

# Elektrotechnische und poly-technische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Jährlich 52 Hefte.

**Abonnements**

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von

Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl. angenommen.

Direct von der Expedition per Kreuzband:  
Mk. 6.35 halbjährl., Mk. 12.70 ganzjährl.  
Ausland Mk. 10.—, resp. Mk. 20.—.

Verlag von BONNESS &amp; HACHFELD, Potsdam.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,  
Ebräerstrasse 4.**Inseratenannahme**

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

**Insertions-Preis:**pro mm Höhe bei 63 mm Breite 15 Pfg.  
Berechnung für  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{1}{8}$  etc. Seite nach Spezialtarif.Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an R. Bauch, Potsdam, Ebräerstrasse 4, erbeten.  
Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.**Inhaltsverzeichnis.**

Arbeitsteilung, S. 361. — Ueber die verschiedene Handhabung der Registratur in Grossbetrieben, S. 362. — Interessenkämpfe in der Elektrizitätsindustrie, S. 363. — Die Kraftgaserzeugung und die Construction von Kraftgas-Generatoranlagen, S. 364. — Neuerungen an Kranen mit Wippausleger, S. 365. — Kleine Mitteilungen: Drahtlose Telephonie System Majorana, S. 368. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 369; Börsenbericht, S. 369; Vom Berliner Metallmarkt, S. 369. — Patentanmeldungen, S. 370. — Briefkasten, S. 370. — Siehe auch „Verschiedenes“ auf S. XIV.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 29. 8. 1908.

**Arbeitsteilung.**

A. J o h n e n .

Die grossen industriellen Fortschritte unserer Zeit verdanken wir hauptsächlich der immer tiefer und tiefer wurzelnden Tendenz der Arbeitsteilung. Als eine Folge hiervon ist die Ausbildung von hervorragenden Spezialisten und die Erfindung von zahlreichen ingeniosen Specialwerkzeugen und Specialmaschinen zu verzeichnen. Es ist nicht zu leugnen, dass das Princip der Arbeitsteilung sowohl für das Gedeihen unserer Industrie selbst, als für die Güte und Billigkeit des Arbeitsproductes von hoher Bedeutung ist. Die in dieser Richtung gewonnenen Vorteile liegen klar auf der Hand; dagegen hat aber dieselbe Tendenz unser ganzes bürgerliches Leben umgestaltet.

Die alten Handwerkerzünfte, welche Jahrhunderte lang ein völlig gesundes Dasein fristeten, sind durch sie zugrunde gegangen. Durch die Umstürzung der alten Einrichtungen hatte die neue Tendenz anfangs viele Feinde gefunden, welche aber bei dem Kampfe gegen die stets wachsende Strömung untergehen mussten. Die Schuld an diesem inneren Kampfe lag aber weniger in einer principiellen Schädlichkeit der neuen Tendenz für das individuelle Wohl des Arbeiters, als in der Unbeholfenheit einzelner, sich den veränderten Bedingungen anzupassen, und in dem übertriebenen Conservativismus, mit welchem viele an dem Althergebrachten hängen. Umgekehrt giebt aber das allgemeine Streben nach Arbeitsteilung dem intelligenten und strebsamen Arbeiter andere wertvolle Mittel zur individuellen Weiterentwicklung an die Hand, auf welche er in früherer Zeit nicht rechnen konnte. Während früher, zur Zeit der Blüte des Handwerkerstandes, jeder Arbeiter seinen Lebenszweck in der vollständigen Erlernung eines Handwerkes und in der praktischen Tüchtigkeit suchte, muss sich der Arbeiter unserer Zeit auf ein anscheinend geringeres Gebiet beschränken, wenn er nicht materiell hinter seinen Gefährten zurückbleiben will. Der Grund dieses scheinbaren Rückschrittes liegt darin, dass die einzelnen Handwerke sich im Laufe unseres Zeitalters

innerlich so entwickelt haben, dass es für einen einzelnen Mann gar nicht mehr möglich ist, ein Handwerk in allen Einzelheiten vollständig zu beherrschen.

Es ist im Interesse der menschlichen Gesellschaft wie in dem des Individuums, dass jedermann das ihm angeborene Streben nach Fortentwicklung pflege. Aus diesem Grunde giebt es auch für den Arbeiter keine theoretische Grenze seines Wissens und Könnens. Die Aufnahmefähigkeit des menschlichen Geistes ist jedoch innerhalb gewisser Grenzen beschränkt, und auch die Zeit, welche zum Studium und Lernen zur Verfügung steht, ist nur gering, sodass der Durchschnittsmensch sich mit einer niedrigeren Ausbildungsstufe begnügen muss. Bei den wilden Völkerschaften sind die Bedürfnisse des Lebens so einfache und geringe, dass jedes Individuum bei normaler Entwicklung den Anforderungen gerecht werden kann, ohne von den anderen abhängig zu sein. In unserem modernen Leben ist jedoch an eine derartige entsprechende allgemeine Ausbildung nicht zu denken. So schön auch das Streben danach erscheinen mag, so ist es doch für uns unmöglich, dieses Ziel zu erreichen; unsere socialen und industriellen Verhältnisse sind dazu viel zu compliciert. Der Fortschritt unserer Cultur besteht daher nicht in der Verallgemeinerung des Individuums, sondern in der Specialisierung. Gerade die Arbeitsteilung bildet hierbei ein wichtiges Hilfsmittel und kann sogar als Endziel hingestellt werden, wenn man den Begriff der Specialisierung nicht als ein Mittel der Beschränkung der individuellen Fähigkeiten, sondern umgekehrt gerade als ein Mittel zur freieren Entwicklung derselben in der einen oder anderen Richtung auffasst. Die Industrie hat sich in unserer Zeit sowohl dem Umfange als der Mannigfaltigkeit der einzelnen Processe und Manipulationen nach so entwickelt, dass dieselben ohne das Princip der Arbeitsteilung gar nicht mehr bestehen könnten. In vielen Fällen erscheint allerdings der Arbeiter nur als ein lebendiges Glied in der Kette eines grossen

industriellen Unternehmens, ein unbedeutender Teil in einer Organisation von Maschinen und Menschen, ohne Anerkennung seiner Individualität. In dieser Lage kommt es nicht darauf an, dass der ideale Arbeiter das meiste weiss oder die mannigfaltigsten Arbeiten auszuführen vermag, sondern dass er eine ganz bestimmte Arbeit schneller, zuverlässiger und besser ausführen kann als ein anderer. Solche Fähigkeiten kann der Mensch aber nur erwerben, wenn er sich beständig der einen Beschäftigung hingibt. Die unausbleibliche Folge einer solchen einseitigen Tätigkeit ist natürlich die Beschränkung der übrigen Fähigkeiten, und das ist der Fall, in welchem das Princip der Arbeitsteilung schädlich ist, indem es den Menschen zur lebendigen Maschine degradiert. Glücklicherweise aber begnügt sich der denkende Mensch nicht hiermit; bei seinem individuellen Streben nach Weiterentwicklung sucht er mechanische Hilfsmittel zur Ausführung der häufiger wiederkehrenden Verrichtungen heranzuziehen und ersetzt die menschliche Maschinerie durch solche aus Metall und Holz.

Auf solche Weise ist die Tendenz der Arbeitsteilung die Mutter vieler wichtiger Erfindungen und besonders vieler Specialmaschinen geworden. Die Rückwirkung derselben auf den Arbeiter kann sich nun in sehr verschiedener Weise bemerkbar machen. Tatsache ist es, dass durch sie der Arbeiter von den gröberen und schwereren Arbeiten befreit wird und er seine Fähigkeiten in einer bestimmten Richtung freier entwickeln kann, als es sonst möglich wäre. Die Befreiung von den gröberen Arbeiten begünstigt immer die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten, und in dieser Beziehung sind die automatischen Maschinen die Freunde der Arbeiter, indem sie deren geistige Fähigkeiten fördern, zu gleicher Zeit aber die Erzeugnisse billiger machen, sodass der Arbeiter die Vorteile derselben besser und mehr geniessen kann als sonst.

Die Arbeitsteilung hat somit für den Arbeiter ihre Schatten und Lichtseiten. Demjenigen, der den Geist unserer Zeit zu verstehen sucht, wird daher besonders daran liegen, die Vorteile der Tendenz der Arbeitsteilung sich zunutze zu machen. Ehe er sich aber auf einen bestimmten Specialzweig wirft, muss er sich vergewissern, dass das, was er anstrebt, auch die richtige Würdigung finden wird; denn das Fortschreiten auf Irrwegen kann grosse Verluste an Zeit und Geld nach sich ziehen. Es hängt somit von dem Arbeiter selbst ab, ob das Princip der Arbeitsteilung ihm von Nutzen oder Schaden sein wird. Wenn er sich damit begnügt, ein gedankenloses Element in der grossen Maschine zu bilden, so sind allerdings seine Aussichten auf individuelle Entwicklung gering. Durch Intelligenz, klare Ueberschauung der Verhältnisse und Ausdauer jedoch kann er sich auf einem Specialgebiete gewöhnlich bald eine verhältnismässig unabhängige Stellung erobern. Bei diesem Ringen ist es aber von Wichtigkeit, dass jemand nicht blindlings, auf das eigene Vertrauen pochend, vorwärts geht, sondern auch das beachtet, was vor und neben ihm andere erstrebt und errungen haben. Er wird dabei vielleicht manche für sich nützliche Lehre finden und vor manchen Irrwegen bewahrt bleiben.

Der Arbeiter muss sich bewusst sein, dass er wie jeder andere auch nur ein Glied in der menschlichen Gesellschaft ist, dass es aber fast nur von ihm und seiner Arbeit allein abhängt, ob er eine bedeutende oder unbedeutende Rolle darin spielt. Das beste Mittel zur Anerkennung ist die Ausbildung der Fähigkeiten auf einem solchen Specialgebiete, auf dem er die richtige Würdigung findet und wo er sich durch Verbesserungen und nützliche Anwendungen und Neuerungen einen besonderen Wert geben kann. Er muss dahin streben, dass er bei der allgemeinen Arbeitsteilung nicht bloss die Aufgabe einer Maschine erfüllt, sondern durch seine geistige Tätigkeit den Fortschritt fördert.

## Ueber die verschiedene Handhabung der Registratur in Grossbetrieben.

C. Redtmann.

Welch verschiedenen, mehr oder weniger zweckmässigen Registratur-Einrichtungen begegnet man nicht in Grossbetrieben! Einige führen ein Registratur-Journal, worin die ein- und ausgehenden Briefe nach gedrängtem Inhalt, Datum des Ein- und Ausgangs derselben, Datum des Schriftstücks usw. verzeichnet werden, überhaupt nicht, sondern begnügen sich damit, ein einfaches Buch anzulegen, in welchem sie nur die eingehenden Briefe nach Datum des Eingangs und Namen der Absender registrieren und den Empfang der Briefe von den einzelnen Dezenten, die sie zur Bearbeitung erhalten, quittieren lassen. Dass es dabei möglich ist, dass der Dezent eine ihm unliebsame Angelegenheit auch anders wie auf officiellm Wege erledigen könnte, wird dabei nicht bedacht und kann bei solcher Registratur-Führung auch nicht kontrolliert werden. In der Hauptsache aber wird man bei dieser Registratur sich immer der zeitraubenden Tätigkeit unterziehen müssen, Shannon-Mappen und Copierbücher auch dann nachzusehen, wenn es sich für den Suchenden darum handelt, den Inhalt dieses oder jenen Briefes nur andeutungsweise zu erfahren oder gar nur das Datum und Zeichen des ein- oder ausgehenden Schriftstücks zu wissen. Es ist ferner bei einer ordnungsmässig geführten Registratur ein nicht zu unterschätzender Vorteil, aus dem Registratur-Journal sofort auf den ersten Blick ersehen zu können, wo das betreffende Schriftstück mit seiner Beantwortung abgelegt ist, statt dessen muss man bei anderer Organisation erst überlegen, wo die Piece wohl abgelegt sein könnte, um sich schliesslich dann zu überzeugen, dass man sich getäuscht hat, und so das Suchen stundenlang fortzusetzen.

Andere grosse Geschäftshäuser wieder führen wohl ein Registratur-Journal, dessen zweckmässige Einrichtung aber zu wünschen übrig lässt.

Ein praktisches Registratur-Journal müsste wie folgt eingerichtet sein:

1. Laufende Journalnummer, die der eingegangene Brief zu erhalten hat.
2. Datum des Eingangs des Briefes.
3. Zeichen und Nummer des eingegangenen Briefes.
4. Kurzer Inhalt des eingegangenen Schriftstückes.
5. Datum des Ausgangs der Beantwortung.
6. Datum der Beantwortung.
7. Kurzer Inhalt der Beantwortung.
8. Zeichen der Akten, wo der eingegangene erledigte Brief nebst Beantwortung abgelegt wurde.

Wo ein derartiges Registratur-Journal geführt wird, ist es fast undenkbar, dass ein Brief noch unerledigt bleiben könnte, und ist der Registratur immer in der Lage, den betreffenden Dezenten an die Erledigung eines bestimmten Briefes zu erinnern.

Für einen der grössten Missstände aber darf es wohl angesehen werden, wenn in grossen Geschäftsbetrieben jede Abteilung für sich ihre eigene Registratur besitzt, meistens aus dem Grunde, weil es dem betreffenden Abteilungschef bequemer ist, seine von ihm erledigte Correspondenz immer zur Hand zu haben und sich nicht erst vielleicht nach einem Kellerlocal oder nach einem sonst entfernt gelegenen Orte zu bemühen, wo die Registratur und auch das Archiv meistens installiert zu sein pflegen. Zu welchen Compli-

cationen mehrere in einem grossen Handelshause getrennte Registraturen führen dürften, wird man erlauben können, wenn man berücksichtigt, dass in einem grossen Handelshause mit vielen Ressorts es nur zu häufig vorkommt, dass an der Bearbeitung ein und derselben Angelegenheit mehrere Abteilungen interessiert sind, und dass dann der Chef des Hauses oder sonst eine interessierte Person sich nie im Zusammenhang über einen Geschäftsvorfall informieren kann. Nehmen wir z. B. an: Es handelt sich um die Ausstellung eines Hypotheken-Instruments über das Restkaufgeld für ein in einer Fabrik hergestelltes Bauobject. Es macht zunächst die Verkaufsabteilung das Geschäft perfect und verleibt die damit in Zusammenhang stehende Correspondenz, wie Vertrag usw., ihrer Registratur ein. Das Bauobject ist fertiggestellt und soll abgeliefert werden; eine andere Abteilung, nennen wir es „Dezernat für Hypotheken und Grundbuchangelegenheiten“ veranlasst die hypothekarische Eintragung und beansprucht die bezüglichen Schriftstücke natürlich für ihre eigene Registratur. Es kommt der Buchhalter und Cassierer, die wegen Zahlungsterminen, Contoauszügen usw. auch mit den Käufern in Correspondenz

getreten sind, und wollen selbstverständlich mit den bezüglichen Schriftstücken auch ihre Registratur bereichern, und so könnte man in ähnlicher Weise einen anderen Geschäftsvorfall noch viel weiter ausdehnen.

Will man aber einwenden, dass der Vorteil, der in einer einzigen gesammelten Registratur liegt, nicht die Kosten aufwiegen würde, die man durch Anstellung eines besonderen Registraturbeamten hätte, so ist darauf zu erwidern, dass es fraglich erscheint, ob nicht eine statistische Kosten-Zusammenstellung für die Zeitversäumnisse, die die einzelnen Angestellten durch das Suchen der getrennt aufbewahrten Briefe haben, wenn sie sich im Zusammenhang über eine Angelegenheit informieren wollen, dem Gehalt für einen besonders angestellten Registraturbeamten gleichkäme.

Vor allem wird man bei einer ordnungsmässig geführten Registratur viel Zeit gewinnen, wie ja dieser Vorteil auch in jeder anderen, auf der Basis praktischen Ordnungssinns getroffenen Organisation liegt; stets aber soll man dessen eingedenk sein, was Goethe im Faust I. sagt:

„Gebraucht der Zeit, sie geht so schnell von hinnen,  
Doch Ordnung lehrt euch Zeit gewinnen.“

## Interessenkämpfe in der Elektrizitätsindustrie.

Dr. Hermann Röder.

Noch haben sich die Gemüter über die angekündigte Elektrizitätssteuer nicht beruhigt, da kommt aus Sachsen eine Nachricht über Interessenkämpfe innerhalb unseres Elektrizitätsgewerbes, in denen es sich gleichfalls um das Elektrizitätsmonopol handelt, welche Erscheinung gewissermaassen als Vorgeschmack für das uns angekündigte Reichs-Elektrizitätsmonopol empfunden werden kann. Der Bezirksverein Sachsen des Verbandes elektrotechnischer Installationsfirmen in Deutschland hat nämlich dem sächsischen Ministerium des Innern die Bitte unterbreitet: den Elektrizitätswerken die Monopolisierung der Ausführung von Hausanschlussleitungen sowohl für sich selbst als auch für eine von ihnen bestimmte Firma zu untersagen; ferner wird gebeten, dafür behördlicherseits Fürsorge zu treffen, dass den Installateuren der freie Wettbewerb in Zukunft durch die Elektrizitätswerke nicht mehr unmöglich gemacht wird, wie das durch letztere durch Erhebung verhältnismässig hoher Prüfungsgebühren derzeit an vielen Orten geschieht. Der genannte Verein begründet sein Vorgehen damit, dass das von ihnen gekennzeichnete Verfahren der Elektrizitätswerke nicht in den Interessen der Stromabnehmer liege. Denn es beeinflusse nicht nur die Preise für die Stromabgabe in ungünstiger Weise, sondern führe auch durch den gänzlichen Ausschluss der freien Concurrenz eine Beschränkung der Anlagen herbei, die den Bedürfnissen der Abnehmer und dem Stande der Technik keineswegs entsprechen. Der Verein hält daher ein Eingreifen der Regierung im allgemeinen wie im Interesse seines Standes geboten, weil das Verfahren der Elektrizitätswerke nicht den Bestimmungen der Gewerbeordnung entspricht und geeignet sei, im ganzen Deutschen Reiche sich zu einem unberechtigten Monopol herauszubilden.

Das genannte Ministerium hat diese Eingabe den Handelskammern des Königreichs Sachsen zur Kenntnisnahme unterbreitet und letztere um eine gutachtliche Aeusserung ersucht. Aus diesen Erhebungen liegt heute der Bericht der Leipziger Handelskammer vor, in deren Bezirk das Elektrizitätsgewerbe bekanntlich in Sachsen am stärksten verbreitet ist, der sich folgendermaassen auslässt:

„Die Aeusserung der hiesigen elektrotechnischen Installationsfirmen und Fabriken von Elektromotoren bestätigen

allenthalben, was von dem Verbands der elektrotechnischen Installationsfirmen Sachsens dem Königl. Ministerium vorgebracht worden ist. Diejenigen Firmen, die sich mit der Erzeugung von Elektrizität befassen, sollen danach häufig bei der Errichtung von Elektrizitätswerken, die sie für Gemeinden oder Privatgesellschaften ausführen, die besondere Bedingung stellen, dass sie auch gleichzeitig die Ausführung der Anschlussleitungen an diese Werke selbst erhalten oder ihnen Einfluss auf die Vergebung dieser Arbeiten in mehr oder weniger weitgehender Weise gewährt wird; ebenso dass sie darüber bestimmen, wer die Elektromotoren und die ganze innere Installation für die einzelnen angeschlossenen Betriebe zu liefern hat. In letzterer Beziehung sollen die Gemeinden, die sich besondere Elektrizitätswerke haben errichten lassen, ihren Stromabnehmern den Bezug der Elektromotoren und sonstiger innerer Einrichtungen durch Gemeinden vorschreiben, die ihrerseits diese Gegenstände von den betreffenden Werken beziehen, oder die Werke sollen zwar die Ausführung von Anschlussleitungen durch andere Firmen zulassen, aber vorschreiben, dass nur Maschinen, Apparate und Installationsmaterialien eines bestimmten Fabrikats mit unverhältnismässig hohen Bezugspreisen verwendet werden müssen. Dieses Verfahren der Elektrizitätswerke, das sich hauptsächlich in mittleren und kleineren Städten herausgebildet hat, giebt nach verschiedenen Richtungen hin zu Bedenken Anlass. Es wird einmal der freie Wettbewerb der mittleren und kleineren Installateure durch eine derartige Monopolisierung der Herstellung von Anschlussleitungen ausgeschaltet und damit diesem Stande ein wichtiger Teil seiner Erwerbsquellen genommen. Andererseits wird auch den Fabriken, die sich mit der Herstellung von Elektromotoren und Installationsmaterial befassen, das Absatzgebiet beschränkt, oder sie werden völlig von der Gnade der Elektrizitätswerke abhängig gemacht. Das muss alles wiederum zurückwirken auf die Stromabnehmer, denen dadurch bei Anschliessung an ein vorhandenes Werk insofern Nachteile entstehen, als sie die von den Werken oder den ihnen nahestehenden Grossinstallationsfirmen geforderten Preise für die von diesen festgesetzten Höhe bedingungslos zahlen müssen. Es trägt dies nicht selten dazu bei, dass die Anschlüsse an elektrische Werke noch ziemlich teuer sind, während andererseits die Erwartung, dass damit auch die Prüfung seitens

der Elektrizitätswerke eine sachlichere und eingehendere sein werde, durchaus nicht immer den Tatsachen entspricht. Denn die Werke gehen bei ihren Aufträgen vielfach von der unzutreffenden Voraussetzung aus, dass die von ihnen zugelassene Installationsfirma ohne weiteres die Anlage gemäss den Installationsvorschriften ausführt, während in Wirklichkeit diese grossen, mit den Werken in engen Beziehungen stehenden Installationsfirmen gar nicht in der Lage sind, nachzuprüfen, ob ihre Angestellten die Ausführungen auch sachgemäss erledigt haben. Wenn man nun gegenüber solchen Vorstellungen trotzdem geltend macht, dass durch die Vereinheitlichung der Installation auch die Sachlichkeit der Anlagen gewährleistet sei, so ist dem entgegen zu halten, dass sämtliche elektrische Anlagen heute nach den Vorschriften des Verbandes deutscher Elektrotechniker ausgeführt und durch Fachleute zur Abnahme kommen, damit also eine gewisse Gewähr in dieser Richtung schon gegeben worden ist. Es muss nach den Ausführungen der Installateure allerdings den Anschein gewinnen, dass die Verhinderung einer weitergehenden Monopolisierung der Installation elek-

trischer Anlagen im Interesse der kleineren und mittleren Installateure wünschenswert ist.“

Ob das Vorgehen des betreffenden Verbandes auch bei den übrigen Verbänden des deutschen Installationsgewerbes Nacheiferung finden wird, steht dahin. Wenn auch der Bericht der Leipziger Handelskammer die erhobenen Klagen bestätigt, so sind letztere doch viel zu allgemein gehalten, so dass sich daraufhin die angerufene Staatsbehörde wohl nicht zu einem Einschreiten sehen veranlasst wird. Denn um einen Uebelstand zu begründen, wäre die Vorlage eines tatsächlichen Materials nötig gewesen. Das lässt die Eingabe des Sächsischen Verbandes vermissen, und auch aus dem Berichte der Leipziger Handelskammer ersehen wir nicht, welche Gemeinden und Korporationen denn eigentlich in der geschilderten Weise der Monopolisierung der Elektrizitätswerke anheimgefallen sind. Immerhin ist das Vorgehen des Sächsischen Verbandes interessant, und vielleicht geben unsere Zeilen Anlass zu der Feststellung, wo der Hebel zur Abhilfe des erwähnten Uebelstandes anzusetzen ist.

## Die Kraftgaserzeugung und die Construction von Kraftgas-Generatoranlagen.

J. Schmidt.

(Fortsetzung von Seite 358.)

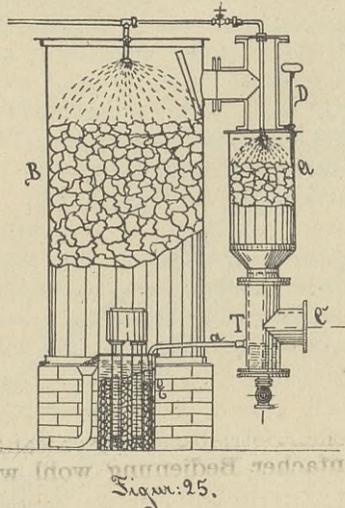
Zum letztangeführten Verfahren zur Herstellung eines teerfreien Generatorgases, durch Anwendung sogenannter Ringgeneratoren, gehört vor allem der von Bergrat Jahn herrührende Ringgenerator, bei welcher vier Erzeuger in einem Generator zu einer Gruppe zusammengelegt sind, die nacheinander in Betrieb genommen werden, und zwar in der Weise, dass die von den beiden jüngsten kommenden Gase durch den älteren, welcher schon gut durchgebrannt ist, geleitet werden. In diesem findet so keine Vercoakung mehr statt, sondern gute Vergasung und gleichzeitig Zersetzung der in den Gasen der jüngeren Generatoren enthaltenen schweren Kohlenwasserstoffe. Der vierte Erzeuger, der unterste, dessen Brennstoffmenge nicht mehr genügt, um diese Arbeit durchzuführen, wird anfangs gleichfalls an den Dritten angeschlossen, nach völliger Erschöpfung aber abgestellt, gereinigt und neu gefüllt. Er schliesst sich dann als jüngster der Reihe wieder an, in der jeder der übrigen drei um eine Nummer vorrückt. Durch diese eigenartige Arbeitsweise des Generators kommt das Gas unmittelbar gebrauchsfähig aus demselben, indem auch hier die den Gasmaschinen schädlichsten Teere in permanente Gase umgewandelt und als solche zur Arbeitsleistung in der Gasmaschine mit herangezogen werden, in welcher sie vollständig frei von Rückständen verbrennen. Das Produkt ist also hier kein der Reinigung unterworfenen Rohgas, sondern ein betriebsfertiges Kraftgas. Bei diesen Ringgeneratoren spielt die Qualität der zur Gaserzeugung verwendeten Brennstoffe keine Rolle, und es können mit ihnen nicht nur hochwertige Brennstoffe von 7000—7200 WE. und darüber, sondern auch billige Brennstoffe bis herunter zu 2000 WE. pro 1 kg Heizwert vergast werden, ohne dass durch Schlackenbildung Betrieb und Gasprozess beeinflusst werden. Es könnte also ebensogut beste Stückkohle wie auch Braunkohle und selbst Wasch- und Klaubeberge, versteinerte Flözteile, bituminöse Schiefer u. dgl. zur Gaserzeugung herangezogen werden. Dieses Ringgeneratorsystem wird von der Maschinenbau-Actien-Gesellschaft Union in Essen geliefert und es befindet sich eine derartige mit Klaubeberge mit einem Durchschnittsgehalte von 20% auslesbarer Kohle beschildete Anlage auf dem kgl. Steinkohlenbergwerk von der Heydt seit 1904 in Betrieb, wobei allerdings nur ein kleiner Teil des erzeugten Gases zu Kraftzwecken Verwendung findet, während der grösste Teil Heizzwecken dient. Dieses Generatorsystem arbeitet somit in

ähnlicher Weise, wie die Generatoren zur Erzeugung von Wassergas, da auch hier der eine Generator ein-, der andere ausgeschaltet wird usw., also eine ständige Umschaltung der Stromrichtung der Gase erfolgt. Aus diesem Grunde, weil sie eben an bestimmte Zeiten der Umschaltung, Entleerung und Füllung gebunden sind, eignen sich solche Anlagen für das Anpassen an einen Gasmaschinenbetrieb mit ununterbrochenen Betriebszeiten, schwankender Belastung und möglichst einfacher Bedienung wohl weniger, kommen vielmehr nur für chemische und hüttenmännische Zwecke bei ununterbrochener, gleichmässiger Beanspruchung in Betracht.

Wir kommen schliesslich noch zur letzten Forderung, zur Erzeugung eines geeigneten Motorgases aus bituminösen Brennstoffen, d. i. die Reinigung des Gases von ihrem Schwefelgehalt. Schwefeleisenerz, das dem Generatorgas je nach dem Schwefelgehalte der Kohle in mehr oder weniger grossen Mengen vorhanden ist, wird bekanntlich durch Reiner beseitigt, die mit Raseneisenerz gefüllt sind, das von Zeit zu Zeit ausgewechselt wird. Da aber Schwefel im Gas erfahrungsgemäss die Ventile angreift und eine Schwefelreinigung wegen der unverhältnismässig hohen Verteuerung der Anlage nur bei grösseren Anlagen wirtschaftlich wird, so ist, wie bei allen Brennstoffen, auch bei der Braunkohle ein möglichst geringer Schwefelgehalt zu fordern. In neuerer Zeit tritt jedoch die „Deutsche Bauke-Gas-Gesellschaft“, Berlin, mit einem Reinigungsverfahren hervor, das sich auch für Kraftgasanlagen kleinerer und mittlerer Grösse mit Vorteil verwenden lassen soll. Hierbei findet „Asulfin“ und zwar in zweierlei Weise Anwendung. Für grössere Generatorgasanlagen wird seitens genannter Gesellschaft ein Asulfin-Reiniger von der in Fig. 25 dargestellten Bau- und Schaltungsart offeriert. Der mit A bezeichnete Asulfinreiniger wird direkt hinter den Skrubber B in die zum Motor führende Leitung C eingeschaltet. Der Asulfinreiniger A wird wie der Skrubber durch eine Brause mit Wasser berieselt, ist mit grosstückigem Asulfin gefüllt und lässt sich jederzeit während der Betriebspausen öffnen, um Asulfin nachzufüllen, das beim Gebrauch schwindet, jedoch in so geringem Masse, dass die Nachfüllung nur in grösseren Zeiträumen nötig wird. Um ohne Öffnen des Reinigers sich von der im Inneren desselben befindlichen Menge Asulfin überzeugen zu können, ist der Apparat mit einem Höhenprüfer D versehen. Durch die Einfüllung

grossstückigen Asulfins soll dem durchströmenden Gase möglichst geringer Widerstand geboten werden. An den Reiniger schliesst sich ein T-Stück an, dessen unterer Stutzen als Ueberlauf für den Reiniger ausgebildet ist und durch die Ueberlaufleitung a mit dem Wasserüberlauf E des Skrubbers in Verbindung steht. Das Gefäss E ist mit kleinstückigem Asulfins gefüllt.

Bei kleineren und mittelgrossen Generatorgasanlagen, oder auch bei solchen, bei welchen die Beschickung des Skrubbers keine Schwierigkeiten macht, kann die Zwischenschaltung eines besonderen Asulfinsreinigungsapparates entbehrt und Asulfins im Skrubber statt der oberen Schicht Coaks in einer bestimmten Höhe verwendet werden, jedoch so, dass vom Skrubberwasser mit berieselt wird. Ausserdem wird auch hier der Wasserüberlauf, in welchem die Abwässer geleitet werden, mit Asulfins angefüllt. Wegen der Ausgiebigkeit des Asulfins soll nur eine geringe Erhöhung der Betriebskosten zu erwarten sein. Ausserdem soll Asulfins durch die damit erzielte Gasreinigung auch auf den Verbrennungsprozess der Motoren



günstig einwirken und der Auspuff der Motoren deshalb ebensowenig lästig sein, wie derjenige bei Motoren, welche mit einem gut gereinigten Leuchtgas arbeiten. Vom hygienischen Standpunkte aus wäre besonders hervorzuheben, dass die Räume, in denen Kraftgasanlagen aufgestellt sind, vollkommen frei bleiben von schädlichen Gasen, sodass der Aufenthalt in den Maschinenräumen ohne Beeinträchtigung der Gesundheit für das Bedienungspersonal und auch angenehmer ist. Die in den Abwässern des Skrubbers ent-

haltenen Verunreinigungen, welche bei den Generatorgasanlagen den üblen Geruch verbreiten, werden durch dieses chemische Asulfins-Gasreinigungsverfahren ganz beseitigt und sollen die Abgangswässer ohne Bedenken in die öffentliche Canalisation abgeführt werden können. Inwieweit dieses Verfahren den umfassenden Versprechungen in der Praxis auch tatsächlich nachkommen wird, kann erst die Zukunft und die unterdessen gemachten Erfahrungen lehren, zudem genannte Firma laut Mitteilung demnächst besonders construierte Steinkohlen-Generatoren in Verbindung mit ihrem Asulfins-Reiniger auf den Markt bringen wird.

Immerhin zeigt die im Vorstehenden in kurzen Grundzügen dargestellte Entwicklung der Steinkohlen- und Braunkohlengeneratorgaserzeuger, dass auch hier bereits eine Anzahl ziemlich vollkommener Vergasungsverfahren der Praxis zur Verfügung stehen und dass an deren Vervollkommnung auch heute noch rüstig weitergearbeitet wird.

In welchen Fällen die Verwendung eines Stein- bzw. Braunkohlengenerators und in welchen die eines Anthracit- oder Coaksgenerators besondere Vorteile bietet, lässt sich hier mit wenigen Worten nicht erörtern. Ein Vergleich zwischen Coaks und der für Deutschland so überaus wichtigen Braunkohlenbriketts hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zeigt, dass bei einer Annahme eines stündlichen Wärmeverbrauches von 3500 WE. im Generator pro effektives Maschinenpferd bei Vollbelastung und Verwendung von Gascoaks von 7000 WE. und einem Durchschnittspreis von 200 Mk. für 10 t ab Gaswerk  $\frac{3500 \cdot 20000}{7000 \cdot 10000} = 1$  Pfg. bei Braunkohlenbriketts von 4500 WE. und einem Durchschnittspreis von 75 Mk. für 10 t ab Fabrik  $\frac{3500 \cdot 7500}{4500 \cdot 10000} = \text{rund } 0,6$  Mk.

die Stunde kostet. Doch ist die Wirtschaftlichkeit allein nicht massgebend, sondern es spielen wohl in den meisten Fällen die Kohlen- und Frachtkosten die ausschlaggebende Rolle, sodass wohl durchweg derjenige Brennstoff das billigste Generatorgas liefern kann, welcher in unmittelbarer Nähe des Verbrauchsortes gewonnen wird, da die Möglichkeit der einwandfreien Vergasung der meisten Kohlenarten und ihrer Nebenprodukte heute nicht mehr begrenzt ist. Für alle Fälle ist aber mit der Brikettierungsmöglichkeit der Braunkohle und der bequemen Kraftgaserzeugung aus Braunkohlenbriketts den Anthracit- und Coaksgeneratoren wenigstens in Deutschland eine scharfe Concurrenz entstanden, die sich immer mehr behaupten und ersteren noch manches Verwendungsfeld streitig machen wird.

### Neuerungen an Kranen mit Wippausleger.

Krane mit Wippausleger haben von jeher grosse Bedeutung gehabt. Sie besitzen, wie der Name besagt, einen aufrichtbaren, bezw. senkbaren Ausleger, an dem die Last hängt. Diese Eigenart macht sie als Lasthebevorrichtung für gewisse Fälle besonders geeignet, nämlich dort, wo Lasten zwischen vorspringenden Teilen hindurch angehoben und gesenkt werden sollen. Ein solcher Fall liegt z. B. dort vor, wo schwere Lasten in das Innere des Schiffes zwischen den aufstrebenden Masten hindurch niedergelassen oder aus demselben emporgewunden werden sollen. Diese Krane dienen daher auch in erster Linie zum Bemasten, sowie zum Einsenken und Ausheben von Kesseln und schweren Maschinenteilen für die maschinelle Ausrüstung der Schiffe.

Die einfachste Form eines Wippkranes ist in Fig. 1 dargestellt. Hier erfolgt die Einwärtsbewegung nur durch Aufrichten des Auslegers a, der aus zwei nach unten weit auseinandergespreizten und oben durch einen gemeinsamen Kopfbolzen vereinigten Beinen besteht, zwischen welchen hindurch die Last einwärts schwingen muss.

Die Neigung des Auslegers wird durch Anziehen eines Zugseiles b verändert, das sich auf eine besondere Trommel c aufwickelt. Zur Aufnahme des Lastseiles d, das um den Flaschenzug e geschlungen ist, dient die Lasttrommel f.

In den meisten Fällen wird an Stelle des Einziehseiles b ein stellbares Hinterbein benutzt, das durch eine Spindel angezogen oder nachgelassen wird, wodurch ebenfalls die Neigung des Auslegers sich ändert. Diese Bauart pflegt man als Scherenkran zu bezeichnen. Diese Scherenkrane haben früher, wenn es sich um das Heben sehr schwerer Lasten in Häfen und dergleichen handelte, eine grosse Rolle gespielt, wenn sie auch jetzt durch andere bessere Constructionen überholt worden sind.

Einen gewissen Fortschritt den Scherenkranen gegenüber zeigen die Derrickkrane. Bei diesen wird ein besonderes, meist dreibockartiges Gerüst verwandt, in welchem der aufrichtbare Ausleger eine gewisse Drehbarkeit um eine senkrechte Axe besitzt. Bei dieser Bauart ist es also nicht mehr nötig wie beim alten Scherenkran, dass die Last zwischen

den Beinen des Auslegers hindurch nach einwärts befördert wird, da es hier möglich ist, durch Drehen des Auslegers ein Seitwärtsschwingen der angehobenen Last zu bewirken. Fig. 2 stellt schematisch einen Derrickkran dar, wie er als 150-Tonnen-Kran von der Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Bechem & Keetman an die Firma Blohm & Voss in Hamburg geliefert worden ist.  $a$  ist der Ausleger,

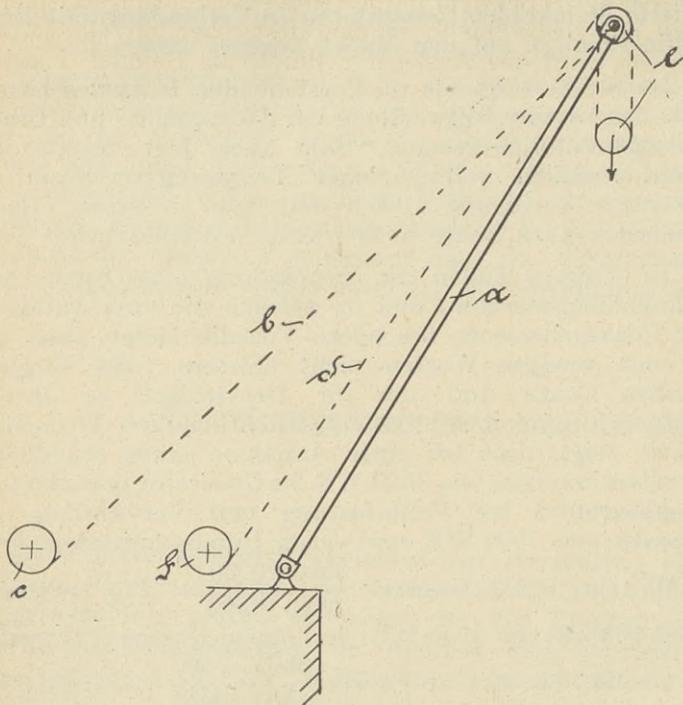


Fig. 1.

der nicht nur einziehbar, sondern auch mittels der Zapfen  $b$   $c$  in dem Dreibeingerüst  $d$  um etwa 180 Grad drehbar ist.

Einen modernen Kran mit Wippausleger zeigt Fig. 3. Hier ist zunächst der Auslegerunterteil als Drehscheibe ausgeführt, so dass der Ausleger um 360 Grad geschwenkt werden kann. Ausserdem ist der Drehpunkt des Auslegers hoch-

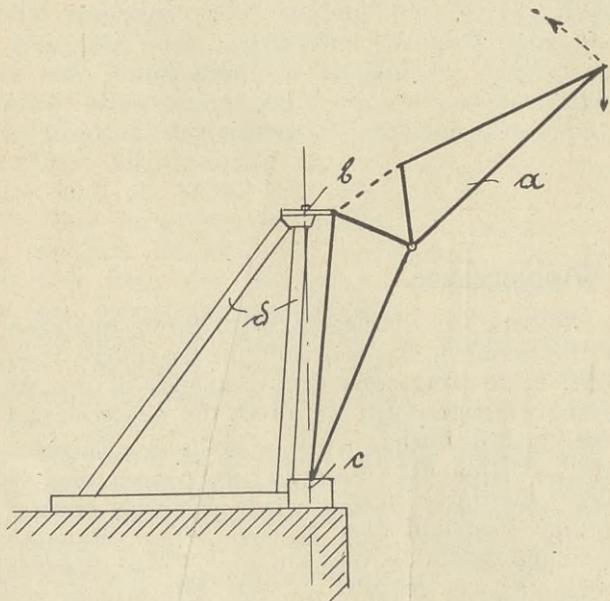


Fig. 2.

gelegt, indem der Kranoberbau auf einem besonderen Portal angeordnet ist. Es ist ersichtlich, dass dieser Kran einerseits den Verkehr am Ufer nicht stört und dass andererseits der bestrichene Raum des Kranes gegenüber der alten Bauart ein bedeutend grösserer ist. Ein Kran dieser Art für 50 Tonnen Tragkraft wurde von der Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft ebenfalls an die Firma Blohm & Voss in Hamburg

geliefert. Das Einziehen des Auslegers erfolgt hier, wie bei den meisten von der Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft ausgeführten Kranen, mit Wippausleger, durch zwei Spindeln  $a$ , die durch einen besonderen Motor in Drehung versetzt werden. Natürlich können an Stelle der Spindeln zum Einziehen auch Drahtseile benutzt werden, wie dies die meisten Firmen tun.

Jedoch auch die Bauart, Fig. 3, weist noch den Mangel auf, dass zum Aufrichten des Auslegers eine grosse Kraft erforderlich ist, weil einerseits der Ausleger ein grosses Eigengewicht besitzt und andererseits beim Aufrichten des Auslegers auch gleichzeitig ein Anheben der Last miterfolgt, da während des Einziehens das Hubwerk stillsteht. Im Folgenden sind verschiedene Lösungen gegeben, um diesen Kraftverbrauch beim Einziehen des belasteten Auslegers herabzumindern.

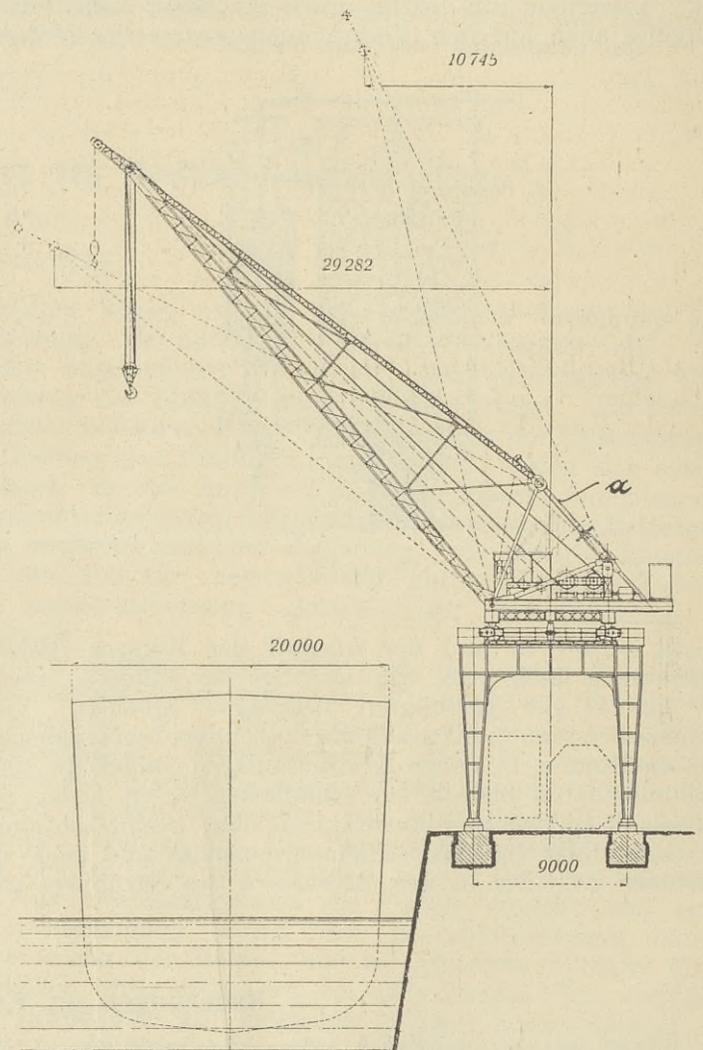


Fig. 3.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Bauart der Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Bechem & Keetman ist die durch Einziehen des Auslegers benötigte Kraft dadurch herabgemindert worden, dass der Ausleger an einem Gestänge hängt, das aus gelenkig verbundenen Teilen besteht, in deren Verbindungsgelenk das Einziehorgan angreift, infolgedessen die Teile des Hängegestänges beim Heben und Senken des Auslegers kniehebelartig wirken. Das Einziehorgan  $z$  greift an das Scharnier  $a$  des Hängegestänges  $a$   $b$ ,  $a$   $c$  an und ist zu einem Windwerk geführt. Wird das Einziehorgan angezogen, so wird das Scharnier  $a$  durchgebogen, wobei die Teile  $a$   $b$  und  $a$   $c$  als Kniehebel wirken. Das Gelenk  $a$  schwingt hierbei auf einem Kreisbogen um den Punkt  $c$ , und da dieser festliegt, muss der Endpunkt  $b$  des Auslegers um den Drehpunkt  $d$  des Auslegers schwingen. Die im Einziehorgan  $z$  auftretende Zugkraft, welche in der

äussersten Ausladung gleich Null ist, wächst in dem Maasse, wie das Hängegestänge ein grössere Knicklage einnimmt, dagegen verringert sich mit der Abnahme der Ausladung des Auslegers auch das der Zugkraft entgegenwirkende, zu überwindende Drehmoment. Wenn daher auch infolge zunehmender Knicklage des Hängegestänges eine grösser werdende Zugkraft im Einziehorgan erforderlich würde, so wird doch dieses Anwachsen der Zugkraft dadurch vermieden, dass beim Einziehen die Ausladung eine geringere wird.

Ein anderes Mittel, um die Grösse der beim Aufrichten des Auslegers aufzuwendenden Arbeit herabzumindern, besteht darin, dass die Last beim Aufrichten des Auslegers nicht mitgehoben wird, sondern sich in wagerechter Richtung bewegt. Eine entsprechende Bauart der Benrather Maschinenfabrik ist in Fig. 5 abgebildet. Bei derselben wird das Hubwerk mit dem Windwerk für die Auslegerbewegung gekuppelt, und bei entsprechender Wahl des Uebersetzungsverhältnisses zwischen Hubwerk und Windwerk für die Auslegerbewegung kann die Last eine absolut wagerechte Bewegung beim Schwenken des Auslegers erhalten. Das Beispiel zeigt einen Drehkran in der Anwendung als Uferkran. An der im Gerüst a drehbaren Säule b ist der Ausleger c bei  $c^1$  angelenkt. Die Last Q hängt an dem Flaschenzug d, dessen Seil  $d^1$  zur Trommel e führt. Der Ausleger c wird bewegt durch einen Flaschenzug f, dessen Seil  $f^1$  zur Trommel g läuft. Diese beiden Trommeln sind in zweckentsprechender Weise zu kuppeln. Die Kupplung ist in der Figur durch das Rad h angedeutet.

Nimmt man nun an, dass beide Trommeln e und g durch das Rad h gleichmässig angetrieben werden, so wickelt sich das eine Seil auf, das andere ab, und es wird bei entsprechender Wahl der Flaschenzüge die bei E aufgenommene

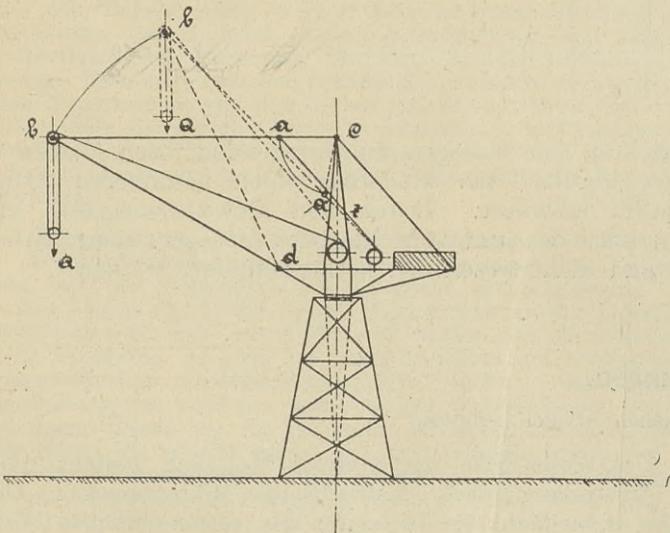


Fig. 4.

Last sich wagerecht nach F hinbewegen, während sie ohne die Kupplung des Hubwerkes mit dem Windwerk nach H gehoben werden würde, d. h. es wird infolge der neuen Einrichtung eine Arbeit  $Q \cdot H$  gespart, wenn H die Höhe darstellt, um welche die Last beim Aufrichten des Auslegers angehoben wird. Der Motor zum Aufrichten des Auslegers braucht in dem Fall, dass die Last sich wagerecht bewegt, nur die Reibung in den Rollen und in den Zapfen des Auslegers, sowie die Reibung in dem Triebwerk zu überwinden. Die Einrichtung des Hubwerkes und Windwerkes für die Auslegerbewegung bzw. die der Kupplung zwischen beiden wird man vorteilhaft so treffen, dass sich die beiden Werke auch einzeln unabhängig voneinander benutzen lassen; in den meisten Fällen wird es jedoch genügen, das Hubwerk für die Last durch einen Motor anzutreiben und das Windwerk für den Ausleger derart kuppelbar mit dem Lasthubwerk zu machen, dass der Ausleger sich zeitweilig in entsprechendem Sinne mitbewegt.

Eine Bauart der Firma Stuckenholz in Wetter a. Ruhr, durch welche ebenfalls beim Aufrichten des Auslegers ein wagerechter Weg der Last erzielt wird, zeigt Fig. 6. Hier ist zwischen Krangerüst und Ausleger ein mit der Last in Verbindung stehender Flaschenzug eingeschaltet, der mit seiner beim Aufrichten bzw. Niederlassen des Auslegers freigewordenen, bzw. eingeholten Seillänge die Höhenlage der Last so beeinflusst, dass sich die Last auf einer Wagerechten bewegt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel, bei dem die Kransäule b in dem feststehenden Gerüst a drehbar ist, wird der Ausleger c durch die Spindel d aufgerichtet, bzw. niedergelassen. Von der Unterflasche e führt der Seilstrang f über die Leitrollen g, h, i zum Hubwerk. Der andere Seilstrang  $f^1$  wird über die Rollen k, h, i geführt, und nachdem er mehrmals um die Rollen h und i

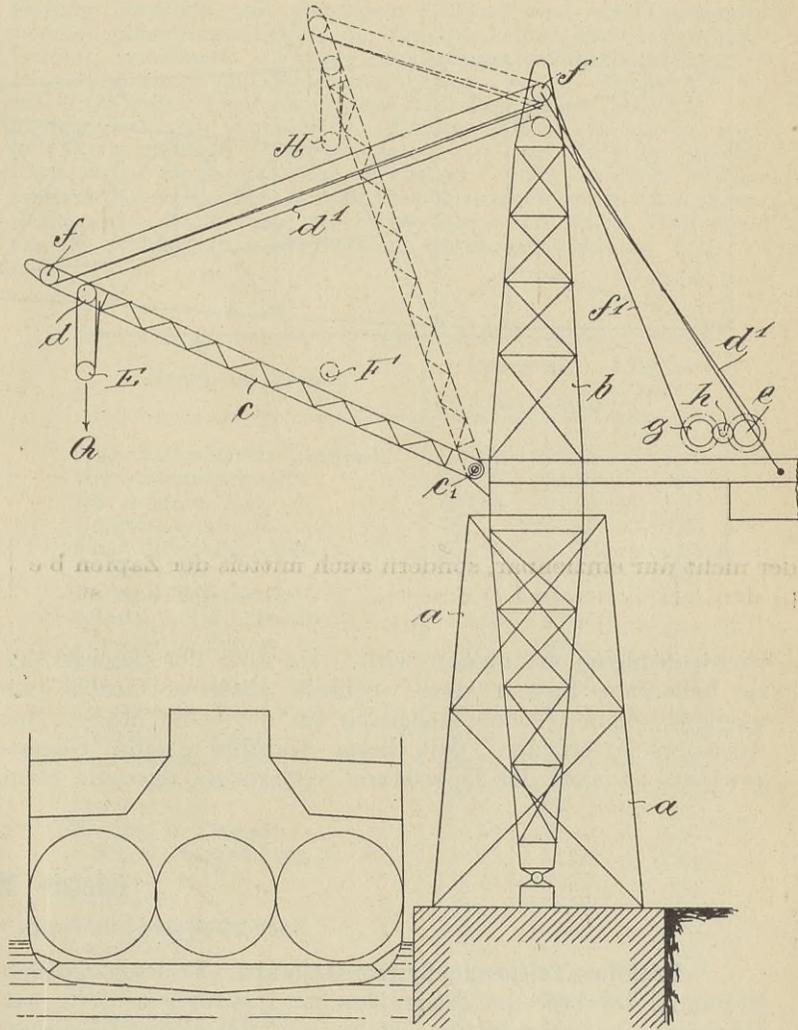
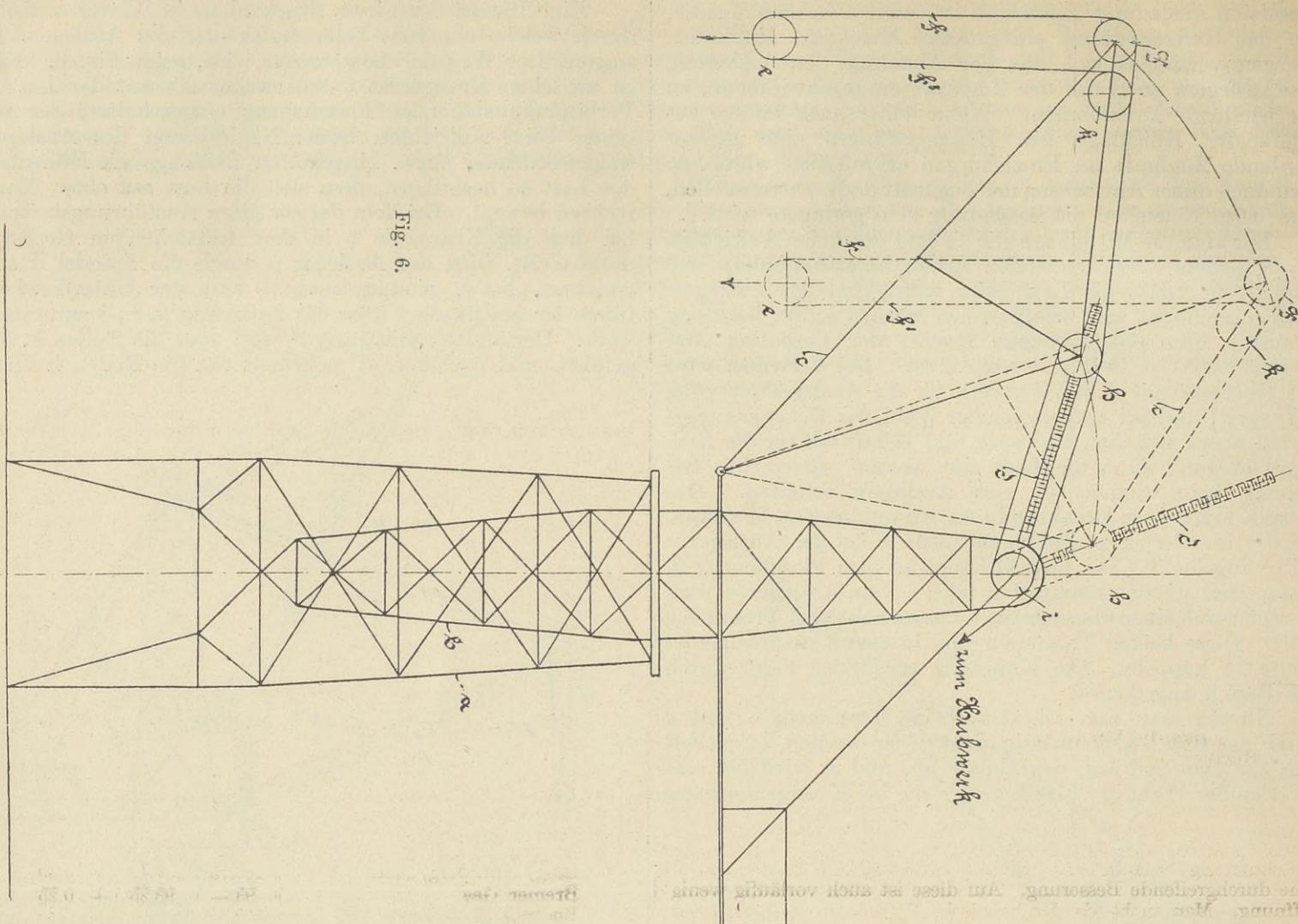


Fig. 5.

flaschenzugartig herumgeschlungen ist, wird er z. B. an der Rolle h befestigt. Die Wirkungsweise ist folgende: Beim Einziehen des Auslegers durch die Spindel d werden die Rollen h und i einander zubewegt und damit der Flaschenzug verkürzt; hierdurch längt sich der Seilstrang  $f^1$  unter Einwirkung der Last und zwar um so mehr, je mehr Rollen h und i vorhanden sind. Man hat es somit in der Hand, die Last mehr oder weniger annähernd wagerecht von grösster Ausladung nach innen zu bewegen. Neben diesem Vorteil wird bei dieser Bauart durch den Flaschenzug eine Entlastung der Spindel d erreicht, die ebenfalls von grosser Bedeutung ist. Schliesslich bedeutet die Einschaltung des Flaschenzuges auch noch eine wesentliche Erhöhung der Betriebssicherheit, da bei einem etwaigen Bruch der Spindel der Ausleger trotzdem nicht abstürzen kann.

Schliesslich wird noch bemerkt, dass der Wippausleger auch vielfach mit einem, durch dem den Ausleger erzeugten Drehmoment entgegenwirkenden Gegengewicht zwecks Ge-

Fig. 6.



wichtsausgleich verbunden wird. Da aber das Gewicht der zu hebenden Lasten stets wechselt, so ist es hierbei nur möglich, einen Gewichtsausgleich für die toten Massen des Auslegers zu erzielen. Mit dieser Anordnung eines Gegengewichts ist aber der Uebelstand verbunden, dass die beim

Aufrichten des Auslegers zu bewegenden toten Massen vermehrt werden, was wiederum einen besonderen Arbeitsaufwand erfordert. Durch den Gewichtsausgleich allein kann daher der zum Aufrichten des Auslegers nötige Arbeitsaufwand nicht wesentlich herabgemindert werden.

### Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem \* versehenen Artikel verboten.

\* **Drahtlose Telephonie System Majorana.** Professor Quirino Majorana, Direktor des Telegraphischen Institutes zu Rom, hat neuerdings bemerkenswerte Erfolge mit einem eigentümlichen System drahtloser Telephonie errungen. Es gelang ihm nämlich, vom Monte Mario (Rom) aus bei einer Antennenlänge von 40 Metern und mit einer Maschine von 24 Pferdekräften, bis nach dem circa 60 Kilometer entfernten Porto d'Anzio deutliche Laute zu übertragen.

Der erst vierzigjährige Gelehrte hat sich schon seit längerer Zeit mit dem Problem der drahtlosen Telephonie beschäftigt und auch hübsche Erfolge gezeitigt. Auch Majorana arbeitet mit Herz'schen Wellen, doch bereitete ihm die Erzeugung ungedämpfter Schwingungen ebensoviel Kopfzerbrechen wie anderen Forschern. Erst als Poulson 1906 eine neue Methode fand, kontinuierliche Wellen zu erzeugen, konnte er seine Apparate vereinfachen und dabei korrektere und zuverlässigere Uebertragungen erreichen. Poulson benutzt bekanntlich die Dudell'sche tönende Bogenlampe mit ihren Oscillationen, hat aber dadurch, dass er den Lichtbogen in einer Atmosphäre von Wasserstoff brennen lässt, eine Abkühlung erreicht, wodurch die Frequenz ungehört gesteigert werden kann.

Das Wesentliche des Systems Majorana besteht nun in der Anwendung eines „hydraulischen Mikrophones“. Dieses macht es möglich, die Intensität des kontinuierlichen Wellenzuges auch bei grösster Stärke desselben im Sinne der Schallwellen zu beeinflussen, so dass man mit sehr intensiven Oscillationen arbeiten kann. Uebrigens hat der Erfinder schon früher auf Drahtleitungen mit gutem Erfolg sein Mikrophon angewendet, und dies hat ihn dann weiter veranlasst, dasselbe auch für die Wellentelephonie zu verwenden.

Die italienische Marine benutzte bis jetzt Apparate von De Forest; sie sind verhältnismässig einfach, haben aber eine nur bescheidene Tragweite: 20 Kilometer dürfte das äusserste sein, was sich erreichen lässt, wenn man nicht Antennen von 300 Meter Länge hat, wie sie doch nur ausnahmsweise beim Eiffelturm zur Verfügung stehen.

Majorana gedenkt seine Versuche weiter fortzusetzen. Sendestation ist allein Monte Mario; die anderen Stationen sind nur mit den verhältnismässig viel einfacheren Empfangsapparaten ausgerüstet. Rückmeldungen werden mit dem gewöhnlichen Telegraphen bewirkt.

Burquin.

## Handelsnachrichten.

\* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 26. 8. 1908. Aus den Vereinigten Staaten lauten die Berichte nun von Woche zu Woche zuversichtlicher. Da die Ernten sich als günstig erweisen, wächst die Kaufkraft, und damit belebt sich die Nachfrage. In Roheisen kamen ganz zahlreiche Umsätze zustande, und die Preise behaupten sich fest, besonders da die Vorräte sich im Rückgange befinden. Auch die Produzenten von Halbzeug, Fertigeisen und Stahl erhalten bessere Bestellungen, sowohl seitens der inländischen Käufer als für die Ausfuhr. Man ist der festen Zuversicht, dass sich die Verhältnisse von nun ab günstiger gestalten werden.

In England ist eine Besserung im Roheisengeschäft zu verzeichnen, die Nachfrage war lebhafter, besonders für die feineren Qualitäten, und da die Erzeugung eine wesentliche Einschränkung erfahren hat, so zeigen die Preise Festigkeit. Ob diese aber von Dauer sein wird, erscheint fraglich, da sich im Geschäft mit Fertigeisen und Stahl keinerlei Besserung bemerkbar gemacht hat und es auch nicht so aussieht, als ob eine baldige zu erwarten steht. Die Beschäftigung lässt denn auch bei vielen Werken bereits viel zu wünschen übrig.

Eine etwas bessere Stimmung ist in Frankreich bemerkbar. Von lebhaftem Geschäft kann noch keine Rede sein, aber hier und dort beginnen die Aufträge doch bereits etwas zahlreicher einzutreffen. Es ist eben keine Aussicht vorhanden, dass Preisnachlässe eintreten, die hohen Gestehungskosten verhindern dies, und so wird der entstehende Bedarf gedeckt. Dieser dürfte mit dem kommenden Monat wachsen, und so sieht man der Zukunft ziemlich zuversichtlich entgegen.

Aus Belgien dagegen ist etwas günstigeres noch nicht zu berichten. Trotzdem die Erzeugungseinschränkung eine bedeutende ist, übersteigt die Produktion noch die Nachfrage, und damit sind Preisauflösungen natürlich ausgeschlossen. Auch der starke Wettbewerb, der sich besonders seitens Deutschlands bemerkbar macht, verhindert diese. Einige Hoffnung wird darauf gesetzt, dass sich in Amerika die Verhältnisse bessern; von dort ist der Anstoss zu der Rückwärtsbewegung gekommen, und so wird er, wie manche meinen, nun auch zu der in umgekehrter Richtung ausgehen.

Der deutsche Markt befindet sich ebenfalls immer noch in wenig befriedigender Verfassung. Wenn sich für einige wichtigere Artikel mehr Begehrt zeigte, so ist er doch nur einem durch die lange Zurückhaltung entstandenen Bedarf zuzuschreiben und bedeutet keine durchgreifende Besserung. Auf diese ist auch vorläufig wenig Hoffnung. Man sucht, da der heimische Verbrauch so ungenügend ist, den Export zu heben, aber die zu erzielenden Preise sind derart gedrückt, dass doch viele Werke es vorziehen, die Erzeugung zu beschränken, statt zu so verlustbringenden Preisen abzugeben. Vor dem Frühjahr ist eine wesentliche Veränderung der Lage nicht zu erwarten.

— O. W. —

\* **Börsenbericht.** 27. 8. 1908. Bemerkenswerte Ereignisse oder stärkere Veränderungen in den Notierungen der leitenden Papiere hat die vergangene Berichtswoche nicht gebracht. Die Nähe des Ultimo führte die übliche Einschränkung der Geschäftstätigkeit mit sich, und wenn hin und wieder sich ein lebhafterer Verkehr einstellte, so war er hauptsächlich auf vorhandenes Deckungsbedürfnis zurückzuführen. Die Tendenz blieb von der Einschränkung des Verkehrs indes nahezu unbeeinflusst. An einzelnen Tagen schien es, als ob man die Bewegung an der New-Yorker Börse, die vorübergehend in ihrer Ausdehnung in der Tat einen etwas beunruhigenden Eindruck machte, hier zum Ausgangspunkt einer rückläufigen Bewegung machen wolle, doch ging die Verstimmung bald vorüber, da auch Wallstreet schliesslich wieder feste Haltung meldete. Gerade der Zusammenbruch des Baumwollkorners, der jenseits des Oceans mit die wesentlichste Ursache der periodischen Baisse gebildet hatte, gab hier zu einer zuversichtlicheren Beurteilung der Verhältnisse in Amerika Anlass, da er als Beweis dafür angesehen wurde, dass die Baumwollernte gut ausfallen werde. Auch sonst waren die Nachrichten wirtschaftlicher Natur, die aus den Vereinigten Staaten einliefen, geeignet, die hiesige Stimmung freundlich zu gestalten. Ueber den Ausfall der Ernte scheint man sich drüben kaum mehr bedeutende Sorgen zu machen, und in den amerikanischen Fachblättern findet die Situation des Eisenmarktes jetzt eine ständig zuversichtlichere Beurteilung. Anregend wirkte ferner die Tatsache, dass man auch die Situation im heimischen Eisengeschäft nicht mehr für so bedenklich erachtet, als es früher der Fall war, und dass speciell die Verhältnisse in Oberschlesien sich fortgesetzt bessern. Schliesslich hat man noch in dem leichten Geldstande und dem glatten Verlauf der Regulierung weitere Ursachen dafür zu erblicken, dass eine nennenswerte Trübung der Tendenz nicht eintreten konnte, diese am Schluss sogar ein aussergewöhnlich zuversichtliches Gepräge trug. Auf den einzelnen Gebieten hat sich nicht allzuviel Erwähnenswertes zugetragen. Unter den Transportgesellschaften zeigen die amerikanischen Bahnen trotz der vielfachen Schwankungen eine, speciell bei Canada, recht beachtenswerte Erhöhung, deren Ursachen ausschliesslich in den eingangs angeführten Momenten zu suchen. Auch für die österreichischen Bahnen zeigte sich mehrfach Interesse, während im übrigen das Gebiet unter leichter Ver-

nachlässigung zu leiden hatte. Unter den Banken, die ausnahmslos höher erscheinen, erfreuten sich Handelsanteile einer besonderen Beachtung, und für die Actien der Russenbank kamen Mitteilungen in Frage, nach denen das Zarenreich eine neue grosse Anleihe aufzunehmen gedenke. Oesterreich. Credit- und Discontogesellschaft fanden ebenfalls gute Beachtung. Am Rentenmarkte herrschte ziemlich durchgängig feste Haltung. Für die heimischen 4 proc. Emissionen lag mehr Interesse vor, als für die niedriger verzinslichen, die ab und zu etwas Unregelmässigkeit bekundeten. Russen haben sich trotz der erwähnten Anleihegerüchte behauptet. Was Montanpapiere anlangt, so ist zur Erklärung der hierbei eingetretenen, zum Teil ganz ansehnlichen Steigerungen lediglich auf das zu verweisen, was bei Beginn dieses Berichtes über die Eisenmärkte gesagt wurde. Hervorzuheben ist, dass sich Bochumer einer besonderen Beachtung erfreuten, auch Phönix wurden, wenigstens an einzelnen Tagen, in grösseren Beträgen aus dem Markte genommen. Von den Schwankungen der Woche blieb, was auf die Gesamthaltung ebenfalls von günstigem Einfluss war, der Cassamarkt ziemlich unberührt, wiewohl die Umsätze keinen allzu bedeutenden Umfang annahmen. Grössere Steigerungen erfuhren wieder einzelne Eisenwerte und Maschinenfabriken. Arthur Koppel konnten auf Mitteilungen über neue grosse Aufträge stärker anziehen. Für die diesmal zum ersten Mal notierten Actien von Raven zeigte sich von vornherein grösseres Interesse. Gegen Ende der Berichtszeit standen Waggonfabriken in einiger Gunst; Deutsche Waffenfabriken haben ziemlich beträchtlich anziehen können. Am offenen Geldmarkte stellte sich der Privatdiscont auf 22%, Ultimogeld, das am Schluss nur wenig verlangt wurde, erforderte ca. 3%.

— O. W. —

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	19. 8. 08	26. 8. 08	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	215,40	276,75	+ 1,35
Aluminium-Industrie	237,50	234,80	- 2,70
Bär & Stein, Met.	320,25	321,50	+ 1,25
Bergmann, El.-W.	261,—	260,25	- 0,75
Bing, Nürnberg, Met.	186,75	187,10	+ 0,35
Bremer Gas	93,—	93,25	+ 0,25
Buderus Eisenwerke	112,25	112,40	+ 0,15
Butzke & Co., Metall.	97,50	97,50	—
Eisenhütte Silesia	162,50	162,50	—
Elektra	70,30	70,40	+ 0,10
Façon Mannstädt, V. A.	174,75	174,75	—
Gaggenauer Eis., V. A.	105,75	105,50	- 0,25
Gasmotor, Deutz	90,25	91,—	+ 0,75
Geisweider Eisen	169,10	169,70	+ 0,60
Hein. Lehmann & Co.	149,25	149,—	- 0,25
Ilse Bergbau	364,10	367,—	+ 2,90
Keyling & Thomas	124,50	127,—	+ 2,50
Königin Marienhütte, V. A.	88,25	90,50	+ 2,25
Küppersbusch	197,75	197,75	—
Lahmeyer	118,—	118,50	+ 0,50
Lauchhammer	163,75	160,50	- 3,25
Laurahütte	210,40	211,30	+ 0,90
Marienhütte b. Kotzenau	108,10	108,50	+ 0,40
Mix & Genest	132,—	130,—	- 2,—
Osnabrücker Drahtw.	95,—	95,75	+ 0,75
Reiss & Martin	84,50	84,—	- 0,50
Rheinische Metallwaren, V. A.	97,10	97,25	+ 0,15
Sächs. Gussstahl Döhl	218,—	216,—	- 2,—
Schles. Elektrizität u. Gas	159,75	158,75	- 1,—
Siemens Glashütten	244,50	246,10	+ 1,60
Thale Eisenh., St. Pr.	78,50	76,75	- 1,75
Tillmann's Eisenbau	77,50	77,25	- 0,25
Ver. Metallw. Haller	182,—	183,—	+ 1,—
Westfäl. Kupferwerke	102,50	98,75	- 3,75
Wilhelmshütte, conv.	77,50	80,—	+ 2,50

— O. W. —

\* **Vom Berliner Metallmarkt.** 26. 8. 1908. Die Stimmung am Londoner Kupfermarkt zeigte diesmal nicht die gleiche Zuversichtlichkeit, wie noch vor kurzem. Mehrfache Realisationen, zum Teil veranlasst durch die letzte Halbmonatsstatistik drückten auf den Markt und führten ab und zu leichte Abschwächungen herbei. Am hiesigen Platze war das Geschäft unbedeutend, doch traten in den Preisen keine nennenswerten Verschiebungen ein. Zinn verriet am englischen Markte ausgesprochene Schwäche, die hauptsächlich auf umfangreiche Gewinnrealisationen zurückzuführen ist. Auf die Möglichkeit eines Rückganges war an dieser Stelle mehrfach hingewiesen worden; bei der spekulativen Natur des Artikels ist dieselbe auch ganz erklärlich, und sie hat auch im Berliner Geschäft die entsprechende Wirkung gehabt. Blei und Zink haben sich hier gar nicht verändert, fanden aber nur sehr bescheidene Beachtung. Auch

in London hielt sich der Verkehr in äusserst engen Grenzen; die Preise tendierten ein wenig nach unten. Letzte Preise:

I. Kupfer	in London: Standard per Cassa £ 59 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> , 3 Monate £ 60 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> .
	„ Berlin: Mansfelder A.-Raffinaden Mk. 135 bis 140, engl. Kupfer Mk. 130—135.
II. Zinn	„ London: Straits per Cassa £ 131 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> , 3 Monate £ 133 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> .
	„ Berlin: Banca Mk. 300—310, austral. Zinn Mk. 290—300, engl. Lammzinn Mk. 285 bis 295.
III. Blei	„ London: Spanisches Blei £ 13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> , englisches £ 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .

in Berlin: Spanisches Weichblei Mk. 36—39, gerin-  
geres Mk. 33—35.

IV. Zink	„ London: Je nach Qualität £ 19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> bezw. 20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> .
	„ Berlin: W. H. v. Giesche's Erben Mk. 45—47, billigere Sorten Mk. 41—42.
V. Antimon:	„ London: £ 31—31,10.
	„ Berlin: Mk. 70—85.

Grundpreise für Bleche und Röhren: Zinkblech Mk. 55,  
Kupferblech Mk. 147, Messingblech Mk. 136, nahtloses Kupfer- und  
Messingrohr Mk. 176 bezw. 155.

Preise gelten per 100 Kilo bei grösseren Entnahmen und, ab-  
gesehen von speciellen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier.  
— O. W. —

## Patentanmeldungen.

Der neben der Classenzahl angegebene Buchstabe bezeichnet die durch die neue Classeneinteilung eingeführte Unterklasse, zu welcher die Anmeldung gehört.

Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten an dem bezeichneten Tage die Erteilung eines Patentbeschlusses nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

### (Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 24. August 1908.)

13d. W. 25 661. Vorrichtung zur Ableitung des Dampfwassers aus Dampfbehältern, z. B. Heizkörpern. — Ernst Wicht, Fürstenwalde a. d. Spree. 27. 4. 06.

21a. E. 13 234. Schaltung zur Erzeugung ungedämpfter Schwingungen unter Benutzung der Duddell-Schaltung. — Simon Eisenstein, Kiew, Russl.; Vertr.: C. von Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 10. 2. 08.

— J. 9645. Verfahren zur Erzeugung ungedämpfter Schwingungen. — Bohumil Jirotko, Pankow. 9. 1. 07.

21c. A. 15 193. Selbsttätiger Schalter mit Einrichtung zur Verhinderung des absichtlichen Festhaltens des Schalters in der Geschlossenstellung bei Ueberstrom. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 28. 12. 07.

— A. 15 503. Ueberspannungssicherung. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 23. 3. 08.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Vereinigten Staaten von Amerika vom 23. 3. 07 anerkannt.

21d. A. 15 410. Wendepol für Gleichstrommaschinen veränderlicher Spannung. — Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie, Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. 29. 2. 08.

21f. B. 46 979. Kohlenhalter für Projections-Bogenlampen. — Heinrich Bayer, Karolinenstr. 53, und Stephan Seischab, Spitzenberg 16, Nürnberg. 10. 7. 07.

21g. S. 25 845. Röntgenröhre. — Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin. 2. 1. 08.

35a. T. 12 625. Steuerungsregler für Fördermaschinen. — Karl Teiwes, Tarnowitz, O.-Schl. 11. 12. 07.

46c. M. 26 404. Aus Wellblech hergestellter Kühler oder Heizkörper mit gemeinschaftlichem Zu- und Abflussbehälter. — Rudolf Mewes, Berlin, Pritzwalkerstr. 14. 18. 3. 04.

— W. 28 591. Magnetelektrische Zündvorrichtung. — Ernst Weisse, Cöln-Ehrenfeld. 19. 10. 07.

47f. M. 30 533. Stopfbuchsenpackung für Gas- oder Luftverdichtungspumpen. — Maschinenfabrik Germania vorm. J. S. Schwalbe & Sohn, Chemnitz. 5. 9. 06.

### (Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 27. August 1908.)

12i. S. 25 532. Verfahren und Vorrichtung zur elektrolytischen Darstellung von Chloraten und Perchloraten der Alkalien. — Dr. Felix Silbermann, Augsburg. 6. 11. 07.

19a. G. 23 894. Strassenbahn-Leitschiene mit in die Hohlkehlen der Fahrchiene eingreifenden Leisten. — Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, A.-G., Osnabrück. 12. 11. 06.

20c. P. 19 921. Feststellvorrichtung für Muldenkipper. — Ferdinand Paus, Schöneberg b. Berlin, Ebersstr. 40. 14. 5. 07.

20l. A. 14 692. Sicherheitseinrichtung für elektrisch betriebene Fahrzeuge mit Hoch- und Niederspannungsstromabnehmern und durch das gleiche, gasförmige oder flüssige Druckmittel bedienten Hoch- und Niederspannungshauptschaltern. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 3. 8. 07.

— A. 14 739. Einrichtung zur Verriegelung der Hauptschalter elektrischer Fahrzeuge, bei welchen durch denselben Stromabnehmer abwechselnd hoch- und niedergespannter Strom aus Fahrleitungen, die für jede Stromart eine verschiedene Lage haben, entnommen und der Hoch- und Niederspannungsstromweg im Fahrzeug durch je einen besonderen, durch ein Druckmittel (z. B. Druckluft) gesteuerten Hauptschalter hergestellt wird. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 19. 8. 07.

21d. B. 49 522. Einrichtung an elektrischen Maschinen zur Erzielung einer Krümmung der Charakteristik. — Otto Titus Bláthy, Budapest; Vertr.: C. Gronert, W. Zimmermann und R. Heering, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 17. 3. 08.

— F. 24 499. Wechselstrom-Collectormaschine. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 23. 8. 06.

— F. 24 702. Wechselstrom-Collectormaschine; Zus. z. Anm. F. 24 499. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 21. 12. 07.

— K. 34 701. Bürstenhalter für elektrische Maschinen. — Hans H. Keil, Ammendorf b. Halle a. S. 11. 5. 07.

— Sch. 25 465. Verfahren und Einrichtung zur Umwandlung von Gleichstrom in pulsierenden Gleichstrom oder Wechselstrom oder Mehrphasenstrom oder umgekehrt. — Walter Schäffer, Berlin, Lindauerstr. 2. 10. 4. 06.

21e. A. 15 671. Eisenkörper für die Spannungsspulen von Induktionsdrehstromzählern. — Dr. H. Aron, Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 39. 4. 5. 08.

27c. A. 15 300. Leitring für Schleuderpumpen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 30. 1. 08.

46c. L. 23 857. Vorrichtung zur Beseitigung der Auspuffgase von Gaskraftmaschinen durch Verbrennung. — Ernst Lehmann, Küstrin-Neustadt, und Karl Lehmann, Wilmersdorf. 6. 2. 07.

47g. D. 19 453. Ventil mit beim Ventilhub selbsttätig ein- und ausschaltbarer Belastung. — Dreyer, Rosenkranz & Droop und Richard Dreyer, Hannover. 8. 1. 08.

— H. 39 096. Mit einem Ringschieber versehenes Doppelsitz-einlassventil für Steuerungen; Zus. z. Pat. 190 682. — Moritz Hochwald, Berlin, Alt-Moabit 106. 29. 10. 06.

## Briefkasten.

Für jede Frage, deren möglichst schnelle Beantwortung erwünscht ist, sind an die Redaktion unter der Adresse Rich. Bauch, Potsdam, Ebräerstr. 4, M. 3. — einzusenden. Diese Fragen werden nicht erst veröffentlicht, sondern baldigst nach Einziehung etwaiger Informationen, brieflich beantwortet.

Den Herren Verfassern von Original-Aufsätzen stehen ausser dem Honorar bis zu 10 Exemplare der betreffenden Hefte gratis zur Verfügung. Sonderabzüge sind bei Einsendung des Manuscriptes auf diesem zu bestellen und werden zu den nicht unbedeutenden Selbstkosten für Umbruch, Papier u. s. w. berechnet.