62 „ — „ — „ |
| Zinn, Straits | 152 „ 10 „ — „ | „ | 153 „ — „ — „ |
| 3 Monate | 149 „ — „ — „ | „ | 149 „ 10 „ — „ |
| Blei, weiches fremdes | | | |
| vorr. u. prompt | 21 „ 5 „ — „ | „ | — „ — „ — „ |
| englisches | 21 „ 12 „ 6 „ | „ | — „ — „ — „ |
| Zink, G. O. B. | 21 „ 15 „ — „ | „ | — „ — „ — „ |
| Sondermarken | 22 „ 12 „ 6 „ | „ | — „ — „ — „ |
| Quecksilber | 7 „ 7 „ — „ | „ | 7 „ 7 „ 6 „ |

Notierungen auf dem englischen Kohlen- und Frachtenmarkt. Börse zu Newcastle-upon-Tyne vom 8. Oktbr. 1907.

Kohlenmarkt.

| Beste northumbrische | 1-long ton |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Dampfkohle | 15 s 6 d bis 16 s — d fob. |
| Zweite Sorte | 14 „ 6 „ „ 15 „ — „ „ |
| Kleine Dampfkohle | 10 „ — „ „ 10 „ 9 „ „ |
| Durham-Gaskohle | 15 „ — „ „ — „ — „ „ |
| Bunkerkohle (unge- | |
| siebt) | 13 „ 6 „ „ 14 „ — „ „ |
| Hochofenkoks | 22 „ — „ „ — „ — „ f. a. Tees. |

Frachtenmarkt.

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Tyne—London | 3 s 6 d bis — s — d |
| „ —Hamburg | 4 „ 3 „ „ — „ — „ |
| „ —Swinemünde | 4 „ 6 „ „ — „ — „ |
| „ —Cronstadt | 4 „ 6 „ „ — „ — „ |
| „ —Genua | 7 „ 6 „ „ 8 „ — „ |

Marktnotizen über Nebenprodukte. Auszug aus dem Daily

Commercial Report, London, vom 9. Okt. (2. Okt.) 1907. Rohteer (15 s 6 d—19 s 6 d) (desgl.) 1 long ton; Ammoniumsulfat 11 £ 12 s 6 d (desgl.) 1 long ton; Beckton terms; Benzol 90 pCt 8³/₄—9 d (desgl.), 50 pCt 9 d (desgl.) 1 Gallone; Toluol 90 pCt 10—10¹/₂ d (desgl.) rein 1 s 8¹/₄ d (1 s 2 d) (desgl.) 1 Gallone; Solventnaphtha 90/190 pCt 1 s 1¹/₂ d—1 s 2 d, 90/160 pCt 1 s 1 d—1 s 2 d (desgl.), 95/160 pCt 1 s 3 d—1 s 3¹/₂ d (desgl.) 1 Gallone; Rohnaptha 30 pCt 4—4¹/₄ d (desgl.) 1 Gallone; Raffiniertes Naphthalin 6 £ 10 s—8 £ 10 s (desgl.) 1 long ton; Karbolsäure 60 pCt 1 s 8¹/₄ d (desgl.) 1 Gallone; Kreosot 2⁷/₈—3 d (desgl.) 1 Gallone; Anthrazen 40—45 pCt A 1¹/₂—1³/₄ d (desgl.) Unit; Pech 26 s—26 s 6 d (desgl.) 1 long ton fob.

(Rohteer ab Gasfabrik auf der Themse und den Nebenflüssen. Benzol, Toluol, Kreosot, Solventnaphtha, Karbolsäure frei Eisenbahnwagen auf Herstellers Werk oder in den üblichen Häfen im Ver. Königreich, netto. — Ammoniumsulfat frei an Bord in Säcken, abzüglich 2¹/₂ pCt Diskont bei einem Gehalt von 24 pCt Ammonium in guter, grauer Qualität; Vergütung für Mindergehalt, nichts für Mehrgehalt. — „Beckton terms“ sind 24¹/₄ pCt Ammonium netto, frei Eisenbahnwagen oder frei Leichter-schiff nur am Werk)

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

Vortragkursus über wirtschaftliche Fragen. Der Berliner Bezirksverein deutscher Ingenieure veranstaltet in der Woche vom 21. bis 26. Oktober d. Js. einen Kursus über wirtschaftliche Fragen. Folgende Vorträge sind vorgesehen: Dr. Damme, Geh. Reg.-Rat und Direktor im Kaiserl. Patentamt, Berlin: Grundlinien des Patentrechtes. Prof. Dr. Ehrenberg, Rostock: Der Unternehmer. Karl Hartmann, Geh. Reg.- und Gewerberat, Berlin: Die Fabrik und ihre Nachbarn. Prof. E. Josse, Charlottenburg: Die Kohle als Energiequelle. Ingenieur Heinr. Macco, Mitglied des Preußischen Abgeordnetenhauses, Siegen: Die Preußische Staatsbahn, ihre Tarife und deren Bedeutung für die Industrie. H. Meltzer, Direktor der Revisions- und Vermögensverwaltungs-A.-G., Berlin: Kalkulation- und Selbstkostenwesen. P. A. Neuhaus, Direktor bei A. Borsig, Tegel bei Berlin: Einzelfragen aus der Organisation technischer Betriebe. Justizrat Dr. Hermann Veit Simon, Rechtsanwalt am Kammergericht und Notar, Berlin: Bilanzwesen. Pr. Dr.-Ing. G. Schlesinger, Charlottenburg: Kaufmann und Ingenieur. Prof. Dr. Stein, Frankfurt a. M.: Der Fabrikarbeiter. Prof. Dr. K. Thieß, Danzig: Entwicklung und Organisation des Weltverkehrs. Dr. Henry Voelker, Reg.-Rat a. D., Berlin-Schlachtensee: Der Entwicklungsgang der deutschen Großindustrie unter besonderer Berücksichtigung des Kartell- und Syndikatwesens. — Die Vorträge finden in der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin statt. Die Teilnehmergebühr beträgt für den ganzen Kursus 20.// für die einzelne Vortragstunde 2.//. Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle des wirtschaftlichen Kursus, Ingenieur F. Frölich, Berlin NW. 7, Charlottenburgstr. 43, zu richten, die auch Auskunft erteilt.

Patentbericht.

(Die fettgedruckte Ziffer bezeichnet die Patentklasse)

Anmeldungen,

die während zweier Monate in der Ausleihhalle des Kaiserlichen Patentamtes ausliegen.

Vom 30. 9. 07 an.

5c. K. 31 466. Seilbohrvorrichtung. Kassam-bek Machmudbekoff, Schenacha, Rußl.; Vertr.: E. Hoffmann, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 28. 2. 06.

12e. H. 39 140. Desintegratorartig ausgebildete Vorrichtung zum Waschen von Gasen. Jean Hartmann, Creuzthal i. W. 5. 11. 06.

12o. G. 22 294. Verfahren zur Gewinnung von leichten, fast rein weißen und sehr feinen kristallinischen Nitroprodukten aus den in Alkohol schwer- oder unlöslichen Nitroverbindungen des Benzols, Toluols, Xylols und Naphthalins durch Waschen mit heißem Alkohol. Fritz Gelre, Pasing b. München. 20. 12. 05.

40a. S. 21 432. Drehrohfen zum Erzeugen von Gas, zum Rösten u. dgl. Sven Emil Sieurin, Höganäs, Schwed.; Vertr.: C. Röstel u. R. H. Korn, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 2. 8. 05.

50c. L. 23 324. Eintrommelige Mehrfachkugelmühle, bei welcher das an beiden Stirnwänden der Trommel gleichmäßig zugeführte Mahlgut durch gemeinsame Austragöffnungen im Mantel abgeführt wird. Dr. Jacob Lütgens, Hannover, Am Zoolog. Garten 2. 16. 10. 06.

82a. W. 25 867. Verfahren zum Trocknen von Braunkohle. Carl Wendel, Potsdam, Wollnerstr. 6. 14. 6. 06.

Vom 3. 10. 07 an.

5b. G. 21 651. Gesteinbohrmaschine, bei welcher beim Rückzug des Meißels durch den ihn tragenden Kolben Luft zusammengedrückt oder eine Feder gespannt wird und der Meißel

durch Einwirkung dieser Luft oder dieser Feder gegen das Gestein gestoßen wird. Georg Emil Giuke, Trelleborg, Schweden; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe u. Dr. Weil, Frankfurt a. M. 1, u. W. Dame, Berlin SW. 13. 27. 7. 05.

12e. P. 18 581. Vorrichtung zur Abscheidung von festen oder flüssigen Körpern aus Gasen, Dämpfen oder Flüssigkeiten. Franz Peter Ternitz, Nied.-Österr.; Vertr.: Pat.-Anwälte A. Stich, Nürnberg, u. Dr. H. Fried, Berlin SW. 61. 5. 6. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Übereinkommen mit Österreich-Ungarn vom 6. 12. 91 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Österreich vom 10. 11. 04 anerkannt.

20a. B. 46 132. Vorrichtung zum Aufhängen von Grubenwagen an Hänge- oder Drahtseilbahnen. Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. 18. 4. 07.

20c. B. 46 738. Muldenkipper. Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation, Bochum i. W. 15. 6. 07.

27c. A. 13 331. Umlaufender Stufenverdichter. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 26. 6. 06.

35a. D. 18 795. Sicherheitsvorrichtung an Aufzügen. Wilhelm Louis Franz Döring, Leutzsch b. Leipzig. 29. 7. 07.

35a. Sch. 27 655. Seilklemme für die Verbindung des Aufzugsseiles mit dem Fahrstuhl o. dgl. Richard Schütz, Essen-West, Bottropstr. 52. 27. 4. 07.

47d. M. 31 881. Seilverschleißeinlage mit Schleifen zum Durchstecken der Seillitzen. William Melland, Altrincham, Chester, u. William Herbert Nield, Heaton Mersey, Lancaster, Engl.; Vertr.: Pat.-Anwälte D. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, u. W. Dame, Berlin SW. 13. 19. 3. 07.

59a. T. 11 858. Pumpe mit vertikaler Achse. Hans Thust, Marktredwitz i. Bayern. 13. 2. 07.

59b. B. 46 070. Kreiselpumpe. Gerh. Bollmann, Bremen, Bürgermeister Smidtstr. 10. 11. 4. 07.

87b. K. 33 476. Druckluftwerkzeug mit Stufenkolben, dessen hintere kleinere Fläche dauernd unter Druck steht, während die größere unter Vermittlung eines beim Hin- und Hergang des Schlagkolbens verschobenen Kolbenschiebers abwechselnd belastet und entlastet wird. Konomax Rock Drill Syndicate Ltd., Johannesburg, Transvaal; Vertr.: E. G. Prillwitz, Pat.-Anw., Berlin NW. 21. 17. 12. 06.

Gebrauchsmuster-Eintragungen,

bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 30. 9. 07.

4a. 317 021. Kombinierte Aufhänge- und Befestigungsvorrichtung mit Winkelstrebe für Azetylen-Grubenlampe. Edward Grube, Altrahlstedt. 26. 8. 07.

5b. 317 075. Spülung an Bohrhämmern. Armaturen- und Maschinenfabrik „Westfalia“ A. G., Gelsenkirchen. 13. 8. 07.

5b. 317 279. Streckenbohrmaschine mit an der Messerscheibe angebrachten schrägen Ablenkungsflügeln für das losgehobte Material. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk b. Köln a. Rh. 21. 8. 07.

5b. 317 529. Steuerung für Gesteinbohrmaschinen mit in Buchsen des Schiebergehäuses geführten Zapfenansätzen des Kolbenschiebers. Deutsche Niles-Werkzeugmaschinen-Fabrik, Oberschöneweide. 30. 8. 07.

5b. 317 533. Elektrisch angetriebener Bohrhämmer mit an letztem direkt angebautem Elektromotor. Maschinenfabrik Montania Gerlach & Koenig, Nordhausen. 31. 8. 07.

10a. 317 025. Aus einem Stück Blech gepreßte, betriebssichere Koksofen-Verschlußtür. Heinrich Spatz, Düsseldorf, Winkelsfelderstr. 27. 24. 9. 06.

14e. 317 109. Elastische Steuerung für Motoren oder Pumpen. Adolf Klein, Kreuznach. 7. 12. 06.

27c. 317 598. Flügelrad für Ventilatoren, Turbo-Kompressoren o. dgl. mit zentralem Einlauftring als Fortsetzung der äußeren Begrenzungswand desselben. Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Kalk b. Köln. 21. 8. 07.

35a. 317 277. Durch einen durch die Spurkränze der Förderwagenräder niedergedrückten Hebel betätigte Vorrichtung zum Öffnen der Wetterfüren in Bergwerken. Heinrich Himmelmann, Hochheide. 19. 8. 07.

47f. 317 563. Kolben für Wassermotoren, Pumpen u. dgl. mit von kreisförmigen Spannfedern getragenen Dichtungsringen aus Leder oder andern geeigneten Stoffen. Emil Böttcher, Elberfeld, Neue Friedrichstr. 57. 30. 7. 07.

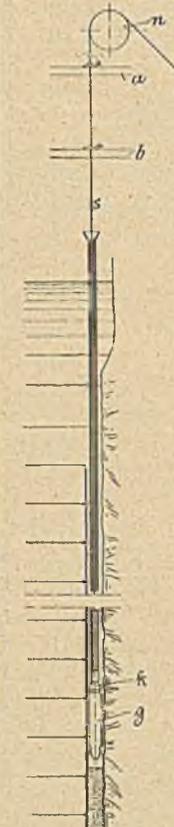
59a. 317 543. Pumpe, mit Kolbenventil, welches nur einen Teil der Kolbenfläche einnimmt. O. Rose, Dortmund, Wilhelmstr. 17a. 1. 5. 07.

74c. 317 128. Selbsttätig wirkende Alarmvorrichtung zur Verhütung des Abstürzens in Zwischenschächte oder Bremsberge. Heinr. Rohmann, Mengede i. W. 1. 7. 07.

78e. 317 467. Sprengkapsel aus Metallhülse, welche die (in zwei Teile getrennte) Zündladung abschließende Gummidichtungen, ein federndes Hülsenende und eine eingedrückte, schraubenförmige Nut zum Halten der Zündschnur enthält. Albert Hirschberg, Walhallastr., Post Rheinhausen, Opf. 12. 8. 07.

Deutsche Patente.

5c. 187 954, vom 5. Mai 1906. H. Krekler in Düsseldorf. *Verfahren und Vorrichtung zur Ausbetonierung des Raumes zwischen der Gebirgswand und der eisernen Auskleidung eines Schachtes durch eine Rohrleitung.*



Das Verfahren besteht darin, daß zunächst ein schweres Gewicht *g*, das unten spitz zuläuft, an einem Seile *s* in den auszubetonierenden Raum gesenkt wird. Dieses Gewicht bewegt sich natürlich vollkommen senkrecht nach unten und hält das Seil in senkrechter Richtung gespannt. In dem Gewichte befindet sich ein Kanal, der unten in zwei oder drei seitliche Ausläßöffnungen mündet. Das Gewichtsteil dient nun als Führung für die Betonierrohrleitung. Das untere Ende der Rohrleitung ist mit einem kegelförmigen Ansatz *k* versehen, der in eine entsprechende Ausdehnung des Gewichtes *g* paßt und die Aufgabe hat, das regelrechte Aufsetzen des Rohrstrangfußes auf das Lotgewicht herbeizuführen. Der Ansatz *k* läuft außen nach oben hin kegelförmig zu, sodaß sich das Lotgewicht beim Hochheben nicht festsetzen kann. Beim Einbauen der einzelnen Rohrstücke wird in folgender Weise verfahren: Nachdem das Gewicht vermittels des Seiles *s* ein Stück in dem auszubetonierenden Raum eingelassen ist, wird das Seil in zwei Klemmen *a*, *b* festgeklemmt und unterhalb der Rolle *n* von dem zur Winde laufenden Seil getrennt. Auf das freie Ende des Seiles *s* wird alsdann ein Rohrstück aufgeschoben und dieses nach Lösung der Klemme *a* zwischen diese und die Klemme *b* herabgelassen, worauf die obere Klemme *a* geschlossen und die untere Klemme *b* geöffnet wird, um den Durchgang des Rohrstückes nach unten auf das Hängegewicht freizugeben. Dieser beschriebene Vorgang wird so oft wiederholt, bis die erforderliche Anzahl Rohre in den Schacht eingelassen sind. Die einzelnen Rohre der Leitung werden miteinander verschraubt.

12e. 188 187, vom 23. Mai 1906. Danneberg & Quandt in Berlin. *Mit innen angeordneten, gegen die Wandung geneigten Rippen versehene Vorrichtung zum Entstauben von Luft und andern Gasen. Zusatz zum Patent 184 600. Längste Dauer: 5. Januar 1921.*

An die mit den Rippen versehene Trommel der Vorrichtung sind Filtersäcke (Filterschläuche) angeschlossen, durch welche die in der Trommel vorgereinigte Luft strömen muß, bevor sie die Vorrichtung verläßt. Der in der Trommel ausgeschiedene schwere Staub wird durch besondere Rohre aus der Trommel durch den die Filtersäcke enthaltenden Teil der Vorrichtung oder außerhalb dieses Teiles zu einem unter diesem Teil liegenden Sammelraum geleitet.

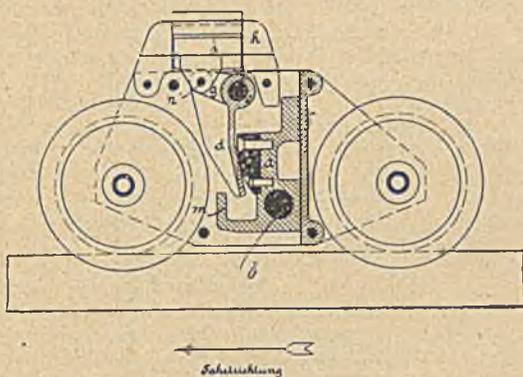
12k. 188 814, vom 13. Oktober 1905. Ernst Chur in Dellbrück b. Köln. *Verfahren zur Herstellung von reinem konzentriertem Ammoniakwasser aus Gaswasser.*

Das vorgewärmte konzentrierte Gaswasser wird in einem auf einem Kolonnenapparat angeordneten Zersetzungsgefäß unter

Erhitzung durch Dampf mit Kalk gemischt, wodurch das flüchtige Ammoniak sich von der Kohlensäure und dem Schwefelwasserstoff vollkommen und gleichmäßig abscheidet und zum Teil auch die flüchtigen Ammoniaksalze zerlegt werden. Der noch in dem Gaswasser verbleibende Rest des gebundenen Ammoniaks wird darauf in den unter dem Zersetzungsgefäß angeordneten Kolonnen abgetrieben.

20a. 189 923, vom 14. April 1905. Paul Stephan in Posen. *Seilgreifer für Seilhängebahn-Fahrzeuge, der unter dem Einflusse des Lastgewichtes steht.*

In dem Rahmen bzw. Gestell des Fahrzeuges ist ein Gleitstück a in senkrechter Richtung verschiebbar angeordnet, an welches vermittels eines Bolzens b das Fördergefäß bzw. die Förderlast aufgehängt wird. Das Gleitstück besitzt auf der einen Seite eine gerade Fläche, welche an einer geraden Fläche f des Wagengestelles anliegt, und auf der andern Seite eine gekrümmte oder schräge Fläche, gegen die sich der längere Arm d eines Winkelhebels stützt, der um einen quer zur Fahrtrichtung liegenden Bolzen e drehbar ist. Mit dem kürzern Arm g des Winkelhebels ist die bewegliche Klemmbäcke i, welche in senkrechter Richtung verschiebbar und mit Spiel teils im Wagen-



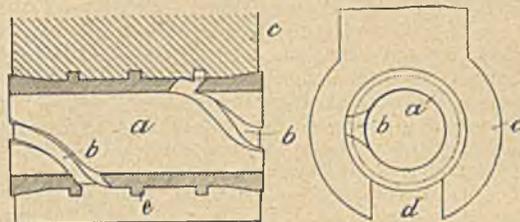
einen Bolzen n verbunden. Durch das Gewicht der am Bolzen b hängenden Förderlast wird daher vermittels des Gleitstückes a und des Winkelhebels dg das Förderseil durch die bewegliche Klemmbäcke i zwischen den Klemmbäcken festgepreßt und zwar mit einer solchen Kraft, daß die Mitnahme des Wagens durch das Zugseil bei jeder Lage der Fahrbahn gewährleistet ist. Das Gleitstück a besitzt unten einen aufwärts ragenden Ansatz m, welcher bei dem zwecks Entkuppung des Fahrzeuges vom Zugseil durch eine Anschlagschiene bewirkten Anheben des Gleitstückes a gegen die Rückseite des Armes d des Winkelhebels stößt und diesen so bewegt, daß die Klemmbäcke i von der Klemmbäcke h entfernt und das Zugseil infolgedessen von den Klemmbäcken freigegeben wird.

20a. 189 924, vom 29. April 1906. J. Pohlig, A.-G. in Köln-Zollstock. *Führung zur Sicherung der richtigen Lage von Zugseilklemmen.*

Bei den bekannten Seilklemmen, bei denen die Klemmbäcken um eine quer zur Fahrtrichtung liegende Achse drehbar sind und ein Ausschwingen der Baeken um diese Achse durch am Zugseil anliegende Rollen verhindert wird, entsteht beim Ankuppeln, besonders aber beim Abkuppeln des Fahrzeuges vom Zugseil ein Drehmoment, dem nur die Steifigkeit des gespannten Seils entgegenwirkt. Bei wenig gespanntem Seil kann daher leicht eine Verdrehung der Seilklemme und des das Öffnen der Seilklemme vermittelnden Anstellhebels eintreten, sodaß unter Umständen ein Öffnen der Klemme durch die feste Auflaufschiene nicht erfolgen kann. Um eine Verdrehung der Klemme und damit des Anstellhebels beim An- und Abkuppeln des Fahrzeuges zu verhindern, sind gemäß der Erfindung an den Stellen, an denen das An- und Abkuppeln erfolgt, d. h. an denen eine Verdrehung der Klemme eintreten könnte, ortsfeste Führungsschienen angeordnet, auf die an den Klemmbäcken angebrachte Gleitflächen oder Rollen auflaufen,

20a. 189 925, vom 9. Februar 1907. August Cibura in Bielschowitz und Peter Kalka in Zaborze-Poremba, O.-S. *Seilführung für Streckenförderungen.*

Gemäß der Erfindung wird zur Seilführung eine drehbar gelagerte Hülse a verwendet, die einen schraubenförmig gewundenen



Schlitz b besitzt. In diesen tritt der Fahrzeugmitnehmer, für den im Hülsenlager c ein axialer Schlitz d vorgesehen ist, ein und bewirkt bei seiner Bewegung infolge des schraubenförmigen Verlaufes des Schlitzes b eine Drehung der Hülse a.

24b. 188 771, vom 13. Mai 1906. Rauchverzehrende Sparfeuerung Bender, G. m. b. H. in Andernach a. Rh. *Düse zur Zuführung flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe in Feuerungen mit in den Düsenöffnungen bewegten Stiften.*

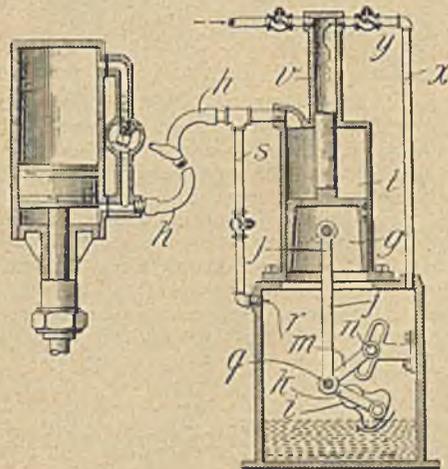
Die Stifte sind an einer gemeinsamen, frei beweglichen Brücke befestigt, welche quer vor dem zur Düse tretenden Flüssigkeits- oder Gasstrom liegt, und deren Hub begrenzt ist. Die Brücke wird durch den Brennstoffstrom heftig und unregelmäßig hin- und herbewegt, sodaß durch die Stifte eine weitgehende Verteilung des Brennstoffes und eine ständige Reinigung der Düsenöffnungen bewirkt wird. Um den Grad der Verteilung des Brennstoffes beliebig regeln zu können, ist der Hub der Brücke durch an ihr angeordnete Stellschrauben veränderlich gemacht.

24l. 188 774, vom 17. August 1905. Anthony Maurice Robeson in Johannesburg, Südafrika und Claude Albemarle Bettington in Boston, V. St. A. *Verfahren zur Verfeuerung von Staubkohle u. dgl.*

Die Staubkohle u. dgl., d. h. der staubförmige Brennstoff, wird mit dem die Verbrennung unterhaltenden Mittel (Luft oder ein Gas) in eine Verbrennungskammer so von unten her eingeblasen, daß sie sich an den nach unten strömenden Abgasen entlang bewegt. Dadurch wird erreicht, daß der Brennstoff möglichst lange in der Schwebelage gehalten wird, und seine Geschwindigkeit die Flammengeschwindigkeit nicht überschreitet. Zweckmäßig erfolgt die Bewegung des Brennstoffes und der Abgase in senkrechter Richtung, indem der Brennstoff vom Boden einer schachtartigen, senkrecht stehenden Verbrennungskammer her senkrecht nach oben geblasen wird, und die Abgase vom oberen Ende der Verbrennungskammer senkrecht nach unten strömen, um die Kammer durch in deren Boden vorgesehene Öffnungen zu verlassen.

27b. 188 448, vom 31. August 1904. Robert Temple in Denver, V. St. A. *Luftpumpe zur Erzeugung von Luftdruckschwankungen.*

Der Druckzylinder t der Luftpumpe ist an dem einen Ende mit einem Luftbehälter r für den Luftvorrat und an dem andern

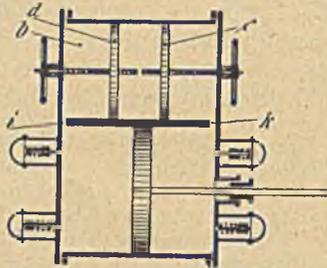


Ende mit einem zweiten Zylinder *v* für die Luftergänzung verbunden, in welchem ein mit dem Kolben des ersten Druckzylinders verbundener Kolben arbeitet. Der Zylinder *v* ist durch ein Rohr *x* mit dem Luftbehälter *r* verbunden, aus welchem ein zweites Rohr nach dem oberen Ende des Druckzylinders führt, an welches sich gleichzeitig die die Druckluft zur Verwendungsstelle führende Leitung *h* anschließt, so daß die Verwendungsstelle Druckluft für den gewöhnlichen Betrieb aus dem ersten Druckzylinder *t* und zum Ersatz verloren gegangener Druckluft aus dem Luftbehälter empfangen kann.

Damit der Kolben *g* der Luftpumpe langsam aufwärts und schnell abwärts bewegt wird, ist einerseits zwischen der Kurbel der Kurbelwelle *i* und der mit dem Kolben verbundenen Pleuelstange *j* eine Zugstange *k* eingeschaltet, andererseits greift an dem die Pleuelstange mit der Zugstange verbindenden Bolzen *q* ein Hebel *m* an, dessen anderes Ende drehbar an einem in einem Schlitz geführten Bolzen *n* befestigt ist. Um eine ständige Schmierung aller Teile der Pumpe zu erzielen, ist der Luftbehälter *r* mit einer Ölfüllung versehen, in welche die Kurbel bei ihrer tiefsten Lage eintaucht. Das von der Kurbel mitgenommene Öl wird infolge der großen Winkelgeschwindigkeit der Kurbel in dem Behälter *r* zerstäubt, sodaß die in dem Behälter enthaltene Druckluft mit Öl geschwängert und durch diese Druckluft allen Teilen der Pumpe Öl zugeführt wird.

27b. 188 541, vom 27. Mai 1905. Firma A. Borsig in Tegel. *Verdichter mit teilweise oder ganz ausschaltender Leistung.*

Die Leistungsänderung wird in bekannter Weise dadurch erreicht, daß man in einem mit dem Arbeitszylinder verbundenen Gehäuse Verdrängerkolben anordnet, durch die der schädliche Raum in beliebiger Weise vergrößert oder verkleinert werden kann.



Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß das Gehäuse *h* für die Verdrängerkolben *e* *d* mit dem Zylinderinnern durch Öffnungen *i* *k* in Verbindung steht, welche von den Verdrängerkolben an deren Hubende abgedeckt werden.

27b. 189 158, vom 30. Januar 1906. Hermann Engelhardt in Wurzau. *Vorrichtung zur Regelung der Luftleistung eines Kompressors.*

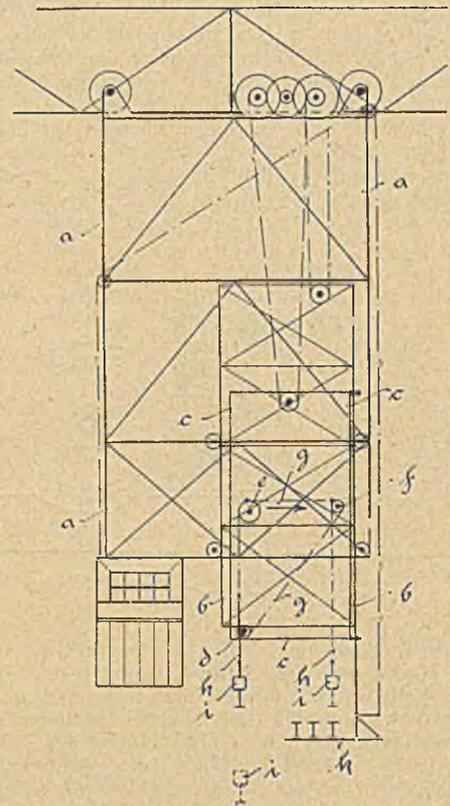
Die Vorrichtung besitzt in bekannter Weise eine einstellbare Zusatzsteuerung für jede Zylinderseite des Kompressors, welche einen Teil der von diesem angesaugten Luft während des Druckhubes aus dem Kompressor entweichen läßt. Die Erfindung besteht darin, daß die Zusatzsteuerung so ausgebildet ist, daß ihr Steuerorgan als Hilfsorgan arbeiten kann.

35b. 189 379, vom 24. Januar 1907. Märkische Maschinenbauanstalt Ludwig Stuckenholtz A.-G. in Wetter, Ruhr. *Greifvorrichtung für Krane o. dgl.*

Die Greifvorrichtung, welche zum Heben von Schienen u. dgl. dient, besitzt in bekannter Weise zwei oder mehr Bügel, auf welche die Last aufruhet und welche zwecks Abwerfen der Last gekippt werden. Um ein leichtes Abwerfen der Last zu ermöglichen, ohne daß die Bügel um einen zu großen Winkel gekippt zu werden brauchen, ist gemäß der Erfindung jeder der Bügel oder nur ein Teil derselben mit einem feststehenden oder drehbaren Arm versehen, gegen den die Last beim Kippen der Bügel anstößt, oder durch welche die Last von den Bügeln abgestreift wird, wenn diese nicht gekippt werden können.

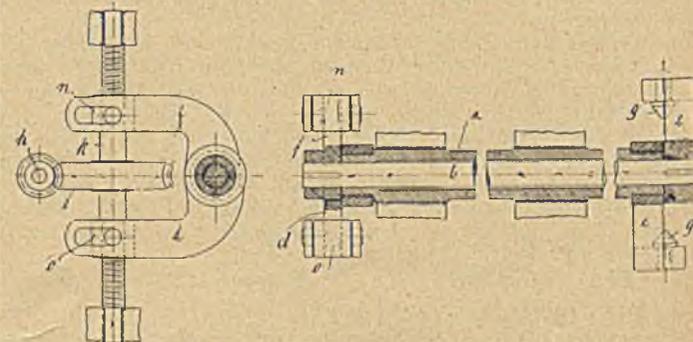
35b. 189 380, vom 17. Februar 1907. Märkische Maschinenbauanstalt Ludwig Stuckenholtz A.-G. in Wetter, Ruhr. *Verludemagnet für Hebe- und Transporteinrichtungen. Zusatz zum Patente 153 168. Längste Dauer: 14. November 1918.*

Bei der Verladeeinrichtung gemäß Patent 153 168 werden durch einen kleinen Magneten von geringer Tragfähigkeit so lange kleinere Massen Eisen aufgehoben und in einen Bügel oder Behälter befördert, bis dieser in dem gewünschten bzw. in dem zulässigen Maße belastet ist. Um das Anheben und Einschwingen des Magneten in den Bügel oder Behälter auf möglichst einfache Weise zu erzielen, ist der Magnet gemäß der Erfindung an einer Kette (Seil od. dgl.) befestigt, welche auf irgend eine Weise angetrieben wird und welche derart über Rollen geführt ist, daß ein Teil der Kette vertikal und ein hieran oben sich anschließender anderer Teil der Kette schief oder horizontal verläuft.



Beispielsweise kann das den Magneten *i* tragende Seil *h* an einem endlosen Seil *g* befestigt sein, welches über Rollen *d*, *e*, *f* geführt ist, von denen eine z. B. durch einen Elektromotor in Drehung gesetzt werden kann. Der die Rollen *d*, *e*, *f* tragende Teil *c* des Krangerüsts *a* ist in senkrechter Richtung verschiebbar, sodaß der Magnet durch Verschieben dieses Teiles gehoben bzw. gesenkt werden kann. Die wagerechte Verschiebung des Magneten zwecks Ablegens des Fördergutes auf den Bügel *k* erfolgt durch eine Bewegung des Seiles *g* in der Pfeilrichtung durch Einrücken des zum Antrieb des Seiles dienenden Motors.

35b. 189 381, vom 13. März 1907. Akt.-Ges. Lauchhammer in Lauchhammer. *Blockzange mit konzentrisch ineinander gelegten Armen.*



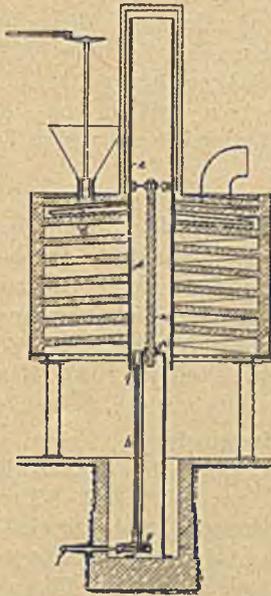
Die Zangenarme a, b sind auf einer Seite mit den Zangenschenkeln c, e und auf der andern Seite mit Gegenschenkeln d, f versehen. Die Letztern werden zwecks Schließens bzw. Öffnens der Zangenschenkel z. B. vermittels eines Schneckengetriebes h, i, einer Schraubenspindel k mit Rechts- und Linksgewinde und zweier Müttern m o einander genähert bzw. von einander entfernt. Die Naben der Zangenschenkel c e liegen nebeneinander und die Schenkel selbst sind so gekröpft, daß die Körner g einander genau gegenüberstehen. Die Nabe des Gegenschenkels d hingegen umfaßt die Nabe des andern Gegenschenkels f teilweise, sodaß Anschläge gebildet werden, welche die Bewegung der Schenkel begrenzen.

38k. 188256, vom 18. Januar 1907. Rudolph Crotogino in Schweidnitz, Schl. *Verfahren zur Ausfütterung metallener und anderer widerstandsfähiger Rohre mit Holz. Zusatz zum Patent 184862. Längste Dauer: 16. November 1920.*

Gemäß dem Hauptpatent werden die Teile der Holzfütterung durch ein Kaliber in die Rohre gedrückt. Die Erfindung besteht darin, daß die Holzteile, um ein Ausbauchen derselben zu verhindern, beim Einpressen in die Rohre durch ein längeres oder kürzeres Hilfskaliber gepreßt werden, welches vor dem Kaliber angeordnet ist und dessen lichte Weite ungefähr dem ursprünglichen Durchmesser des Holzfutters entspricht. Ferner wird, um ein Ausweichen der Teile des Holzfutters nach innen zu verhindern, letzteres mit einer nachgiebigen jedoch widerstandsfähigen Einlage, z. B. mit einer kräftigen Schraubenfeder, einem Bleikern od. dgl. versehen. Endlich soll, um bei Metallrohren, welche eine ungleiche Weite besitzen, das Einpressen der Holzfütterung zu erleichtern, eine Erwärmung der Rohre vor dem Einpressen der Holzteile vorgenommen werden.

40a. 188486, vom 26. April 1905. C. Pfaul in Dresden-Blasewitz. *Mechanischer Röstofen mit schraubenförmiger Röstfläche.*

Der Röstofen besitzt eine schraubenförmig verlaufende, ebene oder stufenförmig abgesetzte Röstfläche, über welche das Röstgut vermittels eines schraubenförmig bewegten Krählwerkes,



dessen Arme der Erzeugenden der Rostfläche parallel verlaufen, vorwärts bewegt wird. Die achsiale Bewegung kann den Rührarmen des durch einen Kegelräderantrieb f, g, h, i, s in Drehung gesetzten Krählwerkes beispielweise durch eine Schraubenspindel n erteilt werden, welche im Innern der hohlen achsial verschiebbaren Krählarmwelle e befestigt und in einer feststehenden Mutter p geführt ist.

40a. 188793, vom 29. März 1905. Denis Lance in Paris. *Verfahren zur Gewinnung von Kupfer, Zink, Kadmium, Silber, Nickel, Kobalt, Wolfram aus ihren kohlensauren oder oxydischen Erzen in Form von*

Hydroxyden. Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäß dem Unionvertrage vom 20. März 1883/14. Dezember 1900 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 4. Mai 1904 anerkannt.

Die zerkleinerten Erze werden mit wässrigen Lösungen von Aminen oder gemischten Lösungen von Aminen und Ammoniak behandelt. Die hierdurch erhaltenen Laugen werden stufenweise auf verschiedenen hohe Temperaturen erhitzt, um die darin enthaltenen Metalle nach einander als Hydroxyde auszufällen. An Stelle der Aminlösungen können auch Laugen verwendet werden, die mit Ammoniakwasser hergestellt sind.

40c. 189313, vom 20. Juli 1905. Dr. K. Kaiser in Berlin. *Verfahren zur Gewinnung von Eisen und Zink aus zinkhaltigen Eisenerzen und ebensolchen Hüttenerzeugnissen, z. B. Kiesabbränden, durch Behandlung im elektrischen Ofen.*

Die in dem im elektrischen Ofen geschmolzenen Erz enthaltenen Metallverbindungen werden durch Einleiten von reduzierenden Gasen, z. B. Kohlenoxyd oder Generatorgas, zu Metall reduziert und das hierbei entstehende Zink wird aus dem Ofen abdestilliert.

80a. 189263, vom 23. September 1904. Wilhelm Surmann in Köln. *Presse zur Herstellung von Briketts, Kalksandsteinen u. dgl. mit einem mehrere Preßformen enthaltenden, den Preßstempeln gegenüber hin- und herbewegbaren Preßformschlitten.*

Das Wesen der Presse besteht darin, daß zu beiden Seiten des eigentlichen Preßwerks je ein Ausstoßfüll- und Vorpreßvorrichtung angeordnet ist, welche abwechselnd in Tätigkeit treten und welchen gegenüber ein mit zwei Preßformsystemen ausgestatteter Preßformkasten an sich bekannter Art so periodisch hin- und herbewegt wird, daß dadurch immer die eine Form dem Preßwerk zur Pressung des darin befindlichen Gutes, die andere aber dem einen oder andern Satz der vorgenannten Vorrichtungen zugeführt wird, sodaß von diesen Werkzeugen zuerst das fertige Brikett aus dieser zweiten Form ausgestoben, dann letztere mit frischer Füllung versehen wird und hierauf diese Füllung mit Hilfe besonderer Vorpreßstempel noch einer Vorpressung unterworfen wird, wobei diese Arbeiten einmal rechts, das nächste Mal links von dem eigentlichen Preßwerk verrichtet werden. Durch diese Arbeitweise wird Zeit gewonnen, um eine stets gleichmäßige Anfüllung der Füllformen aus dem Vorratbehälter zu ermöglichen, während die Vorpressen die Gewähr dafür geben, daß die Preßformen immer eine Füllung von möglichst gleicher Dichtigkeit erhalten. Es wird infolgedessen ein tadelloses, vollkommen gleichmäßiges Produkt in kürzester Zeit mit dieser neuen Presse erzielt.

Bücherschau.

Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten. Herausgegeben von der Kgl. Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie, Berlin 1906. Lieferung 127. Maßstab 1:25 000.

Blatt Alfeld, bearbeitet durch von Koenen, Müller und Grupe
 „ Dassel, „ „ „ „ Grupe „ Schmidt
 „ Lauenberg, „ „ „ „ „ „ „
 „ Hardeggen, „ „ „ „ „ „ „

Das dargestellte Gebiet enthält zunächst im N. (Bl. Alfeld) die Kreidemulde des Hils, an deren Aufbau sich die Schichten vom Turon bis zum Purbeck beteiligen. Auf diese Kreidebildungen folgen sowohl in NO wie im SW die verschiedenen Glieder des Jura, die z. T. von den erstern durch Verwerfungen abgeschnitten werden, und weiterhin die triassischen Schichten bis zum untern Buntsandstein, der in der NW-Ecke des Blattes Dassel auch noch von einer Partie Zechstein unterlagert wird.

Damit gelangen wir auf dem Blatt Dassel in das Gebiet des Einbeck-Marksoldendorfer Liasbeckens, das im NW und S (Blatt Lauenberg) von vielfach gestörten

Höhenzügen des Buntsandsteins und Muschelkalks umrahmt wird, während das Innere des Beckens, aus Keuper Untern und Mittlern Lias-Schichten besteht, die z. T. von Lößmassen bedeckt und gegen die Randhöhen mehr oder weniger zur Tiefe gesunken sind.

An das Markoldendorfer Becken schließt sich dann im S auf Blatt Lauenberg und Hardeggen das ausgedehnte Buntsandsteinmassiv des Sollings, das in seinem gleichmäßigen Bau durch einige Tertiärgräben unterbrochen wird und am S-Rande des Blattes Hardeggen das nördlichste größere Basaltvorkommen der Bramburg enthält.

Die das Gebiet zusammensetzenden Formationen kennzeichnen sich kurz folgendermaßen:

Oberer Zechstein. Bunte, plastische Letten mit eingelagerten Rauchwacken und dolomitischen Kalken.

Unterer Buntsandstein. Feinkörnige, fleckige Sandsteine (verwitterte Kalksandsteine) und Schiefertone; an der Basis Brückelschiefer.

Mittlerer Buntsandstein. Feine und grobkörnige Sandsteine mit eingelagerten Tonen, oben dickbankige Buntsandsteine.

Oberer Buntsandstein. (Röt). Bunte Tone und Mergel mit dünnen, kieseligen Platten, zuweilen mit Gipseinlagerungen.

Unterer Muschelkalk. Flasrige Wellenkalke mit 3 Zonen fester Bänke; die Oolithbänke, Terebratelbänke und Schaumkalkbänke.

Mittlerer Muschelkalk. Mürbe, mergelige Kalke und Zellenkalke.

Oberer Muschelkalk. Trochitenkalk. Harte, dickbankige Kalke, Tonplatten. Wechsellagerung von Kalkplatten und Letten.

Unterer Keuper. Lichte und bunte Mergel mit Sandsteinen und Dolomiten.

Mittlerer Keuper. Bunte Mergel mit Steinmergeln und Sandsteinen.

Oberer Keuper. Schwärzliche Schiefertone mit kieseligen Platten und Sandsteinen.

Unterer Lias. Dunkle Tone mit Kalk- und Toneisensteinknollen und Sandsteinbänken (Psilonoten-, Angulaten-, Arietenschichten, Schichten mit *A. geometricus*, *A. planicosta* und *A. bifer*).

Mittlerer Lias. Dunkle Tone mit Toneisensteinknollen, oolithischen Eisensteinen und Kalkbänken. Schichten mit *Terebratula subvoides*, *A. brevispina*, *A. centaurus*, *A. fimbriates* und Amaltheentone.

Oberer Lias. Bituminöse Schiefer (Posidonienschiefer).

Unterer Brauner Jura. Dunkle Tone mit Toneisensteinknollen (Opalinus-Tone und Sch. m. *Inoc. polylocus*).

Mittlerer Brauner Jura. Dunkle Tone mit Kalk- und Toneisensteinknollen (Coronaten- und Parkinsoni-Schichten).

Oberer Brauner Jura. Dunkle, z. T. feinsandige Tone (Schichten mit *Ostrea Knorri*, *A. Württembergicus* und *A. macrocephalus*).

Oberer Jura: Ornatentone, dunkle Tone mit Kalkknollen. Hersumer Schichten. Graue Mergel.

Korallen-Oolith und -Dolomit. Mächtige Riffkalke bzw. Dolomite.

Untere Kimmeridge. Graue Mergel und Kalke m. T. humeralis.

Mittlere Kimmeridge. Graue Mergel mit festern z. T. asphaltreichen Kalken mit *Pteroceras Oceani*.

Oberer Kimmeridge. Graue und bunte Mergel und Kalke m. *Exogyra virgula*.

Unteres Portland. Oolithische Kalke mit Mergeln, z. T. reich an Asphalt (*A. gigas*).

Mittleres Portland. Plattige Kalke und Mergel. (Einbeckhäuser. Plattenkalke).

Oberes Portland. Bunte Mergel. (Münder Mergel), zu oberst dickbankige, oolithische Kalk (Serpulit).

Untere Kreide. Purbeck. Dunkle Mergel mit Kalken. Wealden. Dunkle und helle Tone, z. T. mit Toneisensteinen, Kohlenflözen und zu unterst mit Sandsteinbänken.

Neocomton. Dunkle Tone, unten mit Bohnerzen.

Hiltsandstein. (Unteres Albien). Helle bis braune oder glaukonitische Sandsteine.

Flammenmergel. (Oberes Albien.) Flammige, sandige und kieselige Mergel, an der Basis dunkle Tone (Minimuston).

Oberer Kreide. Unteres Cenoman. Graue Mergel mit Kalkknollen und Kalkbänken m. *A. varians* und *rhotomagensis* und *Inoc. orbicularis*.

Oberes Cenoman. Harte, hellgraue Kalke.

Unteres Turon. Rote und graue mergelige Kalke mit *Inoc. mytiloides*.

Oberes Turon. Mächtige Kalke mit *Inoc. Brongniarti*. Unter-Oligocän. Feine, glaukonitische, fossilführende Sande.

Mittel-Oligocän. Dunkle Tone (Kugelton).

Ober-Oligocän. Braune, glaukonitische, mergelige Sande mit Fossilien z. T. zu rauhen Blöcken verkittet.

Miocän. Helle Quarzsande, stellenweise mit Braunkohlen und bunte, plastische Tone.

Pliocän (?) Sande und Schotter.

Die diluvialen und alluvialen Ablagerungen setzen sich aus Schottern einheimischer Gesteine, auf Bl. Alfeld auch aus eiszeitlichen Bildungen, ferner aus Löß, Gehängeschuttbildungen, abgerutschten Partien von Juragesteinen und Wellenkalk, Kalktuffen und den jüngsten Talbodenbildungen zusammen.

Grundzüge der Gesteinskunde. Von Dr. Ernst Weinschenk, a.-o. Professor der Petrographie an der Universität München. II. Teil. Spezielle Gesteinskunde mit besonderer Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse. 2. umgearb. Aufl. 362 S. mit 186 Abb. und 6 Taf. Freiburg 1907, Herdersche Verlagshandlung. Preis geh. 9,60 *M.*, geb. 10,30 *M.*

Die spezielle Gesteinskunde, deren erste Auflage im Jahrgang 1905 d. Z. S. 1365 ff. ausführlich besprochen worden ist, umfaßt in einem 360 Seiten starken Bande Eruptivgesteine, Sedimente und krystallinische Schiefer. Der Text ist durch Abbildungen mikroskopischer Bilder, Darstellung von Handstücken und Photographien charakteristischer Geländeformen wirksam unterstützt und belebt. Ganz vorzüglich bringen besonders die beigegebenen Tafeln mit Gebirgslandschaften den Einfluß der Gesteine auf das Landschaftsbild zur Vorstellung, so die Ansichten der großen Schneegrube im Riesengebirge, der Protoginfelsen der Aiguilles des Charmoz, der Kalkriffe der schwäbischen Alb u. a. m.

Mit Rücksicht auf die nicht einfache Systematik der Gesteine und die große Zahl von Namen würde es der Übersichtlichkeit dienen, wenn für die einzelnen Gestein-

gruppen Tabellen zusammengestellt würden, aus denen die Stelle jedes Gesteins im System leicht zu erkennen wäre. Namentlich den Studierenden kann das kurz gefaßte, reich ausgestattete und moderne Werk nur gelegentlich empfohlen werden. Mz.

Jahrbuch der Chemie. Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. Unter Mitwirkung von Fachleuten hrsg. von Richard Meyer, Braunschweig. 16. Jg. 1906. Braunschweig 1907, Friedrich Vieweg und Sohn. Preis geh. 16 *M.*, geb. 17 *M.*

Der vorliegende Band des bekannten Jahrbuches bringt wie bisher aus der Feder berufener Fachleute in eingehender, wenn auch gedrängter Form die Neuerungen und Fortschritte auf dem gesamten Gebiete der Chemie im Jahre 1906. In 18 Kapiteln finden die einzelnen Forschungsgebiete ihre Besprechung in biographischen, literarischen, geschichtlichen und statischen Angaben nebst genaueren Beschreibungen der maschinellen Einrichtungen, der Geräte usw. An Stelle des frühern Verfassers des Abschnittes „Physikalische Chemie“ Professors Coehn findet man diesmal Dr. Sackur, Breslau, der in anerkannter Weise seiner schwierigen Aufgabe gerecht geworden ist, ferner ist Professor W. Küster, der dem Jahrbuche der Chemie 6 Jahre lang als Berichterstatter für „Physiologische Chemie“ zur Seite stand, zurückgetreten. Das genannte Referat hat Professor K. Spiro, Straßburg übernommen.

Auf den ungemein reichen Inhalt des Buches kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Die Fachgenossen werden es dankbar weiter anerkennen, wenn ihnen bei der Unmöglichkeit für den Einzelnen, sich die gesamte, einschlägige Literatur zu verschaffen, das Jahrbuch der Chemie die Gelegenheit bietet, sich leicht über den Stand der einzelnen Gebiete der reinen und angewandten Chemie zu unterrichten. Das Jahrbuch ist als Lehrbuch wie als Nachschlagewerk gleich vortrefflich zu verwenden. So wird auch dieser Jahrgang im In- und Auslande wieder seine verdiente Anerkennung finden.

Dr. K.

Zeitschriftenschau.

(Eine Erklärung der hierunter vorkommenden Abkürzungen von Zeitschriftentiteln ist nebst Angabe des Erscheinungs-ortes, Namens des Herausgebers usw. in Nr. 1 auf S. 29 u. 30 veröffentlicht. * bedeutet Text- oder Tafelabbildungen.)

Mineralogie und Geologie.

Das linksrheinische Vorgebirge. Von Fliegel. Z. Geol. Ges. 1906 Heft 4, S. 291/304. Geologischer Überblick über die niederrheinische Bucht, zu der das Vorgebirge (der Ville) gehört. Die Entstehung des Westabfalles und des Ostabfalles der Ville. Die Braunkohlenformation. Entstehung der Braunkohle. Das Pliocän.

Über Versteinerungen im Rammelsberger Erz-lager. Von Bode. Z. Geol. Ges. 1906 Heft 4, S. 332/5.* Im Rammelsberger Erzlager sind neuerdings verschiedene Versteinerungen gefunden worden, die es wahrscheinlicher machen, daß das Lager sedimentären Ursprungs ist.

Schmelzversuche mit Orthosilikaten. Von Herrmann. Z. Geol. Ges. 1906 Heft 4, S. 396/404. Beschreibung und Ergebnis der Versuche.

Some practical points for prospectors. — VIII. Von Alderson. Min. Wld. 21. Sept. S. 473. Weitere Beschreibungen bekannter Erzvorkommen.

Kimberlite dykes and pipes. Von Voit. (Schluß) Min. J. 28. Sept. S. 389. Verschiedene Ansichten über das Material der pipes.

Bergbautechnik.

Geschichte des Bergbaues mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung des Bergmaschinenwesens. Von Freyberg. (Forts.) Z. Bgb. Betr. L. 1. Okt. S. 183/8.* Weiteres über Fördermaschinen, Förderseile, Fangvorrichtungen, Bohr- und Schießarbeit. (Forts. f.)

Die Steinkohlen-Bergbaue im Bereiche des Pielach-Flusses, bzw. zwischen dem Traisen- und Erlauf-Tale in Nieder-Österreich. Von Romoßer. (Schluß) Z. Bgb. Betr. L. 1. Okt. S. 188/93.* Engleithner Zug. Schlußbetrachtungen.

Der Salzbergbau Österreichs. Die Salzbergbaue nördlich der Karpaten in den Berghauptmannschaften Wien und Krakau. (Forts.) Z. Bgb. Betr. L. 1. Okt. S. 193/4. Die k. k. Saline zu Bolechów. Allgemeines, geologische Verhältnisse, Betriebsverhältnisse. (Forts. f.)

Petroleum in Oberitalien. Von Markus. Öst. Ch. T. Ztg. 1. Okt. S. 145/7. Das Petroleum-Vorkommen in Oberitalien bei Piacenza ist schon seit dem Anfang des 12. Jahrhunderts bekannt. Es hat sich aber nur eine sehr unbedeutende Industrie entwickelt, doch ist eine sorgfältige Untersuchung des Vorkommens wünschenswert.

Der Zinnbergbau in den vereinigten Malayenstaaten. Von Martell. Z. Bgb. Betr. L. 1. Okt. S. 181/3. Geschichtliche Entwicklung des Bergbaues daselbst.

Colliery notes, observations and comments. Eng. Min. J. 21. Sept. S. 553. Praktische Winke für den Kohlenbergmann auf Grund von Versuchen und Studien.

Workable coal seams of Western Pennsylvania. Von Seddon. Eng. Min. J. 21. Sept. S. 549/51.* Das Pittsburg-Flöz und verschiedene andere in seinem Liegenden aufgefundene Flöze. Ihre Mächtigkeit, Ausdehnung und Wert. Kokskohle.

The mineral resources of the island of Sachalin. Min. J. 28. Sept. S. 386/7.* Die wichtigsten in Sachalin vorkommenden Mineralien sind: Kohle, Naphta, Gold und Eisen.

New Caledonia and its minerals. Von Colvocoreses. Eng. Min. J. 21. Sept. S. 532/5.* Systematische Erforschung des Landes und Reisen in ihm. Mineralschätze Neu-Caledoniens. Serpentinegesteine und Erzlager. Chrom-, Cobalt-, Nickel- und andere Erze.

Mining conditions in South-Africa. Von Pitchford. Min. Miner. Sept. S. 49/55.* Durchschnittwert der Erze. Arbeitsbedingungen. Bergbauliche Anlagen und Abbaumethoden. Förder- und Aufbereitungskosten.

Montana gypsum deposits. Von Rowe. Min. Miner. Sept. S. 59/61.* Die untersuchten Felder. Ablagerung an verschiedenen Stellen. Entwicklung des Bergbaus. Geologie des Gebietes.

The Montreal river silver district. Von Meeks. Eng. Min. J. 21. Sept. S. 544/8.* Der gegenwärtige Stand

des Bezirks, Gesetzesmißbrauch, Frachtkosten, Schwierigkeiten für den Prospektor, Entdeckung von Gold durch Salkelds, Mutungsarten, Untersuchung der Mutungen, Mögliche Entwicklung des Distrikts.

L'exposition de Milan et le Simplon. Von Nicou. (Forts.) Bull. St. Et. Bd. VII. S. 5/114.* Die Erweiterung des Tunnels und seine Ausmauerung. Die Durchörterung der wasserführenden Schichten und der druckhaften Stellen. Der Transport bis vor Ort. Temperatur und Wetterführung. (Forts. f.)

Mining at Bingham, Utah. Von Brinsmade. Min. Miner. Sept. S. 90/3. Geschichte und Geologie. Abräumung und Gewinnung der Kupfererze mittels Dampfschaufel.

The Daly-Judge mine and mill. Von Gow, Howat, Kruger und Parsons. (Schluß) Min. Miner. Sept. S. 79/82. Beschreibung der Erzgänge. Abbau- und Ausbaumethoden. Förderung.

Vorrichtung zur Abgabe der Signale von der einen Schachtseite zur andern. Von Haarmann. Bergb. 3. Okt. S. 10/11.* Beschreibung der auf den Schachtenanlagen Prosper I und II angebrachten Vorrichtung, um das Abfertigen der Fördergestelle zu beschleunigen.

The use of winding ropes, safety catches, and appliances in mine shafts. Coll. Guard. 27. Sept. S. 573/5. Aus dem Bericht der Transvaal-Kommission. Förderseile. (Forts. f.)

Die Schlagwetterexplosionen auf den Gruben Reden und Klein-Rosseln im Saarreviere. Von Okorn. Öst. Z. 28. Sept. S. 480/2.* Die Explosion auf Grube Klein-Rosseln. Aus den gemachten Beobachtungen lassen sich keine neuen Grundsätze aufstellen, vielmehr werden die in den neuern Bergpolizeivorschriften niedergelegten Erfahrungsätze nur bestätigt.

Die Explosion auf dem Königlichen Steinkohlenbergwerk Reden bei Saarbrücken. Z. Obersehl. Ver. Aug. S. 345/9.

Bituminous coal washing. Von Delamater. Min. Miner. Sept. S. 62/5. Anlagepläne von Wäschern. Ihre Ausrüstung. Waschmaschinen.

The mechanical engineering of collieries. Von Futers. (Forts.) Coll. Guard. 27. Sept. S. 576. Über Kohlenwäschern.

The purchase of coal. Von Woodwell. Min. Miner. Sept. S. 83/6. Kohlenarten. Unterschiede im Heizeffekt. Wertbestimmung. Probenahme und Analyse.

Cares of mine mules. Von Newhard. Min. Miner. Sept. S. 56/8. * Gewöhnung der Pferde an die Grubenarbeit. Futter und Fütterung. Beschirrung. Hufbeschlagn und Pflege des Hufs. Pferdeställe über und unter Tage.

Dampfkessel und Maschinenwesen.

Vergleichende Verdampfungsversuche. Von Dosch. Braunk. 1. Okt. S. 469/75. Versuche bei denen der Kohlenheizwert bekannt ist oder nicht. Einfluß des Kessel- und Rostzustandes. (Forts. f.)

Verrostung von Dampfkesselröhren auf einem Turbinenschiffe. Bayr. Dampfz. 30. Sept. S. 189. Die Dampfleitung auf der Dampfyacht „Tarantula“ zeigte nach dem „Journal of the American Society of Naval Architects“ nach zweimonatlichem Betriebe starke Anfrassungen, an einzelnen Stellen waren die Röhre sogar

durchgefressen. Die Untersuchung ergab, daß über den Narben eine Haube bildende Rostsubstanz von bräunlicher Farbe war, die durchgehends Kupfer enthält. Der Bericht-erstatte sucht in diesem Kupfergehalte die Ursache der Zerfressung der Röhre, indem er annimmt, daß die Berührung zwischen dem Kupfer und dem Flußeisen einen galvanischen Strom erregt und unterhalten habe, dessen Wirkung in einer langsamen Verzehung des Rohrmaterials bestand. Da die aus Rotguß bestehenden Schaufeln, der angeschlossenen Dampfturbinen angegriffen waren, so wird angenommen, daß das Kupfer in feinstem Zustande von den Schaufeln weggeblasen sei und durch den Dampf in die Condensatoren und von dort aus in das Kesselwasser gelangt sei. Die Bayr. Dampfz. bezweifelt die Richtigkeit dieser Erklärung mit Rücksicht darauf, daß der festgestellte Gehalt an Kupfer zu geringfügig sei.

An english boiler improvement. Ir. Age. 19. Sept. S. 761/3. * Das Temperly-Cockburn System der Dampfgewinnung und allmählichen Erhitzung in Wasserrohrkesseln.

Die Erzeugung des Wassergases mit Hilfe des Dampfschlußmehlers. Von Strache. J. Gasbel. 28. Sept. S. 885/9. * Beschreibung einer Vorrichtung, die den Grad der Dampfersetzung anzeigt, und durch die eine bessere und rentablere Arbeit des Generators erzielt werden kann. Praktische Ergebnisse mit dem Apparat.

The present position of gas and petrol engines. Engg. 20. Sept. S. 409/10. * v. Clerk. Der Vortragende behandelt die wesentlichsten Schwierigkeiten in Bau und Verwendung von Gasmaschinen: Gewicht und Leistung der Großgasmaschinen, Verbesserung der Sauggasanlagen, Verwendung im Schiffbetrieb, Petroleum als Treibmittel, Carburatoren. Die bisherigen Erfolge sind groß, aber immer noch nicht zufriedenstellend.

Motorlokomotiven. Von Gradenwitz. B. H. Rdsh. 20. Sept. S. 362/5. * Gründe für den Aufschwung des Motorlokomotivbetriebes. Einzelheiten über die Deutzer Lokomotiven.

Die Bestimmungen der Nutzleistung bei schnellaufenden Maschinen, insbesondere bei Dampfturbinen. Bayr. Dampfz. 30. Sept. S. 185/7. Es werden neue Methoden zur Bestimmung der Nutzleistung von Maschinen mit hohen Umlaufzahlen beschrieben. Explosionsmotoren für Motorfahrzeuge, die in der Regel zwischen 800—1200 Umdrehungen in der Minute machen, werden zumeist mittels elektrischen Bremsverfahrens untersucht, das darin besteht, daß mit dem Motor eine Dynamomaschine von bekanntem Wirkungsgrade gekuppelt wird, deren Leistung dann gemessen werden kann. Eine andere Art der Leistungsprüfung wird mit Hilfe des Torsionsmessers oder Torsionsindikators ausgeführt. Das Verfahren beruht darauf, daß die Torsion, welche die Hauptmaschinenachse durch die Umdrehungen erleidet, bestimmt wird. Letzteres Verfahren wird hauptsächlich bei Walzenzug-, Schiffs- und ähnlichen Maschinen Anwendung finden.

The Huxley steam and oil separator. Ir. Age. 19. Sept. S. 767. * Beschreibung des Apparates.

Elektrotechnik.

Die Meßtechnik auf der Ausstellung für Erfindungen der Kleinindustrie. Von Berkovitz. El. Anz. 22. Sept. S. 857/9 * (Forts.) Kontroll-Automaten

für Konsumenten. Instrumente für elektrische Temperaturmessung. Elemente für dauernde Messung von Temperaturen bis 1250° C. Kältethermometer. Registrierende Galvanometer für pyrometrische Zwecke. Instrumente für Fern-Thermometrie und ähnliche Zwecke. (Schluß f.)

Wie kauft man Anlasser, Kontroller und Feldregulatoren? Von Schmoek. *El. Anz.* 22. Sept. 859/60. Entwicklung der Spezialfabrikation von Maschinen, Anlassern und andern Nebenapparaten. Die Befürchtung eines schlechten Zusammenarbeitens von Fabrikaten verschiedener Herkunft hat der Erkenntnis Platz machen müssen, daß die Vorteile bei weitem die Nachteile überwiegen. Beispiele. Zulässige Temperaturerhöhungen für Regulierwiderstände verschiedener Bauart. Künstliche Kühlung. Apparate für Tourenregulierung, häufige Mängel derselben. Erforderliche Angaben bei Bestellung von Anlaß- und Regulierapparaten.

Hüttenwesen, Chemische Technologie, Chemie und Physik.

Versammlung Deutscher Gießereifachmänner und neununddreißigste Hauptversammlung des Vereins Deutscher Eisengießereien am 14. September 1907 in Wernigerode. *Gieß.-Z.* 1. Oktober. S. 577/604. Bericht über die Versammlung und die gehaltenen Vorträge.

Über die Geschichte der Eisenindustrie im Harz. Von Geyer. *St. u. E.* 2. Okt. S. 1412/7. Vortrag in der Versammlung der Gießereifachleute in Wernigerode.

Die Eisenindustrie Österreichs während der letzten 25 Jahre. Von Kestranek. *St. u. E.* 2. Okt. S. 1405/11.

Über die Bestimmung von Wolfram im Stahl bei Gegenwart von Chrom. Von Hinrichsen. *St. u. E.* 2. Okt. S. 1418/21. Bericht über Untersuchungsergebnisse im Königl. Materialprüfungsamt, Groß-Lichterfelde.

Smelting in the Boundary copper field, B. C. Von Stokes. *Min. Wld.* 21. Sept. S. 467/9. * Der Bezirk ist durch mächtige, aber wenig Kupfer enthaltende Lager gekennzeichnet. Naheliegende Wasserkräfte und gute Eisenbahnverbindung ermöglichen billigen Betrieb und gute Transportverhältnisse. Die Verhüttungsmethoden.

Lead and copper smelting at salt lake — I. Von Ingalls. *Eng. Min. J.* 21. Sept. S. 527/31. * Angaben über das Erzmittel, Schmelzverfahren bei Kupfer und Blei. Die Bleihochöfen. Die Rauchfrage. Das Filtrieren des Rauchs. Allgemeiner Übersichtplan.

Zum mikrochemischen Nachweis von Schwefel, Selen und Tellur im Kupfer. Von Hinrichsen u. Bauer. *Öst. Z.* 28. Sept. S. 473/5. Da sich die 3 Körper zunächst nicht unterscheiden lassen, müssen besondere Reaktionen zu Hilfe genommen werden. Diese sowie die Theorien der Umsetzungen werden angegeben.

Notes on waihi ore treatment. Von Stokes. *Min. J.* 28. Sept. S. 383. * Besprechung einiger besonderer Verfahren bei der Behandlung der Erze.

Das Le Chatelier-Pyrometer in seiner neuen Quarzglasmontierung. Von Becker. *J. Gasbel.* 28. Sept. S. 895. Verbesserung des Pyrometers durch Ersatz der leicht springenden Porzellanröhre durch eine Quarzglasmontierung.

Flow of water carrying sand in suspension. Von Blue. *Eng. Min. J.* 21. Sept. S. 536/9. Versuche und Studien über die Beziehungen zwischen der Stromgeschwindigkeit und der Menge des mitgeführten Sandes.

Volkswirtschaft und Statistik.

Über die Erteilung und die Entziehung der Qualifikation der technischen Grubenbeamten. Von Neumann. *Bergb.* 3. Okt. S. 7/10. Nach Darlegung der Rechtsverhältnisse wird vorgeschlagen, die von Fall zu Fall erfolgende Anerkennung durch den Revierbeamten fallen zu lassen und ein allgemein giltiges Qualifikationsattest auf Grund einer technisch-wissenschaftlichen Vorbildung einzuführen. Weiter wird vorgeschlagen, zur Regelung der Qualifikationsentziehung sich an § 35a der Novelle zur Gewerbeordnung vom 7. Jan. 1907 anzulehnen derart, daß die Entziehung der einmal erworbenen Qualifikation nur noch auf Grund einer gerichtlichen Verurteilung erfolgen kann.

Über Abschreibungen. Von Granenberg. *Braunk.* 10. Sept. S. 425/6. Erörterung obigen Themas, die zu dem Schlusse kommt, daß die Stilllegung eines Betriebes erst dann empfehlenswert ist, wenn der Bruttogewinn negativ wird.

Die soziale Gesetzgebung und die Haftpflicht des Arbeitgebers. *Erzbgb.* 1. Okt. S. 355/7. Die Haftung des Arbeitgebers gegenüber den Krankenkassen und den Berufsgenossenschaften.

Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das 1. Semester 1907, verglichen mit den Zahlen für das 1. Semester 1906. *Z. Oberschl. Ver. Aug.* S. 736/81.

Statistische Angaben über Eisenerzförderung, Eisenerzanreicherung, Hochofenbetrieb, Erzeugung von Schmelzstücken, Guß-, Stangen-, Fasson- und Feineisen sowie Stahl, Kohlen- und Tonförderung in Schweden im Jahre 1906. *Jernk. Annal.* Heft 8.

Coal mining in West-Virginia in 1906. *Min. Wld.* 24. Aug. S. 310. Statistische Angaben über die Produktion und ihren Wert. Zahl der Arbeiter. Unglücksfälle. Streiks. Aussichten für das Jahr 1907.

Der amerikanische Metallmarkt im Jahre 1906. Von Pietrusky. *Ch. Ind.* Sept. S. 441/4. Die Goldproduktion ist um etwa 10 pCt gestiegen. Die Silberpreise haben stark angezogen. Die Eisenerzeugung hat eine ungeahnte Entwicklung gehabt, desgleichen die Kupferpreise. Von Blei und Zink ist in schwächerem Maße dasselbe zu berichten. Zinn spielt in der Produktion nur eine untergeordnete Rolle. Dagegen verbrauchte Amerika ungefähr die Hälfte der Weltproduktion. Die Quecksilbererzeugung ist gesunken. Der Preis hielt sich auf der vorjährigen Höhe. Für Aluminium hat eine einzelne Gesellschaft Monopol.

Die französischen Eisenbahnen im Jahre 1906. *Z. D. Eis. V.* 28. Sept. S. 1135/6. Das Betriebsergebnis der französischen Bahnen im Jahre 1906.

Metal, mineral, coal and stock markets. *Eng. Min. J.* 21. Sept. S. 568/74. Preisschwankungen. Marktlage und Handelstatistik von Metallen, Erzen und Bergwerkspapieren.

Iron smelting in Australia. Eng. Min. J. 21. Sept. S. 535. Statistische Mitteilungen über die Eisenproduktion Australiens.

Pennsylvania's iron and steel industry. Ir. Age. 19. Sept. S. 786. Statistische Mitteilungen und Vergleich der Jahre 1906, 1901 und 1896.

Ausstellungs- und Unterrichtswesen.

The Jamestown exposition. Von Graves. Min. Miner. 9. Sept. S. 69/73. * Beschreibung der ausgestellten bergmännischen Gegenstände.

Verschiedenes.

Die Genossenschaft zur Regulierung der Vorflut und der Abwässerreinigung im Emschergebiet. (Oberbergamtsbezirk Dortmund). Von Schulz-Briesen. B. H. Rdsch. * 20. Sept. S. 358/62. Kosten der Ausführung. Die Rechtsgrundlagen der Genossenschaft. Der Gesetzentwurf. Die Konstituierung der Genossenschaft. Die im Gange befindlichen Bauausführungen.

Personalien.

Am 12. Oktober feiert der Geheime Bergrat Krabler, Vorstand des Kölner Bergwerks-Vereins, sein 50jähriges Bergmannsjubiläum.

Am 21. Januar 1839 in Crossen an der Oder geboren, genöß Krabler nach Besuch der Elementarschule gymnasiale Ausbildung und widmete sich dann dem Studium des höhern Bergfachs. Am 14. Juli 1867 wurde er zum Bergassessor ernannt und trat nach kurzer Tätigkeit als Hilfsarbeiter bei der Berginspektion Heinitz im Jahre 1868 in die Dienste des Kölner Bergwerks-Vereins, dessen Leitung er mit großem Geschick und glänzendem Erfolge bis zu seinem Jubiläumstage führte.

Neben dieser Stellung bekleidete er eine ganze Reihe von wichtigen Ehrenämtern. Dem Vorstand des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund gehörte er 30 Jahre lang an und führte seit dem 21. Februar 1902 den Vorsitz. Hier trat er mit großer Entschiedenheit und Energie besonders in den drei großen Streikperioden auf, um unberechtigten Forderungen der Bergleute entgegenzuarbeiten. Am 25. Mai 1907 wurde er zum Ehrenmitglied des Vereins gewählt. Weiter wirkte Krabler in hervorragender Weise als Vorsitzender des Dampfkessel-Überwachungs-Vereins und bei der Errichtung, Organisation und Verwaltung der Knappschafts-Berufsgenossenschaft, deren Vorsitzender er ebenfalls lange war. Von seiner anderweitigen Arbeit im Interesse der Allgemeinheit ist zu erwähnen die Tätigkeit bei der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, bei dem Kohlen-Syndikat, wo er stets seinen mächtigsten Einfluß geltend machte, als Mitglied des Zentralverbandes deutscher Industrieller, der Rheinschiffahrtskommission, des Bezirks-Eisenbahnrates und des Vereins zur Entwässerung des Emschertales.

Auch in bergtechnischen Fragen wurde sein scharfer Verstand und seine Gründlichkeit hochgeschätzt. Er gehörte der Kommission zur Untersuchung und Prüfung der Sicherheitsmaßregeln gegen schlagende Wetter an und wohnte den Beratungen zur Prüfung der Rettungsapparate und Seilfahrteinrichtungen und zur Bekämpfung der Wurmkrankheit bei.

Mit Ehrungen und Auszeichnungen überhäuft legt Geheimrat Krabler jetzt sein Amt nieder, wird aber dem öffentlichen Leben seine Arbeitskraft und reiche Erfahrung noch weiter zugute kommen lassen. Mögen ihm noch viele Jahre segensreichen Schaffens in diesem Wirkungskreise beschieden sein.

Dem Bergwerksdirektor, Bergrat Ferdinand Kaether zu Ibbenbüren im Kreise Tecklenburg ist der Rote Adlerorden vierter Klasse verliehen worden.

Der Direktor der Friedrichsgrube und Friedrichshütte in Oberschlesien, Geheimer Bergrat Koch in Tarnowitz, tritt am 1. Januar 1908 in den Ruhestand.

Dem Revierbeamten des Bergreviers Dortmund II, Bergrat Köhler, wurde unter Ernennung zum Oberberggrat die Stelle eines technischen Mitglieds bei dem Oberbergamt zu Breslau übertragen.

Der Revierbeamte des Bergreviers Nord-Bochum, Bergrat Hoechst zu Bochum, ist nach Dortmund versetzt und mit der Verwaltung des Bergreviers Dortmund II betraut worden.

Der Berginspektor Döbelstein des Bergreviers Nord-Hannover ist mit der Verwaltung des Bergreviers Nord-Bochum bis auf weiteres auftragweise betraut worden.

Der Bergassessor Heubach, bisher bei dem Oberbergamt zu Halle, ist dem Bergrevier Ost-Halle, der Bergassessor Braun, bisher bei dem Oberbergamt zu Dortmund, dem Bergrevier Süd-Bochum und der Bergassessor Ritter (Bez. Dortmund) dem Oberbergamt zu Dortmund als Hilfsarbeiter überwiesen worden.

Beurlaubt worden sind:

der Bergassessor Pampel, bisher Hilfsarbeiter im Bergrevier Ost-Halle, auf zwei Jahre zur Übernahme einer Stelle als technischer Direktor bei der Gewerkschaft Ver. Constantin der Große in Bochum,

der Bergassessor Dr. Loewe (Bez. Halle) zur Fortsetzung seiner Tätigkeit als Geschäftsführer des Vereins der Deutschen Kaliinteressenten zu Magdeburg auf weitere zwei Jahre.

Dem Bergassessor Festner (Bez. Breslau), bisher beurlaubt, ist zur endgiltigen Übernahme der Stelle als Geschäftsführer der Sektion VI der Knappschaftsberufsgenossenschaft die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste erteilt worden.

Der Direktor der Bergverwaltung der Vereinigten Königs- und Laurahütte. Akt. Gesellschaft, Bergwerksdirektor Lück wurde zum Oberbergdirektor und der Betriebsleiter der Laurahütte-Grube, Bergassessor Liebeneiner zum Bergwerksdirektor ernannt.

Das Verzeichnis der in dieser Nummer enthaltenen größern Anzeigen befindet sich gruppenweise geordnet auf den Seiten 44 und 45 des Anzeigenteiles.