

Elektrotechnische Rundschau

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Verlag von BONNESS & HACHFELD, Potsdam.

Jährlich 52 Hefte.

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von

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

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

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,
Hohenzollernstrasse 3.**Inseratenannahme**

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

Insertions-Preis:pro mm Höhe bei 60 mm Breite 15 Pfg.
Stellengesuche pro Zeile 20 Pfg. bei direkter Aufgabe.Berechnung für $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ etc. Seite nach Spezialtarif.Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an R. Bauch, Potsdam, Hohenzollernstrasse 3, erbeten.
Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.**Inhaltsverzeichnis.**

Die elektrische Strassenbahn von Cairo nach der Oase Heliopolis, S. 439. — Berechnungen aus verschiedenen Zweigen der Maschinentechnik, S. 442. — Kleine Mitteilungen: Submissionen im Ausland, S. 444; Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten, S. 444; Maschinenbau: Schnellaufende Dampfmaschine „Globe“, S. 445; Elektrotechnik: Elektrische Drehvorrichtung für Schmiedestücke, S. 445; Rund-Tableau, S. 446; Eine praktische Installation eines elektrischen Bügeleisens, S. 447; Der Wolkenkratzer als Uhr, S. 447; Recht und Gesetz: Keine Verletzung des Warenzeichens, wenn die für eine Ware eingeführte Benennung beibehalten wird, S. 447; Verschiedenes: Dringliche Beschlüsse über die Tarifierung von Metallen, S. 448. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 448; Kupfertermin-Börse Hamburg, S. 449; Vom Berliner Metallmarkt, S. 449; Börsenbericht, S. 449. — Patentanmeldungen, S. 449.

Hierzu als Beilage: Tafel 13.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 7. 10. 1911.

Die elektrische Strassenbahn von Cairo nach der Oase Heliopolis.

(Hierzu Tafel 13.)

Für die Gesellschaft The Cairo Electric Railways and Heliopolis Oases Cy, die in Heliopolis ein Terrain von 25 km² erworben und sich das Vorkaufsrecht auf ein 50 km² grosses Gebiet gesichert hat, ist von den Ateliers de Constructions Electriques du Nord & de l'Est, Jeumont (Nord), eine Bahnverbindung ausgeführt worden. Erstere Gesellschaft betreibt zwei verschiedene Linien: die elektrische Bahn von Bulak, im Centrum von Cairo, die zu dem Bahnhof Pont Limoun der von Alexandria nach Lugsor führenden Eisenbahn und von dort nach der Oase Heliopolis vorbei nach der zweiten Oase führt; außerdem eine elektrische Strassenbahn, die von der Eisenbahn nach Carrieres und Heluan bei den Artillerie-Kasernen beginnt, um die Oase in mehreren Wegen zu durchfahren und ebenfalls bei der zweiten Oase zu enden. Die Strecke von Bulak bis Pont Limoun hat eine Länge von 1,2 km. Sie wird mit 485 Volt im Mittel gespeist, das Maximum überschreitet 525 Volt nicht. Von dem Haltepunkt beim Pont Limoun bis zum Ende in der zweiten Oase ist die Strecke 10,47 km lang. Hier erhält die Bahn im Mittel 660 Volt, wobei die Spannung zwischen 575—700 Volt schwankt. Der erste, kleinere Teil der ganzen Linie zwischen Bulak und dem Eisenbahnhof Pont Limoun wird ohne anzuhalten mit der reducierten Geschwindigkeit von 6 km/std durchfahren. Von hier an giebt es noch 2 Haltestellen nach Bedarf bis zur ersten Oase, wo ein fahrplanmässiger Aufenthalt von 20 Secunden stattfindet. In der zweiten Oase haben die Wagen bis zur Rückfahrt 5 Minuten Aufenthalt. Von dem Eisenbahnhof bis zur ersten Oase muss diese 8 km lange Strecke in 10 Minuten durchfahren werden, so dass die Geschwindigkeit nicht unter 65 km/std sinken darf. Ausser diesem durchgehenden Verkehr kann zwischen Bulak und der ersten Oase ein Verkehr mit weiteren 3 Haltestellen zwischen dem Hauptbahnhof

und der ersten Oase gefahren werden mit einem Aufenthalt von 4 Minuten an letzterer Stelle.

Das Längsprofil ist sehr einfach und gefahrlos; die Curven haben sämtlich grossen Radius, und die stärksten Steigungen betragen 25%. Das von der Jeumonter Firma gelieferte Material umfasst 27 Wagen zu 4 Motoren von je 50 PS, die bei 660 Volt mit 680 Drehungen pro Minute arbeiten. In der Ebene wird am Radreifen eine Zugkraft von ca. 80 kg pro Motor bei einer Geschwindigkeit von 62—68 km/std für 660 Volt Klemmenspannung verlangt. Die Beschleunigungen müssen sehr gross sein, da der Wagen innerhalb 20 Secunden eine Geschwindigkeit von 59 km/std annehmen soll, was ungefähr einer Anzugskraft von 500 kg pro Motor entspricht. Den verschiedenen Verhältnissen entsprechend hat man einen mittleren Verbrauch von 32 Ampère bei 569 Volt berechnet. Die Motoren wurden dieser Last während 8 Stunden unterworfen und haben in keinem ihrer Teile eine grössere Temperaturerhöhung als 52° C. Diese ausserordentlich geringe Uebertemperatur musste wegen der örtlichen Verhältnisse innegehalten werden, da in Cairo die Temperatur auf 45° steigen kann. Ebenso wurden die Motoren einem einstündigen Versuch unterworfen, wobei sie mit 660 Volt gespeist wurden und entsprechend einer Leistung am Radumfang von 50 PS belastet wurden. Auch hierbei hat keiner der Teile des Motors mehr als 55° C. erreicht.

Die Motoren mussten mit Rücksicht auf den Wind, der in der Gegend von Cairo weht und grosse Mengen sehr feinen Sandes mit sich führt, der auch durch die feinsten Ritzen kommt, und mit Rücksicht auf das vollständige Fehlen von Regen während des grössten Theiles des Jahres mit ganz besonderer Sorgfalt luftdicht construirt werden. Hierdurch nähern sich die Motoren in ihrer Construction den Motoren

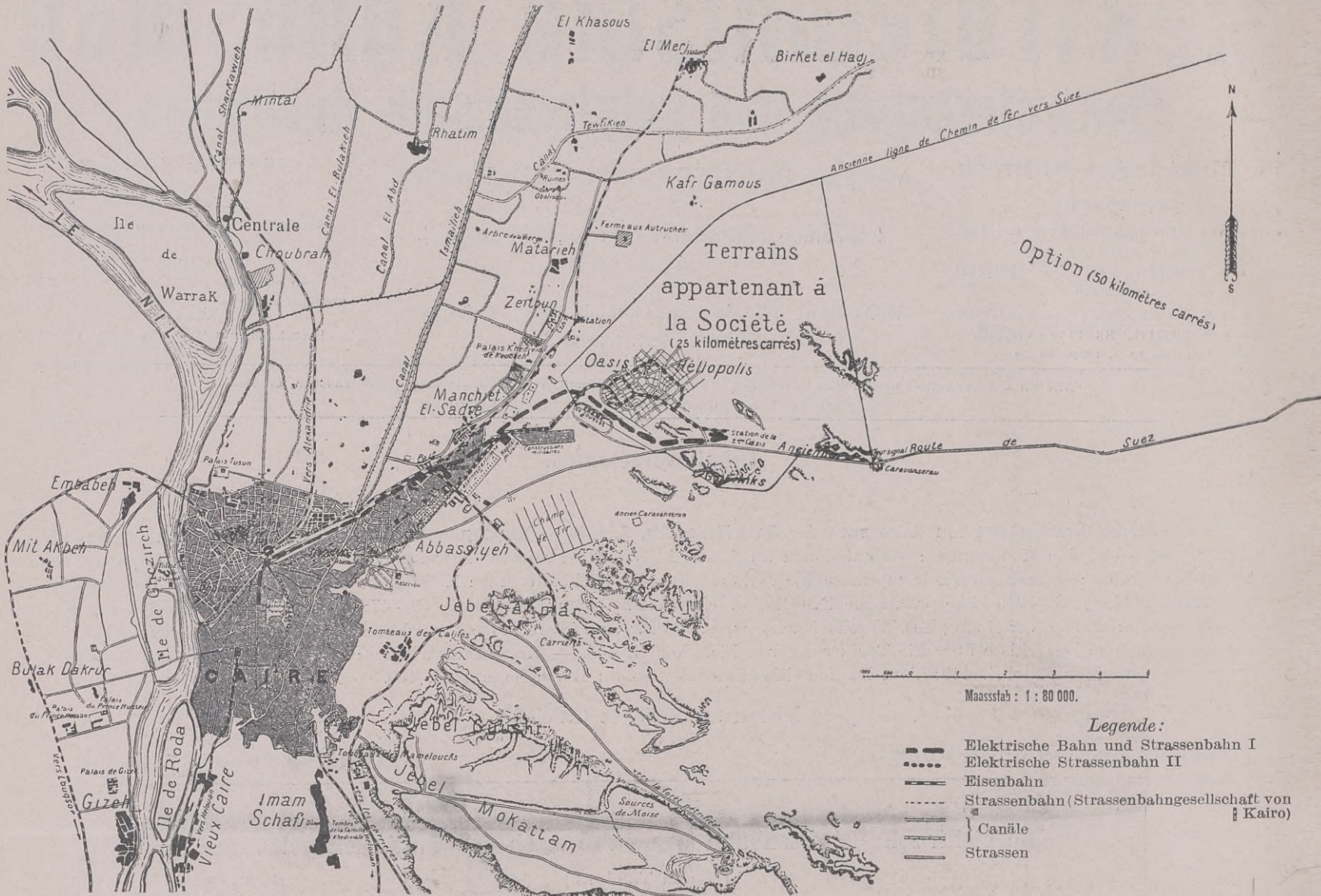


Fig. 1.

für grosse Zugkräfte, während sie im allgemeinen wie Strassenbahn-Motoren konstruiert sind. Fig. 1—5, Tafel 13 sowie Textfigur. 1—2 zeigen Ansichten und Schnitte resp. die Einzelteile eines Motors.

Die hauptsächlichsten Daten des Motors sind folgende:

Leistung, normal	50 PS
Spannung	660 Volt
Drehzahl	680 p. Min.

Armatur:

Aeusserer Durchmesser, den Polen zugewendet	440 mm
Innerer Durchmesser, den Polen abgewendet	82 „
Aximale Länge	180 „
Zahl der Nuten	41
periphere Breite der Nuten	13 mm
Zahl der inducierten Leiter pro Nut	12
Zahl der inducierten Leiter auf dem Umfang	492
Zahl der Spulen	123
Zahl der Leiter pro Nut nebeneinander	3
Zahl der Lagen pro Nut übereinander	4
Zahl der parallelen Kreise	2

Collector:

Aeusserer Durchmesser der Lauffläche	360 mm
Aximale Länge der Lauffläche	90 „
Zahl der Lamellen	123
Zahl der Bürsten pro Halter	2
Zahl der Bürstenhalter	2
periphere Breite der Bürsten	12 mm
Aximale Länge der Bürsten	40 „
Radiale Höhe der Bürsten	60 „

Magnetsystem:

Zahl der Pole	4
Polbohrung	447 mm
Aximale Länge der Polflächen	175 „
Sehne des Polbogens	240 „
Durchmesser der Jochbohrung	590 „
Zahl der Commutierungspole	4
Bohrung derselben	447 mm
periphere Breite	34 „
Aximale Länge des Kerns	100 „
Aximale Länge der Polfläche	120 „
Sehne des Polbogens	40 „
Zahl der Hauptregerspulen	4
Wickellänge zwischen den Spulenflanschen	67 mm
Grösste Wickelhöhe	92-100 „
Zahl der Commutierungsspulen	4
Wickellänge incl. Isolierung	122 „
Wickelhöhe incl. Isolierung	22 „
periphere Breite der Schenkel	200 „
Radiale Stärke des Joches	45 „
Aximale Länge des Jochkranzes	402 „

Die Kernbleche der Armatur sind direct auf die Axe aufgeschoben. Sie werden durch gusseiserne Endplatten begrenzt, die bis zur Mitte der Zähne reichen. Den Zahnnuten entsprechend sind auch in diesen Endplatten Nuten vorgesehen, die aber grössere Abmessungen haben, sodass die Wickelung auf keinen Fall mit ihnen in Berührung kommen kann. Die hintere Endplatte ist für Wickelungsträger mit einem Schutzflansch ausgestattet. Um zu verhüten, dass Oel von der Axe an diesen Flansch gelangen und beim Stillstand des Motors in die Wickelung kriechen

kann, ist ein grösserer Spritzring an die Endplatte mit angegossen. Diese Endplatte liegt gegen einen Ansatz an, den der nur 3 mm stärkere Zapfen des an der Antriebsseite sitzenden Lagers bildet. Gegen Drehung werden die Bleche durch einen 20 : 12 mm messenden Keil gesichert. Zusammengehalten wird das Blechpaket durch einen Schrumpfring, der heiss auf die Axe aufgezogen wird, während das Blechpaket auf sein normales Maass zusammengepresst ist. Dieser Endflansch trägt einen Ring, der als Wickelungsträger für die vorderen Stirnverbindungen gemeinschaftlich mit dem hinteren Flansch der Collectorbuchse dient.

Die Collectorbuchse ist auf einen 2 mm weniger im Durchmesser messenden, extra abgesetzten Teil aufgeschoben.

Isoliermaterial gelegt. Festgehalten wird er an dem Gussgehäuse durch je 2 Mutterschrauben, deren Kopf innerhalb des Kniestückes liegt. An das Kniestück ist dann erst der eigentliche Bürstenhalter angeschraubt. Dieser besteht aus einem doppelten Maul für die beiden Bürsten und trägt für jede Bürste eine aufgewundene Blattfeder, die an ihrem Ende mit einem halbkugelförmigen Knopf versehen ist, mit dem sie auf die Bürste drückt. Die Vorsprünge für beide Bürsten liegen neben 2 sich diametral gegenüberstehende Hilfspolen. Da nun beide Bürstenpaare den Collector an 2 um 90° gegeneinander verschobene Stellen berühren müssen, so steht der zweite Bürstenhalter, der in Figur 5 der Tafel 13 nicht sichtbar ist, im entgegengesetzten

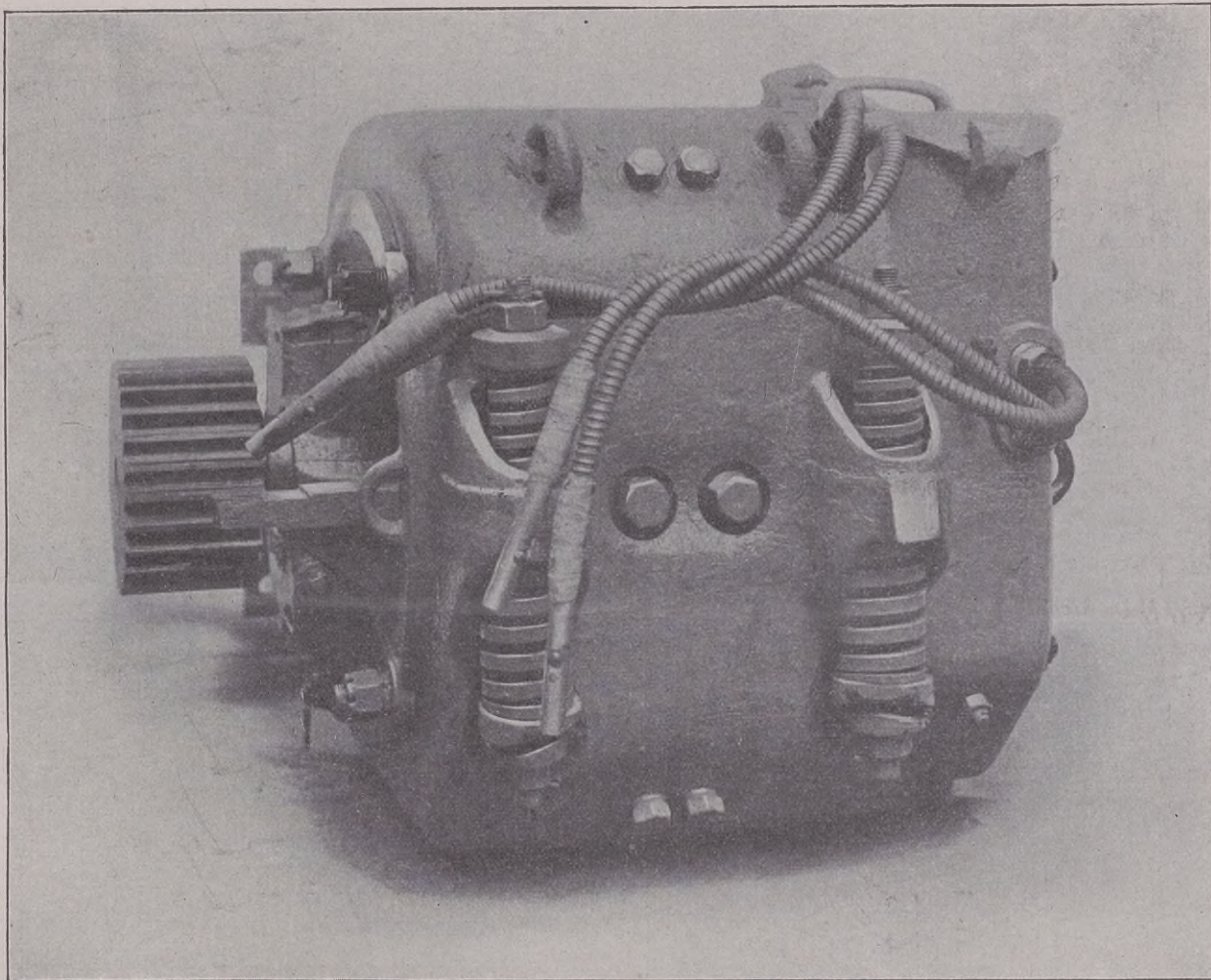


Fig. 2.

Die Lamellen werden in üblicher Weise durch Schwalbenschwanz in der Buchse gehalten. Der abnehmbare Flansch wird von hinten auf sie aufgeschoben und durch 6 aussergewöhnlich kräftige Mutterschrauben gehalten. Die beiden vorhandenen Bürstenhalter werden an je einem nach innen vorstehenden Körper, der an das Gehäuse des Motors direct angegossen ist, gehalten. Die Berührungsflächen zwischen diesem Vorsprung und der isolierenden Unterlage unter dem Bürstenhalter sind mit einem Radius von 295 mm ausgebohrt. Die Bearbeitung ist also eine sehr einfache, indem die ganze Maschine nicht wegen dieser kleinen und schlecht zugänglichen Flächen auf der Hobelmaschine aufgespannt werden muss. Vielmehr wird diese Fläche in einem Zug mit den Berührungsflächen des Joches für die Rückseite der Schenkellamellen um die zwischen den Schenkelflächen und den Bürstenhalterflächen liegende Länge in Frage kommt. Unter jeden Bürstenhalter wird ein 5 mm starkes Stück

Drehsinn wie der sichtbare. Diese verschiedene Richtung der beiden Bürstenhalter um den Umfang herum hat nichts auf sich, da ja sowieso der Motor im Betrieb ebensoviel in der einen Richtung wie in der anderen Richtung rotiert. Die Zugänglichkeit beider Bürsten ist dadurch aber von oben wesentlich erleichtert, während die in Formen gewickelten Spulen ihre Collectorverbindung auf dem kürzesten Wege zum Collector direct von der Kröpfung aus heraus führen können, sodass die Bürsten vor der Mitte zweier benachbarter Hauptpole stehen können. Zur Besichtigung der Bürsten dient ein seitlich, also nicht symmetrisch zur Axe, oben angebrachtes Schauloch. Es sei an dieser Stelle gleich bemerkt, dass unten am Gehäuse unter dem Collector ein abnehmbarer Deckel angebracht ist, durch den Staub entfernt werden kann. Ebenso sei schon hier erwähnt, dass an der Vorderseite das Gehäuse ziemlich unten ein Loch hat, das durch eine Verschlusschraube verschlossen wird, und das dazu dient, den Zwischenraum zu besichtigen

(Fortsetzung folgt.)

Berechnungen aus verschiedenen Zweigen der Maschinentechnik.

A. Johnen.

(Fortsetzung von Seite 52.)

X.

39. *Beispiel.* Für einen Zweiflammrohrkessel von 2200 mm innerem Durchmesser des Mantels und 8 Atm. Ueberdruck ist das Mannloch mit Zubehör rechnerisch zu bestimmen. Fig. 52—54.

Die Mannlochöffnung eines neuen Kessels wird zumeist von elliptischer Form in den Abmessungen 30×40 cm hergestellt und gewöhnlich mit einer Randversteifung durch

oder

$$3 \delta = (6,44 - 3) s, \text{ woraus } s = 0,87 \delta.$$

Man nimmt jedoch die Ringstärke s mindestens gleich der Kesselblechdicke d , welche noch zu suchen ist. Bezeichnet nun

D den inneren Kesseldurchmesser in cm, hier $D = 220$,

p den grössten Betriebsdruck in at., hier $p = 8$,

x den Sicherheitsgrad gegen Zerreißen $x = 5$,

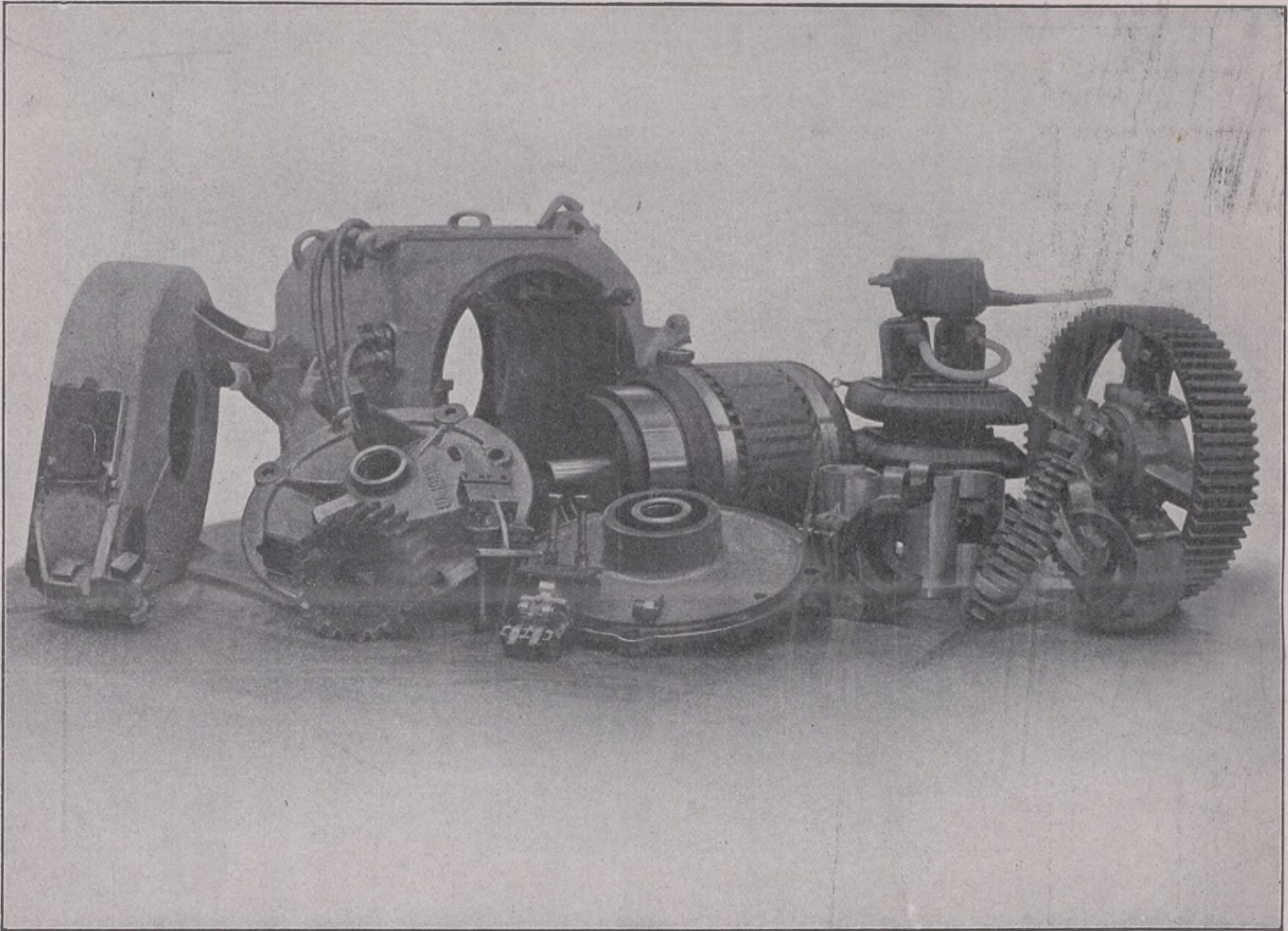


Fig. 3. Gehört zum Artikel: Die elektrische Strassenbahn von Cairo nach Heliopolis.

einen Flacheisenring versehen, den man so stark macht, dass sein Gewicht mindestens ebenso gross ist wie das Gewicht des aus dem Kesselblech herausgeschnittenen Stückes. Letzteres stellt sich, alle Maasse in Decimeter eingesetzt, auf

$$G_1 = \frac{4,00}{2} \cdot \frac{3,00}{2} \cdot \pi \cdot \delta \cdot \gamma,$$

wenn d die Kesselblechstärke und γ das spezifische Gewicht des Kesselmaterials bedeuten. Die Breite des Versteifungsrings, dessen spec. Gewicht in den meisten Fällen auch gleich γ ist, wählt man zwischen 60 und 100 mm, angenommen hier $b = 80$ mm. Das Gewicht des Verstärkungsringes ist alsdann:

$$G_2 = \left(\frac{4,00 + 2 \cdot 0,80}{2} \cdot \frac{3,00 + 2 \cdot 0,80}{2} \cdot \pi - \frac{4,00}{2} \cdot \frac{3,00}{2} \cdot \pi \right) s \cdot \gamma$$

worin s die Dicke des Versteifungsringes bezeichnet. Nach obiger Annahme hat man somit die Werte von G_1 und G_2 einander gleich zu setzen, so dass ist

$$G_1 = 3,00 \pi \delta \gamma = G_2 = \left(\frac{5,60}{2} \cdot \frac{4,60}{2} - 2 \cdot 1,50 \right) \pi s \gamma$$

k die Zugfestigkeit des Bleches in kg pro cm^2 , $k = 3300$,
 y die Festigkeit der Nietnaht im Vergleich zur Festigkeit des vollen Bleches = 0,7, so hat man:

$$\delta = \frac{D \cdot p \cdot x}{2 \cdot k \cdot \varphi} = \frac{220 \cdot 8 \cdot 5}{2 \cdot 3300 \cdot 0,7} = 1,95 \text{ cm} = 19,5 \text{ mm}.$$

Hiernach würde die Stärke des Versteifungsringes für das Mannloch $s = 19,5$ mm. Die Nietmittelpunkte für die Befestigung des Ringes liegen auf einer Ellipse mit den Halbachsen

$$\frac{480}{2} = 240 \text{ und } \frac{380}{2} = 190 \text{ mm}.$$

Die Berechnung des Umfanges dieser Ellipse für die Nietteilung lässt sich mit den Hilfsmitteln der elementaren Mathematik nicht genau durchführen und die genaue Formel hierfür ist zu umständlich, um in der Praxis Verwendung zu finden. Man ermittelt denselben daher annähernd in dem Umfang des Kreises vom Durchmesser

$$D_1 = \frac{480 + 380}{2} = 430 \text{ mm},$$

so dass

$$D_1 \pi = 430 \cdot 3,14 \approx 1350$$

ist. Mit Hilfe dieses Wertes kann man ebenfalls die Stärke des Mannlochringes berechnen, indem der Voluminhalt des für die Oeffnung herausgeschnittenen Kesselblechstückes gleich dem des Ringes sein muss. Es wäre somit:

$$\frac{4,00}{2} \cdot \frac{3,00}{2} \cdot \pi \cdot \delta = D_1 \pi s b,$$

daraus

$$s = \frac{3 \delta}{D_1 b} = \frac{3 \cdot 0,195}{4,3 \cdot 0,8} = 0,17 \text{ dm} = 17 \text{ mm.}$$

Mit Rücksicht auf die Festigkeit muss die Summe der beiden Ringquerschnitte jedoch gleich dem grössten herausgeschnittenen Kesselblechquerschnitte sein, also bei der grössten Weite des Mannloches von 400 mm und der Ringbreite von 80 mm:

$$2 \cdot 80 s = 400 \delta,$$

woraus

$$s = \frac{400}{160} \delta = 2,5 \delta = 48,75 \text{ rd. } 50 \text{ mm.}$$

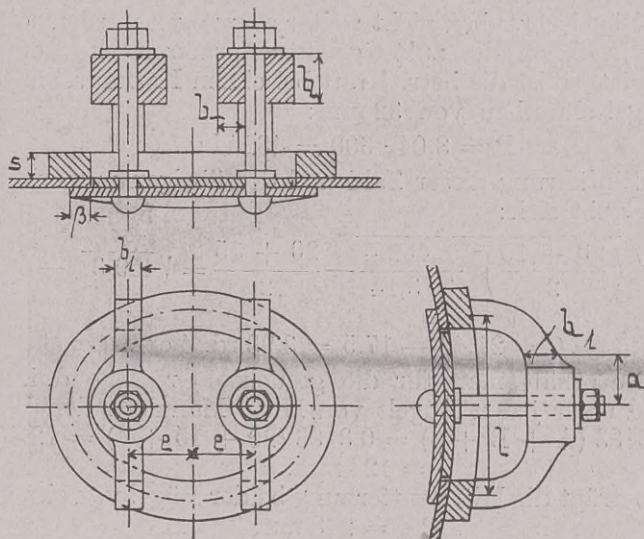


Fig. 52-54.

Das nach vorstehender Formel erhaltene Maass wird aber nur für die Ausführung genommen, wenn das Mannloch unmittelbar am Kesselmantel sitzt. Befindet sich die Einsteigeöffnung im Domboden, so kann der Verstärkungsring, weil schon der Dom eine gewisse Versteifung bildet, schwächer ausfallen. Man wählt dann die Ringdicke s gleich der Kesselblechstärke d oder höchstens gleich 1,5 d.

Den Nietdurchmesser für die Befestigungsnieten des Verstärkungsringes nehme man nach der Formel

$$d = d + 9 \text{ zu } d = 19,5 + 9 = 28,5 \text{ mm}$$

und die Nietteilung

$$t = 2 d + 10 = 2 \cdot 28,5 + 10 = 67 \text{ mm}$$

oder nach der „Hütte“:

$$d = \frac{45 \delta}{15 + \delta} = \frac{45 \cdot 19,5}{34,5} = 25,43 \text{ rd. } 26 \text{ mm}$$

und

$$t = \frac{300 d}{106 + d} = \frac{300 \cdot 26}{132} = 59 \text{ mm.}$$

Genommen Nietlochdurchmesser d = 26 mm und Nietentfernung t = 60 mm. Da der Ellipsenumfang, auf welcher Linie die Nietmittelpunkte für die Befestigung des Mannlochringes liegen, nach obigem $D_1 \pi = 1350$ ist, so sind

$$n = \frac{1350}{60} = 22,5 \text{ rd. } 23 \text{ Nieten}$$

nötig; die genauere Teilung würde also t = 58,7 mm sein.

Die Stärke des Mannlochdeckels ermittelt sich nach der Formel

$$\delta_1 = B \sqrt{\alpha \cdot \frac{2}{1 + \left(\frac{B}{A}\right)^2} \cdot \frac{p}{k}}$$

worin bedeutet

A und B die grosse und kleine Halbachse der elliptischen Oeffnung in cm,

α ein Koeffizient = $\frac{2}{3}$ bis $\frac{8}{9}$, gewöhnlich $\alpha = 0,7$ genommen,

p Ueberdruck in at. und k die zulässige Biegungsbeanspruchung $k = 600 \text{ kg pro cm}^2$. Es wird somit:

$$\delta_1 = 15 \sqrt{0,7 \cdot \frac{2}{1 + \left(\frac{15}{20}\right)^2} \cdot \frac{8}{600}}$$

$$= 15 \sqrt{0,7 \cdot 1,282 \cdot 0,013} = 15 \cdot 0,11 = 1,65 \text{ cm} = 16,5 \text{ mm.}$$

Gewöhnlich ordnet man für Anpressung eines jeden Mannlochdeckels 2 Bügel mit je einer Schraube an, deren Durchmesser im Kern d_1 in der Weise bestimmt wird, dass man sich die Abdichtung des Mannloches durch Verschraubung hergestellt denkt, wobei die grösste Entfernung dieser Dichtungsschrauben 150 mm nicht überschreiten dürfte, damit die zwischen den Schrauben liegende Dichtung nicht vom Dampf herausgeschleudert wird. Für unsere Aufgabe ergeben sich $\frac{1350}{150} = 9$ Schrauben, deren Querschnitt

$$n \cdot d_2^2 \frac{\pi}{4}$$

gleich dem Querschnitte der beiden Bügelschrauben

$$2 \cdot d_1^2 \frac{\pi}{4}$$

zu setzen ist. Den Kerndurchmesser der Dichtungsschrauben wählt man

$$d_2 = \frac{5}{4} \delta \text{ bis } \frac{4}{3} \delta = 25 \text{ bis } 29 \text{ mm.}$$

Angenommen $d_2 = 27 \text{ mm}$, dann ist

$$d_1 = 27 \sqrt{\frac{9}{2}} = 27 \cdot 2,12 = 57,24 \text{ mm.}$$

Erfahrungsgemäss verwendet man allgemein Bügelschrauben mit $d_1 = 32 \text{ mm}$ und einem abgedrehten Bolzendurchmesser von 40 mm. Für die Berechnung der Bügel nimmt man eine zulässige Biegungsspannung im Bügel und eine zulässige Zugbeanspruchung der Schraube von 600 kg pro cm^2 an. Die entsprechende Zugkraft, welche den Bügel in der Mitte auf Biegung beansprucht, ist daher

$$P = d_1^2 \frac{\pi}{4} \cdot k.$$

Ist nun l = 36 cm die Länge des Bügels von Mitte bis Mitte Auflager, b die Dicke des runden Teiles in der Mitte, wo die Schraube hindurchgeht, h die Höhe desselben (siehe Skizze), so ist das biegende Moment für diese Rolle:

$$M = \frac{P l}{4} = k \cdot W = k \cdot \frac{b h^2}{6},$$

daraus

$$P = \frac{2 k \cdot b h^2}{3 l}.$$

Diesen Wert gleich dem vorigen Wert von P gesetzt, hat man:

$$\frac{2 k \cdot b h^2}{3 l} = d_1^2 \frac{\pi}{4} \cdot k$$

oder

$$b h^2 = \frac{3 \pi l d_1^2}{8}.$$

Da für gewöhnlich für den Querschnitt des Bundes $b = \frac{h}{2}$ ist, so ergibt sich

$$h^3 = \frac{3 \pi l d_1^2}{4} = \frac{3 \cdot 3,14 \cdot 36 \cdot 16}{4} = 1356,48$$

und

$$h = \sqrt[3]{1356,48} = \text{rd. } 11 \text{ cm.}$$

Somit würde die Wandstärke des runden Teiles

$$b = \frac{h}{2} = 5,5 \text{ cm} = 55 \text{ mm.}$$

Die beiden vom Bund ab sich erstreckenden Arme des Bügels erhalten rechteckigen Querschnitt. Nimmt man hierbei auf die ganze Länge eine gleiche Breite b_1 und zwar gleich der Bunddicke b an, d. h. $b_1 = b = 55 \text{ mm}$, so findet man die zugehörige Höhe h_1 an irgend einer Stelle des Bügels wie folgt. Es sei beispielsweise die Höhe h_1 in der Entfernung $a = 10 \text{ cm}$ von der Mitte gesucht, dann ist das Biegemoment für die betr. Stelle

$$M = \left(\frac{l}{2} - b\right) \cdot \frac{P}{2} = (18 - 10) \frac{P}{2} = 8 \cdot \frac{P}{2} = 4 \cdot d_1^2 \frac{\pi}{4} \cdot k$$

$$= \pi d_1^2 k$$

und da

$$M = k \cdot W \text{ oder } W = \frac{M}{k},$$

so hat man

$$W = \pi d_1^2 = \frac{b_1 h_1^2}{6},$$

daraus

$$h_1^2 = \frac{6 \pi d_1^2}{b_1} \text{ oder } h_1^2 = \frac{6 \cdot 3,14 \cdot 16}{5,5} = 54,8$$

und mithin

$$h_1 = \sqrt{54,8} = 7,12 \text{ cm} \approx 70 \text{ mm.}$$

Sollen nun die Bügel richtig angeordnet werden, so müssen sie jeden Halbellipsenbogen halbieren, d. h., man muss die Schraubenachse im Schwerpunkte jedes Halbellipsenbogens verlegen, damit die Deckelauflegerfläche von jeder der beiden Bügelschrauben gleichmässig an die Kesselwand gedrückt

(Fortsetzung folgt.)

wird. Die Schwerpunktsbestimmung der Halbellipsenbogen ist sehr umständlich und man macht keinen grossen Fehler, wenn man den Schwerpunkt des Halbkreisbogens nimmt, welcher mit dem mittleren Durchmesser gleich dem arithmetischen Mittel der beiden Achsen der Ellipse geschlagen wird. Bezeichnet β die Breite der Verdichtungsfläche, so sind die Halbachsen der Ellipse, in welcher die Pressung der ersteren konzentriert angenommen werden kann:

$$A_1 = A + \frac{\beta}{2} \text{ und } B_1 = B + \frac{\beta}{2}$$

und daher der Halbmesser des betr. Kreises:

$$r = \frac{A_1 + B_1}{2} = \frac{A + B + \beta}{2}.$$

Der Schwerpunkt dieses Halbkreisbogens liegt vom Centrum des Kreises um

$$e = 0,6366 r = 0,3183 (A + B + \beta)$$

entfernt. In diesem Ausdruck ist nur die Grösse β d. i. die Breite der Verdichtungsfläche unbekannt. Dieselbe ist in cm:

$$\beta = \sqrt{\left(\frac{A+B}{2}\right)^2 + \frac{0,1 P}{\pi}} - \frac{A+B}{2}.$$

Da die Bügelschrauben nicht weiter angezogen werden sollen, als bis in ihnen die zulässige Beanspruchung $k = 600 \text{ kg}$ erreicht ist, so ist die betr. Kraft bei einem Kerndurchmesser der Bügelschrauben von 32 mm :

$$P = 8,04 \cdot 600 = 4824 \text{ kg.}$$

Durch Einführung dieser Zahl und der übrigen numerischen Werte ergibt sich:

$$\beta = \sqrt{\left(\frac{20+15}{2}\right)^2 + \frac{482,4}{3,14}} - \frac{20+15}{2} = \sqrt{459,31} - 17,5$$

oder

$$\beta = 21,43 - 17,5 = 3,93 \text{ rd. } 4 \text{ cm.}$$

Nunmehr erhält man für die gesuchte Grösse e d. i. den Abstand eines jeden Bügels von Mitte Mannloch den Wert: $e = 0,3183 (A + B + \beta) = 0,3183 (20 + 15 + 4) = 12,4 \text{ cm} = 124 \text{ mm}$.

Somit beträgt die Mittelentfernung beider Bügel von einander $2e = 248 \text{ mm}$

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.

Submissionen im Ausland.

Bischofshofen (Oesterreich-Ungarn). Vergrösserung der Wasserstationsanlage der Station Bischofshofen. Näheres bei der Staatsbahndirection Innsbruck. Termin: 24. October 1911.

Belgrad (Serbien). Lieferung von Nägeln, Schrauben und anderem Kleinmaterial für den Neubau von Eisenbahnen. Näheres: Direction der Königl. Serbischen Staatsbahnen in Belgrad. Caution: 12 000 Mk. Termin: 30. October 1911.

Wien (Oesterreich). Lieferung von verschiedenen Materialien für den Bedarf der K. K. Staatsbahnen. Näheres bei der K. K. Direction (Betriebsleitung). Termin: 30. October 1911.

Szolyva (Ungarn). Errichtung einer elektrischen Centrale. Näheres bei der Gemeindevorstellung von Szolyva, Comitatus Bereg. Termin 15. November 1911.

Elfkarleby (Schweden). Lieferung und Aufstellung von 3 Turbinen. Näheres von der Direction des staatlichen Elektrizitätswerkes in Elfkarleby. Termin: 1. December 1911.

Bahnjahrka (Bosnien). Errichtung eines Elektrizitätswerkes. Die näheren Bedingungen sind von der Gemeindevorstellung erhältlich. Termin: 15. December 1911.

Projecte, Erweiterungen und sonstige Absatzgelegenheiten

* **Laibach (Oesterreich).** Die Vorbereitungsarbeiten für die Errichtung einer elektrischen Landescentrale machen gute

Fortschritte. Diese Centrale wird Veldes, Assling und die Umgebung mit elektrischer Energie versorgen.

* **Voitsberg (Steiermark).** Der Gemeindeausschuss beschloss den streckenweisen Ausbau des Beleuchtungsnetzes nach den Ortschaften Mooskirchen, Pichling C. M., Klein- und Grossödnig, Mosing und Fluttendorf.

* **Kitzbühel (Tirol).** Nach einem Beschluss der Stadtgemeinde soll die Wasserkraft des Ehrenbaches für das städtische Elektrizitätswerk ausgenutzt werden. Die Gesamtkosten dieses Werkes sind mit 50 000 Mk. veranschlagt.

* **Linz.** Der Fabrikant L. H. Possel will seine Maschinenfabrik in Lustenau bedeutend erweitern.

* **Ötz im Ötztale (Tirol).** Der Ochsengartner Stuibach von Ebene aufwärts soll zur Erzeugung von elektrischer Energie ausgenutzt werden. Concessionsbewerber sind die K. K. Staatsbahn und der Teufelsschmied Wilhelm Leitner in Ebene.

* **Bremen.** Die Kleinbahn von Bremen nach Tarmstedt will den elektrischen Betrieb einführen. Die Verhandlungen wegen Abänderung der Concession sind im Gange, und da der Bremer Senat sowohl als auch der Regierungspräsident in Stade dem Project wohlwollend gegenüber stehen, ist an dessen Realisierung nicht zu zweifeln. Das erforderliche Capital, ca. Mk. 1 500 000, ist vorhanden.

* **Rendsburg.** Hier soll ein grosses elektrisches Kraftwerk

— W. R. —

gebaut werden, welches die für den Betrieb des Nord-Ostsee-Kanals nötige elektrische Energie erzeugen soll. Erbauer ist das Kanal-Amt in Kiel. — W. R. —

Maschinenbau.

* **Schnellaufende Dampfmaschine „Globe“.** Für die neue Spinnerei der Firma Gebr. K. zu A. wurde eine Condensations-Verbunddampfmaschine System „Globe“ beschafft, welche bei 250 Umdrehungen in der Minute 300 PS entwickelt. Die in Abb. 1 und 2 wiedergegebene Maschine nimmt eine Grundfläche von $3,35 \times 1,85$ m ein und hat zwei Satz Hochdruckcylinder a und

dessen Kolben strömt, verrichtet der Dampf wieder Arbeit. Beim zweiten Aufgange tritt der Dampf aus dem Raume über dem Niederdruckkolben in denjenigen unter demselben, wieder ohne Arbeit zu leisten; alsdann nentweicht der verbrauchte Dampf nach dem Condensator. Es sind also zwei gekuppelte einfach wirkende Dampfmaschinen, die einander durch Vermittlung der Kurbelwelle ergänzen. Die Grundplatte ist in der Mitte zu einem Oelkasten ausgebildet. Kurbeln, Gegengewichte und Pleuelstangenköpfe tauchen also bei jeder Umdrehung in das Oelbad ein und schleudern das Oel herum, wodurch alle beweglichen Teile Schmierung erhalten. — A. Johnen. —

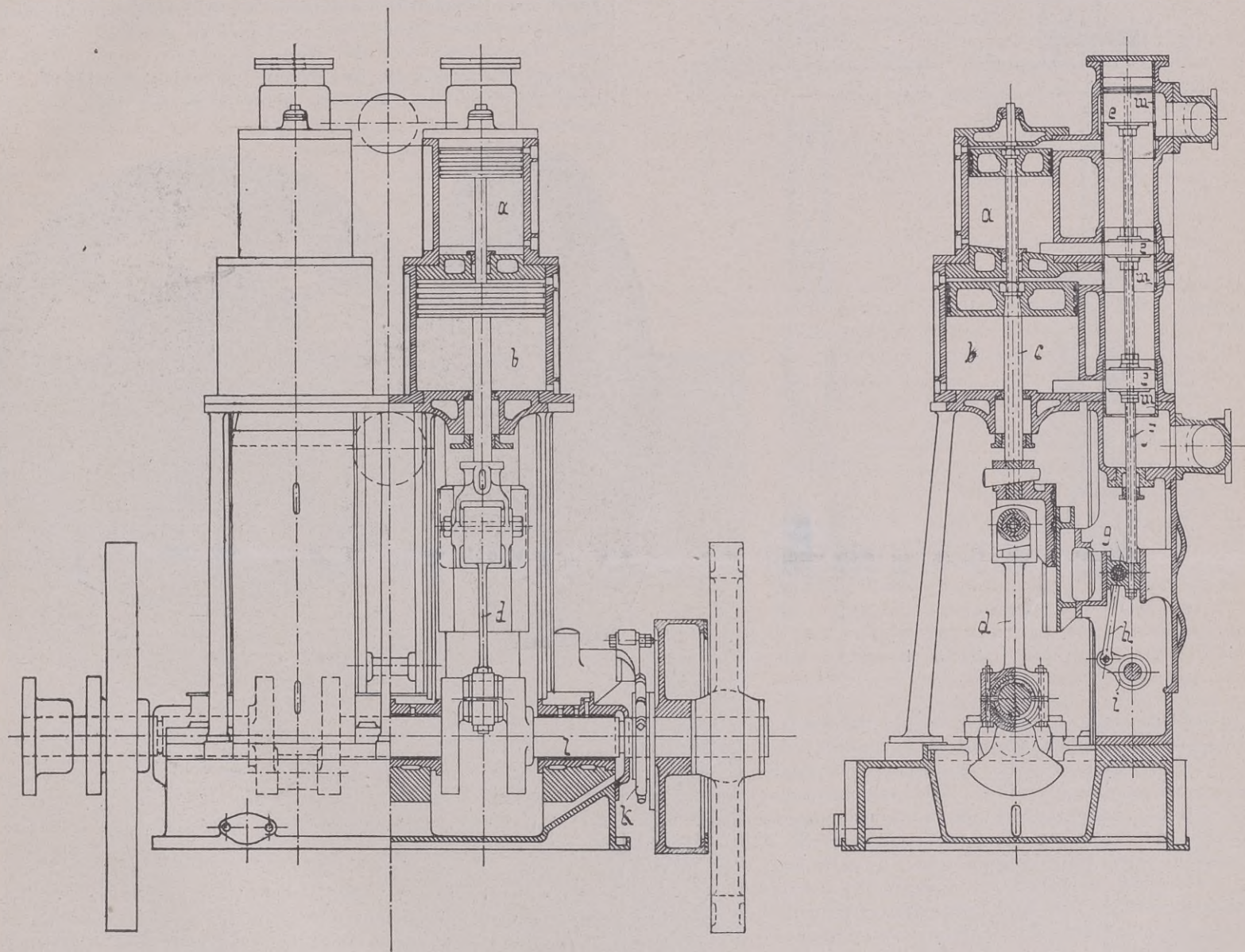


Fig. 1—2.

ebensoviel Niederdruckcylinder b, die in Tandemart übereinander angeordnet sind. Ihre Kolben sitzen an gemeinschaftlichen, hohl ausgeführten Stangen c, und die mit den letzteren verbundenen Pleuelstangen d treiben zwei um 180° gegeneinander versetzte Kurbeln an. Zur Steuerung der zwei Cylinder jedes Satzes dienen drei Kolben e an der gemeinschaftlichen hohlen Stange h. Die letztere ist mit dem Gleitschuh g verbunden und erhält ihre Bewegung durch die Stange h mit Hebel i, dessen Welle von einem Excenter K auf der Curbelwelle l bewegt wird. Die erwähnten Steuerkolben e spielen in den drei Büchsen m, von denen die zwei ersten zwei Reihen und die letzteren eine Reihe Oeffnungen haben. Der Dampf tritt zunächst in den Hochdruckcylinder a über dem Kolben ein und verrichtet hier Arbeit unter teilweiser Expansion. Beim Kolbenaufgange tritt der Dampf aus dem Raume über dem Kolben in denjenigen unter demselben über, ohne Arbeit zu leisten. Erst beim zweiten Kolbenniedergange, wenn der Dampf aus dem Hochdruckcylinder in den Niederdruckcylinder über

Elektrotechnik.

* **Elektrische Drehvorrichtung für Schmiedestücke.** Es ist nicht zu leugnen, dass die ausserordentliche Verbreitung, welche die elektrischen Hebezeuge in den letzten Jahren gefunden haben, zum größeren Teile zuzuschreiben ist der Leichtigkeit, mit welcher die elektrischen Motoren mit den verschiedensten Mechanismen combinirt werden können. Diese leichte Anpassungsfähigkeit hat auch die Möglichkeit gegeben, eine Anzahl interessanter Probleme auf eine Art zu lösen, die früher in Anwendung gewesenen Kraftübertragungsmittel nicht gestattet hätten. In dieser Hinsicht ist die von der Compagnie internationale d'Electricité à Liège hergestellte elektrische Drehvorrichtung für Schmiedekräne bemerkenswert. Bekanntlich werden beim Schmieden mit hydraulischen Pressen die zu bearbeitenden Stücke, welche am Kran hängen, fortwährend um ihre Längsaxe gedreht. Zur Erleichterung des Vorganges wird am Kranhaken ein Kettenrad befestigt, auf welchem eine kurze endlose Kette läuft. In die

untere Schleife dieser Kette wird das zu schmiedende Stück gelegt, worauf es mittelst eines an ihm befestigten Hebels mit der Hand gedreht werden kann. Dies geschieht bei kleineren Stücken zwar ziemlich leicht, aber bei Geschützrohren, Wellen für Schiffsmaschinen und grossen Dampfmaschinen usw. in Gewichten bis zu 50 t, wie sie heutzutage oft vorkommen, wird das Drehen mit der Hand sehr beschwerlich, weshalb man diese Arbeit auf maschinellem Wege bewerkstelligt. Bei der genannten Vorrichtung

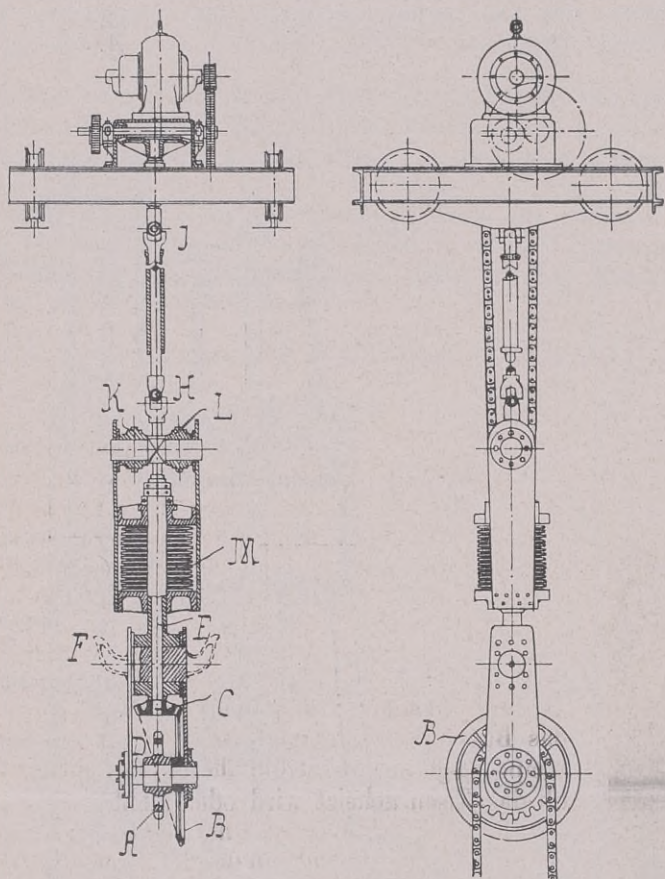


Fig. 3—4.

geschieht dies nun in folgender Weise: An der Krankette hängt statt eines Hakens ein Apparat (Abb. 3 und 4), der die Drehung des Werkstückes übernimmt. Auf einer Welle D sitzt das Kettenrad A und auf diesem läuft die Kette, welche das zu schmiedende Stück trägt. Auf derselben Welle sitzt noch ein conisches Rad B, welches mit einem auf einer senkrechten Welle E befindlichen conischen Ritzel C im Eingriff steht. Eine Drehung dieser Welle hat, wie leicht ersichtlich, auch eine solche des zu schmiedenden Stückes zur Folge. Um diese Drehung zu erreichen, ist die genannte Welle bis zur Katze der Laufkrans verlängert, wo sie ihre Bewegung unter Vermittlung eines zweiten conischen Getriebes und zweier Stirnradgetriebe von einem auf der Katze stehenden Elektromotor erhält. Wegen der Lagenänderung der Flasche gegenüber der Katze ist die senkrechte Welle mit zwei Universalgelenken H und J versehen und ausserdem ausziehbar angeordnet. Die Kranlastkette ist doppelt und besitzt dementsprechend die Flasche zwei Kettenräder K und L. Zwischen der Flasche und dem unteren Teile der Drehvorrichtung ist eine 4fache Feder M eingeschaltet, die den Zweck hat, die Katze mit ihrem Mechanismus und die Kranbrücke vor Erschütterungen und Stössen, denen das Stück während des Arbeitsprozesses ausgesetzt ist, zu bewahren. Jede dieser 4 Federn besteht aus 30 concav-convexen Stahlblechringen, die aufeinander aufgeschichtet sind. Diese Federn sind sehr dauerhaft, wirksam und beanspruchen nur einen sehr kleinen Raum für ihre Aufstellung. Der ganze Mechanismus läuft auf Kugeln und besitzt ausser den erwähnten Einrichtungen zwei Haken F, mittelst welcher man mit dem Kran auch gewöhnliche Lasten transportieren kann.

— A. Johnen. —

* **Rund-Tableaux.** Sämtliche bestehenden Systeme beruhen auf dem Princip der Schwerkraft und ist die Anordnung der

einzelnen Klappen in geradliniger Form geboten, wodurch sämtliche Systeme auch die rechteckige Kastenform und die Abstellung der Klappen entweder seitlich oder von unten gemeinsam haben. Alle diese Systeme functionieren nur, wenn sie in senkrechter Lage angebracht werden.

Die Construction der neuen Rund-Tableaux der Elektro-Apparatebau-G. m. b. H., Berlin, weicht unter Benutzung der Federkraft von obigem Schwergewichtsprincip grundsätzlich ab und ist die runde Anordnung der Elektro-Magnete ermöglicht. Durch diese runde Anordnung wiederum ist eine Abstellung der Tableauxklappen von der Mitte aus durchführbar und somit eine doppelte Ausführungsart der Rund-Tableaux gegeben, indem dieselben sowohl zum Einlassen in die Wand als auch zum Aufschrauben auf die Wand ausgeführt werden können. Erstere Ausführung ist bei keinem bisher bestehenden System möglich, es sei denn, dass ein genügend grosser Raum für die

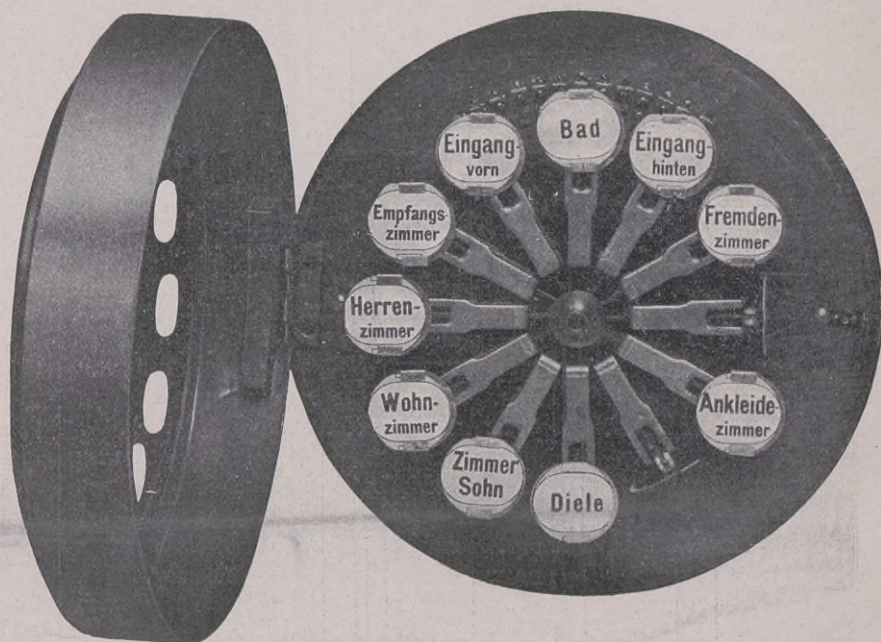


Fig. 5.

erforderlichen Abstellhebel vorgesehen würde, der dann als unbedeckte Oeffnung bestehen bliebe und somit als Staubfänger dienen würde. Bei den Rund-Tableaux wird die in der Wand erforderliche Oeffnung vollständig bedeckt und nur der Glasdeckel mit einer Metallumrahmung liegt auf der Wandfläche auf.

Weiterhin wird bei den Rund-Tableaux gegenüber den bisher bestehenden Systemen unter Einbehaltung der bisher üblichen Grössen der Bezeichnungsfelder und Bezeichnungsschriften 80% an Raum erspart, wobei bemerkt sei, dass die Uebersichtlichkeit der Tableauxflächen bei Rund-Tableaux eine bedeutend leichtere geworden ist.

Die Ausführung sowohl der eingelassenen als auch der aufschraubbaren Rund-Tableaux sind formvollendet durchgeführt und haben bei allen Architekten und Innenraumkünstlern ungeteilten Beifall gefunden. Speziell die kleine Ausführbarkeit der Rund-Tableaux, die z. B. bei einem solchen von 12 Klappen 220 mm Durchmesser und 60 mm in der Constructionshöhe gegen 550 mm Breite, 275 mm Höhe und 85 mm Constructionshöhe bei den rechteckigen Systemen beträgt, ermöglicht selbst bei beschränktesten Raumverhältnissen ein leichtes Unterbringen derselben. Es ist noch hervorzuheben, dass das Gewicht der Rund-Tableaux 60% niedriger ist als das der bisherigen Systeme, was besonders für den Export von grosser Wichtigkeit ist.

Die Rund-Tableaux ermöglichen ausserdem ein Anbringen in jeder Lage liegend, stehend, schräg oder gerade, was für viele Verwendungsarten speciell bei der Marine von grosser Bedeutung ist. Die nach dem Schwergewichtsprincip ausgeführten nur rechteckigen Tableauxsysteme werden in schräger Lage auch ohne Einwirkung des elektrischen Stromes aus ihrer Ruhelage

ausgelöst und wieder in dieselbe gebracht, sodass eine Controlle und genaue Function bei diesem System ausgeschlossen ist. Die Construction der Rund-Tableaux ist sicher gegen jedwede Lage durchgeführt, sodass ein Auslösen der Klappen nur unter Wirkung des elektrischen Stromes erfolgen kann. Die Rückstellung der Klappen bei den Rund-Tableaux durch einen Drücker in der Mitte ersetzt die wesentlich teurere Anordnung der elektrischen Rückstellung bei den rechteckigen Systemen. Bei diesen kommt für Anlagen mit grosser Klappenanzahl die elektrische Rückstellung lediglich deswegen zur Anwendung, weil die notwendige Länge und Anzahl der Abstellstangen ein einwandfreies Functionieren ausschliesst und die Klappen häufig von selbst wieder zurückfallen, wodurch jede Controlle unmöglich wird.

* Eine praktische Installation eines elektrischen Bügeleisens giebt Georges Travert an, Fig. 6, 7 und 8. Das Wichtigste dabei ist die Aufhängung der zum Bügeleisen führenden Schnur. Gewöhnlich hängt man die Schnur an einer Spiralfeder auf, die fest an der Decke angebracht ist. Durch diese feste Aufhängung behindert die Schnur den Benutzer des Bügeleisens. Bei der neuen Anordnung hängt die Spiralfeder, Fig. 2, mit einem S-Haken an einer Porzellanrolle, die sich auf einem wagrecht aufgespannten Draht frei hin- und herschieben lässt. Dadurch wird die Fläche, die mit dem Bügeleisen bestrichen werden kann, sehr vergrössert, weil die Spiralfeder überall hin

folgen kann. Der wagrecht gespannte Draht wird mit einem Ende direct an der Wand befestigt, während zwischen seinem

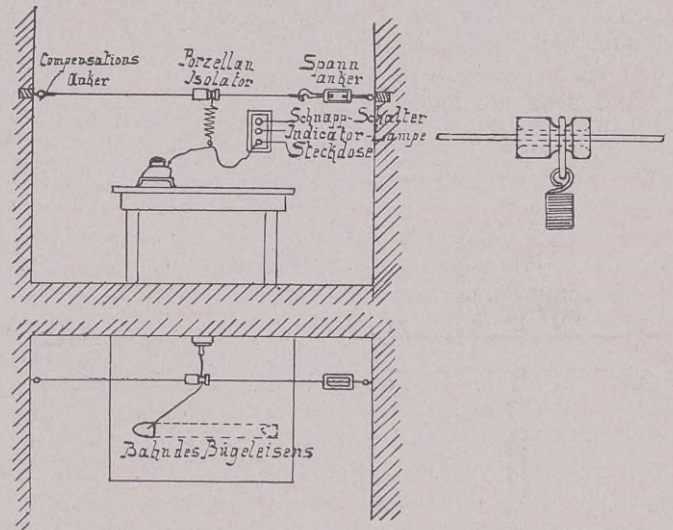


Fig. 6—8.

anderen Ende und der anderen Wand ein Spannanker angesetzt wird, um den Draht jederzeit straff zu erhalten. Zweckmässiger Weise spannt man den wagerechten Draht nicht direct über der Arbeitsfläche, sondern von dem Arbeitenden entfernt, damit die Zuführungsschnur ihm nicht am Kopf herunterhängt, sondern ihm aus dem Wege ist. Zweckmässig ist es, den Anschluss in der Weise auszuführen, dass ein Schalter, eine Glühlampe und die Steckdose übereinander angeordnet sind. Durch den Schalter kann man das Bügeleisen stromlos machen, und die Glühlampe zeigt an, ob Strom fliesst oder nicht, also ob das Eisen geheizt wird oder nicht.

* Der Wolkenkratzer als Uhr, Fig. 9. An dem Metropolitan Life Gebäude an der 23. Strasse in New-York befindet sich eine Uhr, welche sich erals eine der interessantesten der Welt gelten kann. Abgesehen davon, dass dieselbe an und für sich ganz gewaltige Dimensionen aufweist (der Durchmesser des Zifferblattes beträgt 8 m und bedeckt den Raum dreier Stockwerke) ist sie jedoch besonders dadurch interessant, dass die Stunden durch Aufflammen von weissem und rotem Licht angezeigt werden. Es handelt sich hier um ein Uhrenmeisterwerk des zwanzigsten Jahrhunderts und wer von den Lesern nicht Gelegenheit gehabt hat, spät abends das Schlagen der Uhr, d. h. das Aufflammen der Lichter zu beobachten, kann sich nur schwerlich einen Begriff von dem Lichterglanz machen. Die Uhr selbst steht mit einem elektrischen Controller in Verbindung, welche die volle Stunde durch das Aufleuchten von 88 weissen Lampen und die Viertel- und halben Stunden durch ein solches Aufleuchten von 56 roten Lampen anzeigt.

Recht und Gesetz.

* Keine Verletzung des Warenzeichens, wenn die für eine Ware eingeführte Benennung beibehalten wird. Das Reichsgericht hatte sich kürzlich mit folgendem interessanten Streitfall aus dem Gebiete des Warenzeichenrechts zu befassen: Ein Amerikaner hatte ein *Schleifmittel* aus Silicium-carbid hergestellt. Er hat für das Mittel, das aus ganz harten Materialien besteht und in dem Härtegrade auf den Diamant folgt, den Namen Carborundum erfunden. Für dieses Carborundum waren ihm das deutsche Patent, das österreichische Patent und eine Reihe Auslandspatente erteilt worden. Das österreichische Patent hat die *Oesterreichische*



Fig. 9.

Länderbank erworben, von der zur Ausnutzung des Patents ein Werk gegründet wurde, das dann in die *Aktiengesellschaft Vereinigte Carborundum- und Elektrizitätswerke* zu Wien umgewandelt worden ist. Das deutsche Patent ist verfallen, weil es nicht angeführt worden ist. Dagegen hat eine amerikanische Carborundum-Gesellschaft auf Grund des von ihr erworbenen amerikanischen Patents ein Generaldepot in Berlin für den Vertrieb ihres Carborundums eröffnet. Inzwischen aber vertrieb schon die österreichische Carborundum-Gesellschaft ihr Fabrikat in Deutschland. Um diesen Export zu hemmen, liess der Berliner Vertreter der amerikanischen Carborundum-Gesellschaft für sein Fabrikat drei *Warenzeichen* eintragen: ein Wortzeichen Carborundum, ein Bildzeichen und ein gemischtes Zeichen. Nach Eintragung dieser Zeichen erstattete er gegen den deutschen Vertreter der österreichischen Carborundum- und Elektrikwerke, den *Kaufmann L.* in *Düsseldorf!* *Strafanzeige wegen Verletzung seiner Warenzeichen!* Daraufhin erhob L. Klage mit dem Antrage, dass gerichtlich festgestellt werde, dass er durch den Vertrieb seines Carborundums das Warenzeichen des Beklagten nicht verletze. Der Beklagte beanspruchte durch Widerklage, dass der Kläger verurteilt werde, die Bezeichnung Carborundum für die österreichischen Carborundumfabrikate zu unterlassen. Das Landgericht zu Berlin erkannte nach dem Antrage des Klägers und sprach aus, dass die *österreichische Gesellschaft und ihr Vertreter das Warenzeichen des Beklagten nicht verletzen*; die Widerklage des Beklagten wies es ab. In den Entscheidungsgründen des Landgerichts wird dargelegt, dass die Oesterreichische Länderbank und ihr Werk berechtigt sind, die von ihnen fabricierte Ware nach Deutschland zu exportieren, wozu sie unzweifelhaft nach dem Aufhören des deutschen Patents ein Recht hatten. Wenn das aber der Fall ist, so ist — wie das Landgericht weiter ausführt — *nicht erfindlich, aus welchem Grunde der Beklagte der österreichischen Gesellschaft untersagen könnte, ein ihr zustehendes Recht auf Führung der Bezeichnung Carborundum zu benutzen.* Wenn der Beklagte ein solches Recht nicht gegenüber der österreichischen Gesellschaft hat, so hat er es auch nicht gegen den Vertreter dieser Gesellschaft in Düsseldorf. Nach der Ansicht des Landgerichts laufen die amerikanischen Bestrebungen darauf hinaus, in Deutschland ein *Monopol* für die Fabrication des nach dem Carborundumpatent hergestellten Siliciumcarbids für die amerikanische Gesellschaft zu schaffen. *Dazu hat aber der Beklagte nach Ablauf des deutschen Patents kein Recht mehr.* Auf die gegen dieses Urteil gerichtete Berufung hat das Kammergericht zu Berlin die Klage abgewiesen und den Kläger auf die Widerklage hin verurteilt, die Bezeichnung Carborundum für den Vertrieb ihres Schleifmittels in Deutschland zu unterlassen. Das Kammergericht erklärt, dass Carborundum keine Herkunftsbezeichnung sei, dass es aber auch nicht als Beschaffenheitsbezeichnung gelten könne, weil das betreffende Schleifmittel seiner Beschaffenheit nach als Siliciumcarbid zu bezeichnen sei. Deshalb sieht das Kammergericht das Warenzeichen als rechtmässig erworben an und bejaht daraufhin die in Frage gestellte Verletzung des Warenzeichens. Gegen das Urteil des Kammergerichts zu Berlin hatten die Vereinigten Carborundum- und Elektrikwerke zu Wien mit Erfolg *Revision* beim

Reichsgericht eingelegt. Der II. Civilsenat des höchsten deutschen Gerichtshofs hat das *Urteil des Kammergerichts aufgehoben und das Urteil des Landgerichts Berlin wiederhergestellt, dass der Kläger keines der Warenzeichen des Beklagten verletzt*, wenn er sein Schleifmittel als Carborundum in Deutschland vertreibt. (Actenz.: II. 54/11. — Ur. v. 26. 9. 11.). — *K. M. L.* —

Verschiedenes.

* **Folgende dringliche Beschlüsse** betreffend die Tarifierung von Zinnantimonblei, metallhaltigen Abfällen, Nickelplatten Nickelstangen und Metallbriketts sind in der letzten Sitzung der ständigen Tarifcommissison gefasst worden und, um die bestehenden Unstimmigkeiten zwischen Eisenbahn und Verfrachtern baldmöglichst zu beseitigen, noch als besonders dringlich erklärt worden.

Hiernach wird empfohlen:

1. Durch die Tarifentscheidungen für die Tarifhandhabung bei Metallen und Metallabfällen den Grundsatz festzulegen, dass geringe Zusätze eines in der betreffenden Tarifposition nicht genannten Metalls für die Tarifeinschätzung nicht von Belang sein sollten, wenn die Zusätze ohne jeden Einfluss auf den Wert des Artikels sind;

2. bei der Tarifstelle „Metallhaltige oder chemische Metallverbindungen enthaltende Abfälle oder Zwischenerzeugnisse des Specialtarifs III“ den Schlusssatz bei Ziffer 1:

sowie zinnhaltige, bei der Bleiverhüttung gewonnene, zur Wiedergewinnung bestimmte Bleiaschen zu streichen und in der Anwendung zu 1 und 2:

„Hierher gehören z. B. Aschen (Messingasche usw.)“; vor „Messingasche“ „Bleiasche“ einzufügen, ferner die erste Anmerkung zu Ziffer 1 des Specialtarifs T der gleichen Tarifstelle „Zinnhaltige usw. Bleiaschen s. Specialtarif III“ zu streichen,

sowie durch die Tarifentscheidungen die Dienststellen anzuweisen, Bleiaschen mit geringem Zinngehalt, der den Wert der Bleiasche nicht wesentlich beeinflusst, zum Specialtarif III abzufertigen;

3. durch die Tarifentscheidungen die Dienststellen anzuweisen, dass Messing- oder Kupferaschen, -Krätzen und -Schlacken in denen sich geringe Mengen Bronzeaschen, -Krätzen und -Schlacken sowie Asche, Krätze und Schlacken der Neusilberfabrication vorfinden, dass der Wert durch den Zinn- oder Nickelgehalt nicht wesentlich beeinflusst wird, wie diese dem Specialtarif III zuzurechnen sind;

4. der Position 19 d des Specialtarifs für bestimmte Stückgüter folgende Fassung zu geben:

„Platten und Bleche, Stangen und Drähte aus Nickel und Nickellegierungen sowie Abfälle davon“;

5. a) in Ziffer 3 der Position „Metallhaltige Abfälle usw. des Specialtarifs I“ anzufügen: „auch zu Blöcken zusammengeschmolzen oder brikettiert“, b) in Ziffer 4 dieser Position den Eingangsworten folgende Fassung zu geben: „Abfälle der mech. Bearbeitung, auch brikettiert, jedoch nicht zu Blöcken zusammengeschmolzen“;

6. sowie die Beschlüsse 1 bis 5 dringlich durchzuführen.

— *Badermann.* —

Handelsnachrichten.

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 4. 10. 1911. Die letzten Berichte aus den *Vereinigten Staaten* lassen erkennen, dass es mit der Situation auf dem dortigen Eisenmarkt nicht besonders gut bestellt ist. Man kann nicht behaupten, dass er gerade schlecht liegt, aber angesichts der Ungewissheit, die hinsichtlich der Zukunft des Stahltrusts besteht, ist doch die Kaufkraft stark eingeengt worden. Immerhin machte es einen guten Eindruck, dass nach einer Erklärung des Stahltrusts der Consum in den von ihm hergestellten Artikeln wenig unter den der besten Zeit dieses Jahres herabgeht. Die Preise für Stahl und Fertigartikel sind allerdings ziemlich niedrig, ein Umstand, der schliesslich doch für den Consumenten einige Anregung bietet. Für Schienen hat sich seitens einer grösseren Bahngesellschaft wieder etwas Nachfrage eingestellt, und man hofft, dass sich der Verkehr darin bald wieder reger gestalten wird. Roheisen verrät Schwäche und findet nur unbedeutende Beachtung.

Auf dem Eisenmarkte *Englands* lastet der Druck, den die politische Lage auch in anderen Ländern ausübt. Der Consum zeigt sich sehr zurückhaltend und kauft nur das unbedingt Erforderliche, so

dass speciell in Roheisen dieser sich in sehr engen Grenzen hielt. Die Haltung verriet auch in der jüngsten Zeit weniger Festigkeit. Was Fertigartikel anlangt, so sind die Werke nicht schlecht besetzt, doch lässt das laufende Geschäft viel zu wünschen übrig.

In *Belgien* ist es nun auch ruhiger geworden, wobei die politischen Ereignisse eine gewichtige Rolle spielen. Die Lage kann aber nach wie vor als günstig bezeichnet werden. Für Bleche herrscht noch immer gute Nachfrage, und mit Stabeisen sind die Werke bis über das Jahresende hinaus gut besetzt. Preiserhöhungen kamen in der letzten Zeit freilich nicht mehr vor. Am Roheisenmarkte ist die Stimmung infolge der Einigung im deutschen Roheisenverbände zuversichtlicher geworden. Schienen und Träger befinden sich fortgesetzt in günstiger Disposition.

In *Frankreich* hat sich das Geschäft in der letzten Zeit etwas reger gestaltet. Die Ferien sind zu Ende, und man rechnet, dass nunmehr eine stärkere Lebhaftigkeit einsetzen wird. Vorläufig haben sowohl in der Hauptstadt wie in den Departements die Werke meist ausreichend zu tun, wenn sich in der Besetzung auch einige Unregel-

mässigkeit bemerkbar macht. Am besten beschäftigt sind die Betriebe, die für die Armee, die Marine und die Bahnen arbeiten.

Von Deutschland ist nichts Neues zu sagen. Das Geschäft nimmt im allgemeinen eine günstige Entwicklung, und mit wenigen Ausnahmen kann man von einem Arbeitsmangel nicht sprechen. Eine gewisse Zurückhaltung tritt allerdings noch immer zutage. Die politischen Verhältnisse haben denn doch einigen Einfluss ausgeübt, auch die bald kommenden Verhandlungen wegen Erneuerung des Stahlwerksverbandes werfen ihre Schatten voraus. — O. W. —

* **Kupfer-Termin-Börse, Hamburg.** Die Notierungen waren wie folgt:

Termin	Am 2. Oktober 1911			Am 2. Oktober 1911		
	Brief	Geld	Bezahlt	Brief	Geld	Bezahlt
Per October 1911	111 1/2	111 1/4	—	111 1/2	111 1/2	—
„ November 1911	112	111 3/4	—	112	111 3/4	112
„ December 1911	112 3/4	112 1/2	—	112 3/4	112 1/2	112 3/4
„ Januar 1912	113 3/4	113 1/4	113 1/2	113 1/4	113	—
„ Februar 1912	114 1/4	114	114 1/4	113 3/4	113 3/4	—
„ März 1912	114 3/4	114 1/2	114 1/2	114 1/2	114 1/4	114 1/4
„ April 1912	115 1/4	115	—	115	114 1/2	—
„ Mai 1912	115 3/4	115 1/2	—	115 1/2	115 1/4	—
„ Juni 1912	116 1/4	115 3/4	—	116	115 3/4	—
„ Juli 1912	116 3/4	116 1/2	116 1/2	116 3/4	116 1/2	—
„ August 1912	117 1/4	116 3/4	—	117	116 1/2	116 3/4
„ September 1912	117 1/2	117 1/4	—	117 1/2	117 1/4	—

Tendenz befestigt.

Tendenz behauptet.

In der Berichtswoche war das Geschäft recht lebhaft, doch konnten Abgeber höhere Preise nicht durchsetzen, sondern die Notierungen bewegten sich auf dem Niveau der vorigen Woche, wenn auch einige Termine etwas anzogen. Die allgemeine politische Lage liess eine richtige Stimmung nicht aufkommen. Gegen Ende der Woche herrschte die Meinung vor, dass die Grossmächte den türkisch-italienischen Krieg localisieren würden, und befestigte sich infolgedessen die Stimmung. — W. R. —

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 7. 10. 1911. Mit ganz geringen Ausnahmen sind diesmal keine grossen Veränderungen eingetreten. Der Londoner Kupfermarkt war etwas belebter, doch nahm das Geschäft keinen allzugrossen Umfang an. Amerika bietet noch immer keine grossen Anregungen, und ebenso engen die politischen Verhältnisse die Kauflust ein. Die Notierungen sind kaum verändert und hielten sich auch im hiesigen Verkehr auf ungefähr alter Höhe. Für Zinn zeigte sich im späteren Verlaufe der Berichtszeit mehr Interesse, nachdem zunächst die Tendenz rückläufige Bewegung eingeschlagen hatte. Die Londoner Schlussnotiz erscheint nicht unwesentlich höher, die Berliner Durchschnittsätze übersteigen ebenfalls ein wenig die der vorigen Berichtszeit. Blei hat sich ein wenig gehoben, während Zink sich gar nicht veränderte. Es notierte am Schluss:

- I. Kupfer: London: Standard per Cassa £ 54 15/16, 3 Monate £ 55 3/4.
Berlin: Mansfelder A-Raffinade Mk. 120—125, engl. Kupfer Mk. 115—120.
- II. Zinn: London: Straits per Cassa £ 183, 3 Monate £ 182 3/4.
Amsterdam: Banca fl. 111.
Berlin: Banca Mk. 385—395, austral. Zinn Mk. 387 bis 397, engl. Lammzinn Mk. 370—380.

- III. Blei: London: Spanisches £ 15 3/16, englisches £ 15 3/4.
Berlin: Spanisches Weichblei Mk. 39—41, geringeres Mk. 31—35.
- IV. Zink: London: Gewöhnliches £ 27 3/4, specielles £ 28 3/4.
Berlin: W. H. v. Giesches Erben Mk. 62 1/2—64 1/2, geringeres Mk. 61 1/2 — 63 1/2.

Grundpreise für Bleche und Röhren: Zinkblech Mk. 72, Kupferblech Mk. 146, Messingblech Mk. 125, nahtloses Kupfer- und Messingrohr M. 157 bezw. 138.

Die Berliner Preise gelten für 100 kg bei grösseren Entnahmen und abgesehen von speciellen Verbandsbedingungen netto Cassa ab hier. — O. W. —

Börsenbericht. 5. 10. 1911. In bewegten Zeiten, wie der gegenwärtigen, pflegen die Vorgänge auf den einzelnen Gebieten in den Hintergrund zu treten und nur die für die allgemeine Haltung in Betracht kommenden Momente Beachtung zu finden. Die Berliner Börse hat in der abgelaufenen Berichtszeit wieder einmal die ganze Scala eines ständigen Stimmungswechsels durchlaufen, scheint aber doch sich etwas beruhigen zu wollen, wenn auch der Schluss wieder eine leichte Abschwächung brachte. — Während man am Schluss der Vorwoche vielfach noch der Ansicht huldigte, dass es zu keinem offenen Conflict zwischen der Türkei und Italien kommen werde, musste man sich diesmal gleich bei Beginn von der Irrigkeit dieser Ansicht überzeugen. Die officielle Kriegserklärung hat denn auch eine tiefgehende Verstimmung hervorgerufen und in einzelnen Werten einen veritablen Cursturz herbeigeführt. Dass dabei diejenigen Werte, die mittelbar oder unmittelbar mit einer der kriegführenden Mächte in Verbindung gebracht werden können, am schlechtesten wegkamen, liegt auf der Hand. So erfuhren natürlich Türkenlose, wie überhaupt die Anleihen des türkischen Reiches, eine starke Einbusse, die Actien der Deutschen Bank, die bekanntlich erheblich auf dem Balkan interessiert, gaben bedeutend nach, unter den Bahnen zeichneten sich Meridional durch besondere Schwäche aus, aber abgesehen davon war auf allen anderen Gebieten rückläufige Bewegung wahrzunehmen, die durch die matte Haltung Wallstreets noch verschärft wurde. Selbst die günstigen Versandziffern des Stahlwerksverbandes für Producte vermochten dem Montanactienmarkt keine Käufer zuzuführen. — Wie oben schon angedeutet, hat sich die Börse späterhin wesentlich beruhigt, es konnte sogar im weiteren Verlaufe an einzelnen Tagen eine kräftige Erholung Platz greifen, die hier und da sogar zu Erhöhungen per Saldo führte. Man kann ja stets die Beobachtung machen, dass die Börse ein Ereignis „escamotiert“, d. h. seine Wirkung vorher eintreten lässt, während es nachher, wenn es zur Tatsache geworden ist, weniger Beachtung findet. Dann aber mag wohl die Intervention der Banken, periodisch festeres Wallstreet und schliesslich die Hoffnung zu dem Stimmungswechsel beigetragen haben, dass der Krieg keine lange Dauer haben, mindestens aber keine weiteren Complicationen im Gefolge haben werde. Dazu trat, dass die Regulierung einen ziemlich glatten Verlauf nahm und dass die Geldverhältnisse sich freundlicher gestalteten. Der Privatdiscont stellte sich am Ende mit 4% wesentlich niedriger, und tägliche Darlehen waren mit etwa 3 3/4% ebenfalls billiger erhältlich. So sind denn trotz der ganz zuletzt wieder einsetzenden Verflauung die Verluste zu einem grossen Teil wieder eingeholt worden, und auch der Cassa-markt wies schliesslich ein freundlicheres Aussehen auf.

Wie immer bei Beginn des Quartals fällt die Tabelle weg. — O. W. —

Patentanmeldungen.

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

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

(Bekanntgemacht im Reichsanzeiger vom 2. October 1911.)

14 h. M. 44 139. Eincylinderdampfmaschine mit Heizedampfenahme. — Kurt Moebus, Saarbrücken, St. Johannerstrasse 27. 30. 3. 11.

19 a. K. 47 901. Vorrichtung zum seitlichen Verschieben von Gleisen, insbesondere bei Baggeranlagen. — Richard Kleber, Teplitz-Schönau in Böhmen; Vertr. Johannes Kleber, Dresden, Hettnerstr. 5. 8. 15. 11.

19 b. H. 52 861. Spritzkopf für Sprengwagen. Hentschel & Co., Berlin. 31. 12. 10.

20 f. R. 33 236. Notbremsventil an Druckluftbremsen. — Josef Rosenberg, Rákosliget, Ung.; Vertr.: G. Dedreux, A. Weickmann und H. Kauffmann, Pat.-Anwälte, München. 18. 5. 11.

20 i. S. 29 287. Zugdeckeinrichtung. — Società in accomandita per l'utilizzazio delle invenzioni Ing. Beer, Venedig; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 25. 6. 09.

20 l. M. 42 539. Schaltung von Wechselstrom-Motoren, be-

sonders für Locomotiven, die sowohl Güterzüge und Personenzüge als auch Schnellzüge befördern sollen. — Maffei-Schwartzkopff-Werke, G. m. b. H., und Rudolf Richter, Chausseestr. 23, Berlin. 8. 10. 10.

21 a. D. 24 178. Schaltungsanordnung für eine Selbstschluss-Fernsprechanlage, bei welcher ein freier Wähler mittels einer zugeordneten Prüflleitung im Kontaktfeld vorgeordneter Wähler ausgesucht und durch Herstellung eines Arbeitspotentials auf dieser Leitung gegen weitere Anschlüsse gesperrt wird. — Deutsche Telephonwerke G. m. b. H., Berlin. 4. 11. 10.

— D. 24 179. Schaltungsanordnung für eine Fernsprechanlage, deren Stationen sich selbst untereinander verbinden können und ausserdem berechtigt sind, über gewisse Fernleitungen (z. B. gemeinsam benutzte Amtsleitungen) zu verkehren. — Deutsche Telephonwerke G. m. b. H., Berlin. 4. 11. 10.

— G. 30 205. Verfahren zur Herstellung von Hitzorganen für thermische Telephone. — Bronislaw Gwozdz, Schöneiche, Kr. Nieder-Barnim. 20. 10. 09.

— S. 32 157. Schaltungsanordnung für selbsttätige Fernsprechanlagen, bei welchen hinter den Schalteinrichtungen zur Verbindung der Teilnehmerleitungen mit den Zuleitungen freier Wähler Uebertragerrelais angeordnet sind. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 27. 8. 10.

21 b. R. 33 389. Wirksame Masse für elektrische Bleisammler. — Albert Ricks, Gross-Lichterfelde b. Berlin, Bahnhofstr. 9. 13. 6. 11.

21 e. S. 26 678. In doppeltem Sinne unverwechselbare Schraubstößelsicherung. — Rudolf Hundhausen, Dresden, Grossmannstr. 5. 18. 5. 08.

— S. 33 206. Stellwerk für Bühnenlichtregulatoren, bei welchen die Verstellung des Regulators mittels Transportwalzen oder Rädern und daran gepresster Zugstangen erfolgt. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 15. 2. 11.

Priorität aus der Anmeldung in Oesterreich von 18. 2. 1910 anerkannt.

— H. 54 786. Vorfahren zur Leistungsmessung in ein- oder mehrphasigen Wechselstromanlagen. — Hartmann & Braun Act.-Ges., Frankfurt a. M. 6. 7. 11.

— M. 43 502. Schaltungsanordnung für kombinierten Pauschal- und Zählertarif. — Dr. Paul Meyer A.-G., Berlin. 25. 1. 11.

21 f. G. 33 119. Einrichtung zum Schutze der Glasglocke bei Bogenlampen mit horizontal oder zur Horizontalen wenig geneigt angeordneten Elektroden. — Gesellschaft für elektrotechnische Industrie m. b. H., Berlin. 17. 12. 10.

— S. 30 291. Verfahren zur Herstellung von Glühfäden für elektrische Glühlampen nach dem Hilfsmetallverfahren. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 29. 11. 09.

— Sch. 37 466. Bogenlampe mit nacheinander abbrennenden Kohlenpaaren. — Willy Schulz, Berlin, Gleimstr. 14. 23. 1. 11.

— W. 36 798. Halter oder Stromverteilungsdraht für die Glühfäden von Metallfadenglühlampen. — Wolfram-Lampen Act.-Ges., Augsburg. 27. 2. 11.

35 b. M. 41 719. Verfahren zum Heben und Befördern von Blechen mittels Magnet und mechanischer Greifvorrichtung. — Deutsche Maschinenfabrik Act.-Ges., Duisburg. 30. 6. 10.

— T. 15 316. Vorrichtung zur elektromagnetischen Steuerung der Ventile hydraulischer Hebezeuge. — Bertram Thomas und Eustace Thomas, Hulme, und Edward Morton Holme, Stockport, Gr.-Brit.; Vertr.: C. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 15. 6. 10.

46 a. S. 32 141. Explosionskraftmaschine mit zwei teils mit- teils gegeneinander und ineinander bewegten Kolben. — Frederick Hugh Smith, Nottingham, Engl.; Vertr.: Dr. Adolph Zimmermann, Pat.-Anw., Berlin W. 15. 25. 8. 10.

46 d. G. 33 361. Steuerung des Einlassventils von Explosionsturbinen, welches vom Explosionsdruck geschlossen wird. — Gratenau & Hansen, Hamburg. 27. 1. 11.

— G. 33 380. Einlassventil für die Explosionskammer einer Explosionsturbine. — Gratenau & Hansen, Hamburg. 27. 1. 11.

47 b. P. 26 479. Verstellbares Excenter. — Jean Jaques Georges Paulhac, Paris; Vertr.: A. Rohrbach, Pat.-Anw., Erfurt. 14. 2. 11.

47 d. J. 12 331. Riemenkralle. — Isaac Jackson, Glossop, Grossbrit.; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz und G. Benjamin, Patent-Anwälte, Berlin SW. 68. 18. 2. 10.

— K. 45 367. Verfahren zur Herstellung verschieden breiter Transmissions-Riemen, Gurten u. dergl. aus Asbestgewebe. — Peter Kochlechner, Wien; Vertr.: E. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 8. 8. 10.

Priorität aus der Anmeldung in Oesterreich von 10. 8. 09 anerkannt.

47 e. P. 25 251. Selbsttätige Schmiervorrichtung mit einem unter Federwirkung stehenden Pendelkörper als Abschlussorgan für den Oelkanal. — Adolphe Pribil, Paris; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 4. 7. 10.

47 f. W. 35 174. Sperr- und Lösevorrichtung für die Steuerstange eines Rohrventils bei selbsttätigen Rohrkupplungen für Eisenbahnwagen zur Uebertragung von Luft, Dampf oder einem anderen Mittel. — Harvey Oliver Witwer, Lethbridge, Canada; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen, A. Büttner und E. Meissner, Patent-Anwälte, Berlin SW. 61. 27. 6. 10.

47 g. H. 53 913. Selbsttätiges Absperrventil. Gustav Sperk, St. Petersburg, und Adalbert Hirschenhauser, Berlin, Auguststr. 50; Vertr.: Aug. Hirschenhauser, Berlin, Auguststr. 50. 8. 4. 11.

47 h. L. 29 770. Flüssigkeitswechselgetriebe. — Lentz-Getriebe G. m. b. H., Mannheim. 1. 3. 10.

— T. 15 638. Vorrichtung zur elektromechanischen Kraftübertragung; Zus. z. Anm. T. 13 549. — John Godfrey Perry Thomas, Chiswick, Engl.; Vertr.: L. Werner, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 15. 10. 10.

Priorität aus der Anmeldung in Grossbritannien vom 15. 1. 10. anerkannt.

49 a. G. 28 341. Vorrichtung zum Abdrehen von Ventilsitzen. — The General Pump Appliance Company, New-York; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 15. 1. 09.

49 a. M. 41 357. Schraubenradfräsmaschine. — Hermann Michaelis, Chemnitz, Fritz Reuterstr. 23. 24. 5. 10.

49 i. K. 46 795. Gesenk für Werkzeug zur Herstellung der Durchgangsöffnung an Fassoneisen für Fenstersprossenkreuzungen u. dergl.; Zus. z. Pat. 237 379. — Hermann Köpplinger, Wien; Vertr.: Dr. Adolph Zimmermann, Pat.-Anw., Berlin W. 15. 13. 1. 11.

60. B. 60 635. Indirect wirkender Regler mit Hilfsmaschine und nachgiebiger Rückführung. — Briegleb, Hansen & Co., Gotha. 27. 10. 10.

(Bekanntgemacht im Reichsanzeiger vom 5. Oktober 1911.)

19 a. G. 32 507. Verlaschter Schienenblattstoss für Wechselstegschienen. — Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein Act.-Ges., Osnabrück. 17. 9. 10.

— G. 33 364. Verlaschter Schienenblattstoss für Wechselstegschienen nach Patentanm. G. 32 507; Zus. z. Anm. G. 32 507. — Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein; Act.-Ges., Osnabrück. 25. 1. 11.

— G. 34 291. Verlaschter Schienenblattstoss gemäss Patentanmeldung G. 32 507 für Schienen ohne Stegwechsel oder Stegverstärkung; Zus. z. Anm. G. 32 507. — Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein; Act.-Ges., Osnabrück. 15. 5. 11.

20 c. K. 43 477. Verriegelungsvorrichtung für Eisenbahrwagentüren. — Michael Kissel, Mainz-Amöneburg, Wiesbadenerstr. 64. 27. 1. 10.

20 i. T. 15 607. Vorrichtung zur Sicherung von eingleisigen Eisenbahnstrecken nach Art der Zugstabsysteme. — Edward Tyer, London; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner, G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 4. 10. 10.

21 c. B. 63 312. Zeitschalter mit einem beim Rückgang verzögerten Teile. — Bergmann-Elektricitäts-Werke Act.-Ges., Berlin. 31. 5. 11.

— F. 29 579. Selbsttätiger mit einem festen und einem beweglichen Kontakt arbeitender Spannungsregler für elektrische Maschinen. — Max Fuss, Berlin, Steinmetzstr. 30. 22. 3. 10.

— S. 31 372. Einführungs- und Absperrisolator, bei dem der das blanke Kabelende aufnehmende Luftraum beiderseits durch abdichtende Verschraubungen abgeschlossen ist. — Siemens & Halske, Act.-Ges., Berlin. 27. 4. 10.

— W. 34 391. Elektrische aus Antriebsmotor, Dynamomaschine und Sammlerbatterie bestehende Anlage, deren Stromlieferung in Abhängigkeit von der Batteriespannung überwacht wird. — Charles Bell Walker, Solihull, Engl.; Vertr.: Dr. E. Graf von Reichsach, Berlin W. 8. 17. 3. 10.

21 d. B. 59 872. Gemischtes Zwei- und Dreileiter-System mit nur drei Verteilungsleitungen. — Gustav Badenberger, Palermo, Sizilien; Vertr.: A. Kuhn, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 18. 8. 10.

— K. 44 606. Gleichstrommaschine mit Gegenverbindungwicklung. — Fried. Krupp Act.-Ges., Essen (Ruhr). 18. 5. 10.

21 f. A. 20 389. Verfahren und Einrichtung zum Reparieren elektrischer Glühlampen durch in der Seitenwandung eingebrachte Arbeitslöcher. — Allgemeines Chemisches Laboratorium Oskar H. Arendt, Berlin. 3. 4. 11.

— R. 31 989. Einrichtung zum Zünden von Metaldampflampen durch Induction. — Karl Ritzmann, Sternstr. 66, Dr. Mieczyslaw Wolfke, Herzogstr. 6, Breslau, u. Franz Lissy, Kattowitz, Friedrichstr. 32. 15. 11. 10.

46 c. H. 49 131. Einspritzkühlverfahren bei Gasmaschinen mit innerer Verbrennung. — Bertram Hopkinson, Cambridge, Engl.; Vertr.: C. von Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 24. 12. 09.

— S. 33 278. Temperaturregler für die Abkühlung der Arbeitscylinder von Explosionskraftmaschinen. — Georges Sonck, Saint André, Frankr.; Vertr.: A. Rohrbach, Pat.-Anw., Erfurt. 23. 2. 11.

47 a. M. 43 876. Verbindung profilierter Stangen, bei welcher ein Profil durch die Oeffnung des anderen hindurchgesteckt wird. — Wolfgang Merlit und Anton Vichr, Prag-Smichow-Jinonitz; Vertr.: Bernhard Reichau, Berlin, Mittelstr. 23. 1. 3. 11.

47 g. K. 46 324. Kupplung für die Spindel von Absperrschiebern. — Carl Georg Kleinschmidt, Dortmund, Ardeystr. 98. 28. 11. 10.

— W. 35 590. Dampfventil mit Gegendruckkammer und innerhalb des Hauptventiles angeordnetem Hilfsventil; Zus. z. Pat. 234 416. — Fritz Wagner, Gr.-Lichterfelde b. Berlin, Ferdinandstrasse 20. 1. 9. 10.

47 h. B. 53 180. Vorrichtung zur Uebertragung von Bewegungen oder zum Auffangen von Stößen mittels schwingender Membranen. — Francis Harvey Brown, Philadelphia, V. St. A.; Vertr.: A. Loll, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 18. 2. 09.

Briefkasten.

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

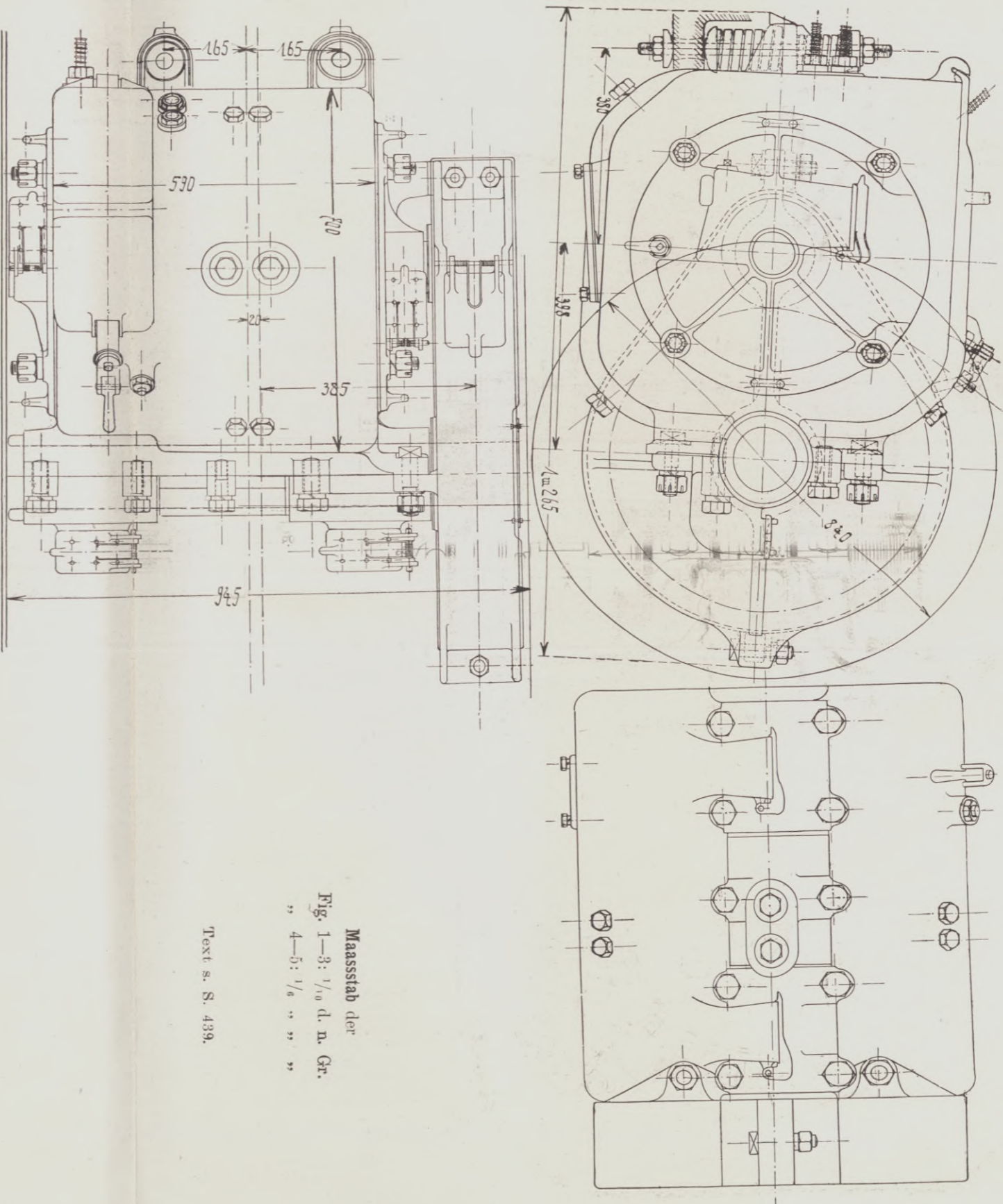
WILHELM

WILHELM HÖLZSCHNITT K. u. K. 1888

Elektromotor der Bahn Cairo—Heliopolis, Type TC 100

ausgeführt von den

Ateliers de Constructions Electriques du Nord et de l'Est, Jeumont, Nord.



Massstab der

Fig. 1—3: 1/10 d. n. Gr.

„ 4—5: 1/6 „ „ „

Text s. S. 439.

Fig. 1—3.

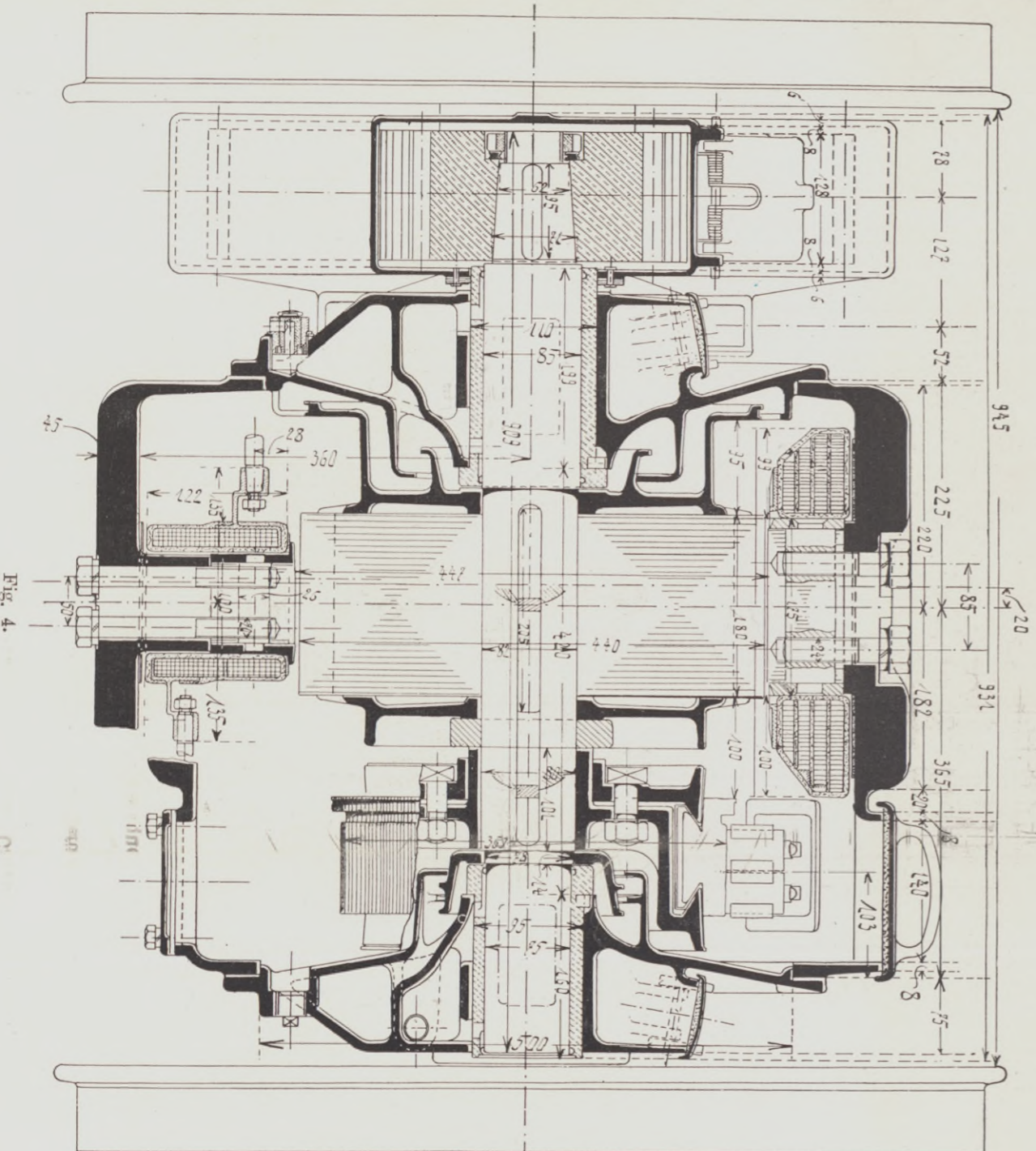


Fig. 4.

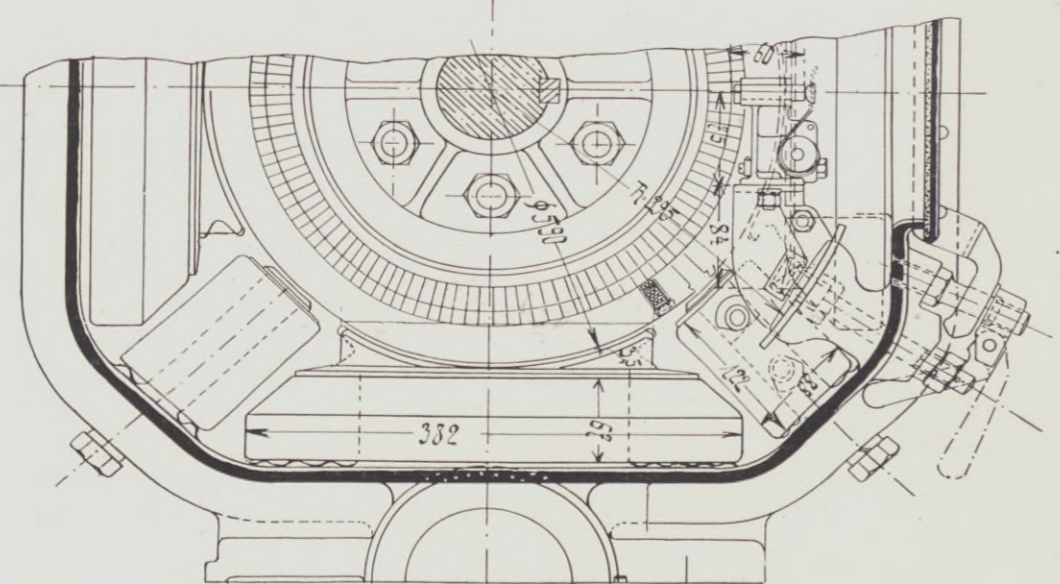


Fig. 5.

