

# Elektrotechnische Rundschau

## Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau

### :: Anzeigen ::

die 4 gespaltene 50 mm.  
breite Nonp.-Zeile 50 Pf.  
1/1 Seite 200 Mk,  
1/2 „ 100 „ usw.  
Vorzugsplätze u. Rabatt  
nach Vereinbarung. —  
Kleine Anzeigen: 20 Pf.  
die 4 gesp. Nonp.-Zeile.

Verlag und Geschäftsstelle:

**W. Moeser Buchdruckerei**

Hofbuchdrucker Seiner Majestät des Kaisers und Königs

Fernsprecher: Mpl. 1687 •• Berlin S. 14, Stallschreiberstraße 34. 35 •• Fernsprecher: Mpl. 8852

### :: Bezugspreis ::

für Deutschland viertel-  
jährlich 2,50 Mk., Öster-  
reich - Ungarn 3 Mk.,  
Ausland jährlich 15 Mk.  
Erscheinungsweise:  
wöchentlich einmal.

No. 35/39

Berlin, den 18. September 1918

XXXV. Jahrgang

### Inhaltsverzeichnis.

Härten von Straßenbahnschienen an Ort und Stelle S. 65. — Neues in der Technik und Industrie S. 66. — Verschiedene Nachrichten: Nachrichten über Patente S. 67; Gewerblicher Rechtsschutz S. 67; Personalia S. 68; Nachrichten von Hochschulen und öffentl. Lehranstalten S. 68; Literaturbericht S. 68. — Handelsteil: Markt-, Kurs- und Handelsberichte, Bekanntmachungen S. 68; Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen S. 68; Berichte von Firmen und Gesellschaften S. 69; Industrie, Handel und Gewerbe S. 70; Generalversammlungen S. 71.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

## Härten von Straßenbahnschienen an Ort und Stelle

△ble Erheblichen Schwierigkeiten begegnen größere Reparatur- und Erneuerungsarbeiten an Straßenbahnen infolge Mangels an Schienen und Arbeitskräften. In England hat sich ein Verfahren gut bewährt, das die Stahlschienen an Ort und Stelle härtet. Das Verfahren wurde

artige Warmbehandlung vorzunehmen, daß eine wirksam gehärtete oder angelassene Oberfläche erreicht wird. Dies wird durch eine verhältnismäßig einfache Vorrichtung erzielt, die in Abb. 1 dargestellt ist. Mit Hilfe dieser Vorrichtung ist man in der Lage, eine Flamme langsam

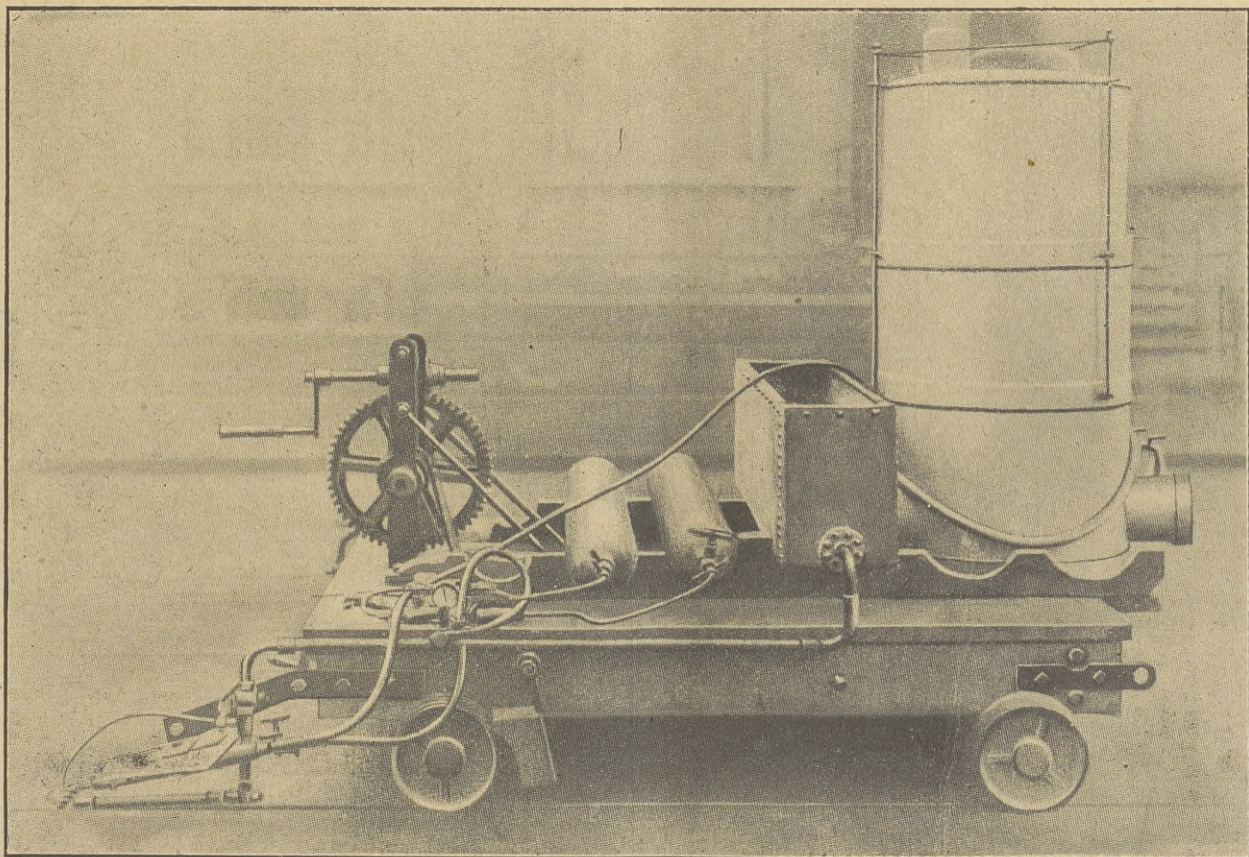


Abb. 1 Gesamtanordnung der Härtevorrichtung

an dem Straßenbahnnetz von verschiedenen größeren englischen Städten ausprobiert und hat zur Zufriedenheit gearbeitet. Im Prinzip handelt es sich darum, an der Straßenbahnschiene, wie sie eingebettet liegt, eine der-

längs der Oberfläche der zu behandelnden Schiene entlanggleiten zu lassen, und nach dem Anwärmen wird diese so behandelte Schiene durch einen Wasserstrahl abgeschreckt und gekühlt. Das einfachste Heizmittel ist eine

Sauerstoffazetylenflamme, doch können auch andere Heizverfahren nach Belieben angewendet werden. Auf dem Wagen befindet sich der Behälter, der das Kühlwasser mitführt. Der Wagen wird auf dem Gleise mit einer bestimmten Geschwindigkeit durch ein Handrad mit Getriebe vorwärts bewegt.

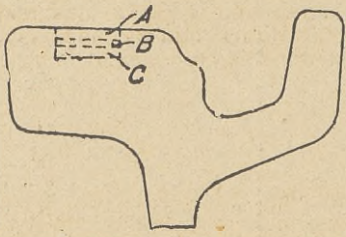


Abb. 2  
Skizze der Lage der Gefügeveränderung  
in Abb. 3

Mikrophotographische Aufnahmen, die von einer derartig behandelten Schiene genommen wurden, zeigten, daß die Härteeinwirkung ganz beträchtlich tief ging, so daß die Lebensdauer der Schiene bedeutend vergrößert wurde. In der Skizze (Abb. 2) sind die Stellen mit A, B, C bezeichnet, von denen mikrophotographische Aufnahmen (Abb. 3) genommen wurden. Dieser mikrophotographische Abzug veranschaulicht in neunzigfacher Vergrößerung deutlich die Gefügeveränderung der Schiene von der Oberfläche nach dem Innern zu. In einer Entfernung von 3,175 mm von der Oberfläche ab ist sorbitisches Gefüge, die Brinellsche Härte belief sich auf annähernd 600. 4,762 mm von der Oberfläche ab ist ein Übergang vom sorbitischen zum perlitischen Gefüge erkennbar, während in einer Tiefe von 7,937 mm das normale perlitische Gefüge auftritt. An dieser Stelle beträgt die

Brinellsche Härte noch ungefähr 240. Es zeigte sich, daß das Verfahren ebenfalls besonders wirksam ist, um die Schienenköpfe, die während des Betriebs durch Stöße gelitten haben, zu behandeln. Diese Warmbehandlung hebt indessen die Riffelbildung nicht auf, doch wurde gefunden, daß die Schienenköpfe viel besser der Riffelbildung widerstehen. Nach kurzer Zeit nehmen sie Hochglanz an, woraus geschlossen werden kann, daß eine Gefügeveränderung stattgefunden hat. Es muß hervorgehoben werden, daß, wie „Engineering“ berichtet, durch das Erwärmen die Pflasterung in keiner Weise in Mitleidenschaft gezogen wird, Nachteile am Oberbau sind ebenfalls nicht festzustellen.

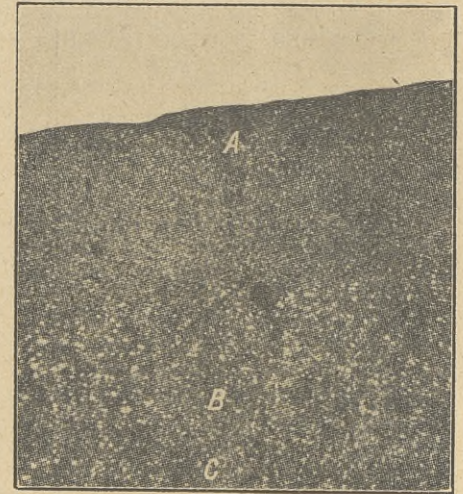


Abb. 3  
Mikrophotographie des veränderten Gefüges

## Neues in der Technik und Industrie

**△ Mk Vom Stahlbandtrieb.** Verschiedene Fachorgane brachten in letzter Zeit Artikel, die die Vorzüge des Stahlbandes, ganz ähnlich wie im Herbst 1915, mit auffallend einseitigen Begründungen hervorkehren sollen, Tatsache ist, daß die Leiter der maßgebenden Kraftbetriebe der Verwendung der Stahlbänder heute weniger ablehnend gegenüberstehen wie vor Jahren. Das Stahlband mag als Antriebsmittel hervorragende Eigenschaften haben, mangelfrei ist es auch durch die neuesten Verbesserungen nicht geworden.

Im Jahre 1915 sollte durch Beseitigung der zeitraubenden und große Geschicklichkeit erfordernden Endlosmachung (das verschraubte Seilschloß mußte verlötet werden) ein großer umwälzender Vorteil erzielt worden sein.

Die erweiterte Verwendung des Stahlriemens wäre infolge des gegenwärtigen Ledermangels sicher zu begrüßen. Die neuerdings angekündigte Verbesserung ist ebenso wie im Jahre 1915 eine neue Endlosmachung und verspricht gegenüber den früheren Verbindungsarten unzweifelhafte Vorteile. Die Endlosmachung von 1915 beseitigte zwar eine höchst unpraktische Methode des Seilschlusses, aber die Vorzüge waren doch recht unbedeutend. In den damaligen Reklameartikeln heißt es wörtlich: „Besonders sprach gegen die Einführung der Mangel einer leichten und ebenso sicheren wie dauerhaften Verbindung der Stahlbänder. Neuerdings werden nun Stahlbandtreibriemen mit fortlaufender Lochung auf den Markt gebracht. Diese Stahlriemen haben auf ihrer ganzen Länge — je nach Breite — mehrere Reihen systematisch geordneter Löcher, wodurch die beliebige Verbindung des Riemens an irgendeiner Stelle ermöglicht wird. Der Stahlriemen wird genau wie der Lederriemen aufgelegt, und entsprechend abgeschnitten. Zur Verbindung wird ein mit gleichen Lochungen versehenes rautenförmiges Überdeckungsstück gleicher Materialstärke verwendet, das auf den Riemen aufgenietet wird. Diese Schrägverbindung ist sehr schmiegsam und vermeidet beim Scheibenübergang die große, fast plötzliche Beanspruchung vor und hinter der Verbindungsstelle, die bekanntlich besonders bei kleinen Scheibendurchmessern die schwache Seite des Stahlbandbetriebs ist. Aus dem gleichen Grunde gestattet die Schrägverbindung die Verwendung von gewölbten Scheiben, genau wie bei Lederriemen. Die mit vier Lochabständen hergestellten Überdeckungsstücke dienen gleichzeitig zum Ausregulieren der Riemenlänge, da nur das jeweils passende Stück aufgelegt wird. Diese Verbindungsart benötigt nicht mehr Zeit wie die Verbindung eines Lederriemens. Durch die Lochung ist Gewähr geleistet, daß der Riemen sitzt und auch gerade läuft. Die durchlaufende Lochung gibt dem Riemen eine größere Elastizität, ohne seine Widerstandsfähigkeit merklich zu beeinträchtigen.“ Die dieser Erklärung beigefügte Zeichnung sprach gegen diese Behauptung. Das Zusammenfügen mit Hilfe der gelochten Überdeckungsstücke konnte in bezug auf Einfachheit und Betriebssicherheit keineswegs mit der Verbindung der Lederriemen verglichen werden, und die alten Mängel des Stahlbandes waren vollkommen dieselben geblieben.

Die neueste Verbindungsweise hat der vorgenannten gegenüber offensichtliche Vorteile. Die früher sehr gefürchteten Brüche vor und hinter der Verbindungsstelle können heute durch Verwendung der elastischen Lederverbindung eine merkliche Verminderung erfahren. Die weiteren der neuen Verbindungsweise nachgerühmten Vorzüge können erst durch die Erfahrung erprobt werden. Die lederne Verbindung ist ebenso wie die frühere Überdeckung rautenförmig hergestellt. Ob dieser zwischengesetzte Lederteil dem Bande auf seiner ganzen Länge zu einer gleichmäßigen leichten Federung verhelfen wird, muß bezweifelt werden. Die neueste Werbeschrift sagt ferner: „Die Lederverbindung bewirkt ein allmähliches Auflaufen der Verbindungsstelle, ist aber infolge ihrer Nachgiebigkeit auch gleichzeitig eine Sicherung des Bandes gegen Überanstrengungen. Auch diese Eigenschaften dürften dem Bande durch die Neuerung nur in beschränktem Maße verliehen worden sein.“ Zutreffend sind dagegen folgende Bemerkungen: „Ebenso ist man heute in der Lage, jeden Stahlriemen gerade so leicht wie einen Lederriemen zu reparieren.“ Nicht minder wichtig ist bei der Verwendung von Stahlriemen die richtige Auswahl der geeigneten Anlage, die erst auf Grund langjähriger Erfahrung möglich ist. Allgemein wird man Stahlriemen nicht verwenden dürfen bei Scheiben unter 250 mm; bei größeren Scheiben auch dann nicht, wenn deren Tourenzahl wesentlich höher liegt, als ihr Durchmesser in Millimetern mißt. Vorzuziehen sind möglichst mittlere und größere Übertragungen, wobei der Geschwindigkeit keine Grenzen gesetzt sind. Bei Anlagen mit stark schwankender oder plötzlich wechselnder Belastung werden zum Schutz hiergegen mehrere elastische Sicherungen in das Band eingefügt, damit ständig mindestens eine sich im ziehenden Trum befindet. Auch zum Ein- und Ausrücken sind Stahlbänder schon verwendet worden, jedoch ist bei älteren oder nicht ganz einwandfreien Anlagen das Stahlband leicht Beschädigungen ausgesetzt. Das Ein- und Ausrücken kann allerdings nur langsam unter Verwendung möglichst großer Rollen vor sich gehen. Bei großen Kraftübertragungen können vorteilhaft mehrere Stahlbänder unter Verwendung besonderer Bandagen nebeneinander laufen. Die zum Stahlbandantrieb notwendigen flachen Scheiben können, wenn ihr Abdrehen nicht möglich ist, durch konkave Bandagen abgeflacht werden.

Die Montage des Riemens ist durch diese Verbindung erheblich erleichtert. Das wesentlichste Werkzeug ist ein Schraubenzieher, mit welchem die Schrauben angezogen werden. Das Band wird 25 mm länger als das eingesandte Bandmaß geliefert und kann bei kleinen Antrieben ohne weitere Hilfsmittel aufgeschoben werden. Die notwendige Betriebsspannung wird nachher durch die Bandage erzeugt. Diese wird unter Drehen der beiden Scheiben unter Band und Scheibe eingedreht. Ein sogenanntes Grundkissen wird durch parallel laufende Drähte, die nach dem Anziehen um Ösen gelegt und mittels Hammers festgeschlagen werden, auf der Scheibe festgehalten. Die Bandagen sitzen absolut fest und erhöhen den Durch-

zug des Bandes. Zum Ausregulieren dient eine besondere Laufbandage, die durch Heftklammern befestigt wird, sie ist infolgedessen leicht ersetzbar.

Das Abschneiden, Lochen und Verbinden setzt auch bei dieser Verbindung einige Übung voraus. Um ein genau passendes Band zu erhalten, empfiehlt es sich, ein Maßband, das auf der Scheibe abgeschnitten ist, einzusenden. Bei wichtigen Antrieben ist es ratsam (was bei Riemen weniger notwendig ist), ein Reserveband zu bestellen. Der Stahlbandtrieb stellt sich dabei immer noch billiger als der Lederriementrieb.

Die Vertriebsgesellschaft sucht im weiteren auch die übrigen Mängel des Stahlbands zu verkleinern und wendet sich insbesondere gegen die allgemein verbreitete Auffassung, das laufende Band sei ein Messer, das die Unsicherheit des Betriebes erhöhe. Tatsache ist, daß die laufenden Kanten an vielen Orten, besonders bei senkrechten Trieben, leicht geschützt werden können und keine größere Betriebsgefahr bergen als alle übrigen Triebmittel. Bei wagerechten Trieben heben die an manchen Orten unumgänglich notwendigen Schutzvorrichtungen den ökonomischen Vorteil zum großen Teil wieder auf. Diesen Mangel haben die neuesten Verbesserungen nicht beseitigt.

## Verschiedene Nachrichten

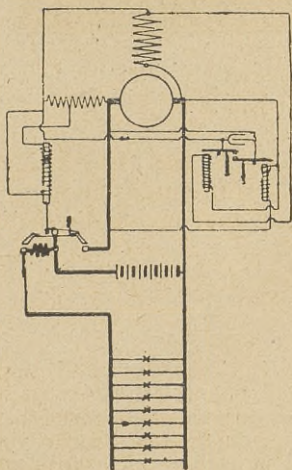
### Nachrichten über Patente

#### Inland

**Klasse 21 b.** Nr. 295 804 vom 26. Mai 1916. Siemens & Halske Akt.-Ges. in Siemensstadt b. Berlin.

Verfahren zum Anbringen von Stromableitungskappen an Kohlenstiften für galvanische Elemente u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Kohlenstifte selbst als Preßstempel zur Pressung der für sie bestimmten Metallkappen benutzt werden.

Abb. zu Nr. 295 834.

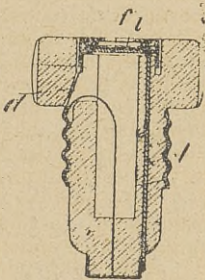


**Klasse 21 c.** Nr. 295 834 vom 19. März 1914. Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon, Schweiz.

1. Selbstschalter für den Anschluß der Batterie an die Dynamomaschine in Gleichstromanlagen mit einem durch periodisches Einschalten und Kurzschließen des Erregerwiderstandes arbeitenden Spannungsregler, dadurch gekennzeichnet, daß der Selbstschalter mit seiner Erregerwicklung dem Erregerwiderstande oder einem Teile desselben, der durch den Spannungsregler periodisch eingeschaltet und kurzgeschlossen wird, zu Zeiten des Arbeitens des selbsttätigen Reglers parallel geschaltet ist.

**Klasse 21 c.** Nr. 295 865 vom 30. März 1916. Carl Borg, Fabrik für elect. Install.-Material m. b. H. in Leipzig.

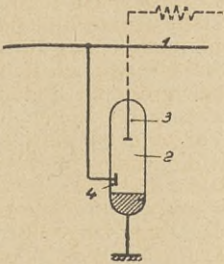
1. Sicherungspatrone mit Zustandsanzeiger für elektrische Leitungen, dadurch gekennzeichnet, daß der Kennfaden (i) auf einer auswechselbaren Unterlage (f) angebracht und mit dieser auf in der Patrone angeordnete Kontakte (d, l) gelegt ist.



**Klasse 21 c.** Nr. 295 866 vom 29. Juni 1915. Dr. Fritz Schröter in Berlin-Schmargendorf.

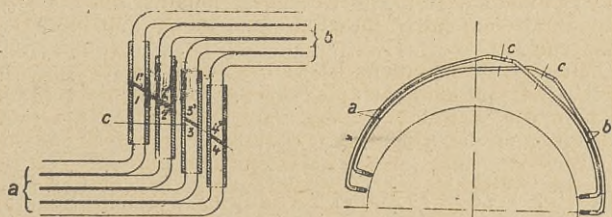
1. Schaltung zur Erniedrigung der Durchschlagsspannung von

Entladungsröhren, insbesondere für Spannungsventile, zur Leitungssicherung, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der zu sichernden Leitung (1) verbundene Ableitungselektrode (4) dauernd möglichst unmittelbar in oder an der Bahn eines Ionenstroms liegt, der durch eine Hilfsionisation oder Hilfsentladung mittels einer den Ableitungsstrom nicht führenden Hilfselektrode (3) mit oder ohne zusätzliche, an sich bekannte Anordnung einer Glühkathode hervorgerufen wird.



**Klasse 21 d.** Nr. 295 844 vom 27. Februar 1915. Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon, Schweiz.

1. Aus mehrleitrigen Halbspulen bestehende Statorwicklung für elektrische Maschinen, bei welcher die Stirnbögen als sogenannte Gitterwicklung in zwei Ebenen angebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß die geradlinigen Verbindungen der Stirnbögen je zweier Spulen sämtlich auf dem äußeren Umfang der Wicklung in einer Tangentialebene desselben liegen und daß



bögen als sogenannte Gitterwicklung in zwei Ebenen angebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß die geradlinigen Verbindungen der Stirnbögen je zweier Spulen sämtlich auf dem äußeren Umfang der Wicklung in einer Tangentialebene desselben liegen und daß

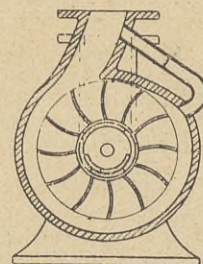
die in jenen Verbindungen befindlichen Lötstellen der einzelnen Leiter staffelförmig zueinander angeordnet sind, beides zum Zwecke, bei möglichst freier Zugänglichkeit der Verbindungsstellen dennoch eine gedrängte Anordnung zu erhalten und beim Aufbau der Wicklung ein ungehindertes Einfahren der Wicklungsbögen der Halbspulen zu erreichen, ohne die Spulen in irgendeiner Weise deformieren zu müssen.

**Klasse 21 f.** Nr. 295 858 vom 25. April 1914. Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft in Berlin.

Elektrische Gaslampe, die nur so viel Gas enthält, daß die Stromstärke auf diejenige des Sättigungsstroms begrenzt ist, so daß die Lampe ohne Vorschaltwiderstand brennen kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasfüllung dauernd aufrechterhalten wird durch Stoffe, die bei den in der Lampe beim Brennen vorhandenen Temperaturen einen bestimmten Dampfdruck haben.

**Klasse 59 b.** Nr. 295 850 vom 21. April 1912. Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H. in Siemensstadt b. Berlin.

Einrichtung zur Erhöhung des Förderdruckes von Schaufelradpumpen, dadurch gekennzeichnet, daß das Fördermittel in das in einem Spiralgehäuse angeordnete Schaufelrad nur an einer Stelle durch eine oder mehrere Öffnungen am inneren oder äußeren Umfang oder an den Seiten eintritt, während auf dem der Druckseite zugekehrten Pumpenteil ein Rücktritt des Fördermittels aus dem Druckraum in den Saugraum unmöglich gemacht ist.

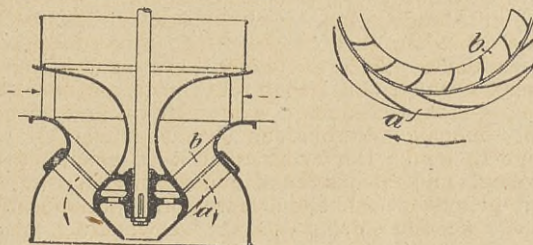


**Klasse 63 c.** Nr. 295 848 vom 9. Dezember 1914. Géza von Verebely in Budapest.

1. Vorrichtung zur Verhinderung des Einfrierens von Automobil-Wasserkühlern mittels einer als Wärmequelle dienenden Flüssigkeitslampe, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle vor der Stirnwand des Motorgehäuses in einem am Wagengestell abnehmbar befestigten, nur gegen das Motorgehäuse offenen Kasten mit wärmeisolierenden Wänden angeordnet ist.

**Klasse 88 a.** Nr. 295 945 vom 21. Mai 1914. Jakob Büchi in Mailand.

1. Kegelspalt-Turbine oder -Pumpe mit innerer Beaufschlagung, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Kranz des



Laufrades an das Abflußrohr bzw. den Abflußkanal derart angeschlossen ist, daß zwischen Rad und Abfluß eine fortlaufende Verbindung mit gleichem oder allmählich zunehmendem Querschnitt vorhanden ist.

### Gewerblicher Rechtsschutz

\* Großbritannien. Auslieferung deutscher Patente an die englische Farbenindustrie. „Journal of Commerce“ vom Juli berichtet, daß die British Dyes Ltd. in Huddersfield, nachdem sie früher bereits die Genehmigung zur Benutzung einer Anzahl (zwischen 100 und 200) deutscher Patente beantragte, neuerdings wieder beim Patentamt den Antrag gestellt habe, ihr den Gebrauch von 10 auf den Namen der „Badischen Anilin- und Sodafabrik“ lautenden Patenten zu gestatten, die für die Farbenindustrie in Yorkshire wertvoll seien. Der Patentverwalter (Controller of Patents) erwiderte, daß die Entwicklung der britischen Farbenindustrie eine Frage von größter Wichtigkeit sei, und daß daher der Antrag der British Dyes Ltd. bei dem Board of Trade befürwortet werden solle.

## Personalia

o **Aachen.** Dem Dr. phil. Wilhelm Beumer, M. d. A., zu Düsseldorf, wurde durch den Senat der Technischen Hochschule auf einstimmigen Antrag der Abteilung IV für Bergbau und Hüttenkunde, für Chemie und Elektrochemie in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die wirtschaftliche Förderung des deutschen Eisenhüttenwesens die Würde eines Doktoringenieurs ehrenhalber verliehen.

## Nachrichten von Hochschulen und öffentl. Lehranstalten

o **Köthen.** Als ordentlicher Dozent für Privatwirtschaftslehre am Polytechnikum zu Köthen wurde Dr. phil. Heinrich Sommerfeld aus Dessau berufen.

o **Karlsruhe.** Der ordentliche Professor der Volkswirtschaftslehre an der Technischen Hochschule Karlsruhe, Geheimer Hofrat Dr. Zwiedineck Edler v. Südenhorst, zur Zeit als Oberleutnant Leiter der Presseabteilung in Lodz, wird während des russischen Wintersemesters (September-Dezember) an der Universität Dorpat Vorlesungen halten.

o **Aachen.** Der Dozent und Assistent an der Technischen Hochschule in Aachen Dr. Paul Erich Wandhoff wurde als ordentlicher Professor für Markscheidkunde und Geodäsie an die Freiburger Bergakademie berufen.

o **Stuttgart.** Auf den neuerrichteten Lehrstuhl für physikalische und Elektrochemie an der Technischen Hochschule in Stuttgart ist Professor Dr. Georg Grube, Privatdozent für Chemie an der Technischen Hochschule in Dresden, berufen worden.

o **Berlin.** Der Privatdozent und Dozent an der Technischen Hochschule Prof. Wilhelm Hartmann ist zum außerordentlichen Honorarprofessor in der Abteilung für Maschineningenieurwesen der Hochschule ernannt worden. Sein Lehrfach umfaßt kinematische Geometrie und Kinematik, ferner Maschinengetriebe.

## Literaturbericht

### Eingegangene Drucksachen

(Besprechung von Werken vorbehalten)

z **Die Deutschen Elektrischen Straßenbahnen, Sekundär-, Klein- und Pferdebahnen, sowie die elektrischen Fabriken, Elektrizitätswerke samt Hilfsgeschäften im Besitze von Aktiengesellschaften.** Ausgabe 1916/17. 19. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis geb. M 6.—. (Berlin W 35. Verlag für Börsen- und Finanzliteratur A. G.) Die vorliegende Auflage enthält sämtliche wissensnötige Angaben über Geschäftsbetrieb, Gewinn, Namen von Direktions- und Aufsichtsratsmitgliedern der in dem Titel genannten Unternehmungen, welche bei dem großen Interesse, das die Elektrizität in ihrer mannigfachen Anwendung im öffentlichen Verkehrsleben heute für sich beansprucht, jedem Industriellen, Techniker oder Ingenieur von großem Wert sind. Infolge seiner äußerst genauen Bearbeitung ist das Buch zu einem geradezu unentbehrlichen Nachschlagewerk in geschäftlicher Hinsicht geworden. Es ist in den interessierten Kreisen bereits geschätzt und bedarf daher keiner weiteren Empfehlung.

z **Hanomag-Nachrichten.** Für die wirtschaftliche Ausnutzung des Dampfkessels ist neben einer regulären Luftzufuhr die gleichmäßige Kesselspeisung von außerordentlicher Wichtigkeit. Diesem Zweck dient in vollkommenem Maße der Hanomag elektrische Wasserstandsregler, Bauart Reubold. In der Juli-Ausgabe der auch während des Krieges bei der Hanomag, Hannover-Linden, erscheinenden Zeitschrift „Hanomag-Nachrichten“ sind ausführliche Mitteilungen über die Bauart und Wirkungsweise dieses keinerlei Wartung benötigenden Reglers gegeben. Jeder Dampfkesselbesitzer sollte nicht versäumen, sich über die Vorzüge und Zweckmäßigkeit dieses im Betrieb außerordentlich gut bewährten Speisewasserreglers zu unterrichten.

## Handelsteil

### Markt-, Kurs- und Handelsberichte, Bekanntmachungen

\*KA **Bekanntmachung betreffend Höchstpreise für Walzensinter.** In obiger am 10. August 1918 in Kraft getretener Bekanntmachung sind ständig feststehende Höchstpreise nicht festgesetzt, vielmehr dürfen keine höheren Preise gefordert oder gezahlt werden, als die von der Kriegs-Rohstoff-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums in Berlin zur Zeit der Lieferung jeweils festgesetzten. Sind Lieferungsverträge zu höheren Preisen vorher abgeschlossen worden, so gelten sie als zu den jeweils festgesetzten Höchstpreisen abgeschlossen, soweit sie vom Lieferer noch nicht erfüllt sind. Ausnahmen kann die Kriegs-Rohstoff-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums bewilligen. Die jeweils gültigen Preise sind bei der Sektion E der Kriegs-Rohstoff-Abteilung in Berlin, sowie beim Beauftragten des Kriegsministeriums beim Deutschen Stahlbund in Düsseldorf zu erfragen. Anträge sind an die Sektion E der Kriegs-Rohstoff-Abteilung, Berlin, Regensburger Straße 26, zu richten. Der Verstoß gegen die Bekanntmachung ist unter Strafe gestellt.

\* **Verband österreichisch-ungarischer Emailierwerke.** Die in Budapest zwischen den österreichischen und ungarischen Emailierwerken geführten mehrtägigen Verhandlungen haben zu einer grundsätzlichen Einigung geführt, wonach das am Ende dieses Jahres ablaufende Kartell bis Ende 1919 verlängert wird.

o **Der luxemburgische Minettmarkt.** Von seiner nun bereits seit Jahresfrist andauernden Vernachlässigung konnte sich, wie „B. B. Ztg.“ berichtet, der Minettmarkt auch während der Sommermonate nicht erholen. Die monatliche Förderung schwankt um 300 000 t. Anzeichen einer baldigen Besserung dieser Lage sind nirgends festzustellen. Bei der ausreichenden Versorgung des nordwestdeutschen Reviers mit Briey-Erzen hat sich der Anreiz für die ärmeren zollinländischen Erze ganz erheblich abgeschwächt; infolgedessen ist die Versandtätigkeit völlig belanglos geworden. Für den Erzverbrauch kommen in der Hauptsache nur die einheimischen Hochöfen in Betracht, nach deren Beschäftigungsgrad sich der Abruf richtet. Die Fördertätigkeit bleibt daher weiter auf die Gruben der inländischen Hüttengesellschaften beschränkt. Von den kleinen privaten Gruben, die vom freien Erzmarkt leben, liegen bekanntlich die meisten seit einer Reihe von Monaten völlig still, während in einigen wenigen noch eine kaum nennenswerte Tätigkeit herrscht, die überdies durch Erschwernisse aller Art gehemmt wird. Die Gesteungskosten haben sich bei der raschen Steigerung der Arbeitslöhne sowie sämtlicher Betriebsmaterialien merklich erhöht. Wie hierdurch die Preisbildung beeinflusst wird, entzieht sich der Beurteilung, da Minette im freien Handel kaum noch gekauft wird.

o **Die oberschlesische Montanindustrie.** Die Aussichten der oberschlesischen Montanindustrie für das dritte Vierteljahr 1918 sind, wie von informierter Seite verlautet, zufriedenstellend. Die Preise sind bisher ständig erhöht worden. Allerdings muß in Betracht gezogen werden, daß die Selbstkosten unausgesetzt gestiegen sind. Der Roheisenverkauf für das nächste Vierteljahr wird sich zweifellos

wieder gut gestalten. Der Bedarf der Brückenbauanstalten und Waggonfabriken für das nächste Vierteljahr verspricht weiter reichlich zu werden. Infolge großer Aufträge der inländischen Staatsbahnverwaltungen und unveränderter Nachfrage seitens der Klein- und Nebenbahnen wird sich aller Voraussicht nach die Beschäftigung für Eisenbahnoberbaumaterial auch weiter rege gestalten. Das Walzeisengeschäft wird zweifellos die bisherige Lebhaftigkeit beibehalten. Die angespannte Lage am Blechmarkt wird jedenfalls auch im kommenden Vierteljahre fortauern. Auch auf dem Röhrenmarkt wird der gute Geschäftsgang der schon seit längerer Zeit zu verzeichnen ist, anhalten. Der Absatz auf dem Zinkmarkt läßt vermuten, daß das nächste Vierteljahr sich wohl günstig für den Zinkmarkt erweisen wird.

o **Der oberschlesische Röhrenmarkt.** Die Umsätze in Walzröhren sind nach Berichten aus den Revieren trotz der neuerdings erhöhten Preise größer geworden. In Spritzwasserleitungs- und Sandversatzröhren haben die Walzwerke bei befriedigenden Preisen gut zu tun, was voraussichtlich auch weiter anhalten wird, da die Grubenverwaltungen ständig mit neuen Bestellungen herauskommen. In Bohrröhren ist die Nachfrage etwas weniger stark, sie kommen aber aus Galizien allmählich wieder, wohin bekanntlich früher ein sehr beträchtlicher Versand stattgefunden hat. Aus Rumänien ist die Nachfrage nach Bohrröhren, die in normalen Zeiten ziemlich umfangreich war, noch etwas sehr schwach. Nach schmiedeeisernen Röhren größerer Dimensionen, zu denen auch wassergeschweißte Röhren gehören, ist die Nachfrage seit einiger Zeit nicht unerheblich. Früher wurden derartige Röhren auch ziemlich rege in das Ausland geliefert.

### Berichte über projektierte und ausgeführte Anlagen, Submissionen

#### Ausland

⊕ **Bojana (Bulgarien).** Der Bau des Elektrizitätswerkes in Bojana hat begonnen und wird vertragsgemäß im November zu Ende geführt werden.

⊕ **Graz (Steiermark).** Geplante Errichtung von Elektrizitätswerken. In der letzten Sitzung des Gemeinderats berichtete Gemeinderat Pichler über den Stand der Gewinnung und Sicherung von Elektrizitätsquellen zusammenhängenden Angelegenheiten. Es handelt sich um vier Werke: Röthelstein (5000 PS), Friesach-Eggenfeld (3300 PS), Größendorf (24 000 PS), Graz-Marburger Drauerwerke oder Felberinsel (9000 bis 24 000 PS). Die Kosten dürften 30 Mill. Kr. betragen.

= **Kopenhagen.** Gründung einer Aktiengesellschaft für Diesel-Motoren. Vier dänische Schiffswerften beabsichtigen den schon länger bestehenden Plan, eine neue Gesellschaft für Diesel-Motoren zu gründen, jetzt zur Ausführung zu bringen. Daran beteiligt sind: „Kjöbenhavn Flydedok og Skibsværft“, „Frederikshavn Skibsværft“, „Helsingør Skibsværft“ und „Nakskov Skibsværft“. Das Ziel der neuen Gesellschaft besteht

hauptsächlich darin, die Werften in den Stand zu setzen, den nach Kriegsschluß zu erwartenden bedeutenden Verbrauch an Motoren decken zu können. Das Aktienkapital soll auf 10 Mill. Kr. festgesetzt sein, von denen vorläufig jedoch nur 4 Mill. Kr. einbezahlt wären.

= **Kristiania.** Drahtlose Verbindung Norwegens mit Amerika. „Berlingske Tidende“ teilt mit, daß die erste Station für drahtlose Telegraphie in der Nähe von Stavanger für die direkte Verbindung Norwegens mit Amerika nun vollendet ist. Die vorgenommenen Versuche ergaben, daß die Station technisch in Ordnung ist. Sie wird in Betrieb genommen, sobald Amerika sich dazu bereit erklärt.

⊕ **Muraszombat—Körmend (Ungarn).** Neue elektrische Bahnverbindung zwischen Österreich und Ungarn. Ein ungarisches Syndikat, an dem auch deutsche Banken beteiligt sind, beabsichtigen mit Benutzung der Wasserkräfte der Mur eine elektrische Bahnverbindung zwischen Österreich und Ungarn herzustellen. Die Bahnlinie ist die folgende: Muraszombat—Körmend—Radkersburg. Die elektrische Bahn endigt bei der Südbahnstation Radkersburg, wo Ungarn mit Graz und Marburg direkte Bahnverbindung erhält. Die Regierungen haben bereits die bezüglichen Konzessionen erteilt.

= **Norwegen.** Anlage einer neuen Schiffswerft. Wie „Berlingske Tidende“ meldet, ist vorgeschlagen worden, in Nordheim und Sakkerstad in Norwegen eine moderne Schiffbauerei zu errichten. Das Aktienkapital sollte mindestens 2 Mill. und höchstens 3 Mill. Kr. betragen. Die Werft sei für den Bau von Schiffen von 6000 bis 18000 Reg.-Tons vorgesehen und solle ein Trockendock für Schiffe von 700 Fuß Länge enthalten.

= **Schweiz.** Elektrische Lokomotiven. Der „Schweizer Industrie-Zeitung“ zufolge lassen die schweizerischen Bundesbahnen mit Rücksicht auf den herrschenden Kohlenmangel in ihren Werkstätten zehn elektrische Akkumulatoren-Lokomotiven erbauen, von denen jeder Direktionskreis zwei Stück erhalten wird. Diese Lokomotiven seien bestimmt für größere Stationen ohne Rangierlokomotiven, wo also bisher die Zugmaschinen das Wagenverschieben zu besorgen hatten.

= **Spanien.** Errichtung eines großen Hüttenwerks. Laut „L'Information“ läßt eine von einflußreichen Kapitalisten gegründete Gesellschaft in Bilbao ein großes Hüttenwerk in den Provinzen Lugo und La Coruna errichten. Nach dem genannten Blatte hat die Gesellschaft die hochwertigen Hämatiterzgruben „Wagner“ und die Kohlenzechen von Villablino für einen Preis von 5 Mill. Pts. käuflich erworben. Eine Eisenbahn von 70 km Länge soll gebaut werden. Die Hochöfen und das Stahlwerk sollen mit sämtlichen Einrichtungen der Neuzeit versehen werden und jährlich 600000 t Roheisen und 500000 t Stahl für alle Arten Walzwerke erzeugen. In allen Betrieben werde elektrische Kraft zur Anwendung kommen; die Gesellschaft habe sich in den Provinzen Leon und Orense drei Wasserfälle gesichert, die bis zu 50000 PS liefern würden.

= **Svendborg (Dänemark).** Gründung einer Schifffahrtsgesellschaft. Im April ist dort unter dem Namen „Phönix“ eine neue Schifffahrtsgesellschaft in Svendborg gegründet worden. Das Aktienkapital ist auf 1 Mill. Kr. festgesetzt mit dem Recht zur Erhöhung auf 3 Mill. Kr.

⊕ **Székesfehérvár (Ungarn).** Projekt einer elektrischen Zentrale. Die Vertreter der Stadt Székesfehérvár befassen sich mit dem Projekt betreffend den Bau einer elektrischen Zentralanlage in Székesfehérvár behufs Vernehmung der Umgebung mit elektrischem Licht und Beistellung von elektrischer Energie für eine elektrische Vizinalbahn mit der Ausgangsstation Székesfehérvár entlang den Balatonseebadeanlagen bis Nagykanizsa.

⊕ **Wallsee (Oberösterreich).** Errichtung eines Elektrizitätswerkes. Das Syndikat zur Errichtung eines gewaltigen Stauwerkes in der Donau bei Wallsee hat bei der österreichischen Statthalterei um Durchführung der wasserrechtlichen Verhandlung und Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung dieses Planes angesucht. Unterhalb der Ortschaft Au soll die Donau durch ein Wehr mit fünf je 48 m weiten Öffnungen gestaut werden. Nach aufwärts wird der Stau am weitesten bei Niederwasser, und zwar in der Donau bis oberhalb Abwinden, in der Enns bis unterhalb der Ennsener Eisenbahnbrücke, in der Gusen und Aist bis oberhalb der Mündung reichen. Das Krafthaus soll nordöstlich von Mittenkirchen an der Straße nach Baumgartenberg angelegt werden. Die Leistung des Werkes soll 60000 bis 160000 PS betragen. Bei geschlossenem Werkskanal soll die Schifffahrt im alten Donauebett aufrechterhalten werden. Bei Au und bei Mittenkirchen sind zwei Brücken und überdies vier Fähren geplant, deren Betrieb kostenlos durch das Unternehmen besorgt werden soll.

⊕ **Wien (Niederösterreich).** Eine Gründung der Wiener Kommerzbank. Der Wiener Kommerzbank wurde die Bewilligung zur Errichtung einer Aktiengesellschaft unter der Firma „Erzgießerei, Bronze- und Metallwarenfabrik-Aktiengesellschaft“ mit dem Sitz in Wien erteilt und deren Statuten genehmigt.

## Berichte von Firmen und Gesellschaften Inland

o **Bayerische Bergmannwerke, München.** Die Bergmann-Elektrizitätswerke errichteten, wie gemeldet wird, unter der Firma „Bayerische Bergmannwerke“ mit 1 Million Mark Gesellschaftskapital ein besonderes Zweigunternehmen für Süddeutschland.

Z **Elektrotechnische Fabrik Max Schorch & Cie. A. G., Rheydt.** In der Aufsichtsratsitzung wurde beschlossen, für das Jahr 1917/18 eine Dividende von 20% in Vorschlag zu bringen.

o **Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, Nürnberg.** Die Generalversammlung genehmigte den Abschluß für 1917/18 und die Verteilung von 3% Dividende auf 31122 Vorzugsaktien.

o **Deutsch-Überseische Elektrizitäts-Gesellschaft.** Der Gesellschaft wurde seitens der zuständigen Behörde eine Fristverlängerung für die Aufstellung der Bilanz am 31. Dezember 1917 und die Abhaltung der ordentlichen Generalversammlung erteilt, weil ihr die erforderlichen Unterlagen ihrer südamerikanischen Unternehmungen bisher nicht zugegangen sind.

o **Maschinenfabrik Buckau Akt.-Ges., Magdeburg.** Das Unternehmen weist für 1917 nach Abschreibungen von 752065 M. (1916: 639736) einen Überschub von 1080696 M. (975563) aus. Daraus nimmt die von 10 auf 12% erhöhte Dividende 720000 M. (600000) in Anspruch. Für soziale Zwecke werden 125000 M. (180000), für Tantiemen 123829 M. (90953) verwendet und 111866 M. (104609) auf neue Rechnung vorgetragen. Über die Aussichten im neuen Jahre teilt die Verwaltung mit, daß sie infolge lebhaften Einganges von Bestellungen ein befriedigendes Ergebnis für 1918 erhoffe.

o **Eisenwerk Kraft Akt.-Ges.** Der i. J. 1917 erzielte Bruttogewinn betrug 10786371 M. gegen 7821901 M. i. V. Nach Abzug von 1611446 M. (1139170) Unkosten und 292249 M. (370110) Zinsen werden 3180276 M. gegen 2793760 M. zu Abschreibungen verwendet und es verbleiben mit Einschluß von 295173 M. Vortrag (i. V. 230732) als Überschub 5997573 M. gegen 3749592 M. i. V. Davon sollen 3375000 M. gleich 15% Dividende gegen 12% und außerdem noch 1125000 M. gleich 5% extra verteilt, 600000 M. der Sonderrückstellung, 50000 M. der Talonsteuerreserve und 150000 M. dem Wohlfahrtsfonds überwiesen und nach Abzug der Tantiemen 330468 M. auf neue Rechnung vorgetragen werden.

o **Ludwig Loewe & Co. Akt.-Ges., Berlin.** In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 32% festgesetzt. Eine Debatte fand nicht statt.

o **Hartmann & Braun Akt.-Ges., Frankfurt a. M.** Der Rohgewinn stieg im Geschäftsjahre 1917 von 2743027 M. auf 3457429 M. Die Handlungskosten erforderten 1752415 M. (1192998). Der Überschub beträgt nach Abschreibungen von 616641 M. (518977) 1029166 M. (986829). Es soll eine Dividende von 15% ausgeschüttet werden. Wie die Verwaltung im Geschäftsbericht bemerkt, hält die Erhöhung des Gewinns keineswegs mit dem weitaus stärker gestiegenen Umsatz Schritt. Als Grund hierfür werden die Sondersteuern für die Industrie, dann die geringeren Preise von Massenartikeln, insbesondere Munitionsteilen, und endlich die gestiegenen Löhne angeführt.

o **Elektrizitätswerk Homburg v. d. H. A.-G.** Nach dem Bericht des Vorstandes für 1917 dieser Gesellschaft wurden im Bahnbetrieb 183690 Wagenkilometer gegen 194457 i. V. geleistet und 875480 (635726) Personen befördert. Die Stromabgabe ermäßigte sich auf 989505 (1011513) KWStd. Der Betriebsgewinn stieg in 1917 auf 213062 M. (i. V. 183513). Dagegen erforderten Obligationszinsen 44190 M. (45405) und sonstige Zinsen 31460 M. (31782), so daß nach Abschreibungen von 87682 M. (64435) und 9340 M. (—) für Kriegsunterstützungen einschließlich 1572 M. (1340) Vortrag ein Reingewinn von 40076 M. (38032) verbleibt, der folgende Verwendung finden soll: Reservefonds 1925 M. (1835), Abgabe an die Stadt 4329 M. (3375), 2½% Dividende = 31250 M. (wie i. V.), Vortrag 2572 M. (1572). In der Bilanz wird das Elektrizitätswerk mit 1,67 (1,66) Mill. Mark, die Bahnanlage mit 2,08 (2,09) Mill. Mark aufgeführt. Demgegenüber zeigt das Abschreibungs- und Erneuerungskonto einen Saldo von 776724 M. (695958), während die Reserve erst 48791 M. (46957) aufweist bei 1¼ Mill. Mark Aktienkapital und 0,95 (0,98) Mill. Obligationenschuld.

o **Main-Kraftwerke Akt.-Ges.** Bei 438628 M. (440896) Reingewinn werden 5% Dividende vorgeschlagen.

o **Maschinenfabrik Badenia vormals Ww. Platz Söhne, Weinheim.** Der Aufsichtsrat beantragt wieder 10% Dividende.

o **Leipziger Werkzeug-Maschinenfabrik vorm. W. von Pittler Aktiengesellschaft, Leipzig-Wahren.** Der Abschluß für 1917 weist zuzüglich der Einnahme der Zinsen und des Vortrages einen Rohgewinn von 3315119 M. (2289147) auf. Nach Absetzung der Abschreibungen ergibt sich ein Reingewinn von 2664165 M. (2354838). Hieraus sollen eine Dividende von 30% (wie i. V.) verteilt werden und 1020000 M. (535000) für Kriegsgewinnsteuer zurückgestellt werden. Auf neue Rechnung kommen 368610 M. (285533).

o **Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co., Frankfurt a. M.** Der Generalversammlung soll die Erhöhung des Aktienkapitals um 10 Mill. Mark auf 40 Mill. Mark vorgeschlagen werden. Die neuen Mittel sollen zur Deckung der Geldbedürfnisse,

die bei den Untergesellschaften der Lahmeyer A.-G. zu erwarten sind, dienen. Die letzte Kapitalerhöhung erfolgte im Dezember 1913 um 5 Mill. Mark. Die Gesellschaft verteilte für die letzten fünf Jahre 6, 7, 7, 7 und 8 % Dividende.

o **Aktiengesellschaft Lauchhammer.** Wie gemeldet wird, plant die Gesellschaft eine beträchtliche Kapitalerhöhung zum Zwecke von Neubauten. Hierbei soll den Aktionären ein wertvolles Bezugsrecht geboten werden. Der Geschäftsgang bei der Gesellschaft ist andauernd günstig.

o **Voltohm Seil- und Kabelwerke A.-G.** Die Generalversammlung hat die Verteilung von 15 % Dividende und eines Bonus von 200 M. in Kriegsleihe beschlossen.

o **Reichelt Metallschrauben Aktiengesellschaft, Finsterwalde.** In der Aufsichtsratsitzung wurde beschlossen, der Generalversammlung die Verteilung einer Dividende von 25 % (wie i. V.) vorzuschlagen.

o **Dürkopp-Werke A.-G., Bielefeld.** Die Generalversammlung genehmigte die Tagesordnung und setzte die Dividende auf 25 % fest.

o **Maschinen- und Armaturenfabrik vormals C. Louis Strube.** Der Aufsichtsrat hat die Verteilung von 15 % Dividende (wie i. V.) bei reichlichen Rückstellungen und Abschreibungen beschlossen.

o **Dr. Paul Meyer Aktiengesellschaft, Berlin.** Die Generalversammlung genehmigte die Jahresrechnung für 1917 und setzte die Dividende auf 10 % fest. Unter Hinweis auf die Jahresrechnung betonte der Vorsitzende, daß das Ergebnis als ein recht erfreuliches bezeichnet werden könne. Die Gesellschaft ist zum erstenmal in der Lage, eine Dividende von 10 % verteilen zu können. Von dem Geschäft im neuen Jahre verspricht sich die Verwaltung wieder eine weitere günstige Entwicklung, zumal das Unternehmen über einen guten Auftragsbestand verfügt.

o **Th. Goldschmidt A.-G., Essen.** Der Aufsichtsrat schlägt für 1917 12 % Dividende vor.

o **Deutsche Maschinenfabrik Akt.-Ges., Duisburg.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 14 % fest. Über die Aussichten teilte die Verwaltung mit, daß der vorhandene Bestand an Aufträgen ungefähr der gleiche sei wie im Vorjahre und eine Beschäftigung des Werkes für mindestens ein Jahr gewährleistet, so daß für das laufende Jahr wieder ein gutes Ergebnis zu erwarten sei.

o **Schubert & Salzer A.-G., Chemnitz i. Sa.** Die Generalversammlung setzte die Dividende auf 30 % fest. Nach Mitteilung der Verwaltung ist das Unternehmen im neuen Jahre gut beschäftigt. Die Schwierigkeiten in der Material- und Arbeiterbeschaffung haben sich verschärft.

o **Drahtloser Überseeverkehr A.-G., Berlin.** Mit einem Grundkapital von 10 Mill. Mark ist diese Aktiengesellschaft ins Leben gerufen worden. Gegenstand des Unternehmens ist die Einrichtung drahtlosen Nachrichtendienstes. Die Großstation in Nauen wird in die Gesellschaft eingebracht. Die Aktien sind von der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie und den ihr nahestehenden Elektrizitätsgesellschaften übernommen; ihre Einführung an der Börse ist vorderhand nicht beabsichtigt.

o **Bayerische Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft Aktiengesellschaft, Bayreuth.** Nach dem Bericht des Vorstandes brachte das Jahr 1917 eine erhebliche Steigerung des Absatzes an elektrischer Arbeit. Hierdurch und infolge der im gesamten Versorgungsgebiet durchgeführten Strompreiserhöhung war es möglich, die wesentlich höheren Ausgaben infolge der bedeutenden Preissteigerungen für die Betriebsstoffe und Löhne einigermaßen auszugleichen. Trotz der Schwierigkeiten und Stockungen in der regelmäßigen Anlieferung der Kohle konnte der Betrieb des Kraftwerkes Arzberg ununterbrochen aufrechterhalten werden. Das Leitungsnetz wurde zur Versorgung einiger besonders wichtiger Anschlüsse und mehrerer in der Nähe der bestehenden Leitungsanlagen gelegenen Ortschaften erweitert. Der Reingewinn beträgt einschließlich 2199 M. Vortrag 5332 M. (2199), von welchem dem Reservefonds 157 M. (—) zugeführt und auf neue Rechnung 5176 M. (2199) vorgelassen werden.

o **Düsseldorfer Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. J. Losenhausen, Düsseldorf-Grafenberg.** In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 16 % festgesetzt. Neu in den Aufsichtsrat gewählt wurde Geh. Baurat E. Lechner aus dem Vorstand der Berlin-Anhaltischen Maschinenfabrik. Nach Mitteilung der Verwaltung könne angesichts der großen Beschäftigung die Lage als befriedigend bezeichnet werden.

### Ausland

o **Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur.** Der Verwaltungsrat schlug vor, zum Zweck der Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Unternehmens und zur Vermehrung der Betriebsmittel das Aktienkapital von 8 auf 12 Millionen Franken zu erhöhen. Die neuen Aktien sollen durch die der Gesellschaft nahestehenden Banken den bisherigen Aktionären zu einem noch zu bestimmenden Kurse und, soweit diese nicht von ihren Bezugsrechten Gebrauch machen, weiteren Zeichnern zur Verfügung gestellt werden. Die Gesellschaft ist zur Zeit gut beschäftigt.

o **Aluminium-Industrie, Neuhausen (Schweiz).** Der Aufsichtsrat schlägt aus einem Reingewinn von 19 808 084 Fr nach Rückstellung von 5 Millionen Franken für auszuführende Wasserbauten und 4 162 969 Fr Amortisationsquote eine Dividende von unverändert 20 % vor. Weitere 7 Millionen Franken dienen für die Schaffung einer Neuemission in gleicher Höhe, welche im Verhältnis von 1 zu 5 den Aktionären als Freiaktie zur Verfügung gestellt werden.

o **Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien.** Das Unternehmen erwarb zu Erweiterungszwecken die sämtlichen Aktien der Glühlampenfabrik Watt. Ferner erwarb sie, um sich ihren Glas- und Packpapierbedarf unabhängig zu stellen, die ungarischen Glashüttenwerke Josef Inwald und die Wellpappenwerke Gebrüder Nemenyi.

o **L. Láng Maschinenfabriks-A.-G., Budapest.** Das Unternehmen hielt kürzlich seine Generalversammlung ab. Es wurde beschlossen, eine Dividende von 18 K = 9 % für das Jahr 1917 zur Ausschüttung zu bringen.

o **Ußner-Kraftgeräte-Gesellschaft m. b. H., Wien.** Diese Neugründung beabsichtigt die Fabrikation von landwirtschaftlichen Motorschleppern (Kleinmotorpflügen) aufzunehmen. Die Gesellschaft besitzt überdies das Alleinverkaufsrecht in Österreich für landwirtschaftliche Motoren und Mülerei-Walzenstühle der Ganz & Co.-Danubius-A.-G. Als Geschäftsführer wurde Ing. Ußner verpflichtet.

o **Vereinigte Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Wien.** Der Verwaltungsrat hat beschlossen, von der Ermächtigung Gebrauch zu machen und das Kapital der Gesellschaft von 15 000 000 K auf 18 000 000 K zu erhöhen. Der Zweck dieser Kapitalerhöhung ist die Bereitstellung der notwendigen Mittel, um die für die Zeit nach dem Kriege bevorstehenden Geschäfte zu finanzieren.

o **Erste Brüner Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft, Brünn.** Auf der Tagesordnung einer außerordentlichen Generalversammlung der Gesellschaft steht ein Antrag auf Erhöhung des Aktienkapitals von 7,4 auf 11 Millionen Kronen. Die Kapitalvermehrung dient dem Zweck, eine Konsolidierung der schwebenden Schuld durchzuführen. Die Bankschuld der Gesellschaft beträgt nämlich ohne Rücksicht auf die Lombardierung der Kriegsleihe 18 Millionen Kronen. Von dieser Schuld dürfte ein Betrag von nahezu 10 Millionen Kronen durch Ausgabe der neuen Aktien rückgezahlt werden. Die Gesellschaft wird für das Jahr 1917 mindestens die gleiche Dividende wie für das Vorjahr bezahlen, wo sie 34 K betragen hatte.

o **Vulkan Maschinenfabriks-A.-G., Budapest-Wien.** Diese Aktiengesellschaft wird der Generalversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 50 K gegen 60 K im Vorjahre vorschlagen.

### Industrie, Handel und Gewerbe

o **Wien. Die Lage der österreichischen Maschinenindustrie.** Die österreichische Maschinenindustrie ist zur Zeit emsig mit den Vorbereitungen für die Friedensproduktion beschäftigt. Sie ist in diesen ihren Bestrebungen allerdings ziemlich behindert durch den andauernden Rohmaterial- und Kohlenmangel. Infolge dieser Produktionserschwerisse muß ein Teil der Maschinenindustrie noch immer den Betrieb einschränken. Das künftige Arbeitsprogramm der Maschinenindustrie wird sich zum Teil in anderen Bahnen bewegen als bisher. Viele Industrieunternehmen, die bisher den Maschinenbau überhaupt nicht pflegten, werden nach Friedensschluß den Bau von Maschinen aufnehmen, um so ihre kriegsindustriellen Anlagen ausnützen zu können. Der Bau von Motorbooten, von Motorpflügen, von landwirtschaftlichen Maschinen, von Generatoren und Kraftfahrzeugen wird von einigen Großunternehmen neu aufgenommen werden, zum Teil wird sich die Erzeugung in Serien bewegen und hauptsächlich dem Export dienen. Was die geschäftliche Lage der Maschinenfabriken anlangt, so ist sie insoweit günstig zu nennen, als umfangreiche Aufträge vorliegen, insbesondere auch für die Lieferung von Maschinen und Apparaten, die bereits der Friedensproduktion dienen sollen. Die Ausführung dieser Aufträge wird sich allerdings in die Länge ziehen, da den Fabriken hierfür noch zu wenig Eisenmaterial zugewiesen wird. Was die Aussichten einzelner Maschinenfabriken betreffend den nach der Ukraina einzuleitenden Export anlangt, so ist besonders die landwirtschaftliche Maschinenindustrie an dem Export interessiert. Einzelne Firmen befassen sich bereits mit dem Studium der Absatzverhältnisse in der Ukraina. Es ist zu hoffen, daß den Fabriken für das Ausfuhrgeschäft, das ja im großen ganzen ein Tauschgeschäft sein wird, entsprechende Mengen von Eisen und Holz zur Herstellung landwirtschaftlicher Maschinen zur Verfügung gestellt werden. Auch wird es unbedingt notwendig sein, daß sehr weitgehende Frachtbegünstigungen seitens der Regierung zugestanden werden, da die gegenwärtigen Frachtsätze eine Konkurrenz gegenüber der deutschen Maschinenindustrie gänzlich ausschließen. Wie verlautet, hat sich die deutsche Regierung bereits zu sehr weitgehenden Frachtbegünstigungen für die Ausfuhr bereit erklärt.

o **Die rheinisch-westfälische Maschinenindustrie im Jahre 1917** hatte reichliche Beschäftigung in Verbindung mit dem großen Heeresbedarf, zu dessen Befriedigung diese Industrie mittelbar und unmittelbar herangezogen worden ist. Hierzu dürfen auch die

Brückenbauanstalten, die Eisenkonstruktionswerkstätten und die Waggonfabriken gerechnet werden. Es galt in den zerstörten Gebieten durch Wiederaufbau von Anlagen den Verkehr erneut in gebaute Bahnen zu bringen. Dazu waren Brücken und viel rollendes Material erforderlich, dessen Herstellung den Werken dauernd reichliche Arbeit brachte. In der Gruppe sind einige Verschmelzungen zu verzeichnen, in erster Linie der Erwerb der Waggonfabrik Herbrand in Köln durch die Linke-Hofmann-Werke in Breslau. Die bei den Maschinenfabriken vorliegende Arbeit ist bedeutend, so daß den Werken für lange Zeit hinreichende Beschäftigung in Aussicht steht. Ein Konzern unter der Führung der Rheinischen Handelsgesellschaft in Düsseldorf hat eine Anzahl kleinerer, bisher wenig rentabler Betriebe, darunter die Metallzieherei in Köln-Ehrenfeld, die Köln-Lindenthaler Metallwerke aufgenommen. Die Cito-Werke in Köln-Klettenberg dürften denselben Weg gehen und auch die Apollo-Werke in Apolda scheinen in diese Gruppe hineinbezogen zu werden.

⊕ **Österreich. Die böhmische Maschinenindustrie im Kriegsjahre 1917.** Über die Entwicklung der böhmischen Maschinenindustrie im Prager Kammerbezirke im Jahre 1917 wird in dem Jahresberichte der Prager Handelskammer u. a. ausgeführt: Die Löhne in der Maschinenindustrie sind im Laufe des Jahres 1917 um nicht weniger als um 75 bis 100 v. H. gestiegen, welche Lohn-erhöhung im Verhältnis zum Umsatz ungefähr 20 v. H. bedeutet. Vielleicht in einem noch höheren Prozentsatz sind auch die Roh- und Hilfsstoffe im Preise gestiegen, so daß das Verhältnis der ausgezahlten Lohnbeträge zum erzielten Umsatz gegenüber den Friedenszeiten sich vielleicht nicht einmal sonderlich verschoben hat. Dennoch wird hierdurch die Rentabilität der Unternehmungen herabgedrückt und in zahlreichen Fällen direkt bedroht, da die Betriebe große Mengen von unerledigten Aufträgen aus den Jahren 1915, 1916 und hier und da auch aus dem Jahre 1914 haben. Ähnlich verhält es sich mit den Preissteigerungen der Rohstoffe. Auch diese sind in schnellem Tempo vor sich gegangen, vielfach so schnell, daß es überhaupt nicht möglich war, die Preise der Fertigfabrikate fortschreitend den Rohstoffpreisen anzupassen. So erzielte altes Gußeisen die vierfache Höhe der Friedenspreise, wobei die Preissteigerung hauptsächlich seit Ende 1916 bis Ende 1917 eingetreten ist. Infolgedessen mußten neue Schlüsse lediglich mit Vorbehalt der nachträglichen Preisregelung nach dem tatsächlichen Stande der Rohstoffpreise und Lohnsätze zur Zeit der Lieferung getätigt werden. Soweit es sich um alte, bisher unerledigte Schlüsse handelt, waren die Firmen naturgemäß bestrebt, von den Kunden Preiskonzessionen zu erlangen und machten dabei von den verschiedensten Mitteln Gebrauch. Trotzdem verbleibt immer noch eine ganze Reihe von Aufträgen, die einmal unter Verhältnissen zu erledigen sein werden, die heute nur sehr schwer gewertet werden können. Diese alten Aufträge bilden eine große passive Post, deren Rolle in der Rentabilität der Unternehmungen schwer abzuschätzen ist. Ein weiterer, die Rentabilität ernstlich bedrohender Umstand war der unregelmäßige Betriebsgang. Infolge von Ausständen und Kohlenmangels traten zahlreiche Betriebsstörungen ein. Hierzu gesellte sich noch die infolge der Unterernährung eingetretene empfindliche Abnahme der Leistungsfähigkeit der Arbeiter, die einen sehr hohen Prozentsatz erreichte. Eine weitere, nicht gering anzuschlagende Komponente der Rentabilitätsverschlechterung bildet die Abnutzung der Betriebseinrichtungen. Dieselbe schreitet ebenfalls in beschleunigtem Tempo fort, und zwar hauptsächlich aus zwei Gründen: vor allem deshalb, weil i. J. 1915, 1916 und zum Teil auch i. J. 1917 die meisten Betriebe mit ununterbrochenem Tages- und Nachtbetrieb arbeiteten. Ferner aus dem Grunde, weil die Betriebe gezwungen waren, neue, nicht eingearbeitete Kräfte einzustellen, unter deren Händen die Werkstatteinrichtungen sehr litten.

⊕ **Der Motorenbedarf in der Türkei nach dem Kriege.** Mit dem nach dem Kriege in der Türkei sicherlich sehr steigenden Bedarf an Maschinen befaßt sich ein Artikel in der osmanischen Zeitschrift „Die Verteidigung“. Hiernach ist eines der größten Hemmnisse des wirtschaftlichen Aufschwungs in der Türkei der Mangel an Händen. Die türkische Landwirtschaft klagt schon seit Jahren über Mangel an Arbeitskräften, der durch den stärkeren Gebrauch landwirtschaftlicher Maschinen nur zu einem kleinen Teil ausgeglichen werden konnte. Zum Mangel an Arbeitskräften kommt noch ein fühlbarer Mangel an Arbeitstieren. Die einheimischen Pferde sind klein und schwach, wenn sie auch sonst vortreffliche Eigenschaften besitzen. Für die Landwirtschaft hat die Regierung während des Krieges mehrere große Posten landwirtschaftlicher Maschinen aus Deutschland kommen lassen und sie unter die Bevölkerung verteilt. Begehrt sind besonders billige Pflüge und Mähmaschinen. Eine schöne Zukunft hat der Motorpflug. Für große Dampfdreschmaschinen und Dampfpflüge sind die Absatzmöglichkeiten gering. An Maschinen für neu zu gründende Fabriken werden hauptsächlich in Betracht kommen Maschinen für die Baumwollspinnerei und Weberei, Tucherzeugung, keramische Industrie, Bergwerksanlagen, Ölgewinnung und Seifensiederei, dann Werkzeugmaschinen aller Art usw. Die Benzinmotoren sind in der Türkei sehr beliebt. Jetzt stehen sie freilich alle still. Dampfmotorenanlagen empfehlen sich nur für am Meere gelegene Betriebe, wo die Kohlen leicht zugeführt werden können. Von ganz

besonderer Wichtigkeit sind die Transportmaschinen für die Ausbeutung der Wälder, Landgüter, für den Bergwerksbetrieb, Häfen usw., die ein reiches Absatzgebiet versprechen.

× **Schweiz. Die Maschinenindustrie im Kriege.** Die Stellung der Schweiz auf dem Weltmarkt würde laut „Economist“ ohne die Maschinenindustrie während des Krieges sehr schwierig sein, da die übrigen Schweizer Ausfuhrartikel meistens in die Kategorie der Luxuswaren gehören, für die die meisten kriegführenden Staaten ihre Grenzen geschlossen halten. Der Wert der Ausfuhr der schweizerischen Maschinenindustrie einschließlich Munition, die hauptsächlich für Frankreich, Italien und England bestimmt war, belief sich i. J. 1917 auf mehr als 220 Mill. Fr. (1916: 180 Mill., 1915: 117,6 Mill.). I. J. 1913 hatte die Schweizer Maschinenindustrie Maschinen im Wert von 112 Mill. Fr. ausgeführt. Sie war die einzige Industrie, die i. J. 1917 den Geldmarkt in größerem Umfang durch die Begebung von Aktien und Schuldverschreibungen in Anspruch genommen hat. Es wurden nämlich 9,5 Mill. Obligationen und 32,1 Mill. Fr. neues Aktienkapital geschaffen, ganz abgesehen davon, daß sich noch ungefähr 100 kleinere Gesellschaften m. b. H. zur Herstellung von Kriegsmaterial, das meist nach Frankreich gehen sollte, gebildet hatten. Der Gesamtbetrag der Aktien, die die Schweiz i. J. 1917 überhaupt ausgab, betrug 93,7 Mill. Fr. Hiervon kamen auf die Maschinenindustrie 32,1 Mill., auf die elektrische Industrie 20,7 Mill., auf die Banken 25,5 Mill. Da die elektrische Industrie hauptsächlich im Auftrage der Maschinenindustrie Aktien ausgab, entfiel der größere Teil des ausgegebenen Kapitals tatsächlich auf die Maschinenindustrie. Von den 32,1 Mill. Fr. Aktienkapital kamen 19,35 Mill. Fr. auf die großen Schweizer Firmen wie Brown-Boveri (Baden), Rieter (Winterthur), Sulzer (Winterthur) und Oerlikon, die genügend Aufträge für ihre gewöhnlichen Friedenswaren haben und alle Kriegsaufträge, die nicht für die Schweizer Armee bestimmt sind, zurückweisen. Die Firma Sulzer bekommt auch viele Aufträge von den elektrischen Kraftstationen der Schweiz. Die dringend notwendige Elektrifizierung der Schweizer Staatsbahnen wird den bekannten Schweizer Firmen nach dem Kriege staatliche Aufträge verschaffen, die sich auf mehrere hundert Millionen belaufen dürften.

⊕ **Fahrbetriebsmittelbestellungen in Österreich.** Vor kurzem wurden an die österreichischen Lokomotivfabriken neuerdings 400 Maschinen in Auftrag gegeben. Die österreichischen Waggonfabriken erhielten als Bestellung für das Jahr 1918 10 000 Waggons, meist Güterwagen, zugewiesen. Die Waggonfabriken, die im laufenden Jahre zirka 14 000 Waggons (gegen 18 000 im Vorjahr) zur Ablieferung brachten, sind durch diese neue Bestellung vorläufig voll beschäftigt, doch nimmt die Bestellung von rund 10 000 Wagen die Leistungsfähigkeit der österreichischen Fabriken noch nicht für das ganze Jahr 1918 in Anspruch. Auch im Vergleich zu den Bestellungen der ungarischen Staatsbahnen (9000 Wagen) ist die Bestellung der österreichischen Staatsbahnverwaltung verhältnismäßig gering. Die österreichischen Lokomotivfabriken werden im Jahre 1917 zirka 400 Lokomotiven und mehr als 200 Tender (ungefähr wie im Jahre 1916) zur Ablieferung bringen. Die Leistungsfähigkeit der Fabriken geht in normalen Zeiten ziemlich beträchtlich über diese Zahl hinaus. Es fehlt derzeit nicht nur an Waggons, vielmehr ist der Mangel an Maschinen bei den Bahnen noch weit fühlbarer.

## Generalversammlungen

26. September. Reinickendorf-Liebenwalde-Groß-Schoenebecker Eisenbahn-Aktiengesellschaft. Ord. 11 Uhr, im Kreisausschußsitzungssaale des Kreishauses des Kreises Niederbarnim in Berlin NW, Friedrich-Karl-Ufer 5.
27. September. Vereinigte Stahlwerke van der Zypen und Wissener Eisenhütten-Aktiengesellschaft. Ord. 11 Uhr, in den Geschäftsräumen des A. Schaaffhausen'schen Bankvereins A.-G. in Köln.  
Dahme-Uckro'er Eisenbahn-Gesellschaft. Ord. 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude der Kreisbahnlinien zu Dahme (Mark).  
Hildesheim-Peiner Kreis-Eisenbahn-Gesellschaft. Ord. 2 1/2 Uhr, im Sitzungssaal der Hildesheimer Bank in Hildesheim.
28. September. Verein der Kraftdroschenbesitzer Groß-Berlins E. V. Ord. 8 Uhr, in den Musiker-Festsälen, Kaiser-Wilhelm-Str. 31.  
Eisenbahngesellschaft Stralsund-Tribsees. Ord. 3 Uhr, in der Ratsstube des Rathauses zu Stralsund.  
Ruppiner Eisenbahn-Aktiengesellschaft. Ord. 10 1/2 Uhr, zu Neuruppin, im Geschäftsgebäude der Gesellschaft, Kurfürststr. 6, Eingang Fontanestr.  
Zeitler Eisengießerei und Maschinenbau Aktien-Gesellschaft zu Zeitz. Ord. 10 Uhr, im Verwaltungsgebäude zu Zeitz.  
Oberheinische Elektrizitätswerke Aktiengesellschaft, Wisloch/Baden. Ord. 3 Uhr, in Mannheim, Rathaus, Zimmer Nr. 18.  
Chemische Fabrik Energraben. Ord. 12 Uhr, im Hotel Lisch in Köln  
Memeler Kleinbahn-Aktiengesellschaft. Ord. 10 Uhr, in Memel, im Saale des Kreishauses.
30. September. Kleinbahn-Aktiengesellschaft Cüstrin-Hammer. Ord. 12 Uhr, im Bahnhofgebäude zu Sonnenburg N./M.  
Wehlau-Friedländer Kreisbahn-Aktiengesellschaft. Ord. 11 Uhr, im Landeshause zu Königsberg (Pr.), Königstr. 28/30, Vorzimmer des Landeshauptmanns.  
Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Dingolfing. Außerord. 3 Uhr, in der K. Notariatskanzlei in Dingolfing.  
Königsberger Kleinbahn-Aktiengesellschaft. Ord. 10 Uhr, im Landeshause, Vorzimmer des Landeshauptmanns, Königsberg (Pr.), Königstr. 28/30.
3. Oktober. Thüringische Elektrizitäts- und Gaswerke, A.-G. in Apolda. Ord. 12 Uhr, im Sitzungszimmer des Bankhauses Philipp Eltmeyer, Dresden-A. Viktoriastr. 2.
8. Oktober. Nienburger Eisengießerei und Maschinenfabrik. Ord. 9 Uhr, in unseren Geschäftsräumen zu Nienburg a. Saale.
10. Oktober. Eisenbahn-Gesellschaft Mühlhausen-Ebeleben. Ord. 11 Uhr, zu Berlin, im Geschäftshause der Firma Lenz & Co., G. m. b. H., Neue Wilhelmstr. 1.

# Zeichne!



ermittlungsstelle.

Auf Grund der unfehlend abgedruckten

## Mark 5% Deutsche Reichsanleihe Stücke (Neuzeit-Stiegsanleihe)

in untenstehender Stückelung zum Preise von 98-Mark für 100-Mark Nennwert mit Zernachzahlung  
von 5% Stückzinsen und Verzinsung

30. September 1918  
als

30% des gesamten Zerrages am  
25%  
25%

den ganzen Betrag schon am ersten alljährlichen Zinsabnahmestage d. h. am  
30. September 1918  
25% des gesamten Zerrages am  
3. Dezember d. J.  
9. Januar n. J.  
6. Februar n. J.

wegen der Bezahlung folgendes:  
Zerzinsung  
und Saksatz bei Frauen  
außerdem Gebührensatz

1918

Währungs

(Name des Zeichners)



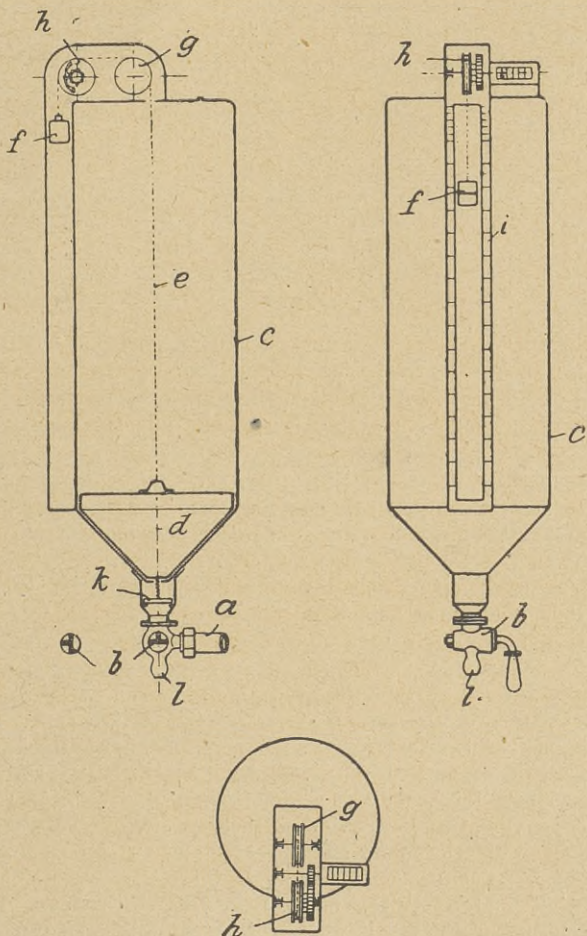
Nachdruck der mit  $\Delta$  bezeichneten Artikel verboten.

### Aus der Welt der Technik

#### Ein neuer Flüssigkeitsmesser mit Zählwerk

$\Delta$  m Diese Vorrichtung ist dazu bestimmt, dem für feuergefährliche Flüssigkeiten bestehenden Bedürfnis abzuhelfen, ein Überfüllen des Meßgefäßes zu verhüten und damit der Gefahr einer Explosion, des Herausgeschleuderns und Verspritzens der Flüssigkeit vorzubeugen.

Zur Lösung dieser Aufgabe dient in erster Reihe die Anordnung, bei einem gewissen Stande der Flüssigkeit das Einlaufventil der von einer Pumpe kommenden Leitung selbsttätig abzusperrn. Die an sich



a Zufuhrrohr, b Dreiweghahn, c explosions-sicherer Behälter zum Messen der Flüssigkeit, d in diesem Behälter angeordneter Schwimmer, e Kette, die den Schwimmer mit einem Gegengewicht f verbindet und über Rollen g und h geleitet ist. Das Gegengewicht f ist an einer Skala i entlang bewegbar.

bekanntes Absperrung ist nun in eigenartiger Weise durch einen einzigen Schwimmer hervorgebracht, der sowohl das bei solchen Meßgeräten benutzte Zählwerk bedient, als auch den Flüssigkeitsabfluß besorgt. Den Stand des Schwimmers macht sein Gegengewicht unter Vermittlung des Zählwerks nach außen hin kenntlich, wie dies sonst bei Einrichtungen ohne Zählwerk bekannt ist.

In den Abbildungen ist die Neukonstruktion schematisch dargestellt. Das Gegengewicht zeigt den jeweiligen Stand des Schwimmers im Behälter und daher die Höhe des Flüssigkeitsspiegels an. Eines der die Ketten führenden Rädchen steht mit einem an sich bekannten Stellwerk derart in Verbindung, daß die Bewegung der Kette in einer Richtung stets auf das Zählwerk übertragen wird, während die andere Bewegung der Kette ohne Einfluß auf das Zählwerk bleibt. Zwischen der Zuleitung a und dem Gefäß c ist ein mit dem Schwimmer d derart in Verbindung stehendes Ventil k angeordnet, daß sich dieses schließt, sobald der Schwimmer seine höchstgewollte Stellung eingenommen hat.

Soll der Behälter c von der Zuleitung a aus gefüllt werden, so nimmt der Dreiweghahn b die in der Abbildung dargestellte Stellung

ein. Behufs Abfüllens aus dem Behälter c muß der Dreiweghahn so gestellt werden, daß eine Verbindung zwischen dem Abfluß l und dem Behälter c entsteht, während der nicht durchgehende Ast des Dreiweghahns von dem Zufuhrrohr a abgewendet ist.

#### Neues von der Schiffbautechnik

$\Delta$  t Die Schiffbautechnik schreitet fort, wie jede andere Technik es tut; aber ihre Fortschritte stehen in besonderer Weise im Zeichen des Krieges. Jederzeit nimmt ja die Arbeit auf technischem Gebiet sozusagen eine eigenartige Färbung an, die durch die herrschenden Verhältnisse bestimmt wird. Im allgemeinen erscheint die Arbeit der Werften gesteigert, und sie würde es noch im höheren Grade sein, wenn Stoff, Arbeitskräfte und sonstige Hilfsmittel zur Zeit nicht so beschränkt wären. Die Werftanlagen mehren sich und dehnen sich aus. Die Kunst, große Krane und Hebezeuge zu bauen, hat durch den Krieg eine starke Förderung erfahren. Allenthalben regt jener die Techniker und Erfinder an, auf dem Gebiete der Schifffahrt Neues und Großartiges zu bringen.

Erschwert wird die Arbeit auf den Baustellen nicht in letzter Linie durch die Stofffrage. In alten Zeiten baute man die Schiffe aus Holz. Schon seit Jahrzehnten ist dieses aber durch das Eisen verdrängt worden. An sich ist auch heute noch Eisen zu beschaffen. Länder wie Amerika, England und Deutschland haben wenigstens keinen Mangel daran. Aber der mit Eisen arbeitende Schiffbau fördert nicht genügend. So ist das Betonschiff bedeutsam geworden. Für uns Deutschen kommen allerdings Schiffbauten gegenwärtig weniger in Betracht. Wenigstens soweit es sich um Handelsfahrzeuge handelt, die für die hohe See bestimmt sind. Was wir bauen, davon sei später gesprochen. Betonschiffe entstehen auf den verschiedensten Werften der Gegner und auch in den neutralen Ländern. Beton ist ein dankbarer Baustoff, der aus billigen und verhältnismäßig leicht zu beschaffenden Bestandteilen zusammengesetzt wird. Er ist nämlich eine Mischung von Sand, Kies und Bruchsteinen mit Kalk und Zement. Auch wo das Eisen wirklich knapp geworden sein sollte, kann man sich noch mit Beton behelfen. Allerdings würde dieser sehr unelastische Stoff allein nicht geeignet sein, Schiffswände zu bilden. Man wendet daher Eisen- oder Stahlbeton an, wobei ein metallenes Gerippe die Betonwandung trägt. Diese läßt sich auf einfache Weise durch eine Art Gießverfahren aufbauen, wodurch die Arbeit erleichtert wird. Es gilt nur, den Beton durch geeignete Transportmittel schnell an Ort und Stelle zu schaffen.

Neuerdings hat eine Werft in Norwegen sogar ein Schwimmdock aus Stahlbeton hergestellt. Dieses vermag allerdings nur etwa 2000 Ztr. zu tragen. Es kann also kaum einem der kleinen Kähne dienen, die man auf unseren Flüssen zu sehen bekommt. Aber schließlich sind derartige Bauten eben Versuche, deren glückliches Gelingen Mut zu weiteren Unternehmungen macht. Wie es heißt, hat die Werft denn auch schon Aufträge auf Docks von größerem Umfang erhalten. Selbst norwegische Nachbarländer sind Auftraggeber geworden, und das Werk plant nunmehr den Bau von Docks, die einige tausend Tonnen tragen können.

In Zeiten, wenn auf dem Wasser besondere Gefahren herrschen, wird sich das Rettungsboot zu entwickeln streben. In dieser Beziehung verdient ein Floßboot Erwähnung, das sich bequem zusammenlegen und schnell in den Gebrauchszustand überführen läßt. Es besteht im wesentlichen aus zwei Teilen. Ein luftdichter Schlauch ist von einem ebenfalls wasserdichten bzw. schwer benetzbaren Mantel umgeben. Der Schlauch wird aufgeblasen, und er nimmt dann die Form eines etwa eirunden Wulstes an, der eine erhebliche Tragfähigkeit hat. Das Aufblasen kann auf einfache Weise mittels eines Blasebalgs ausgeführt werden, oder man wendet eine jener Pumpen an, die bei Kraftwagenrädern Verwendung finden. Steht Preßluft oder ein hochgespanntes Gas zur Verfügung, so läßt man dieses ein, wobei die Füllung natürlich verhältnismäßig rasch bewerkstelligt wird. Den zweiten Hauptteil bildet ein Boden, der in jenen ringartigen Körper eingeführt wird. Er besteht aus wasserdichtem Stoff und enthält eine Bretterlage, die sich wie die Tafeln eines Stelladens zusammenlegen läßt. Dieser Teil bildet beim fertigen Boot den Boden.

Wie schon aus dem Gesagten erhellt, läßt sich solch ein Floßboot zusammenlegen, was hauptsächlich durch die zweckmäßige Einrichtung des Bodens möglich gemacht ist. Ein kleines Fahrzeug, das zwei Menschen trägt, kann man in einem Rucksack unterbringen. Mehr darf man wahrlich nicht verlangen. Das Boot wird in verschiedenen Größen hergestellt und vermag 2 bis 40 Menschen zu

tragen. Nun bleibt nur noch zu wünschen, daß ein Erfinder dazu ein Ruder liefert, welches sich im Tornister mitführen läßt.

Daß ein derartiges Boot auch militärisch bedeutsam ist, erscheint ohne weiteres klar. Es kann in seinen größeren Nummern auch in der Weise bei Flußübergängen verwendet werden, daß man es als „Ponton“ benutzt. Man muß dann eine größere Anzahl von Booten auslegen und darüber einen Belag decken, auf dem sich ein Überschreiten des Wassers ermöglicht. Auf Seeschiffen dürfte es sich empfehlen, eine größere Anzahl der in zusammengelegtem Zustande wenig Raum beanspruchenden Boote bereit zu halten, um ihre Dienste bei einem Schiffbruch beanspruchen zu können.

Aus dem Gebiet des Bootbaues sei hier noch eine kleine Erfindung erwähnt, die allerdings nicht gerade mit dem Kriege zusammenhängt. Wir meinen das Karrenboot. Es ist bekanntlich etwas schwierig, ein Boot aus dem Wasser ans Land zu ziehen oder umgekehrt es vom Ufer zu Wasser zu bringen. Dem hat nun ein findiger Amerikaner abgeholfen. Er versieht das Boot, das allerdings klein gedacht ist, vorn mit einem Rade und hinten mit zwei Griffen, so daß es wie eine Schubkarre bewegt werden kann.

Immer wieder wird darüber geklagt, daß die Küsten durch Minen verseucht sind. Diesem Umstand haben wir es mit zu verdanken, daß gegenwärtig der Preis der Fische so hoch geworden ist. Der Fischfang ist nun, was die Minen betrifft, draußen auf hoher See weit weniger gefährlich als am Ufer. Je seltener letzteres aufgesucht werden muß, um so vorteilhafter wird es also sein. Diesem Umstand hat man nun dadurch Rechnung getragen, daß man den Dampfmaschinenbetrieb bei Fischereifahrzeugen durch einen motorischen ersetzte, wodurch ein erheblich größerer „Bewegungshalbmesser“ erzielt wird.

Man müßte weit ausholen, wenn man von den technischen Fortschritten auf dem Gebiet unserer U-Boote berichten wollte und dürfte! Im Jahre 1861, als Deutschland seine ersten Überseelinien zu entwickeln begann, schrieb Lord Palmerston: „Die Deutschen mögen mit den Wolken segeln, sie mögen ihren Boden pflügen; aber nie und nimmer werden sie das Talent haben, Überseeschiffahrt oder auch nur Binnenschiffahrt zu treiben!“ Wie steht es heute? Wer ist jetzt im Grunde der Herr der Meere? Der Deutsche mit seinem U-Boot, das er unausgesetzt verbessert hat, und das immer größere Räume überbrückt und beherrscht.

\* **Ein neues Verfahren für die Benzolbereitung.** Auf dem Fabrikgelände der Amsterdamschen Droogdok-My in Amsterdam wird eine Fabrik für die Erzeugung von Benzol errichtet, wobei eine Erfindung des Amsterdamer Universitätsprofessors Smits verwendet werden soll. Meldungen holländischer Blätter zufolge sind die angestellten Versuche derart günstig verlaufen, daß mit einem ersprißlichen Ergebnis gerechnet werden kann.

△t **Die Zuglokomobile.** Man sieht gegenwärtig in den Straßen größerer Städte ein Zugmittel auftauchen, das beim Befördern von Möbelwagen, großen Lastwagen u. dgl. ausgezeichnete Dienste leistet und das Pferd aufs beste ersetzt. Es ist dies die Straßenlokomotive, die heute eine wichtige Rolle spielt. Allerdings ist der Name nicht ganz zutreffend. Die Maschine, die wir meinen, wird richtiger als „Zuglokomobile“ bezeichnet. Damit soll zum Ausdruck kommen, daß sie Lasten ziehen kann, daß sie aber auch an Ort und Stelle nach Art einer Lokomobile zu arbeiten vermag. Eine Straßenlokomotive wäre dagegen eine solche, die auf Schienen fährt und deren Kleinbahngleise auf der Straße verlaufen. Die Zuglokomobile besteht in ihrem Aufbau aus einem starken Dampfkessel mit großer Feuerbüchse. Durch die letztere geht die kräftige Hinterachse, auf der die zwei hohen Triebräder sitzen. An dem vorderen Rauchkammerende mit aufgesetztem Kamin, der zur Vermeidung von Feuergefahr zweckmäßig mit einem Funkenlöcher ausgerüstet wird, stützt sich der Kessel in einem Sattel mit drehbarem Zapfen auf die Vorderachse. Diese trägt zwei verhältnismäßig kleine Räder, und es wird ein Drehgestell gebildet, das vom Führerstande aus mittels Handrad, Schneckenantrieb und Kettenzug gesteuert wird. Die Hinterräder sind sehr breit. Ihre Ausbildung ist ferner vielfach eine derartige, daß sie auf weichem Boden mit besonderen Greifern, auf glatten Wegen dagegen mit Sporen versehen werden können. Die Dampfmaschine im engeren Sinne besitzt nur einen einzigen Zylinder, der oben auf dem Kessel, unweit vom Kamin, angebracht ist. Sie kann 30 und mehr Pferdestärken entwickeln, vermag also Arbeiten zu leisten, die sich nur mit einer größeren Anzahl von Gespannen ausführen lassen. Hier findet man ferner eine wichtige Neuerung auf dem Gebiete des Lokomobilbaues. Neuerdings werden nämlich auch die Zuglokomobilen mit einem sogenannten Achsenregler ausgerüstet. Dieser stellt selbsttätig während der Arbeit der Maschine die Dampfzufuhr zum Zylinder so ein, wie es dem jeweiligen Kraftbedarf entspricht, mit anderen Worten: der Achsenregler regelt den Füllungsgrad im Zylinder. Auf diese Weise wird

ein sehr gleichmäßiger Gang erzielt, weil ja stets soviel Dampfkraft entwickelt wird, wie nötig ist. Außerdem spart man Brennstoff, weil nie zuviel Dampf aus dem Kessel abgezapft wird. Die Wirkungsweise der Zuglokomobile muß als eine dreifache bezeichnet werden. Die Kolbenstange des Zylinders wirkt zunächst auf eine gekröpfte Welle, die quer zur Achse des Kessels gelagert ist, und versetzt diese in Drehung. Ein mäßig großes, aber schweres Schwungrad sitzt dann auf der linken Seite der Maschine, und dieses sorgt vor allem für ein gleichmäßiges Umlaufen jener Achse. Man kann nun die Zuglokomobile so arbeiten lassen, daß sich nur die Achse mit dem Schwungrad dreht, und dann läßt sich Arbeit an letzteres anhängen. Man braucht nur einen Riemen auf den Kranz des Schwungrades aufzulegen und diesen wieder mit irgendeiner Arbeitsmaschine in Verbindung zu setzen. Das Schwungrad wirkt dann nicht allein als Bewegungsregler, sondern auch als Übertragungsmittel. In diesem Falle erscheint die ganze Maschine als Lokomobile. Nun kann aber weiter die Maschine auch mit Dampfkraft fahren, was bei der gewöhnlichen Lokomobile alter Art nicht der Fall war. Diese mußte bekanntlich mühsam von Pferden gezogen werden, wenn sie an eine neue Arbeitsstelle geschafft werden sollte. Die zum Selbstfahren nötige Einrichtung hat allerdings an die Technik allerhand schwierige Aufgaben gestellt. Befindet sich das erwähnte Schwungrad am linken Ende seiner Achse, so überträgt die letztere rechts — nach Einrückung — mittels einer Anzahl von Zahnrädern ihre Bewegung auf die Hinterachse, so daß eine Fahrbewegung erzielt wird. Dabei mußte die Technik aber Rücksicht auf den Umstand nehmen, daß beim Durchfahren von Bögen das äußere Rad sich mehr dreht als das innere. Es handelt sich also hier um ganz dieselbe Schwierigkeit, die bei den Rädern der Kraftwagen auftaucht. Und ihr ist auch in entsprechender Weise begegnet worden. Man hat nämlich auch das Fahrwerk der Zuglokomobile mit einem „Differentialgetriebe“ versehen, bei dessen Beschreibung aber hier nicht verweilt werden soll. Das Fahren der Maschine ist jedoch nicht nur Selbstzweck, sondern auch Mittel zum Zweck. Sie kann nämlich noch Lasten ziehen, da sie mehr Kraft besitzt, als zur Eigenbewegung eingesetzt werden muß. So tritt die Maschine als Lokomobile auf. Weiter ist eine dritte Einrichtung vorgesehen. Auf der Hinterachse sitzt nämlich noch eine Seiltrommel. Diese kann, bei stehender Maschine, für sich in Abhängigkeit von der Schwungradachse gebracht werden, so daß sie umläuft. Gilt es also beispielsweise, eine Last einen steilen Berg hinaufzuziehen, so kann die Maschine zunächst ohne Belastung hinauffahren, wobei sie ihre ganze Kraft einsetzen darf, um die Höhe zu erreichen. Oben wird sie dann festgestellt, und nun kann sie mittels der Seiltrommel die Last emporschleppen, wobei sie ihre volle Kraft ungeteilt auf diese zweite Arbeit verwenden kann. So findet eine gewisse Arbeitsteilung statt, wodurch natürlich größere Leistungen erzielt werden können. Kräftige Zuglokomobilen schleppen auf ebener, guter Straße 15 bis 25 000 kg, bei einer Steigung von 1 zu 12 noch 10 bis 14 000. Gewöhnlich sind zwei Fahrgeschwindigkeiten vorgesehen, indem stündlich 4 oder 6 km zurückgelegt werden können. Letztere Geschwindigkeit entspricht etwa derjenigen eines rüstigen Fußgängers. Das Gewicht dieser Maschinen, die heute schon viel leichter sind als früher, beträgt nur 8 bis 11 Tonnen. Bei Kriegsausbruch wurden solche neuzeitlichen Zuglokomobilen sofort von der Heeresverwaltung zu den mannigfachsten Zwecken in Anspruch genommen. Man bildete ganze Kolonnen von Zuglokomobilen, mit denen Geschütze, Lebensmittel, Gepäck und sonstige Lasten befördert wurden. Dann wurden schwere Stämme von ihnen auf Höhen geschleppt, Sägewerke angetrieben und Getreide ausgedroschen. In der Zuglokomobile verschwistern sich gewissermaßen Lokomobile und Lokomotive. Der Krieg hat gezeigt, wie nützlich eine solche Verbindung werden kann.

△t **Wenn sich der Fernsprechteilnehmer nicht meldet.** Wenn man behauptet, daß der Fernsprecher eine der größten neuzeitlichen Errungenschaften auf dem Gebiet des Verkehrswesens darstelle, so wird diese Annahme kaum auf Widerstand stoßen. Und doch kann nicht gelehrt werden, daß das Fernsprechen unter verschiedenen Unzuträglichkeiten leidet. An erster Stelle steht ein Mangel, der nicht auf Zufälligkeiten beruht, sondern in der Natur der Sache begründet ist. Ein Brief, den wir absenden, indem wir ihn in den Kasten stecken, erreicht sein Ziel, wenn er die richtige Aufschrift trägt, über kurz oder lang. Der Absender braucht sich nicht weiter um das Geschick seines Schreibens zu kümmern. Anders liegen die Verhältnisse beim Fernsprechen. Hier kann die Übermittlung einer Nachricht oder die Entfaltung eines Zwiegesprächs zunächst nur stattfinden, wenn der gewünschte Teilnehmer sich am anderen Orte meldet. Wie unangenehm ist es, wenn eine solche Meldung nicht erfolgt! Es hat natürlich die Techniker längst beschäftigt, wie man in solchen Fällen auf irgendwelche Weise Abhilfe schaffen könne. Allerdings kann bei Abwesenheit des Teilnehmers an das Spiel von Rede und Gegenrede nicht gedacht werden. Aber es wäre doch wenigstens erwünscht, wenn man

dem Abwesenden eine Mitteilung so zugehen lassen könnte, daß diese sich gewissermaßen bei seinem Fernsprecher aufspeichert, um dort entgegengenommen zu werden, wenn der Betreffende an den Apparat kommt. Man wäre schon für ein einfaches Mittel dankbar, das wenigstens am anderen Orte erkennen ließe, wer vergebens angerufen hat. Dann könnte der Gesuchte seinerseits zum Fernsprecher greifen und sich nun zur Stelle melden. Die Aufspeicherung einer Mitteilung, die auch von größerem Umfange sein darf, erscheint an sich leicht möglich. Wozu haben wir die Sprechmaschine? Es ist technisch unschwer zu erreichen, daß sich beim Einlangen einer Nachricht eine solche Maschine in Bewegung setzt, die die Worte aufnimmt, um sie dann später wieder nach Bedarf herauszugeben. Bei näherem Zusehen finden sich jedoch gewisse Mängel und Schwierigkeiten bei solchen Einrichtungen. Unangenehm ist es, daß die Sprechmaschine immer wieder aufgezogen werden muß. Sodann gilt es nicht nur, sie in Gang zu setzen, wenn gesprochen wird, sondern sie auch anzuhalten, wenn das Gespräch beendet ist. Die Lösung dieser zweiten Aufgabe ist nicht ganz leicht. Das Ingangsetzen läßt sich beispielsweise mechanisch oder elektrisch von dem Vorgang des Anklingelns abhängig machen. Schwieriger bleibt aber das Stoppen des Werkes. Ferner hat man den Vorwurf erhoben, daß sich die Wachswalzen, die etwa benutzt werden, wenn man eine Maschine im Sinne Edisons verwendet, abnutzen und ständig wieder ersetzt werden müssen. Die letztere Unzuverlässigkeit wird beim Telegraphon von Poulsen vermieden. Hier wird das Wort nicht in Form feiner Vertiefungen in eine weiche Masse eingegraben. Es lagert sich vielmehr sozusagen in Form magnetischer Zustände in einem langen Draht aus Stahl ab. Der Draht wird nämlich an einem vom Sprechstrom umflossenen Elektromagneten vorbeigeführt, und wenn nun gesprochen wird, bilden sich im Stahl Stellen stärkerer und schwächerer Magnetisierung aus. Wird dann der magnetisch beeinflusste Draht wieder vor einem Elektromagneten vorbeigeleitet, so entstehen in den Windungen von dessen Drähten Ströme, die den ursprünglich wirksamen entsprechen. Es ist daher nur noch nötig, diese Ströme einem Fernhörer zuzuführen, um die Stimme des Drahts zu erwecken. Natürlich kann man einen geladenen Draht wiederholt abspielen. Soll er aber für eine neue Aufnahme hergerichtet werden, so braucht man nur einen starken elektrischen Strom durch ihn hindurch zu leiten, wodurch aller Magnetismus ausgelöscht wird. Auf diese Weise wird also eine jeweilige Erneuerung des das Gespräch aufnehmenden Körpers unnötig. Wir möchten nun einen neueren „Fernsprecher in Verbindung mit einem Ferntypenschreiber“ vorführen, der den angedeuteten Bedürfnissen auf eine besondere Weise entgegenzukommen sucht. Auf die vielen Einzelheiten des wohlgedachten Apparats einzugehen, ist im Rahmen einer kurzen Abhandlung nicht möglich, und dies würde auch ohne Abbildungen untunlich sein. Beschränken wir uns also auf die Grundgedanken und Hauptzüge der Vorrichtung. Natürlich sind die beiden Stellen, die miteinander verkehren wollen, ganz gleich ausgerüstet. Sie enthalten außer der eigentlichen Sprechvorrichtung dasselbe Schreibwerk. Wir wollen aber zwecks klarerer Darstellung annehmen, daß der eine Ort — A — nur mit dem zum Senden Nötigen versehen, und daß der andere Ort — B — nur zum Empfangen eingerichtet sei. Am Sendeort A befindet sich nun eine Scheibe, die unter Federwirkung steht und sich einmal herumdreht, nachdem eine gewisse Sperrung beseitigt ist. Diese Scheibe ist am Rande auf ganz bestimmte Weise gezackt. Sie zeigt nämlich Vertiefungen und Erhöhungen. Über diese schleift ein Hebel, der bald in die Vertiefungen einfällt, bald von den Erhöhungen angehoben wird. Die Einrichtung ist weiter so getroffen, daß jedesmal, wenn der Hebel in eine Vertiefung eintritt, ein negativer Stromstoß zum anderen Ort geschickt wird, während ein positiver abgeht, wenn sich eine Erhöhung unter den Hebel schiebt. Was also durch diese gezackte Scheibe erreicht wird, ist die Absendung negativer und positiver Stromstöße in beliebiger Reihenfolge. Wenden wir uns nun dem Empfänger zu. Bei diesem ist eine Scheibe tätig, die am Rande mit Druckbuchstaben und Ziffern versehen ist. Ein Papierstreifen kann mittels einer Rolle von oben dagegen gedrückt werden, so daß sich der Buchstabe abdruckt, der gerade oben steht. Diese Druckscheibe wird durch ein Steigrad in Drehung versetzt, und das Spiel zwischen Sender und Empfänger ist nun folgendes: Jede Vertiefung bzw. jeder durch sie veranlaßte negative Strom schaltet die Druckscheibe mittels des Steigrades um einen Schritt, um einen Buchstaben weiter. Man hat es daher durch Formung des Scheibenrades im Sender in der Gewalt, beispielsweise zu erwirken, daß der Buchstabe A oben auf der Druckscheibe erscheint. Folgt jetzt auf der Senderscheibe eine Erhöhung, wodurch ein positiver Stromstoß ausgelöst wird, so wird das Papier für einen Augenblick gegen den oben stehenden Buchstaben gepreßt, und es wird daher ein A auf den Streifen gedrückt. Gilt es etwa, das Wort „Aber“ zu übermitteln, so muß, da b der nächste Buchstabe nach A ist, nach des letzteren Abdruck eine Vertiefung wirksam werden, die durch einen negativen Stromstoß

das Druckrad um einen Schritt weiter schaltet, und darauf hätte eine Erhöhung den positiven Strom zu liefern, der den Abdruck des b vermittelt, usw. So kann man etwa den Schriftsatz übersenden: „Müller Lützow 83“. Dazu ist freilich eine ganz besondere Scheibe nötig, deren Ausschnitte und Vorsprünge genau berechnet sein müssen. Will man verschiedene Nachrichten in Druckschrift übermitteln, so braucht man dazu natürlich mehrere auswechselbare Scheiben. — Jedenfalls dürfte diese Einrichtung zur Verwendung kurzer, sich wiederholender Nachrichten recht dienlich sein.

## Berichte aus der Praxis

△ t **Maschinelle Waldbahnen.** Der Mangel an Pferden und Arbeitern hat dem schon früher vereinzelt eingeführten Feldbahnbetrieb für die Waldbewirtschaftung einen neuen Aufschwung gegeben und dabei den Ersatz der Pferde durch Lokomotiven veranlaßt. Damit sind wesentliche Ersparnisse an Raum für die Bahnanlagen sowie an Kosten für die Fertigstellung und den Betrieb verbunden. Bei Pferdebetrieb geht das den Wagen ziehende Pferd neben dem Schienengleis. Der Weg für das Tier ist deshalb besonders herzustellen und zu unterhalten. Der erforderliche Raum für die Waldbahn vergrößert sich um die Wegbreite auf etwa das Doppelte. Die zur Verlegung und Fertigstellung einer Waldbahn für Maschinenbetrieb nötige Zeit ist erheblich kürzer als bei einer solchen für Pferdebetrieb. Mit Hilfe besonderer Einrichtungen vermögen drei Mann in einer Stunde 1000 m Maschinenbahngleise zu verlegen, wenn der Platz dafür vorher eingeebnet ist oder die Verlegung auf Wegen, Wiesen oder Feldern geschieht, die einer besonderen Vorbereitung nicht bedürfen. Ebenso rasch vollzieht sich das Aufnehmen der nicht mehr gebrauchten Gleise. Auf den gewöhnlichen Waldbahnen benutzt man Benzol-, Rohöl- oder Spirituslokomotiven von etwa 4 PS. Diese ziehen zwei Wagen mit je einer Tonne Nutzlast mit einer Stundengeschwindigkeit von 6 km, wobei Steigungen bis zu 8 v. H. leicht bewältigt werden. Als Lokomotivführer eignen sich junge Burschen oder Frauen, die bei der einfachen und leichten Behandlung der Maschinen rasch anzulernen sind.

\* **Stahlhartes Aluminium.** Wie „Holländisch Nieuws Bureau“ aus San Francisco meldet, will man dort eine neue Methode zur Herstellung von Aluminium, das an Härte und Widerstandsfähigkeit dem Stahl gleichkommt, entdeckt haben. Das Gewicht soll nur ein Elftel (?) von dem des Stahls betragen. Man mißt der neuen Erfindung eine große Bedeutung für die Herstellung von Flugmaschinen usw. bei.

△ t **Lokomotiven mit Torfgasfeuerung und eigenem Gaserzeuger.** Der Kohlenmangel hat die schwedischen Eisenbahntechniker zu eingehenden Versuchen veranlaßt, um eine für Lokomotiven brauchbare Torffeuerung zu erhalten. Diese haben jetzt zum Bau einer Lokomotive geführt, deren Kessel mit Gas gefeuert wird, das von einer besonderen Vorfeuerung aus Torf erzeugt wird. Die Stelle des sonst gebräuchlichen Feuerraums nimmt ein Gaserzeuger ein, dem als Brennstoff Torf durch in seinem oberen Teile angeordnete Füllschächte zugeführt wird, während durch die hohlen Roststäbe der Feuerung ein Luftdampfgemisch zutritt und den Brennstoff durchströmt. Das aus dem Torf und dem in der Feuerhitze zerfallenden Wasserdampf gebildete Gas geht in die unmittelbar an den Gasentwickler anstoßende Verbrennungskammer, der durch besondere Kanäle die erforderliche Verbrennungsluft zuströmt. Der Verbrennungsraum, in dessen Kopfwand die Heizrohre münden, wird allseitig von dem Kesselwasser umspült und dadurch vor Überhitzung geschützt. Die Verbrennungsgase ziehen durch die Heizröhren zum Kamin und geben auf dem Wege dahin ihre Wärme an das Kesselwasser ab. Die Leistungen der Torfgaslokomotive sollen den gehegten Erwartungen voll entsprechen. Durch ihre Einstellung in den Betrieb hofft die Bahnverwaltung in weitem Maße von dem Bezug ausländischer Steinkohlen, die früher hauptsächlich von England kamen, unabhängig zu werden. Torf ist in Schweden reichlich vorhanden, so daß dessen Beschaffung keine Schwierigkeiten macht. Einheimische Steinkohle dagegen fehlt vollständig.

\* **Ein selbsttätiger, rauchloser Ofen.** „The Timber Trades Journal“ berichtet über einen von der American Foundry Co., Dayton, Ohio, eingeführten selbsttätigen Ofen ohne Rauchentwicklung. Die Firma weist darauf hin, daß der Ofen andauernde höchste Leistungsfähigkeit gewährleistet, dank der selbsttätigen Säuberung der Roste, daß nur natürlicher Luftzug nötig sei und dieser Ofen jedem Kesseltyp angepaßt werden könne. Auch die Feuerspeisung und Luftzufuhr sollen sich selbsttätig regeln, wodurch bei einem geringsten Maß von Überwachung gleichmäßiger Dampfdruck erhalten bleibe. Das Blatt berichtet weiter, daß der Ofen erfolgreich jede erdharzige Kohle niederen Grades verarbeiten und daß plötzlichem Bedarf zunehmenden

Dampfdrucks schnell nachgekommen werden könne. Sollte diese Neuerung die Frage des Rauchübels, die schon seit Generationen die Ingenieure beschäftigt, lösen, so wäre ihr ausgedehnte Anwendung sicher.

\* **Sauggas als Ersatz für Brennöl zu Fischkuttermotoren.** Der „Berlingske Tidende“ wird berichtet, daß Ingenieur Smith einen erfolgreichen Versuch gemacht habe, in Fischkutter durch Sauggas betriebene Motoren einzusetzen. Mit einem Fischkutter aus Frederikshavn sei eine fünftägige Probefahrt unternommen worden, die in jeder Beziehung gut verlief. Wie groß die Bedeutung der Anwendung von Sauggas für die Motoren der Fischerboote ist, geht aus der Tatsache hervor, daß allein in Frederikshavn 100 große Fischkutter liegen, die im letzten Halbjahr wegen Mangels an Brennöl für die Motoren nicht ausfahren konnten. Die Kosten für Gas sollen sich auf etwa 35 K täglich belaufen gegen 100 K für Petroleum, 300 K für Karbid und 600 K für Tran.

## Praktischer Ratgeber

△ t **Gefährliche Dampfkesselanstreichmasse.** Die Innenwände der Dampfkessel werden nach ihrer Reinigung von Kesselstein vielfach mit einem Anstrich versehen, der den Steinansatz verhüten bzw. vermindern oder seine Entfernung erleichtern soll und gewöhnlich aus einer teerartigen Masse besteht. Mehrfache Erkrankungs- und Erstickungsfälle von Kesselreinigungsarbeitern haben gezeigt, daß diese Anstreichmassen mitunter gefahrbringend sind. Das trifft stets dann zu, wenn sie einen wesentlichen Gehalt von flüchtigen Bestandteilen haben, welche bei der gewöhnlich in den Kesseln herrschenden oder von den benachbarten, in Betrieb befindlichen Kesseln zutretenden hohen Wärme verdunsten. Die dabei gebildeten Gase wirken fast stets gesundheitsschädlich und betäubend auf die in dem Kessel arbeitenden Personen. Es muß deshalb der Wahl der Anstreichmittel eine gründliche Sorgfalt zugewendet werden, wenn man es nicht vorzieht, sie ganz zu verwerfen, da die ihnen zugeschriebenen günstigen Eigenschaften in der Regel doch nicht in Erscheinung treten und eine gute Wirkung nur ganz ausnahmsweise nachgewiesen werden kann.

△ t **Die Verwertung abgenutzter Feilen.** Die Beschaffung neuer Werkzeuge ist zur Zeit recht teuer und nicht selten auch infolge von Rohstoffmangel erschwert. Da empfiehlt es sich um so mehr, auf

eine möglichst weitgehende Wiederverwertung aller alten, für ihren ursprünglichen Bestimmungszweck nicht mehr brauchbaren Gegenstände hinzuarbeiten. Zu solchen vorteilhaft zu verwertenden alten Sachen gehören auch die abgenutzten Feilen, die meist aus vorzüglichem Werkzeugstahl bestehen. Sie werden nach vorhergegangenem Abschleifen des Hiebess in luftdicht verschlossenen Ofenkammern oder Muffeln gut ausgeglüht und dadurch schmiedbar gemacht. Man kann sie dann beliebig umformen und zu Bohr- und Schrottmeißeln, Körnern, Bohrern und ähnlichen Werkzeugen sowie auch zu anderen Gegenständen verarbeiten. Die fertigen Sachen werden wieder gehärtet und dem neuen Verwendungszweck entsprechend angelassen. Auf diese Art erfolgt nicht nur eine entsprechende Ausnutzung des meist vorzüglichen Rohstoffs der alten Feilen, sondern man erhält nebenbei verhältnismäßig billig neue Werkzeuge von einer Güte, wie sie sonst zur Zeit kaum zu erlangen ist.

\* **Ergänzung zum Schoopschen Spritzverfahren.** Den „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft“ liegt folgende Mitteilung vor: Zur Zeit wird das Schoopsche Verfahren in der Weise ausgeführt, daß Metall in einer Knallgasflamme geschmolzen und mit Hilfe von Preßluft zerstäubt wird, um dann auf die zu metallisierende Oberfläche geschleudert zu werden. Die Benutzung von Wasserstoff- bzw. Leuchtgas und Sauerstoff zum Erzeugen der Knallgasflamme bringt gewisse Nachteile mit sich sowohl mechanischer als auch den Betrieb vertuernder Art. Es ist nun Schoop in der letzten Zeit gelungen, die Anwendung von Brenngasen zu umgehen, indem er das Schmelzen der Metalle elektrisch bewirkt. Die Anwendung des elektrischen Metallspritzverfahrens wird schon deshalb eine Umwälzung bewirken, weil es die Gesamteinlagen vereinfacht und eine wesentliche Verbilligung des Vorgangs mit sich bringt. Sowohl Wechselstrom als auch Gleichstrom sind verwendbar, und die zur Verwendung kommenden Vorrichtungen können an jede schon bestehende Kraftanlage angeschlossen werden. Nur die Montage eines kleinen Transformators kann notwendig werden. Da die elektrischen Metallspritzapparate nur wenig Strom beanspruchen, so sind die Ausgaben für die Erzeugung der zum Schmelzen notwendigen Wärme etwa zehnmal geringer als früher mit der Knallgasflamme.

△ t **Platinersatz.** Der beständige Rückgang in der Platingewinnung im Verein mit dem vermehrten Gebrauch haben den Preis

## Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungswesen

o **Vorsicht bei der Abgabe von Katalogen.** Da in letzter Zeit von deutschen Firmen vielfach Kataloge eingefordert werden, um sie im neutralen Auslande in sogenannten Katalogbibliotheken auszuliegen, empfiehlt die Handelskammer zu Berlin allen beteiligten Firmen, vor Erledigung derartiger an sie gerichteter Ersuchen Rückfrage im Verkehrsbureau der Handelskammer, Universitätsstraße 3b, zu halten.

⊕ **Eine italienische Mustermesse in der Schweiz.** Frankreich und Italien entwickeln nimmehr schon seit mehr als einem Jahre eine ganz außerordentlich rege Werbearbeit, um das schweizerische Wirtschaftsgebiet dem Einfluß der Mittelmächte zu entziehen. Die französischen Bestrebungen richten sich vor allem auf die Kanalisierung der oberen Rhone, die auf eine solche Weise schiffbar gemacht werden soll, daß sie den unmittelbaren Binnenschiffahrtverkehr von Marseille bis nach Genf und Lausanne ermöglichen würde. Ganz abgesehen von diesem Projekt, das sicher realisiert werden wird, soll noch ein direkter Wasserweg von der schweizerischen Westgrenze zur Loire und damit zum Atlantischen Ozean geschaffen werden. Englische Kapitalisten wollen jetzt ihrerseits eine direkte Eisenbahnlinie von Genf nach St. Nazaire an der französischen Westküste erbauen und mit amerikanischer Hilfe soll ferner eine direkte Schnellzug- und Eilgüterzugverbindung von Genf nach Bordeaux eingerichtet werden, wo die Yankee gegenwärtig die gewaltigsten Hafenanlagen Europas erbauen. Bei diesem Wettlauf um die Beherrschung des schweizerischen Wirtschaftslebens wollen natürlich auch die Italiener nicht zu kurz kommen, und ihre Absicht, in der Schweiz eine italienische Mustermesse zu veranstalten, ist nach neueren Meldungen der Schweizer Presse so weit gediehen, daß die Eröffnung dieses Unternehmens bevorsteht. Die Messe soll sich unter anderem auf Erzeugnisse der Maschinenfabriken und auf Chemikalien erstrecken. Als Zweck der Messe wird offen angegeben die Eroberung des Schweizer Marktes auf jenen Gebieten, auf denen bisher die deutschen Fabrikate den Vorsprung hatten. Veranstaltet wird die Messe von der italienischen Handelskammer in der Schweiz, deren wichtigstes Ziel die Förderung der italienisch-schweizerischen Beziehungen sein soll. Die Handelskammer zählte nach einer Angabe der „N. Z. Ztg.“ im Jahre 1917 schon über 700 Mitglieder, in der Hauptsache italienische Parlamentarier und

Staatsbeamte und privatwirtschaftliche Vereinigungen. Neben dem Hauptsitz der Handelskammer in Genf, von wo aus die französische Schweiz bearbeitet wird, besteht eine Filiale in Bern für die deutsche Schweiz und eine in Lugano für den Tessin.

\* **Ursprungsmarken für italienische Fabrikate.** „Sole“ zufolge hat eine in Turin abgehaltene und von den Vertretern aller wichtigen italienischen Industrieverbände zahlreich besuchte Versammlung beschlossen, alle in Italien hergestellten Fabrikate mit einer Ursprungsmarke zu versehen. Außer dieser nationalen Ursprungsmarke soll ein jedes Erzeugnis auch die Marke des Fabrikanten erhalten. Die Versammlung beschloß ferner, daß die Ermächtigung zum Gebrauch der Ursprungsmarke von den zu diesem Zwecke vereinigten Industrieverbänden erteilt wird und diese auch die Überwachung über die richtige Anwendung zu führen haben.

\* **Ein britisches Mineralienbureau.** Wie „Daily Chronicle“ meldet, ist zwecks Sammlung von Nachrichten, die Mineralienquellen des Reiches betreffend, ein „Imperial Mineral Resources Bureau“ gegründet worden. Ein besonders ernannter Ausschuß hat die Pflichten des Bureaus in folgender Weise bestimmt: Nachrichten, die Quellen, Produktion, Behandlung, Verbrauch und Bedarf jedes Minerals und Metalls von wirtschaftlichem Werte betreffen, sind zu sammeln, zu ordnen und zu verbreiten, und über ihre Entwicklung zum Zwecke der nationalen Verteidigung oder in der Industrie Rat zu erteilen. Die Verwaltung des Bureaus wird unter dem Vorsitz des Lord President of the Council stehen.

\* **Kanada. Industriemuseum und Musterlager in Montreal.** In Montreal ist die Errichtung eines Industriemuseums und Musterlagers, das der Handelsabteilung der Universität in Montreal angegliedert werden soll, geplant. Ausstellungsräume für etwa 50 britische Firmen werden zu diesem Zweck bereitgestellt. Vorzugsweise ist beabsichtigt, gute Muster von Textilerzeugnissen vorzuführen, im übrigen ist aber auch keine Beschränkung für die Teilnahme anderer Industriezweige vorgesehen. Das Musterlager soll zu einem guten Teil auch erzieherisch wirken. Deshalb ist geplant, gewisse Produktionsprozesse einzelner Industrien den Interessenten in anschaulicher Form vor Augen zu führen.

dieses seltenen Metalls derart in die Höhe getrieben, daß er heute ein Mehrfaches des Goldpreises beträgt. Eine natürliche Folge davon ist das Suchen der Platin verbrauchenden Industrie nach Ersatzstoffen. An Stelle der Stromzuführungsdrähte für elektrische Glühlampen, die bisher stets aus Platin bestanden, weil dessen Ausdehnungsvermögen bei Wärmeänderungen dem des Glases am nächsten kommt, benutzt man jetzt Drähte aus besonderen Verbindungen. Das Ausdehnungsvermögen dieser als Platinit bezeichneten Metallmischung soll mit dem des Glases übereinstimmen, so daß eine dauernd haltbare Verbindung der Stromdrähte mit dem Glase der Leuchtbirnen erzielt wird. Besonders starker Hitze ausgesetzte Gegenstände werden, namentlich für elektrische Zwecke, aus Goldpalladium hergestellt, dessen Schmelzpunkt sehr hoch liegt. Für zu Versuchs- und Betriebszwecken dienende Gefäße und sonstige Geräte, wie sie namentlich die Chemiker und Techniker bedürfen, verwendet man vielfach Verbindungen von Nickel mit Chrom und Kobalt, deren Widerstandsfähigkeit gegen Säuren der von Platin kaum nachsteht. Auch Magnesia, das hohe Hitzegrade ohne Schaden aushält, wird als Platinersatz herangezogen, indem es für sich allein oder in Gemengen mit Tonerde zur Anfertigung von Tiegeln, Muffeln, Platten und ähnlichen Geräten benutzt wird, die man früher aus Platin herstellte.

△ t **Dauerhafte Inschriften auf Glas.** Mit Tinte oder Farbe auf Glas hergestellte Inschriften sind selten haltbar, sondern werden beim Putzen leicht verwischt. Wünscht man dauerhafte Bezeichnungen auf Glas anzubringen, so können dazu zwei Lösungen dienen, deren eine aus 100 g Wasser, 12 g Fluornatrium und 2 g Kali besteht, während die andere 150 g Wasser, 20 g Salzsäure und 5 g Chlorzink enthält. Schüttet man vor dem Gebrauch von beiden Lösungen gleiche Mengen zusammen und schreibt mit dem Gemisch auf Glasflächen, so wird das Glas derart angefrassen, daß nach kurzer Zeit die Schriftzeichen auf mattem Grunde deutlich hervortreten. Zum Auftragen der Ätzflüssigkeit benutzt man zweckmäßig einen feinen Pinsel oder eine Gänsefeder. Die so erzeugten Zeichen sind von der Glasfläche nicht wieder zu entfernen, es sei denn, daß man die ganze Fläche bis auf die Tiefe der Einätzung abschleift.

△ t **Treibriemen.** Soll die Bewegung eines Rades auf ein anderes übertragen werden, ohne daß eine Änderung der Umlaufzahl bezweckt wird, so kann man die Räder durch eine Stange verbinden, wie das

\* **Warenausstellung in London.** „Börsen“ erfährt aus London, daß kürzlich eine wissenschaftliche Warenausstellung in London eröffnet wurde. Der Präsident habe die Aufmerksamkeit auf die großen Fortschritte, die die englischen Fabrikanten seit Kriegsausbruch gemacht haben, gelenkt. Es sei u. a. ausgestellt: Pottasche für gewisse Glasarten, hergestellt durch einen neuen elektrolytischen Prozeß; chemische Erzeugnisse, und zwar synthetische und organische Stoffe, photographische Chemikalien und synthetische Farben; Instrumente der magnetischen Industrie; hartes Porzellan für elektrische Einrichtungen, Gegenstände zum Gebrauch in Laboratorien; Wolfram für besonderen Stahl und für Metalldrahtlampen; ferner Aluminiumlegierungen, die besser sein sollen als die deutschen Erzeugnisse vor dem Kriege.

## Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr

\* **Schweden. Kontrolle der Ausfuhr von Eisenerz.** Laut Kundmachung ist vom 15. August 1918 ab bei der seewärtigen Ausfuhr von Eisenerz neben den sonstigen statistischen Angaben auch die Grube namhaft zu machen, woraus das Erz stammt. Die Generalzolldirektion ist angewiesen worden, von Schiffen, die mit Erzladung nach dem Ausland fahren, die Vorlegung einer vom Ausfuhrbureau des Staatlichen Handelsausschusses ausgestellten Genehmigung zur Ausklarierung zu verlangen.

\* **Norwegen. Die Ausfuhr von Nutzholz im Mai** betrug nach amtlichen Angaben 14 558 cbm gehobelte Hölzer, 16 740 cbm Kistenbretter, 6559 cbm Holzstäbe und 29 256 cbm andere geschnittene Nutzhölzer und 10 190 cbm rundes Nutzholz, zusammen 77 303 cbm gegen 76 878 cbm im Mai 1917 und 179 759 cbm im Mai 1916. Vom Anfang des Jahres 1918 bis Ende Mai sind im ganzen 279 918 cbm ausgeführt gegen 305 155 in derselben Zeit des Jahres 1917 und 727 458 im Jahre 1916.

\* **Großbritannien. Die Manganezeinfuhr im Monat April** war nach „Iron Age“ sehr umfangreich; sie wies 58 023 gross tons auf gegenüber 19 300 t im März, 59 289 t im Februar und 42 947 t im Januar. Im April des Jahres 1917 betrug die Manganezeinfuhr 27 023 t. Die Gesamtmenge für die mit dem 30. April 1818 endenden

bei der Lokomotive geschieht. Ist jedoch die Entfernung der umlaufenden Körper voneinander verhältnismäßig bedeutend, so wendet man Drahtseil-, Hanfseil- und Riementriebe an. Damit gewinnt man auch die Möglichkeit, eine Umsetzung in schnelleren oder langsameren Lauf zu erwirken. Drahtseile wendet man bei Abständen von mehr als 30 m an, und es können sogar Entfernungen über 100 m überwunden werden. Das Drahtseil läuft auf einer einrilligen Scheibe, die man zweckmäßig mit Leder ausfüttert, damit das Seil geschont wird. Liegen treibendes und angetriebenes Rad sehr weit auseinander, so schaltet man in gewissen Abständen Leitrollen ein, durch die einem allzu großen Durchhang der beiden Seilteile gewehrt wird. Seile aus aus pflanzlichem Stoff sind zu empfehlen, wo die Entfernung der Achsen kleiner als 30 m ist, wo aber die betreffenden Räder oder Scheiben nicht so nahe beieinander liegen, daß man Riementrieb anwenden möchte, bzw. wo ein solcher noch zu teuer werden würde. Die Seile werden aus Hanf oder Baumwolle gefertigt, und man kann eine beliebige Anzahl von ihnen nebeneinander aufbringen. Die dazu nötigen Scheiben können beispielsweise 4 bis 10 Rillen haben, so daß sich 4 bis 10 einzelne Seile auflegen lassen. Gewöhnlich formt man die Rillen im Seitenbild spitz nach unten zulaufend. Das Seil berührt dann nicht den Grund der Rille, sondern es klemmt sich in letzterer fest und wird dort seitlich gehalten. Auf diese Weise wird eine kräftige Reibung erzielt und dem Gleiten der Seile vorgebeugt. Solche Antriebe erlauben es, vom Schwungrad der Dampfmaschine aus beispielsweise zwei Seile zur Maschine A, zwei zur Maschine B usw. zu führen, und so ohne Vorgelege Werke verschiedener Umlaufverhältnisse unmittelbar anzutreiben. Sehr beliebt sind die Riementriebe, und man würde sie ohne Zweifel auch bei großen Abständen noch mehr benutzen, wenn nicht dabei der Preis zu hoch würde. Beim Riementrieb darf aber auch nicht unter ein gewisses Mindestmaß des Achsenabstandes heruntergegangen werden. Dieses bestimmt sich in folgender Weise: Nehmen wir an, daß zwei Räder durch Riementrieb verbunden werden sollen, die, um bequeme Zahlen zu wählen, Durchmesser von 1 bzw. 2 m haben. Wie weit müssen dann die Wellen mindestens auseinander liegen, wenn Riementrieb angewendet werden soll? Die Summe der beiden Durchmesser ist 3 m. Dazu wird noch als feste Größe der Betrag von 2 m gezählt, was 5 m ergibt. Um soviel müssen die Achsen der beiden Wellen zum wenigsten voneinander abstehen. Der Riementrieb hat den beiden vorgenannten Antriebsarten gegenüber mehrere augenfällige Vorzüge. Man kann einen Riemen ohne große

10 letzten Monate umfaßte 489 754 t, verglichen mit 512 041 t in der entsprechenden Zeit des vorhergehenden Jahres.

\* **Österreich-Ungarn. Ausfuhrerlaubnis für auf der Budapaster Orientmesse gekaufte Waren.** Zur Befriedigung der vom Balkan angekommenen Kaufleute hat die Regierung den ausstellenden Kaufleuten und Gewerbetreibenden ein recht bedeutendes Ausfuhrkontingent gesichert, so daß die Ausfuhr der angekauften Waren innerhalb des Kontingents auf keinerlei Schwierigkeiten stoßen wird.

\* **Schweden. Stahlausfuhr.** Die schwedische Industriekommission hat sich an die Regierung mit dem Vorschlag gewandt, Erlaubnis zur Ausfuhr von Schmiedestahl zu erteilen, weil eine bedrohliche Arbeitslosigkeit als Folge des eingeschränkten Stahlverbrauchs zu erwarten ist. Es erscheine dagegen nicht wünschenswert, das Verbot für die Ausfuhr der legierten Stahlsorten aufzuheben; es sei notwendig, die Legierungsmetalle für Schwedens eigenen Gebrauch während des Krieges zurückzustellen.

## Verschiedenes

△ t **Kleine Ursachen, große Wirkungen.** Wenn man das Rohr eines Geschützes von seiner ursprünglichen Richtung ab nach links wendet, so schlägt das Geschloß ebenfalls weiter nach links ein. Wie weit aber das Geschloß nach der Seite abgelenkt wird, hängt bei gegebenem Winkel von der Länge der Geschloßbahn ab. Ist diese sehr ausgedehnt, so macht bereits ein ganz geringer Richtungsunterschied viel aus. Bei einem Schuß auf 100 km rückt die Einschlagsstelle schon um 1 m zur Seite, wenn das Rohr um 2 Bogensekunden gedreht wird. Letztere sind ein verschwindend kleiner Betrag. Der Kreis teilt sich bekanntlich in 360 Grade, diese wieder in 60 Minuten, und diese weiter in 60 Sekunden. Eine Sekunde ist demnach der 1296 000 ste Teil des Kreises. Zwei solcher Teilchen genügen also bei der Drehung, wenn eine Abweichung um 1 m erzielt werden soll. Wenn das Rohr um 34 Bogenminuten gedreht wird, so schlägt das Geschloß bereits 1 km weiter seitlich ein. Diese 34 Bogenminuten sind aber nur ein reichlicher halber Grad. Innerhalb dieses kleinen Drehwinkels wird also die ganze Breite eines Kilometers bestrichen. Das Ziel zu treffen, ist gewiß eine

Schwierigkeit während des Laufens dadurch außer Tätigkeit setzen, daß man ihn einfach auf eine lose auf der Welle sitzende Scheibe schiebt, die ebenso groß ist wie die Triebescheibe. Solches Aus- und Einrücken ist sehr nützlich beispielsweise bei Dynamomaschinen, deren Betrieb gelegentlich unterbrochen werden muß. Mit einem Riemen kann man auch das Umsetzungsverhältnis leicht ändern; es muß dann die eine Scheibe in einen Rundkörper verwandelt werden, der einen stumpfen Kegel darstellt, dessen Seiten nicht allzu stark aufeinander zulaufen und der aus verschiedenen einzelnen Scheibenteilen besteht. Schiebt man mittels einer Gabel den Riemen von der einen auf die andere Scheibe, so läuft er auf einem größeren oder kleineren Kreis, so daß das Verhältnis der beiden in Betracht kommenden Durchmesser sich verschiebt. Auch ist es nur bei Riemen möglich, sie während des Ganges der Maschinen auf- und abzulegen. Das geschieht mittels besonderer Riemenaufleger, etwa eines abgeschrägten Brettes, das den Riemen bis zum Rande der Scheibe hebt und ihn dann seitlich auf deren Mantel übergleiten läßt. Als Nachteil der Lederriemen, die meist angewendet werden, ist außer dem verhältnismäßig hohen Preise noch der Umstand zu erwähnen, daß die Riemen vorzugsweise geschlossene Räume voraussetzen. Gehen wir kurz auf die Berechnung der Riemenbreite und -stärke ein. Beträgt die Geschwindigkeit jedes Riemenpunktes in der Sekunde 16 m und werden 16 Pferdestärken übertragen, so ist dazu bei Verwendung von Leder ein Riemen von 100 mm Breite und 6 mm Stärke nötig, also ein Riemen, dessen Querschnitt 6 qcm ausmacht. Von dieser Aufstellung soll ausgegangen werden. Sie begründet sich letztlich auf Erfahrungstatsachen. Sollen nun bei derselben Bewegungsgeschwindigkeit 24 Pferdestärken übertragen werden, also anderthalbmal soviel, so ist es klar, daß wir einen anderthalbmal so großen Querschnitt brauchen. Wir werden den Riemen also jetzt etwa 130 mm breit und 7 mm dick wählen, wodurch ein Querschnitt von 9,1 qcm erzielt wird. Wenn dagegen wie zuerst nur 16 Pferdestärken übertragen werden sollen und die Geschwindigkeit 24 m beträgt, so wird der Querschnitt des Riemens nur zwei Drittel von 6, das heißt 4 qcm zu betragen brauchen. Ein Riemen von 80 mal 5 mm würde dieser Forderung entsprechen. Es ist vielleicht nicht ganz leicht abzusehen, warum man bei größeren Geschwindigkeiten mit schwächeren Riemen auskommt. Es erklärt sich aber bei folgender Erwägung: Hebt man in einer Sekunde 75 kg an einem Seil 1 m hoch, so leistet man eine Pferdekraftsekunde und das Seil wird irgendeine bestimmte Mindeststärke haben müssen.

Kunst. Vorstehende Beispiele zeigen, wie sehr es darauf ankommt, daß genau gezielt wird.

△ t **Französische Kriegserfindungen.** Die Franzosen suchen sich auf verschiedene Weisen gegen die Angriffe der „Gothas“, wie sie die feindlichen Flugzeuge nennen, zu schützen. Dennoch hat keine ihrer „Erfindungen“ bisher dem Übel wirklich abgeholfen. Unter Umständen sind bei den Parisern geradezu abenteuerliche Gedanken aufgetaucht, über die sich lachen ließe, wenn die Angelegenheit nicht so ernst wäre. So hat jemand tatsächlich vorgeschlagen, auf den Dächern riesige Maschinen aufzustellen, mittels deren kräftige Luftströme in die Höhe getrieben werden sollten, um die Flieger wegzublasen! Sodann hat man sich mit der technisch nicht unwichtigen Frage beschäftigt, wie man die Fensterscheiben gegen das Springen bei starkem Luftdruck schützen könne. Es ist öffentlich empfohlen worden, die Scheiben mit Papierstreifen zu bekleben. Das haben die Pariser auf mehr oder weniger geschmackvolle Weise getan. Der eine hat sein Fenster mit lauter schmalen Streifen geschmückt, die in gefälliger Weise über Kreuz laufen; der andere hat allerhand Figuren oder Blumen u. dgl. auf seinen Fenstern angebracht. Es ist nicht recht klar, wie man sich die Wirkung solcher Beklebungen denken soll. Der Erfolg dieser Maßnahmen hat jedenfalls nicht befriedigt. An einem Hause wurden bei einem Bombeneinschlag in der Nähe alle Fenster zertrümmert, bis auf drei — die nicht beklebt worden waren! Auch die „Sirene“ hat auf einmal erhöhte Bedeutung gewonnen. Das ist eine Art Pfeife oder Trompete, die in heulenden Tönen das Nahen einer Gefahr verkündet und zur Flucht auffordert. Ihr in der Höhe stets und rasch wechselnder Ton fällt stark auf die Nerven, und ein geistvoller Pariser plaudert in einem der französischen Blätter darüber, daß das entsetzliche Geheul der Sirene die Leute viel eher aus Paris fortreiben wird als die Gefahr, die von den Fliegern und von dem rätselhaften Ferngeschütz droht.

\* **Norwegen. Gewinnung von Salz aus Meerwasser mittels Elektrizität.** In nächster Zeit wird in Kristiania eine Aktiengesellschaft zur Gewinnung von Salz gebildet werden. Das Salz wird mittels Elektrizität durch einen Verdunstungsprozeß in großen Behältern gewonnen werden. Zunächst handelt es sich um die Gewinnung von gewöhnlichem Rohsalz, später denkt man feinere Salze, wie Kalisalze,

Wenn man dagegen in einer Sekunde eine Last 2 m hoch hebt, so braucht sie nur 37,5 kg zu wiegen, wenn man ebenfalls eine Pferdekraftsekunde Arbeit leisten will. Und es ist klar, daß dafür der betreffende Strick nur halb so stark zu sein braucht, weil er ja nur die halbe Last zu tragen hat. Vergrößerung der Pferdekraftzahl erhöht also die Ansprüche an die Haltbarkeit des Riemens: Steigerung der Geschwindigkeit der Riemenbewegung setzt jene herab. Beides kann sich gegenseitig aufheben. Überträgt man beispielsweise 30 Pferdestärken mit einer Geschwindigkeit von 30 m in der Sekunde, so genügt dazu wieder ein Seil von 100 mal 6 mm, weil ja beide Zahlen dasselbe Vielfache von 16 sind. Statt Leder kann man aber auch andere Stoffe benutzen. Man hat beispielsweise versucht, das Leder durch Gewebe zu ersetzen. Dabei hat sich jedoch gezeigt, daß die querliegenden Fäden einem raschen Verschleiß unterliegen. Mit Erfolg wendet man daher ein Geflecht aus Jute- und Baumwollfäden an, daß so eingerichtet ist, daß alle Fäden längs laufen und daher nur auf Zug beansprucht werden. Ferner hat man sich wieder dem Stahlbandtreibriemen zugewendet. Ein solcher Riemen bietet verschiedene Vorteile. Er gleitet wenig. Er gibt kaum nach. Er reibt sich nicht stark an der Luft. Er ist billig und bequem. Für die Technik handelte es sich bis jetzt hauptsächlich darum, eine gute Verbindung der freien Enden herzustellen. Diese Aufgabe ist jetzt dadurch gelöst, daß man das Band an den Enden mit passenden Lochreihen versieht, über die ein entsprechend gelochter Streifen gelegt wird, den man dann mittels flacher Nieten mit den beiden Teilen des Bandes verbindet. Ferner hat man Treibriemen aus Papier hergestellt, und neuerdings fertigt man sogar solche aus Frauenhaar. Trotz aller unserer Schwierigkeiten in der Beschaffung von Rohstoffen ist es der Industrie bisher doch gelungen, ihren Bedarf an Treibriemen zu decken, und vor allem hat es nie an den Riemen gefehlt, die für Kriegszwecke notwendig geworden sind.

## Wirtschaftliches

\* **Die Gold- und Mineralgewinnung Rhodesias im Juni 1918.** Die Goldförderung der Gesellschaften, die der „Rhodesia Chamber of Mines“ in Bulawayo über ihre Ausbeute Bericht erstatten, betrug im Monat Juni 53 800 Unzen im Werte von 225 447 Pfund Sterling gegenüber 239 205 Pfund Sterling im vorhergehenden Monat und 302 195 Pfund Sterling im Juni 1917. Die Ausbeute an sonstigen

Magnesiumsalze, Glaubersalz, Jod, Brom, und auch Gips zu gewinnen. Unter normalen Verhältnissen beläuft sich der Jahresbedarf Norwegens auf etwa 300 000 t Salz. Die Anlagekosten für die Werke werden auf 20 Millionen Kronen veranschlagt.

○ **Fortschritte in der Röntgentechnik.** In der Frankfurter Elektrotechnischen Gesellschaft berichtete Dr. Friedrich Dessauer, der Direktor der Veifa-Werke, über eine von ihm angegebene einfache Methode zum Bau von Hochspannungstransformatoren von 500 000 Volt und mehr. Diese Transformatoren sind von besonderer Bedeutung in der Röntgentechnik, da es mit ihnen gelingt, Röntgenstrahlen von einem Härtegrad zu erzeugen, die den Radiumstrahlen sehr nahekommen und voraussichtlich die heilende Wirkung des Radiums erzeugen können. Es ist anzunehmen, daß die neue Bauart, die so hohe Spannungen anzuwenden gestattet, noch manche Fragen der Hochspannungstechnik zur Lösung bringen wird.

△ t **Der Fernsprecher im Dienste der Seefischer.** Zu den vielen Gebrauchszwecken des Fernsprechers ist in der neueren Zeit noch ein weiterer gekommen. In Norwegen benutzen ihn die Fischer nämlich bei der Ausübung ihres Gewerbes zur Erkundung der Aufenthaltsorte der Fische. Sie bringen einen Schallempfänger, dessen wasserempfindliche Teile in einer dicht schließenden Stahlkapsel angeordnet sind, in das Wasser. Der Empfänger ist mit einem Schallverstärker und einem Hörer an Bord des Fangschiffes verbunden. Hier vermögen die Fischer durch die Übertragung der von den großen Fischzügen verursachten Schwimmgeräusche den Aufenthaltsort der Fische und die Richtung ihrer Bewegung festzustellen. Auch kann auf Grund besonderer Eigenheiten der Geräusche die Art der Fische bestimmt werden, da z. B. Dorsche einen grunzenden, Heringe einen pfeifenden Ton beim Schwimmen erzeugen. Hat der Hörer den Ort und die Bewegungsrichtung der Fische gemeldet, so wird das Fangschiff entsprechend geführt, um die Netze an der passenden Stelle auslegen zu können.

## Markt- und Handelsberichte

z h **Gerichtliche Gutachten der Berliner Handelskammer.** Beleuchtungsgegenstände. Bei der in der Kriegszeit vorgeschriebenen Verwendung von Ersatzmetall zur Herstellung von Licht-

Metallen und Mineralien betrug im Monat Juni (die Ziffern für Mai sind in Klammern beigelegt): Silber 14 414 Unzen (15 347), Kohlen 48 658 t (42 661), Kupfer 283 t (275), Chromerz 4789 t (2735), Asbest 858 t (859), Diamanten 51 Karat (62), Arsenik 10 t (24), Scheelit 4 t.

\* **Verschmelzung britischer Gesellschaften zur Roheisen-erzeugung.** Wie „Times“ melden, haben die Direktoren der Stanton Ironworks Company (Limited) bei Nottingham ein vorläufiges Abkommen mit den Direktoren der Hollwell Iron Company (Limited) in Melton Mowbray abgeschlossen, dem zufolge die Aktien der Hollwell Company von der Stanton Company erworben werden. Die vereinigten Gesellschaften werden, wie behauptet wird, die größten Roheisenerzeuger der Midlands sein.

\* **Wegebau zur Erschließung eines amerikanischen Chromgebietes.** Wie „New York Herald“ berichtet, wird die Regierung demnächst mit dem Bau eines Weges beginnen, der von Ash Creek, Oregon, längs des Klamathflusses nach Siskiyou County, Kalifornien, führt. Dadurch soll die Entwicklung eines bedeutenden Chromgebietes in Siskiyou County erleichtert werden. Gegenwärtigen Berechnungen zufolge werden die Lager insgesamt 30 000 t liefern.

\* **Ausnutzung der Phosphoritlager auf Bornholm.** Der Landwirtschaftsminister hat dem Finanzausschuß des dänischen Reichstags den Vorschlag unterbreitet, 100 000 K für rationelle Ausnutzung der Phosphoritlager auf Bornholm zur Verfügung zu stellen. Die vorgenommenen Untersuchungen haben ergeben, daß hier ein laufender Betrieb ins Werk gesetzt werden kann, der der dänischen Landwirtschaft bedeutende Mengen Phosphorsäure verschaffen würde.

o **Die größte Geschützfabrik der Welt.** Der amerikanische Stahltrust errichtet auf Neville Island am Ohio River für Regierungszwecke mit einem Kostenaufwand von 50 Millionen Dollar die größte Munitions- und Geschützfabrik der Welt.

\* **Eisen- und Nickelerzlager auf Celebes.** Zuzufolge „Javabode“ veranschlagte man die Eisenerzlager des Verbeekgebirges auf Celebes zunächst auf 350 000 000 t. Nach neueren Schätzungen dürften dort aber eine Milliarde Tonnen Lateriteisenerz gewonnen werden können.

armaturen pflegt der Fabrikant sowohl wie der Großhändler keinerlei Gewähr für Dichtigkeit zu übernehmen, besonders wenn es sich bei dem Material um Zinkguß handelt, der regelmäßig porös ist, so daß es kaum möglich ist, größere Mengen restlos dicht daraus herzustellen. Es ist deshalb auch nicht handelsüblich, daß der Abnehmer von einem ganzen Lieferungsvertrag oder von einem Restauftrag zurücktreten kann, wenn sich bei der Lieferung oder bei einer Teillieferung 20 v. H. undichter Hähne ergeben haben. Es ist vielmehr üblich, die undichten Hähne auszusondern und sie zwecks Ersatzlieferung zurückzugeben.

Eisenwaren. Im Handel mit Eisenwaren, also auch im Verkehr mit Gewichten, war es zu Friedenszeiten üblich, bei Nachnahmesendungen die Rechnung bei Postpaketen den Paketen beizufügen, bei Bahnsendungen die Rechnung als Brief an demselben Tage abzusenden, an dem die Bahnsendung abging. In letzterem Falle hätte also, da die Post schneller befördert, der Empfänger Gelegenheit, sich über die Berechnung vor Ankommen des Gutes zu unterrichten, im ersteren Falle dagegen nicht. Im wesentlichen hat sich während der Kriegszeit an diesem Verfahren nichts geändert. Man ist aber in Verkehrskreisen der Ansicht, daß, wenn, wie im vorliegenden Falle, auf längere Frist und zu den zur Zeit der Ablieferung gültigen Tagespreisen gekauft wird — eine Abrede, die nur unter den außergewöhnlichen Verhältnissen des Krieges vorkommt —, es billig erscheint, dem Empfänger durch vorherige Versandanzeige mit Preisen die Möglichkeit einer Nachprüfung der Berechnung zu geben.

Taschenlampenbatterien. Nach den vom Verbands der Fabrikanten von Taschenlampenbatterien in Deutschland e. V. in Gemeinschaft mit dem Verbands Deutscher Elektrotechniker aufgestellten Normalien für Taschenlampenbatterien muß die elektromotorische Kraft der Batterien aus der Fabrik mindestens 4,5 Volt betragen. Innerhalb einer Frist von 14 Tagen nach Eintreffen bei dem Abnehmer, spätestens aber innerhalb 4 Wochen nach Auslieferung der Fabrik darf die elektromotorische Kraft nur auf 4,2 Volt sinken, vorausgesetzt, daß die Batterien inzwischen sachgemäß gelagert und behandelt worden sind. Da die Normalien von der gesamten Batterieindustrie innegehalten werden, hat sich ein den Bestimmungen der Normalien entsprechender Handelsbrauch herausgebildet.

o **Der amerikanische Eisen- und Stahlmarkt.** Wie ein Spezialkabelbericht meldet, kommen nach dem Wochenbericht des Fachblattes

Außerdem wurden große Nickelerzlager mit einem Nickelgehalt von 25 v. H. entdeckt. Die Ausdehnung der Lager beträgt 300 bis 400 qkm, ihre Tiefe beträgt 14 bis 15 m. Nach Urteil Sachverständiger findet man sonst nirgends auf der Erde solche günstig gelegenen, reichen Lager vor. Außer Eisenerz und Nickelverbindung wurden noch Chromerz, Manganerz und Nickel festgestellt.

\* **Amerikas Erdölgewinnung.** Obleich seit kurzem die Ausbeute der älteren Ölfelder der Vereinigten Staaten durchschnittlich um etwa 5 v. H. jährlich zurückgegangen ist, zeigen vorläufige Statistiken des U. S. Geological Survey, daß dennoch im Jahre 1917 nicht weniger als 44 347 780 Faß (barrels) Erdöl, die aus den Ölfeldern von Appalachian, Lima-Indiana und Illinois gewonnen waren, in den Handel gebracht wurden, d. i. gegen 1 v. H. weniger als im Jahre 1916. Der Wert des Erdöls an den Quellen betrug 115 887 864 Dollar, d. i. 23 844 249 Dollar oder 26 v. H. mehr vom Förderungswert dieser Felder im Jahre 1916. Obleich die Besitzer der Erdölquellen durch immer fühlbareren Mangel an Bohrvorrichtungen und Arbeitskräften im Betrieb gehemmt wurden, und wengleich ihr Gesuch um neue Ausbeute mit Ausnahme von Kentucky und Tennessee auf Gebiete beschränkt wurde, in denen bereits seit Jahren nach Erdöl gebohrt worden war, so konnten doch befriedigende Ergebnisse verzeichnet werden. Im ganzen wurden im Jahre 1917 9116 Erdölquellen in den Feldern östlich des Mississippi ausgebeutet, d. i. 1091 oder 10 v. H. weniger als im Vorjahr.

\* **Japan. Entwicklung der Eisen- und Stahlindustrie Koreas.** Der Generalkonsul in Seoul teilt mit, daß der Statthalter von Korea zur Förderung der Eisenindustrie die Einfuhrzölle auf Kohlen, auf Maschinen und sonstige Gerätschaften, die für den Gebrauch in Eisengießereien eingeführt werden, aufgehoben hat. Die Gesamtmenge an Eisenerzen, die jetzt in Korea gefördert wird, beläuft sich auf etwa 200 000 t im Jahre, und eine bedeutende Erzeugung von Roheisen und Stahl wird von den neuen Gießereien im Tschinampo-Bezirk, die jetzt fast fertiggestellt sind, erwartet. Die Jahreserzeugung an Roh-eisen der neuen Gießerei von Mitsubishi, die gerade ihren Betrieb aufgenommen hat, wird auf 100 000 t geschätzt; davon sollen 50 000 t zu Stahl verarbeitet werden.

\* **Die industrielle Entwicklung Niederländisch Indiens.** Laut „Handelsberichten“ waren am 1. Januar 1916 2250 industrielle Unter-

„Iron Age“ über die Lage am amerikanischen Eisen- und Stahlmarkt nicht genug Zufuhren an Kohle und Koks heran, um die Produktion von Roheisen und Stahl weiter zu fördern. Die Transportverhältnisse in Kohle und Koks entsprechen in keiner Weise den großen Anforderungen, die der Krieg stellt.

\* **Die Schweiz. Einfuhrgenossenschaft für Eisen, Stahl und Metalle (S. E. G. S.)** hat sich vor kurzem in Luzern in Gegenwart der Vertreter von über 100 Firmen gebildet. Die Genossenschaft wird ihre Tätigkeit als Nachfolgerin der Sektion „Eisen- und Stahlversorgung der Schweiz“ baldigst aufnehmen.

\* **Großbritannien. Bedarf an Nutzholz.** Der Bedarf an Nutzholz beschäftigt zur Zeit die maßgebenden Stellen Großbritanniens lebhaft. Nach einem Bericht des „Manchester Guardian“ wies Lord Crewe in einer Versammlung der Forstgesellschaft (Royal English Arboricultural Society) darauf hin, daß im Interesse der Bauholzvorräte auf eine systematische Anlage neuer Waldungen in England hingewirkt werden müsse, zumal da die Hoffnung, mittels Zufuhr aus Afrika den Bedarf Großbritanniens an Nutzholz zu decken, nicht in großem Maßstab erfüllt werden würde. — Ferner wurde, „Timber Trades Journal“ zufolge, im „House of Commons“ die Frage der Aufforstung Schottlands berührt. Es sei festgestellt worden, daß nur 8 v. H. des vor dem Kriege in Schottland verbrauchten Holzes im Lande gewachsen wäre. Es sei nicht nur zu wenig Land aufgeforstet, die Forstkultur sei auch vernachlässigt worden. Der Ausschuß für Landwirtschaft in Schottland schlage deshalb die Aufforstung von 1 750 000 acres Landes vor. Die Kosten würden sich in den ersten zehn Jahren auf 3 425 000 Pfund Sterling belaufen. Die Gesamtkosten würden sich in 40 Jahren auf 15 Mill. Pfund Sterling belaufen. Nach Ablauf dieser Zeit würde die Anlage sich selbst unterhalten.

\* **Vereinigte Staaten von Amerika. Versand von Halbzeug nach Südamerika.** Wie berichtet wird, hat die Metal Export Co. of America, New York City, Pearlstreet, eine Organisation auf breiter Grundlage in allen lateinischen Staaten von Südamerika eingerichtet. Trotz der Verpflichtungen, die sie der amerikanischen Regierung gegenüber an Lieferungen hat, sind ihr für die Bedienung dieser Märkte Erleichterungen zugesagt, um die amerikanische Lieferung nach Süd-

nehmungen mit mehr als 5 Arbeitern für das einzelne Unternehmen in Niederländisch Indien vorhanden. Die Gesamtzahl der Arbeiter betrug 57 951. Auf Java und Madoera kamen davon 1823 Unternehmungen mit 49 000 Arbeitern, die restlichen 427 Unternehmungen mit 8951 Arbeitern verteilten sich auf die übrigen Kolonien. Die Durchschnittsarbeiterzahl ist am größten in Madoera, sie beträgt dort 190 Arbeiter. Der Wert der aus niederländisch Indien ausgeführten Industrieerzeugnisse belief sich im Jahre 1913 auf 18 Mill. fl. Folgende Ziffern geben ein deutliches Bild der Entwicklung der Industrie: Das Kapital der neugegründeten Gesellschaften betrug im Jahre 1913 3 790 000 fl, wovon 1 725 000 fl eingezahlt waren, für 1916 sind die entsprechenden Zahlen 4 918 500 fl und 2 829 000 fl, für 1917 9 860 000 fl und 4 381 950 fl. In den ersten 4 Monaten des Jahres 1918 betrug das Kapital der neugegründeten Gesellschaften 4 325 000 fl, wovon 1 210 000 fl eingezahlt waren.

\* **Brennöl aus Alaunschiefer.** „Skånska Dagbladet“ erfährt aus Stockholm, daß die geplanten Anlagen in der Gegend von Kinnekulle für die Gewinnung von Brennöl aus Alaunschiefer nun im Bau seien. Die neue Anlage werde ungefähr 200 Arbeiter beschäftigen können, und man hoffe in der ersten Hälfte des nächsten Jahres den Betrieb aufnehmen zu können; die Maschinen würden von verschiedenen Fabriken des Landes geliefert werden.

\* **Gründung eines Ausschusses für Kautschuk in Frankreich.** „Economista d'Italia“ gibt eine Meldung des Pariser „Journal Officiel“ wieder, wonach die französische Regierung einen Ausschuß zur Unter-

amerika auch nach dem Kriege hochzuhalten. Sie garantiert den südamerikanischen Kunden unbedingte Ausführung ihrer Bestellungen. Der Versand nach Südamerika besteht vornehmlich in Halbzeug aus Kupfer, Messing, Stahl, Zinn usw., wie Stäbe, Röhren, Bleche, Platten, Bänder usw.

\* **Großbritannien. Der Eisen- und Stahlmarkt.** Die Tätigkeit in den Stahlfabriken hat sich laut „Economist“ erheblich vermindert, da die Erzeugung in vielen Fällen den Verbrauch übertrifft. Einige Fabriken sind derartig mit Material überladen, daß sie die Abnahme weiterer Sendungen verweigert haben. An Eisenplatten, Schienen sind die Vorräte so groß, daß die Versorgung der Kolonien keine Schwierigkeiten mehr macht. Große Mengen von Schienen werden nach Indien, China und Australien verschifft. Der Korrespondent von Sheffield meldet, daß die Leistungsfähigkeit der dortigen Werke durch die starken militärischen Einberufungen und Erkrankung vieler Arbeiter an der spanischen Grippe erheblich beeinträchtigt würde. Viele Walzwerke stehen still. Andererseits seien manche Kriegsbetriebe wieder stärker mit Arbeit versehen als vor einigen Wochen. Außerordentlich lebhaft ist die Herstellung und der Absatz von landwirtschaftlichen Maschinen.

## Verkehrswesen

\* **Italien. Dem Plan einer transbalkanisch-italienischen Eisenbahn,** der bereits dem Ministerium des Auswärtigen in Rom unterbreitet wurde, hat der oberste Rat für öffentliche Arbeiten Italiens im Laufe der letzten Kammer-session grundsätzlich zugestimmt. Der Endpunkt der Balkanbahnen, insbesondere der Bahn Monastir—Valona am Adriatischen Meer, der in erster Linie für Italien in Betracht käme, ist der Hafen von Valona. Die vorgesehene Länge des Schienenweges Valona—Monastir beträgt 260 km, die Strecke von Monastir nach Konstantinopel 980 km. Eine 1240 km lange Bahnlinie würde somit Valona mit Konstantinopel verbinden. Mit Zügen von 60 km Geschwindigkeit in der Stunde könnte diese Strecke in 21 Stunden durchfahren werden, während sie vor dem Kriege 32½ Stunden beanspruchte. Die Strecke Valona—Otranto weist eine Länge von 75 km auf, die Linie Rom—Bari—Otranto—Valona—Saloniki—Konstantinopel 2015 km, die in 48 Stunden zurückgelegt werden könnte. Dementsprechend beabsichtigt der Ausschuß der Transbalkanisch-

suchung aller mit der französischen Kautschukindustrie zusammenhängenden Fragen eingesetzt hat.

a- **Die Beschäftigung der deutschen Industrie im Monat Juli 1918.\*)** Auch der Juli 1918, der 48. Kriegsmonat, läßt keine Anzeichen für ein Ermatten der Spannfähigkeit der deutschen Industrie erkennen. Wenn, wie das im Sommer in der Regel der Fall ist, die Zahl der Beschäftigten der Krankenkassen abgenommen hat und der Arbeitsandrang nach der Statistik der Arbeitsnachweise einen Rückgang verzeichnet, so ist zu beachten, daß sich in den Erntemonaten stets ein Zug nach dem Lande geltend macht, der zwar zahlenmäßig nicht genau festzustellen ist, der aber allem Anschein nach dieses Mal größer war als in früheren Jahren. Verschiedentlich läßt die rege Beschäftigung dem Vorjahr gegenüber eine Steigerung erkennen. Die Lage im Bergbau und Hüttenwesen gestaltete sich im großen und ganzen ebenso gut wie in den Vormonaten. Im Braunkohlenbergbau war die Lage noch günstiger als im Jahre 1917. Für die Eisen- und Metallindustrie wie für den Maschinenbau ist die Beschäftigung unverändert lebhaft. Insbesondere ist in einigen Zweigen des Maschinenbaues eine Steigerung der Beschäftigung im Vergleich zum Vorjahr zu bemerken. In der elektrischen Industrie zeigte sich gleichfalls die Lage verschiedentlich günstiger als im Vorjahr. Die chemische Industrie hat im allgemeinen denselben Beschäftigungsgrad wie im Vormonat aufzuweisen. Auf dem Baumarkt machen sich die ersten Anzeichen einer teilweisen Belebung bemerkbar.

\*) Nach Mitteilungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes.

Italienischen Bahn den Bau der Bahnlinie Monastir—Valona, die Einrichtung eines Paketbootdienstes im Otrantokanal und die Aufstellung von Fahrplänen und Tarifen, die den italienischen Zügen den freien Verkehr auf allen Eisenbahnlinien der Balkanhalbinsel ermöglichen. Der Ausschuß erlangte bereits die Genehmigung zum Bau der Bahnlinie Valona—Monastir, sowie für den Paketbootdienst auf dem Otrantokanal. Für die endgültige Entscheidung kommen noch militärische Gesichtspunkte in Betracht, die an Ort und Stelle einer Prüfung unterzogen werden sollen. Im Komitee sind Gesellschaften und Industrielle, ferner die Handelsbanken wie der Credito Italiano, die Banca Commerciale Italiana, die Italienisch-Britische Gesellschaft und die hauptsächlichsten Reeder Italiens vertreten, die in technischer und finanzieller Hinsicht für die Verwirklichung dieses für Italien, besonders für Süditalien sehr wichtigen Planes volle Gewähr bieten.

△ t **Ein Unterseetunnel zwischen Dänemark und Schweden.** Bereits vor etwa 5 Jahren war ein Plan zur Untertunnelung des als Sund bezeichneten Meeresarmes, der Dänemark und Schweden voneinander trennt, fertiggestellt. Auf der dänischen Seite soll der dem Eisenbahnbetrieb dienstbar zu machende Tunnel auf der bei Kopenhagen liegenden Insel Amager beginnen und nach der schwedischen Küste gehen, um in dem Orte Limhamn bei Malmö wieder zutage zu kommen. Der ganze Tunnel wird 36 km lang. Die Kosten sind auf 100 Millionen Mark veranschlagt. Besondere technische Schwierigkeiten werden nicht erwartet, so daß die Bauarbeiten glatt verlaufen dürften. Der Krieg brachte vor 4 Jahren die nahe vor dem Abschluß stehenden Verhandlungen zur Aufbringung der erforderlichen Gelder zum Stocken. Jetzt sind sie mit Aussicht auf raschen Erfolg wieder aufgenommen und man hofft mit der Ausführung der Arbeiten demnächst beginnen zu können.

\* **Italien. Ausbau des Hafens von Ancona.** „Economista d'Italia“ zufolge ist für den Ausbau des Hafens von Ancona ein Projekt genehmigt worden, in dem folgende Arbeiten vorgesehen sind: Anlage eines Vorhafens, um die Einfahrt und den Aufenthalt von Fischerbooten zur Zeit der Hochflut zu sichern; Bau einer neuen Mole von etwa 1200 m Länge; Ausbaggerung der der Südmole vorgelagerten Zone; Erweiterung der kleinen Zollbrücke und des südlich davon gelegenen Quais; Errichtung eines Gebäudes für das Hafenkommmando. Die Kosten werden auf 16 Millionen L veranschlagt.

**Inhalt: Aus der Welt der Technik:** Ein neuer Flüssigkeitsmesser mit Zählwerk 65, Neues von der Schiffbautechnik 65, Ein neues Verfahren für die Benzolbereitung 66, Die Zuglokomobile 66, Wenn sich der Fernsteuerteilnehmer nicht meldet 66. — **Berichte aus der Praxis:** Maschinelle Waldbahnen 67, Stahlhartes Aluminium 67, Lokomotiven mit Torfgasfeuerung und eigenem Gaserzeuger 67, Ein selbsttätiger, rauchloser Ofen 67, Sauggas als Ersatz für Brennöl zu Fischkuttermotoren 68 — **Praktischer Ratgeber:** Gefährliche Dampfkesselanstreichmasse 68, Die Verwertung abgenutzter Feilen 68, Ergänzung zum Schoopschen Spritzverfahren 68, Platinersatz 68, Dauerhafte Inschriften auf Glas 69, Treibriemen 69. — **Wirtschaftliches:** Die Gold- und Mineralgewinnung Rhodessias im Juni 1918 70, Verschmelzung britischer Gesellschaften zur Roheisenerzeugung 71, Wegebau zur Erschließung eines amerikanischen Chromgebietes 71, Ausnutzung der Phosphoritlager auf Bornholm 71, Die größte Geschützfabrik der Welt 71, Eisen- und Nickelerzlager auf Celebes 71, Amerikas Erdölgewinnung 71, Japan, Entwicklung der Eisen- und Stahlindustrie Koreas 71, Die industrielle Entwicklung Niederländisch Indiens 71, Brennöl aus Alaunschiefer 72, Gründung eines Ausschusses für Kautschuk in Frankreich 72, Die Beschäftigung der deutschen Industrie im Monat Juli 1918 72. — **Handels- und Geschäftsverkehr, Ausstellungenwesen:** Vorsicht bei der Abgabe von Katalogen 68, Eine italienische Mustermesse in der Schweiz 68, Ursprungsmarken für italienische Fabrikate 68, Ein britisches Mineralienbureau 68, Kanada, Industriemuseum und Musterlager in Montreal 68, Warenausstellung in London 69. — **Fracht- und Zollwesen, Ausfuhr, Einfuhr:** Schweden, Kontrolle der Ausfuhr von Eisenerz 69, Norwegen, Die Ausfuhr von Nutzholz im Mai 69, Großbritannien, Die Manganerzeinfuhr im Monat April 69, Österreich-Ungarn, Ausfuhrerlaubnis für auf der Budapester Orientmesse gekaufte Waren 69, Schweden, Stahlausfuhr 69. — **Verschiedenes:** Kleine Ursachen, große Wirkungen 69, Französische Kriegserfindungen 70, Norwegen, Gewinnung von Salz aus Meerwasser mittels Elektrizität 70, Fortschritte in der Röntgentechnik 70, Der Fernsprecher im Dienste der Seefischer 70. — **Markt- und Handelsberichte:** Gerichtliche Gutachten der Berliner Handelskammer 70, Der amerikanische Eisen- und Stahlmarkt 71, Die Schweiz, Einfuhrgenossenschaft für Eisen, Stahl und Metalle 71, Großbritannien, Bedarf an Nutzholz 71, Vereinigte Staaten von Amerika, Versand von Halbzeug nach Südamerika 71, Großbritannien, Der Eisen- und Stahlmarkt 72. — **Verkehrswesen:** Italien, Plan einer transbalkanisch-italienischen Eisenbahn 72, Ein Unterseetunnel zwischen Dänemark und Schweden 72, Italien, Ausbau des Hafens von Ancona 72.