

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Jährlich 52 Hefte.

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl. angenommen.

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

Verlag von **BONNESS & HACHFELD**, Potsdam.

Expedition: **Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.**

Fernsprechstelle No. 255.

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

Inseratenannahme

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift

Insertions-Preis:

pro mm Höhe bei 53 mm Breite 15 Pfg. Berechnung für 1/1, 1/2, 1/4 und 1/8 etc. Seite nach Spezialtarif.

Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an **R. Bauch, Potsdam, Ebräerstrasse 4**, erbeten. Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.

Inhaltsverzeichnis.

Der Entwurf von Alternatoren, abhängig von der angenommenen Geschwindigkeit, S. 287. — Die Wasserkünste von Versailles, S. 289. — kleine Mitteilungen: Ausnützung von Centralstationen, S. 292. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 293; Börsenbericht, S. 293; Vom Berliner Metallmarkt, S. 294. — Patentanmeldungen, S. 294. — Briefkasten, S. 296.

Hierzu als Beilage: F.M.E.-Karte No. 25—28.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 29. 6. 1907.

Der Entwurf von Alternatoren, abhängig von der angenommenen Geschwindigkeit.

H. M. Hobart und A. G. Ellis.

(Fortsetzung von Seite 281.)

Man sieht, dass für den zweipoligen Entwurf nur 4% der totalen Felderregung auf den Eisenweg entfallen und dass die Felderregung pro Pol ca. 3 mal so gross ist, als die Armatur-MMK.

Fig. 4 zeigt die Armatur-MMK, die Felderregung und die Länge des Luftweges. Wenn alle Maschinen den gleichen Sättigungsgrad hätten, dann wäre die Länge

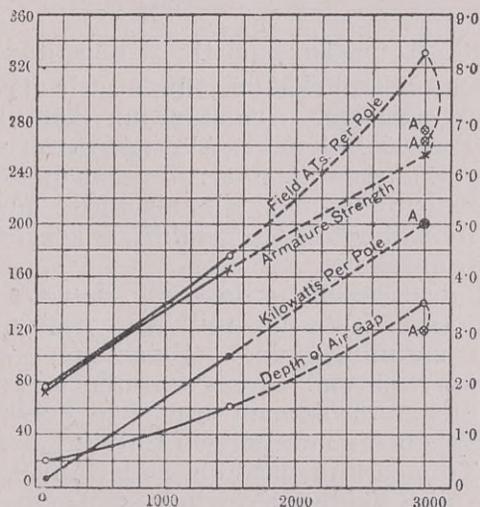


Fig. 4.

des Luftweges proportional der Armatur-MMK. Da aber die Entwürfe für höhere Geschwindigkeit geringer gesättigt sind, so sind die Luftweglängen grösser als sonst notwendig, und infolgedessen wächst der Luftweg mit der Geschwindigkeit rapider als die Armatur-MMK.

Gewicht und Kosten.

Fig. 5 zeigt das Gewicht und Kosten des activen Materials. Man sieht, dass diese beiden Grössen ein

Minimum bei einer Geschwindigkeit von 1500 p. Min. entsprechend dem vierpoligen Entwurf erreichen. Die zweipolige Maschine für 3000 Drehungen hat, trotzdem sie die doppelte Geschwindigkeit hat, ein erheblich grösseres Gewicht und höhere Kosten als die vierpolige für 1500 Drehungen. Die Ursachen hierfür kann man

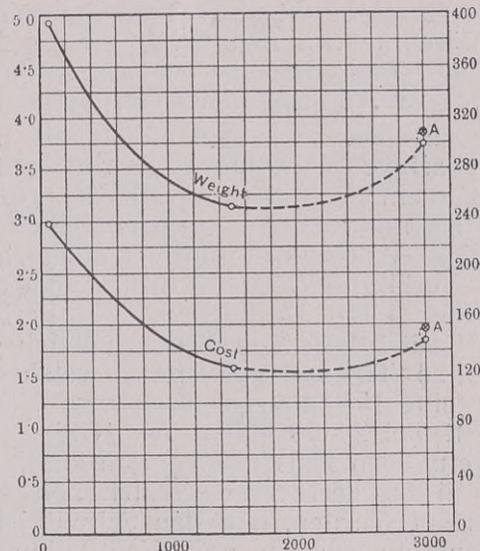


Fig. 5.

aus der Tabelle über die Zusammensetzung der Gewichte und Kosten am Ende der Tabelle 2 sehen. Die hauptsächlichsten Unterschiede bestehen im Armatureisen, das beim zweipoligen Entwurf 2,4 Tonnen gegen 1,6 beim vierpoligen Entwurf wiegt. Der zweite Unterschied liegt im Armaturkupfer, welches 0,5 gegen 0,16 Tonnen ausmacht. Diese Unterschiede sind direct durch grosse Polteilungen bedingt, die beim zweipoligen Entwurf 100 und beim vierpoligen 59 sind. In Fig. 6

ist das geschätzte Totalgewicht gezeichnet. Dieses ist im vorliegenden Fall erhalten durch die Annahme annähernder Werte für den Gewichtsfactor, den wir als das Verhältnis des totalen Nettogewichtes zu dem Gewicht an activem Material bezeichnet hatten. Die Werte der hierfür angenommenen Factoren sind folgende:

Drehzahl	93 ³ / ₄	1,500	3,000
Gewichtsfactor	2,2	1,75	1,75

Das Gesamtgewicht der zweipoligen Maschine ist 6,5 gegen 4,5 für die vierpolige. Die Maschine für 93³/₄ Umdrehung wiegt 11 Tonnen oder nur 55% mehr als die für 3000 Umdrehungen. Entwürfe für andere Geschwindigkeiten werden ungefähr in der Curve liegen,

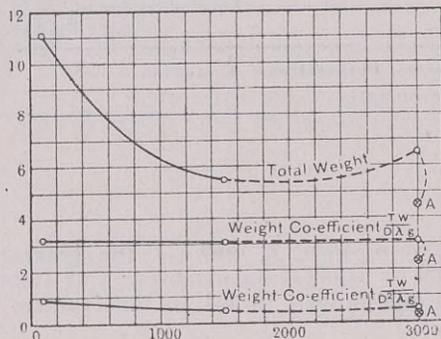


Fig. 6.

die zwischen den 3 Punkten gezogen ist. So würde eine Maschine von 3000 Umdrehungen annähernd dasselbe wiegen, wie eine von 700 Drehungen. Es ist interessant, dieses Resultat mit einigen von Behrend publicierten Resultaten zu vergleichen, die sich auf eine Anzahl von 1000 Kilowatt-Maschinen für Drehstrom von 25 Perioden bei verschiedenen Drehzahlen beziehen. Die letzten Resultate, die aus tatsächlich ausgeführten Maschinen einer Firma gewonnen wurden, zeigten, dass eine Geschwindigkeit von 750 Umdrehungen p. Min. entsprechend einem vierpoligen Entwurf bei dieser Frequenz ein Minimum an Gewicht giebt. Diese Maschine wiegt 17 Tonnen, während eine zweipolige Maschine von 1500 Umdrehungen 26 Tonnen wiegt, was ungefähr dasselbe ist, als wenn man die Maschinen für 250 Umdrehungen construiert hätte.

Wir sehen, dass in beiden Fällen die zweipolige Maschine viel schwerer ist, und es ist einleuchtend, dass das Gewicht mehr von der Polzahl als von der tatsächlichen angenommenen Geschwindigkeit abhängt. Es ist auf diese Weise auch indirect abhängig von der Frequenz in Verbindung mit der Geschwindigkeit. Eine Maschine von 1500 Drehungen, 1,0 Perioden für 1000 Kilowatt mit 4 Polen würde ein erheblich geringeres Gewicht als 26 Tonnen aufweisen, welches Behrens Gewicht für eine 1500 tourige zweipolige Maschine für 1000 Kilowatt bei 25 Perioden hat. Obige Tatsachen, die den zweipoligen Entwürfen eigen sind, zeigen im Verein mit ihren geringeren elektrischen Qualitäten, die oben gezeigt wurden, und den Schwierigkeiten der mechanischen Construction und Ventilation derartige Entwürfe als sehr minderwertig. Sie sind nicht Entwürfen mit mehr Polen und geringen Drehzahlen vorzuziehen. Für eine gering angenommene Leistung sind vierpolige Maschinen günstiger, und für grössere Leistungen sind Maschinen von 6 oder 8 Polen vorzuziehen.

Die in Tabelle IV gegebenen Daten einiger weniger zweipoliger Maschinen verschiedener Hersteller dienen dazu, den allgemeinen Charakter zweipoliger Entwürfe zu illustrieren und die obigen Schlussfolgerungen etwas zu befestigen.

Daten zweipoliger Alternatoren mit rotierendem Feld.

Kolben	Westinghouse	Brown Boveri	Autoren
300	400	500	500
3000	3600	3000	3000
2	2	52	2
50	60	50	50
458	600	550	600
630	700	750	740
0,75	0,44	0,44	0,63
72	113	105	93
1,2	2,5	—	3,5

Um das Verhalten zweipoliger Alternatoren zu illustrieren, können wir folgende Versuchsergebnisse eines zweipoligen Alternators*) für 500 Kw. 60 Perioden und 3600 Umdrehungen benutzen.

Leistungsfactor	Volt	Regulation in %	
		Maschine I	Maschine II
1,0	2300	9,8	10,6
1,0	2000	14,0	16,0
0,8	2300	23,6	25,6
0,8	2000	33,0	34,5

Diese Zahlen sind sehr dürftig im Vergleich mit den üblichen normalen und befestigen unsere Anschauung. Diese Maschine hat eine Luftweglänge von 3,8 cm.

Die gemessenen Wirkungsgrade waren folgende:

Halbe Last	90%
Volllast	94%
1 1/2 fache Last	95%

Die Verbesserung zweipoliger Alternatoren kann vorwiegend durch die Anwendung einiger der einfacheren Compensationsmittel hervorgerufen werden. Unter den am leichtesten anwendbaren derselben sind die Methoden von Miles Walker und von Heyland zu nennen. Letztere Methoden sind gut bei rotierenden Armaturen anzuwenden, wobei sie gute Regulierqualitäten mit besseren Wärmequalitäten vereinen, wie weiter unten ausgeführt wird.

Zweipolige Alternatoren mit rotierender Armatur.

In Columne D, I. Tabelle, finden wir als 4. Entwurf einen mit rotierender Armatur für 3000 Drehungen p. Min. und zwei Polen als Alternativproject zu dem Entwurf in Columne C mit rotierendem Feld. Diese beiden Entwürfe können wir als Basis für die Verwendbarkeit rotierender Armaturen bei zweipoligen Alternatoren ansehen.

Wir haben gesehen, dass die Hauptschwierigkeit beim zweipoligen Entwurf mit dem begrenzten Feldwickelraum zusammenhängt. Dabei sei noch hervorgehoben, dass während beim vierpoligen Entwurf das Armaturkupfer 0,16 Tonnen und das Feldkupfer 0,32 Tonnen wiegt, beim zweipoligen Entwurf das Armaturkupfer 0,3 Tonnen und das Feldkupfer nur 0,22 Tonnen wiegt. Da die Feldampèrewindungen ein vielfaches der Armatur MMK sind, so erscheint es rationell, die Armatur als rotierendes Element auszugestalten, auf dem der Windungsquerschnitt nur gering ist. Ein solcher Entwurf ist auch in Fig. 1 wiedergegeben, der zwei Typen des Joches darstellt, von denen der eine ringförmig und der andere rechteckig ist. Hier haben wir eine Raumverschwendung für das Armaturkupfer, denn tatsächlich beträgt die Stromdichte nur 250 Ampère pro cm².

*) Street Railway Journal, 29. December.

Eine weitere Verbesserung, deren Einführung durch den Gebrauch rotierender Armaturen eintritt, ist die, dass die Länge der magnetischen Wege in den Schenkeln und dem Joch grösser ist und dass man dadurch einen höheren Sättigungsgrad erhält. Bei dem Entwurf C erfordert das Eisen nur 4% der Totalfelderregung, während im Entwurf D das Eisen 10% erfordert. Infolgedessen braucht man für dieselbe Regulierung ein erheblich kleineres Verhältnis der Felderregung zur Armatur-MMK beim Entwurf D. Da die Feldspulen beim letzteren Entwurf feststehen, müssen sie reichlicher mit Rücksicht auf die Erwärmung proportioniert sein. Infolgedessen wiegt das Feldkupfer beim Entwurf D 0,43 Tonnen gegen 0,19 beim Entwurf C. Das gesamte Gewicht des Kupfers beim Entwurf D beträgt dagegen nur 0,62 Tonnen gegen 0,52 beim Entwurf C. Diese verhältnismässig geringe Zunahme des Erregerkupfers erleichtert ganz erheblich das Problem der Felderregung.

Ein anderer Hauptvorteil der rotierenden Armatur liegt in der grossen Reduction des Armaturkerngewichtes

und damit auch der Armaturkernverluste und der Erwärmung. Die Gewichte des Armaturkernes sind 0,64 für den Entwurf D und 2,42 Tonnen für den Entwurf C. Der gesamte Kernverlust beträgt 10,5 KW für Entwurf D gegen 18,5 für C, und die Armaturerwärmung wird durch 107 Watt pro DCM² gegen 156 Watt pro DCM² verursacht.

Ein grösserer Betrag an Material ist natürlich im Magnetsystem erforderlich, so dass das Totalgewicht und die Kosten des activen Materials bei rotierender Armatur weit grösser werden. Dies wird ausgeglichen durch die besseren elektrischen Qualitäten und weiter durch die Tatsache, dass das Gesamtgewicht verhältnismässig gering ist, da kein Statorring erforderlich wird, wie in dem Falle einer stehenden Armatur. Der Gewichtsfactor für den Entwurf D ist 1,25 und für den Entwurf C 1,75. Hieraus ergeben sich Totalnettogewichte von 4,6 resp. 6,5 Tonnen. Weitere Vergleiche zwischen der Maschine mit rotierender Armatur und rotierendem Feld bei zwei Polen kann man durch Betrachten der Curven Fig. 2—6 anstellen, in denen die entsprechenden Werte für den Entwurf D mit A bezeichnet ist.

Die Wasserkünste von Versailles.

L.-A. Barbet.

(Fortsetzung von S. 269.)

Der Auslass von Jongleur, die Reservoirs von Marly und Louvecienne.

Fig. 17 giebt einen Plan der ganzen Reservoirs von Marly und Louvecienne, der bestimmt war, das von der Maschine kommende Wasser aufzunehmen; in der Mitte dieser Figur sieht man zwischen den Reservoirs den sogenannten Auslass des Jongleurs*). Ganz rechts in der Figur sieht man das königliche Gitter, durch das der König in den Park von Marly gelangte, wenn er von Versailles kam. Noch weiter rechts, über der rechten Ecke der eingeschobenen Fig. 33, sieht man den kleinen Turm mit einem Teil des grossen Aquaeduct von Louvecienne.

Dieser Plan der ganzen Anlage ist vom Jahre 1776, aus jener Epoche, in der die Canalisationsanlage verändert wurde. Auf dem unteren Teil desselben Planes ist ein Detail der alten Ankunft der Canalisation dargestellt, diese ging von dem kleinen Turm zu dem Auslass***) des Jongleurs, und verliess das Verteilungsbassin, von dem drei Leitungen ausgingen: die eine, die grosse Linie genannt, führte über Versailles, die zwei anderen führten zu den Reservoirs von Marly und Louvecienne. Diese Anlage ist nicht erhalten; da das Wasser der Maschine für das Schloss von Marly bestimmt war, zog man es vor, es direct zu dem Reservoir von Marly zu leiten, wohin es durch drei Rohre, die mit Absperrorganen in dem Auslass begonnen, gelangte. Diese Rohre hatten einen Fuss Durchmesser und

lagen in einer Höhe mit dem Boden des Reservoirs von Marly. Sie teilen sich bei ihrem Austritt aus diesem letzteren Reservoir in zwei Zweige, deren einer das

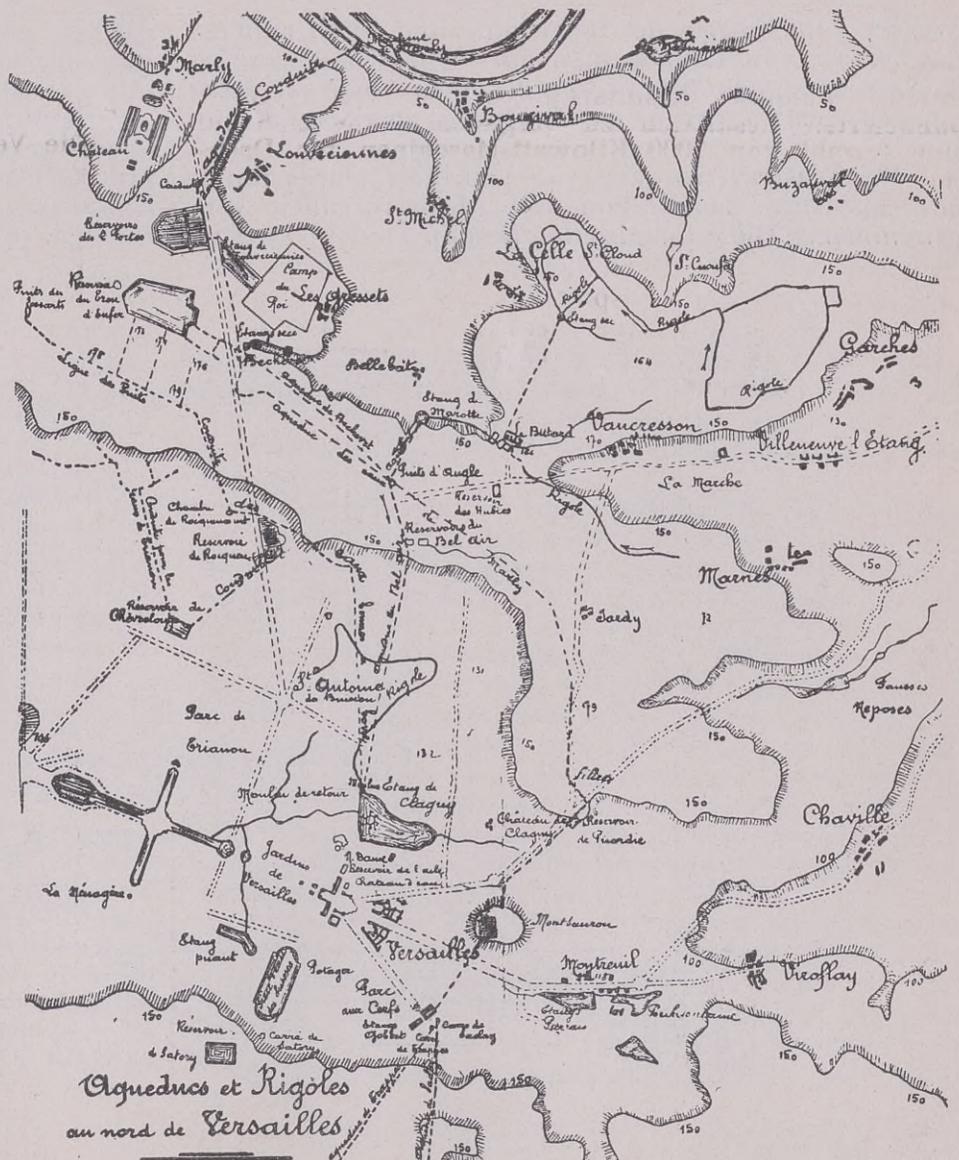


Fig. 35.

*) Le Jongleur war einer der Ingenieure, die Colbert mit der Ausführung der Nivellements nördlich von Versailles beauftragte, um die überflüssigen Wasser zu gewinnen. Er führte gleichzeitig viele Maurerarbeiten für Marly und im speciellen diesen Wasserauslass aus, der heute noch seinen Namen trägt.

**) Die Wasser kamen in eine Zwischendecke des Wasserauslasses und begaben sich durch einen in Ziegelmauerwerk ausgeführten Aquaeduct in das Reservoir von Louvecienne.

Aquaeducts von Versailles, der nicht mehr unterhalten wurde, „wie ein Sieb lief“, wie sich der Bericht ausdrückte. Man legte deshalb in dem Auslass von Jongleur ein mit Blei ausgeschlagenes Becken an, das durch ein Rohr von 8 Zoll von dem kleinen Turm aus oder, wenn die Maschine angehalten war, durch eine Canalisation von vier Zoll, die von den Reservoirs von Marly kam, gespeist wurde. Von diesem Becken ging eine achtzöllige Canalisation durch den alten Aquaeduct nach Versailles, Fig. 33.

Heute basiert die Anlage auf letzterem Project: das Wasser von Marly, Fig. 34, begiebt sich direct in die Reservoirs von Marly, und zwar durch eine Canalisation von 600 mm, indem es ein Wasserschloss passiert, das die Messung des Volumens gestattet. Fig. 35 giebt die Disposition dieses Wasserschlosses: das Wasser kommt von der Maschine und tritt bei M ein, es verteilt etwas in dem Niederschlagbecken N, von wo aus es sich in ein Becken O, das mit Wehren C und D ausgerüstet ist, begiebt. Hier waren ausserdem einzöllige Löcher, A und B; entsprechend der Zahl der Wehre und der Löcher, die geöffnet waren, kannte man genau die Wassermenge, die die Maschine liefert.

Von den Reservoirs von Marly ging das Wasser zu dem Jongleur, Fig. 32, wo ein zweites Wasserschloss eingebaut war, das seinerseits eine Messung des nach Versailles gehenden Wassers gestattete. Von hier gelangte das Wasser nach Versailles durch den restaurierten Aquaeduct. Wenn man den Plan der Reservoirs von Marly eingehend betrachtet, so sieht man, dass ein System von Becken und Canalisation angelegt ist, das ganz nach Belieben, im Fall Reparaturen, die Wasserverteilung gestattet, seien diese Reparaturen an den Reservoirs von Marly, am grossen Wasserschloss oder an der Fundierung des Jongleurs erforderlich.

Das Wasser der Maschine wurde in den gewaltigen Reservoirs von Marly und Louvecienne aufgespeichert.

Die Reservoirs, drei an der Zahl, existieren noch heute. Die hauptsächlichste Abmessung giebt nachstehende Tabelle. (Vergleiche Fig. 32 und 34.)

	Wasserstand m	Oberfläche m ²	Volumen m ³
Grosses Reservoir	3,34	65 700	219 438
Mittleres „	4,48	15 000	67 200
Kleines „	3,50	10 000	35 000
			321 638

Das Reservoir von Louvecienne war bereits 1774 im schlechten Zustand. In einem Rapport dieser Zeit heisst es: „Der Schlamm steht vier Fuss hoch, die Flüssigkeit, droht die Mauern auseinander zu drücken, so dass eine Reparatur unbedingt notwendig ist.“ Diese Reparatur wurde nicht ausgeführt, und das Reservoir wurde während der Revolution verkauft. Dieser Verlust ist sehr zu bedauern, weil das Volumen der Reservoirs von Marly unzulänglich ist. Die Oberfläche des Reservoirs von Louvecienne betrug 107 200 m², seine mittlere Tiefe 4 m, so dass sein Fassungsvermögen das der drei vereinigten Reservoirs von Marly erheblich übertraf.

Diese Reservoirs, ebenso wie alle dieser Epoche, waren aus einer ersten Umfassungswand aus Mauerwerk gebildet; im Innern bedeckte man den Boden mit einer Tonschicht, und diese Tonschicht bedeckte auch gleichzeitig die Seitenwände des Reservoirs. Sodann mauerte man auf den Tonboden eine zweite innere Umfassungswand, die nach Maassgabe ihres fortschreitenden Baues und ihrer Construction die Tonschicht zwischen den beiden Mauern zusammendrückte.

Aquaeduct von Versailles, Reservoirs von Picardie und Montbauron.

Der kleine Plan, Fig. 35, zeigt die allgemeine Anlage

der Reservoirs von Marly und von Louvecienne und in grösserer Entfernung hin die Grénets genannt, die auf einem weniger hohen Nivolin, in welche ein System von rohem, das Regenwasser des Plateaus von Louvecienne leitete. In diese Teiche sollten sich, dem ursprünglichen Project entsprechend, gleichzeitig die Wasser von Marly geben. Man sieht auch auf diesem Plan die Trace des Aquaeducts, der die von der Maschine gehobenen Wasser nach Versailles führt. Von dem Auslass von Jongleur folgte dieser Aquaeduct der Strasse von Versailles, indem er das Besitztum von Beauregard durchschneidet, das er an der Stelle verliess, die man den Engelsbrunnen nannte*), in der Fortsetzung folgte er in hohen Teilen des Plateaus.

Der Aquaeduct erreichte das Reservoir von Picardie, westlich von Versailles, auf dem Gipfel des Hügels gelegen.

Dieser lange unterirdische Aquaeduct aus Mauerwerk wurde in verschiedenen Teilen mit ungenügenden Dimensionen ausgeführt.

Er war in vollem Bogen gewölbt und hatte 2½ Fuss Breite, bei 3 Fuss ¼ Zoll Höhe unter dem Schlussstein, hieraus ergaben sich eine unmögliche Circulation und

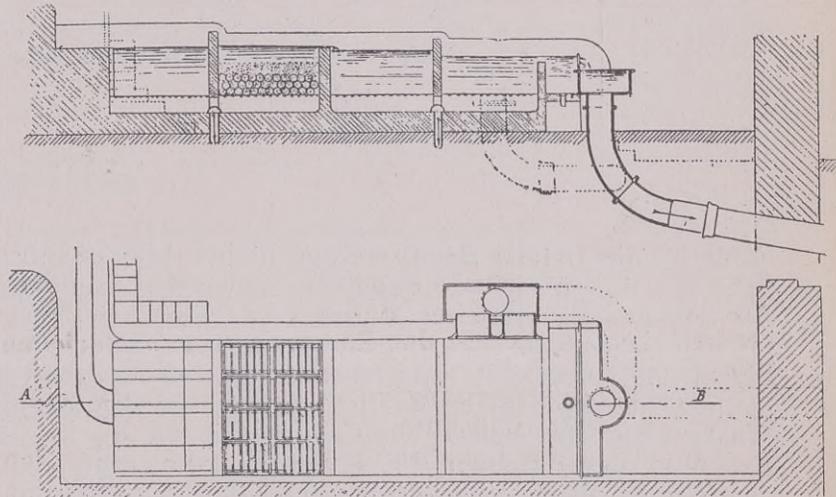


Fig. 38.

ausserordentlich schwierige Reparaturen. Wir haben gesehen, dass man, als man 1736 etwas Wasser von Marly nach Versailles führen wollte, es vorzog, eine gusseiserne Canalisation von 8 Zoll Durchmesser zu verlegen.

Dieser Aquaeduct wurde wieder hergestellt, wobei die Gestalt eines vollen Bogens beibehalten wurde; die Höhe unter dem Schlussstein wurde von 1,38 bis 2,18 entsprechend den örtlichen Verhältnissen bemessen. Die beiden sind stets 1 m. Er erreichte das Becken von Picardie mit einem Schleusenhaus, welches man 1764 durch ein mit sehr vieler Sorgfalt von dem Controlleur Pluyette ausgeführte Reservoir ersetzte. 1785 erbaute der Architect Fouassier eine Kläranlage, die vor dem Eintritt des Wassers in dieses Reservoir lag und die aus mehreren kleinen Becken von 1 m bestand, die doppelt mit Blei ausgeschlagen waren. Diese Becken waren mit Kieselsteinen angefüllt und erhielten das Wasser abwechselnd von oben und von unten.

Fig. 38 zeigt den Plan des Reservoirs von Picardie, das noch heute existiert. Man sieht links die alte Ankunft des Aquaeducts von Marly und rechts die Anordnung der alten Filter, die heute auf dem Durchlass des Aquaeducts vor dem Eintritt des Wassers in die Reservoirs angebracht sind. Diese Filter, von denen

*) Dieser Brunnen liegt am Kreuzungspunkt mehrerer Aquaeducte, die von Gobert construiert sind und nach Versailles führten, ebenso wie mehrere Quellen, die auf dem Plateau südlich von Versailles gelegen, dort vereinigt waren.

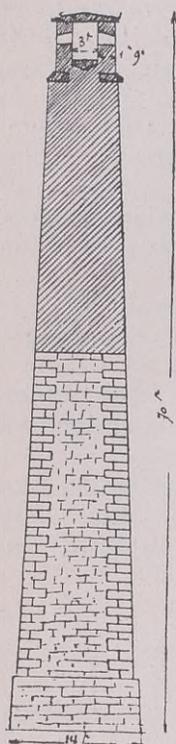


Fig. 39.

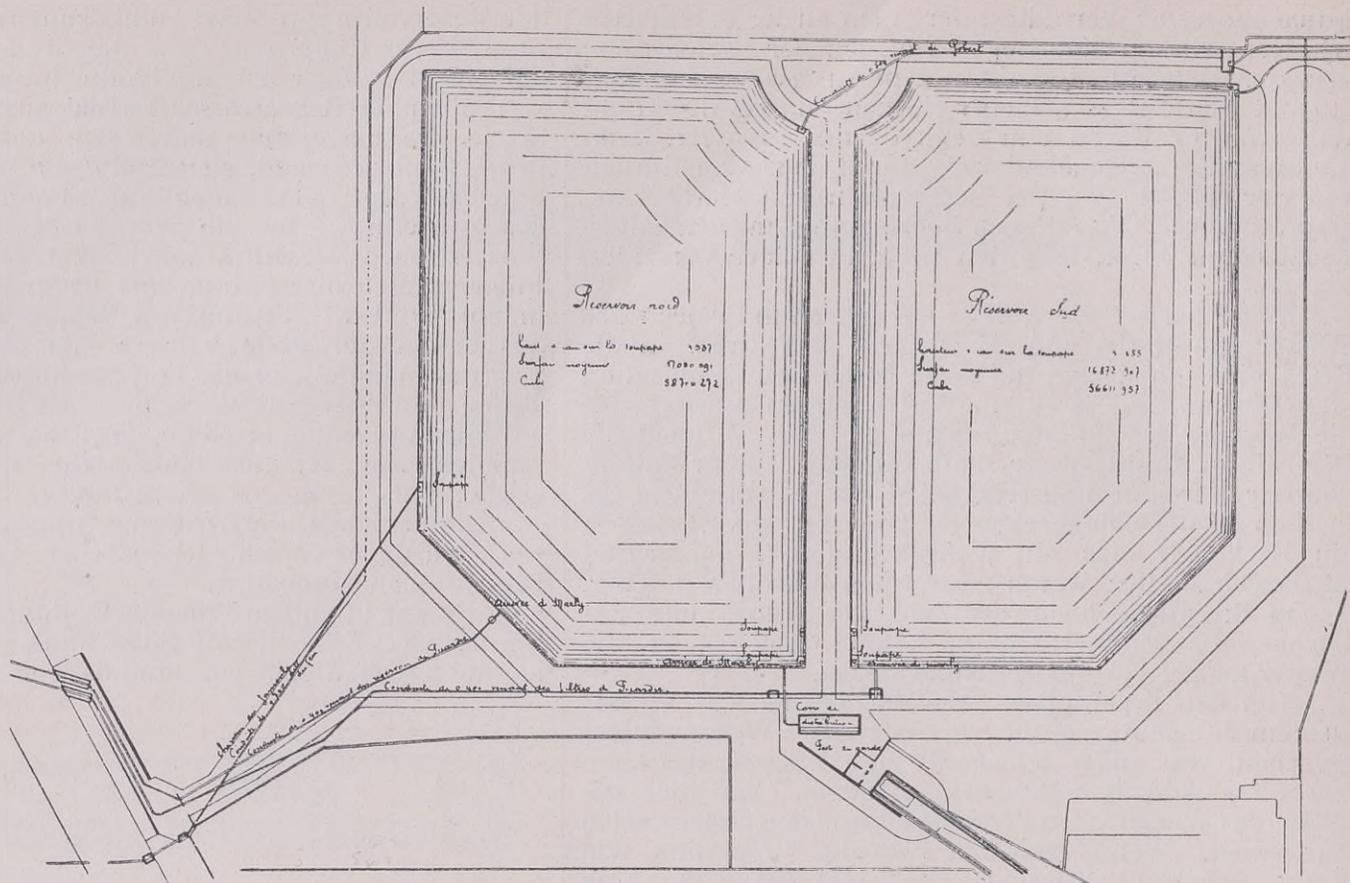


Fig. 40.

Figur 38 die Details zeigt, weisen nichts Interessantes auf. Sie sind übrigens überflüssig geworden, seitdem das Seinewasser durch das Wasser von Crossy ersetzt ist.

Das Reservoir von Picardie hat 3,45 m Tiefe; seine Oberfläche beträgt 28,27 qm, so dass es 9756 cbm fassen kann. Die Figur giebt deutlich genug den Gang des Wassers und die Anlage der Canalisation an.

Von dem kleinen Hügel von Picardie begab sich das Wasser zu dem Reservoir, zum Hügel Montbauron, der in der Mitte von Versailles liegt. Hierbei floss das Wasser über einen Aquaeduct, der die Mauer von Montreuil genannt wurde und der die beiden miteinander verband.

Die Mauer von Montbauron hatte 1056 m Länge bei 23,25 m Höhe. Fig. 39 zeigt einen Schnitt durch dieselbe. Sie wurde von 3 Durchlässen in Form eines vollen Bogens von 12 m Höhe durchschnitten, die die Strassen überspannten, und folgte vom Hügel von Picardie der Richtung der Avenuen von Picardie, von Saint-Cloud. Dieser Aquaeduct wurde im November 1685 beendet; er kostete 600 000 Livres und diente sozusagen für nichts. Er wurde 1736, als einige Cubikmeter Wasser nach Versailles kommen sollten, ausser Betrieb gesetzt. Man zog es vor, das Wasser nach Montbauron durch ein 8zölliges Rohr von Picardie hinzuschaffen.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.)

Ausnützung von Centralstationen. Die allgemeine Verwendung der Elektrizität für Beleuchtung und Kraft und die infolgedessen immer grösser werdenden Centralstationen liessen bald den Wunsch erscheinen, letztere auch ihrer Bedeutung entsprechend würdig und schön auszustatten, und zwar mit vollem Recht, da dieselbe doch der Raum ist, in dem die Kraftströme eines ganzen Netzes von einer Menschenhand regiert und gesteuert werden. Ausserdem birgt dieselbe die feinen und empfindlichen Messinstrumente, deren gutes Functionieren allein den geregelten Betrieb verbürgt.

Nicht zum wenigsten wurde man auch von dem Gedanken geleitet, dass von den Centralstationen jeder Besucher leicht einen Rückschluss auf die Bedeutung des Betriebes, dem sie dient, macht. Infolgedessen war man bestrebt, durch den Eindruck, den der betreffende Raum macht, gewissermassen zu repräsentieren.

Die Ausstattung dieser ersten Centralstation lag jedoch zumeist in den Händen des betreffenden bauleitenden Architekten, und sehr oft geschah es, dass, nachdem der Elektroingenieur mit seiner Aufgabe fertig war, der Architect dann anfang, die Schalttafel nebst Schalt-Podium und was damit zusammenhängt, in hergebrachter Weise echt stilgerecht zu verzieren.

So entstanden hölzerne Schalttafelumrahmungen in gotischer, Renaissance- oder anderer Bauform, und zwar derartig, dass sie einem Büffet oder Kirchenmöbel verzweifelt ähnlich sahen und die wohl ihrem Erfinder an anderer Stelle alle Ehre gemacht haben würden, zu den technischen Apparaten aber nebst den Maschinen schlecht harmonierten. Um so grösser wurde der Contrast, wenn dann die Schaltbühne und das hergebrachte Maschinenhaus-Schutzgeländer aus gedrehten blanken Eisensäulen und Rohren erhielt.

Diese Disharmonie wurde zwar bald empfunden und manche Stimme wurde dagegen laut, doch eine eigentliche Wandlung wurde erst geschaffen, als man anfang, anstelle der hölzernen Umrahmungen solche aus Eisen zu machen. Hier war schon durch die Starrheit des Materials eine grössere Einfachheit geboten. Es war Ende der neunziger Jahre, als die ersten schmiedeeisernen Umrahmungen grösseren Stils gemacht wurden. Die grösseren Elektrizitätsfirmen dürften hierin wohl auch bahnbrechend gewirkt haben. Auch sie waren es, welche die Ausschmückung der Centralstationen selbst in die Hand nahmen, sich mit im Eisenformen erfahrenen Kunstschmiedefirmen und Architecten in Verbindung setzten und dadurch Stationen schufen,

die wie aus einem Guss waren. Hier sah man als Verzierungsfornen nicht mehr Renaissanceschnörkel und Rococo-Ornamente, sondern kühne Linien, keck gebrochen, mit Blitzen und Wellen durchzogen, auf das Wesen der Elektrizitäts anspielend. Hier war die Schalttafel in ihren Instrumenten mit der Umrahmung wie zusammengewachsen. Selbst die zugehörigen Gitter, Türen, Treppe und Säulen, alles trug in seiner Verzierung dieselben charakteristischen Zierformen, dieselbe schlichte, dem Material angepasste Einfachheit.

Die Umrahmung selbst bildet eine Verdeckung der tragenden Eisenconstruction und der Kanten der Marmorplatten. Mitunter hält sie auch die Marmorplatten fest, indem sie mit dem Gerüst so verschraubt ist, dass die Marmorplatten zwischen beide eingeklemmt werden. Die Zwischenplatten sind dann durch verticale Deckleisten in gleicher Weise festgehalten.

Im allgemeinen wird es sich jedoch empfehlen, die Platten an den Eisengerüsten unabhängig von der Umrahmung anzumontieren und letztere nur als Verzierung resp. Verdeckung der Construction zu betrachten, besonders bei grösseren Anlagen.

Das Bestreben, das Gerüst so zu construieren, dass eine verdeckende Umrahmung nicht mehr nötig ist und dasselbe doch ein zu dem Übrigen passendes gutes Aussehen hat, auch ausserdem ein Vergrössern der Schaltanlage möglich macht, ist auch schon wiederholt versucht worden, jedoch meistens mit geringem Erfolg. Die Specialausführungen in dieser Form, wie sie einige

Firmen führen, erfüllen nicht alle Bedingungen oder sehen doch wieder zu constructiv aus.

Dagegen hat die bekannte Kunstschmiede von A. M. Krause, Berlin-Pankow, Florastrasse 33, welche seit vielen Jahren als Specialartikel schmiedeeiserne Umrahmungen etc. fabriciert, in ihrem neuen, uns vorliegenden Specialcatalog eine solche Construction in den Handel gebracht, welche ein recht gefälliges Aussehen hat.

Dieselbe setzt sich aus einzelnen Ständern zusammen, welche aus einem vorderen Zierprofil und einem hinteren U-Ständer bestehen; beide sind in geeigneter Weise mit einander verschraubt und durch ähnliche Querstücken verbunden. Die Marmorplatten ruhen der ganzen Höhe nach eingeklemmt sehr sicher in dem Gerüst. Ausserdem ist dasselbe zerlegbar, leicht erweiterungsfähig, indem immer neue Felder angereiht werden können.

Derselbe Catalog bietet Beispiele für Schalttafelverkleidungen für vorhandene Gerüste in den verschiedensten Anordnungen bis zu den reichsten Centralen sowie Einzelheiten, als Aufsätze, Seitenteile, Lichtarme, Gitter etc. Da für sämtliche Bestandteile der einzelnen Schalttafel in der Preisliste Einzelpreise eingesetzt sind, so ermöglicht dieser Catalog, einen schnellen Kostenanschlag für jede beliebige Grösse und Ausführung zu machen, was besonders den Herren Ingenieuren, die Calculationen machen müssen, erwünscht sein dürfte. Auf Wunsch versendet die Firma A. M. Krause, Berlin-Pankow, Florastrasse 33, diesen Catalog an Interessenten gratis und portofrei.

Handelsnachrichten.

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 26. 6. 1907. Die Tendenz hat in den Vereinigten Staaten eine entschiedene Verschlechterung erfahren. Das Angebot ist auf dem Roheisenmarkt stärker geworden, und so sind sowohl für sofortige als spätere Lieferung die Preise niedriger, ohne dass jedoch zu grösseren Umsätzen geführt hätte. Die Käufer erwarten weitere Rückgänge und verhalten sich abwartend. Vorläufig sind die Hochofenbesitzer aber mit Aufträgen noch auf längere Zeit reichlich versehen. Auf dem Stahlmarkte hat sich die Tendenz ebenfalls verschlechtert. Für Stahlschienen ist gegenwärtig wenig Nachfrage vorhanden. Andere Fertigartikel gehen jedoch noch ziemlich gut, ohne dass im allgemeinen jedoch die einzelnen Aufträge bedeutenden Umfang haben.

Die Erwartung, dass in England die Lage wieder eine günstigere werden werde, hat sich bis jetzt nicht erfüllt. Eher ist sie im Gegenteil zum Teil schlechter geworden, was hauptsächlich den Meldungen aus Amerika zuzuschreiben ist. Vorläufig ist der Bedarf für Roheisen noch gut, man fürchtet jedoch, dass er hinter der Erzeugung zurückbleiben wird, wenn der Export nach Amerika zum Stillstande kommt. Auch das stillere Geschäft in Deutschland beeinflusst die Stimmung. Die Hersteller von Fertigeisen und Stahl sind noch gut beschäftigt, aber die Aufträge sind in letzter Zeit weniger befriedigend eingegangen, was mit durch die erhöhten Preise veranlasst ist.

Der französische Markt liegt nun schon seit einigen Wochen ruhiger, aber es herrscht zuversichtliche Tendenz. Es fehlt nirgends an Arbeit, vielfach ist sie selbst sehr reichlich vorhanden, und man ist der Meinung, dass das Herbstgeschäft sich recht lebhaft gestalten werde. Die Preise sind im allgemeinen fest.

Auch in Belgien hat der Verkehr seit einiger Zeit sich vermindert, wodurch für einzelne Artikel die Notierungen sich abgeschwächt haben. Roheisen und Halbzeug allerdings sind nach wie vor sehr fest, da die Nachfrage das Angebot übersteigt. Ebenso liegt andauernd bei den Constructionswerkstätten sehr starke Beschäftigung vor. Man glaubt daher nicht, dass grosse Rückgänge eintreten werden und hofft auf ein Wiedererwachen des lebhaften Verkehrs, wenn die Reisezeit vorüber ist.

Wesentliche Veränderungen hat die Lage in Deutschland in der Berichtswoche nicht erfahren. Man kann sie hinsichtlich der Beschäftigung der meisten Werke noch als befriedigend bezeichnen, der Roheisenverbrauch bleibt so gross, dass die englische Einfuhr sich fortsetzt, aber die Neubestellungen sind viel spärlicher geworden. Man ist wohl auch nun allgemein der Ansicht, dass die Hochconjunctur vorüber sei, aber andererseits, dass nur ein langsamer Rückgang erfolgen werde und eine Krisis nicht zu befürchten sei. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 27. 6. 1907. Die Haltung der Berliner Börse, die in den ersten Tagen manches zu wünschen übrig liess, erfuhr zum Schluss eine wesentliche Kräftigung, und im Gegensatz zu den Vorwochen sind diesmal sogar in zahlreichen Fällen Erhöhungen per Saldo eingetreten. Ob der nun schon lange anhaltende Um- oder richtiger Entwertungprozess nun gänzlich zum Stillstand gelangt ist, wie vielfach angenommen wird, mag dahingestellt sein. Jedenfalls aber bewirkten die feste Haltung der Westbörsen, Nachrichten von Goldexporten aus

Amerika, befriedigende Saatenstandsberichte und der wider Erwarten gute Reichsbankausweis, dass auf allen Gebieten eine Erholung eintrat. Am offenen Geldmarkt freilich war, wie dies vor dem Quartals- und Semesterschluss erklärlich ist, nichts von einer Erleichterung zu bemerken. Der Privatdiscont notierte unverändert $4\frac{3}{4}\%$, tägliche Darlehen ca. $3\frac{1}{2}\%$ und Ultimogelder $5\frac{3}{4}$ — 6% . Das Geschäft selbst war meist unbedeutend, und die Regulierung trug ihr Teil dazu bei, die Unternehmungslust einzuengen. Am Rentenmarkt vermochten sich Russen dank der ausgiebigen Nutzungskäufe zu heben, während im übrigen eine kleine Abschwächung zu verzeichnen ist. Am Bahnenmarkt trat im Einklang mit Wallstreet etwas Interesse für Amerikaner

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	19. 6. 07	26. 6. 07	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	195,60	197,25	+ 1,65
Aluminium-Industrie	321,—	331,75	+ 10,75
Bär & Stein, Met.	322,—	327,—	+ 5,—
Bergmann El. W.	253,—	256,—	+ 3,—
Bing, Nürnberg, Metall	204,—	204,—	—
Bremer Gas	97,—	96,—	— 1,—
Buderus Eisenwerke	109,50	109,25	— 0,25
Butzke & Co., Metall	89,90	91,50	+ 1,60
Elektra	73,50	73,50	—
Façon Mannstädt, V. A.	223,75	224,—	+ 0,25
Gaggenauer Eis., V. A.	106,80	101,25	+ 0,45
Gasmotor, Deutz	104,50	105,90	+ 1,40
Geisweider Eisen	208,—	209,25	+ 1,25
Hein, Lehmann & Co.	146,30	145,75	— 0,55
Ilse Bergbau	335,50	338,50	+ 3,—
Keyling & Thomas	133,—	132,—	— 1,—
Königin Marienhütte, V. A.	85,25	85,—	— 0,25
Küppersbusch	199,—	201,50	+ 2,50
Lahmeyer	115,75	118,—	+ 2,25
Lauchhammer	184,50	184,25	— 0,25
Laurahütte	223,25	224,40	+ 1,15
Marienhütte b. Kotzenau	110,75	108,25	— 2,50
Mix & Genest	129,50	129,—	— 0,50
Osnabrücker Drahtw.	107,—	106,—	— 1,—
Reiss & Martin	82,25	86,50	+ 4,25
Rheinische Metallwaren, V. A.	124,—	126,—	+ 2,—
Sächs. Gussstahl Dühl	265,75	278,—	+ 12,25
Schäffer & Waleker	48,—	49,25	+ 1,25
Schlesische Elektr. u. Gas	152,75	152,75	—
Simens Glashütten	235,50	232,—	— 3,50
Thale Eisenh., St. Pr.	110,—	107,50	— 2,50
Tillmann's Eisenbau	96,—	98,50	+ 2,50
Ver. Metallw. Haller	198,50	202,50	+ 4,—
Westfäl. Kupferwerke	126,—	133,50	+ 7,50
Wilhelmshütte, conv.	88,—	87,25	— 0,75

hervor, doch erfuhren dasselbe infolge von Nachrichten über seitens einzelner Gesellschaften geplante Bondsemissionen eine Beeinträchtigung. Lombarden erfuhren eine grössere Steigerung, von den anderen Transportwerten schwächten sich Schiffahrtsgesellschaften auf Angaben über den Schiffahrtstreik in Hamburg ab. Ohne besonders hervortretenden Anlass gingen diesmal auch Banken nach oben. Eine starke Befestigung hatten in den letzten Tagen ferner Montanactien zu verzeichnen. Zunächst erweckte die rückläufige Bewegung am Roheisenmarkt in den Vereinigten Staaten und England Bedenken, die durch vereinzelte Preiserhöhungen an der letzten Düsseldorfer Montanbörse noch verstärkt wurden. Umfangreiche Deckungen, die in den letzten Tagen vorgenommen wurden, sowie eine durch die von einer Grossbank herausgegebene Wochenübersicht über die allgemeine Lage und stärkere Beteiligung des Provinzpublicums bewirkten dagegen, dass die Course meist über denen der Vorwoche schliessen. Der Cassamarkt lag bei ruhigem Verkehr fest. — O. W. —

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 26. 6. 1907. Die Befestigung, die sich während der Berichtszeit am Londoner Kupfermarkt bemerkbar machte, hielt nicht bis zum Schluss an. Standard notierte mit $\text{£} 95\frac{1}{2}$ per Cassa und $\text{£} 90\frac{1}{2}$ per 3 Monate, sogar per Saldo etwas niedriger als letzthin. Die Berliner Preise haben indes fast gar keine

Veränderung erfahren; es bewegte sich Mansfelder A.-Raffinade wieder zwischen Mk. 230 bis 240 und englisches Kupfer zwischen Mk. 220 und 225. Das Geschäft hielt sich durchgängig in engen Grenzen. Zinn erscheint im Gegensatz hierzu am englischen Markt höher, und kostete $\text{£} 189\frac{3}{4}$ für Straits per Cassa und $\text{£} 180\frac{3}{4}$ per 3 Monate, während disponibles Banca in Amsterdam zu fl. 112 $\frac{1}{4}$ schloss. Der Berliner Consum hatte gleichfalls höhere Sätze anzulegen, kaufte aber nicht viel. Banca stellte sich auf Mk. 390 bis 400, gute australische Sorten auf Mk. 385 bis 395 und englisches Lammzinn auf Mk. 380 bis 390. Blei entwickelte überall grosse Festigkeit, war gut gefragt, doch knapp angeboten, so dass sowohl in London, wie in Berlin die Preise anziehen konnten. Jenseits des Canals kostete spanisches Blei $\text{£} 21\frac{1}{4}$, englisches $\text{£} 21\frac{3}{4}$, hier in Berlin war ersteres mit Mk. 49 bis 51, geringeres mit Mk. 45 bis 48 zu bezahlen. Rohzink lag in London fest zu $\text{£} 24\frac{3}{8}$ und $25\frac{1}{8}$ je nach Qualität, während in Berlin für W. v. Giesche's Erben wieder bis Mk. 58, für billigere Qualitäten Mk. 50 bis 55 anzulegen waren. Die Grundpreise für Bleche und Röhren sind: Zinkblech Mk. 67 $\frac{1}{2}$, Messingblech Mk. 202, Kupferblech Mk. 254, nahtloses Kupfer- und Messingrohr Mk. 274 bzw. 220. Sämtliche Preise verstehen sich per 100 kg und, abgesehen von speciellen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier. — O. W. —

Patentanmeldungen.

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

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

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 24. Juni 1907.)

13 a. D. 16 724. Wasserröhrenkessel zur langsamen und ununterbrochenen Erzeugung von überhitztem Dampf. — Jean Gustave Adolphe Douneley, Altona-Ottensen, Fischerallee 5. 12. 2. 06.

— T. 11 464. Dampferzeuger aus zwei übereinander liegenden, je zwei einen Oberkessel mit zwei Unterkesseln verbindende Wasserröhrenbündel enthaltenden Kesseln. — Hans Carl Trede, Essen, Ruhr, Niederdingstr. 20. 4. 9. 06.

13 e. K. 33 734. Rohrreiniger mit Klöppel und senkrecht zur Rohraxe arbeitendem, selbststeuerndem Triebkolben. — Armin Koehler, Tegel, Veitstr. 12. 22. 1. 07.

14 a. Z. 4897. Dampfmaschine mit unmittelbarer Verdampfung. — Burchard Zietemann, Offenbach a. M., Bettinastr. 59. 28. 4. 06.

14 c. R. 21 204. Befestigung von Turbinenschaufeln. — Melms & Pfenninger, G. m. b. H., München-Hirschau. 30. 5. 05.

14 d. F. 20 924. Steuerung für Hubmaschinen mit einem vom Arbeitskolben gesteuerten Schieber. — Fritz Fexer, Freiburg i. B., Baslerstr. 34. 16. 11. 05.

— L. 22 802. Kraftmaschinensteuerung mit verdrehbarem Innenexcenter. — Rudolf Lenke, Görlitz, Wielandstr. 5. 19. 6. 06.

14 e. D. 17 077. Steuerungsverfahren für Walzenzugmaschinen. — Heinrich Dubbel, Aachen, Eupenerstr. 16. 26. 5. 06.

20 i. Sch. 26 901. Vorrichtung zum Verhüten von Entgleisungen der Fahrzeuge bei halb geöffneten Weichen; Zus. z. Anm. Sch. 26 028. — János Schilhan, Nagykanizsa, Ung.; Vertr.: A. Gerson und G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 9. 11. 06.

20 k. B. 45 685. Regelbare Spannvorrichtung für elektrische Contactleitungen bei Seilbahnen zur Bedienung von Lager- und Arbeitsplätzen. — Anton Böttcher, Hamburg, Mundsburger Damm 31. 2. 3. 07.

— B. 46 305. Elektrisch betriebene Hängebahnanlage mit selbsttätig erfolgender Einstellung des Steuerschalters für den Lastwagen; Zus. z. Pat. 159 988. — Benrather Maschinenfabrik Act.-Ges., Benrather b. Düsseldorf. 3. 5. 07.

20 l. W. 26 582. Wechselstromschaltung für Eisenbahnfahrzeuge, deren Motoren über im Fahrzeuge mitgeführte Transformatoren streckenweise aus einer Oberleitung und streckenweise aus einer dritten Schiene, welche unter anderer (niedrigerer) Spannung als die Oberleitung steht, gespeist werden. — George Westinghouse, Pittsburg, V. St. A.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 30. 10. 06.

21 a. S. 23 735. Schaltungsweise zum Tasten von beträchtlichen Energiemengen für Sendestationen für drahtlose Telegraphie. — Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. 11. 10. 06.

— H. 38 959. Selbsterregende Dynamomaschine zur Verstärkung von veränderlichen schwachen Strömen, insbesondere von Telephonströmen. — Karl Hochenegg, Wien; Vertr.: du-Bois-Reymond, M. Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 13. 10. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Ueberkommen mit Oesterreich-Ungarn vom 6. 12. 91 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Oesterreich vom 25. 1. 05 anerkannt.

— H. 39 803. Kohlenkörnermikrophon. — Paul Hardegen, Berlin, Luisen-Ufer 44. 29. 1. 07.

— L. 22 906. Fernsprechschtaltung mit wahlweisem Anruf der Sprechstellen, bei welcher mehrere Teilnehmer an eine gemeinsame

Leitung angeschlossen sind, und bei welcher beim Sprechen einer Teilnehmerstelle das Mithören auf den anderen Teilnehmerstellen verhindert wird. — C. Lorenz, Act.-Ges., Berlin. 11. 7. 06.

21 a. L. 23 680. Unterteilter Leiter für Hochfrequenzströme. — C. Lorenz, Act.-Ges., Berlin. 31. 12. 06.

— P. 19 067. Anordnung bei Empfängern für Signale der drahtlosen Telegraphie. — Valdemar Poulsen, Frederiksberg; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 23. 10. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Dänemark vom 21. 6. 06 anerkannt.

— R. 23 797. Vorrichtung, um die Länge eines elektrischen Lichtbogens dauernd constant zu erhalten. — Ernst Ruhmer, Berlin, Friedrichstr. 248. 31. 12. 06.

— S. 23 890. Gesprächszählerschaltung, bei welcher der dem Teilnehmer zugeordnete Zählerelektromagnet während der Gesprächsdauer in Arbeitslage verbleibt; Zus. z. Pat. 173 784. — Siemens & Halske, Act.-Ges., Berlin. 22. 12. 06.

— Sch. 26 599. Vorrichtung zum gleichmässigen Antriebe von Telephon-Anrufinductoren. — Max Schubert und Max Kunert, Kottbus. 9. 5. 06.

— St. 11 532. Selbstkassierende Sperrvorrichtung für Fernsprechstellen mit über den Hörerhaken greifendem Sperrarm. — Otto Steuer, Dresden-A., Holbeinstr. 48. 13. 9. 06.

21 c. E. 11 598. Selbsttätiger, durch Hitzdraht oder Hitzband ausgelöster Stromunterbrecher. — August Otto Max Eschert, Leipzig-Eutritzsch, Theresienstr. 34. 26. 3. 06.

— F. 23 264. Schutzschaltung von elektrischen Leitungen und in diesen liegenden Stromverbrauchern gegen die Einwirkung der atmosphärischen Elektrizität. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 2. 4. 07.

— K. 32 982. Selbstanlasser für Elektromotoren. — Dr. Martin Kallmann, Berlin, Kurfürstendamm 40/41. 8. 10. 06.

— R. 23 483. Contactuhr zum Ein- und Ausschalten elektrischer Stromkreise. — August Reinhard, Neuwied, und Friedrich Kleinmann, Bonn, Bonnertalweg 109. 27. 10. 06.

— Sch. 24 758. Vorrichtung zur Befestigung und Verbindung der Adern in Kabelverteilern, Vielfachdosen und Dosenendverschlüssen. — Frz. Schörg, Inhaber L. Schörg und K. Löhner, München. 11. 12. 05.

— Sch. 26 132. Verteilungssystem für Zugbeleuchtungsanlagen. — Otto Schaller, Steglitz b. Berlin, Albrechtstr. 39. 20. 8. 06.

21 d. B. 41 917. Anordnung zum Ausgleich von Belastungsschwankungen in Wechselstromnetzen. — Rudolf Braun, Manchester, Engl.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 12. 1. 06.

— F. 22 113. Einphasen-Commutatormaschine. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke A.-G., Frankfurt a. M. 11. 8. 06.

— 23 704. Einphasen-Serienmotor mit parallel zum Feldmagneten geschalteter Drosselspule. — Benjamin Garver Lamme, Pittsburg, Penns., V. St. A.; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 4. 1. 07.

— S. 20 366. Einrichtung zum elektrischen Antrieb von Arbeitsmaschinen mittels Anlassmaschinen. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 5. 12. 04.

— Sch. 24 433. Ein- oder Mehrphasen-Wechselstrom-Collectormaschine mit Hilfsspolen zur Funkenvermeidung. — Dr. A. Ing. Scherbius, Frankfurt a. M., Westendstr. 15. 3. 10. 05.

— Sch. 27 599. Ein- oder Mehrphasencommutatormaschine mit ausgeprägten Haupt- und Hilfsspolen; Zus. z. Pat. 185 609. — Arthur Scherbius, Frankfurt a. M., Westendstr. 15. 22. 4. 07.

21 e. P. 19 384. Sockelplatte für elektrische Messgeräte. — Joseph Patrick, Frankfurt a. M., Gutleutstr. 100. 8. 1. 07.

21 f. L. 23 135. Verfahren der Behandlung von Metallleuchtkörpern zwecks Beurteilung ihrer Qualität. — Johann Lux, Wien; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 5. 9. 06.

— S. 22 824. Verfahren zur Herstellung einer plastischen Masse aus Wolframverbindungen. — Siemens & Halske, Act.-Ges., Berlin. 19. 5. 06.

35 a. Sch. 27 341. Sicherheitsvorrichtung für Fördermaschinen. — Carl Schüller, Sprottau i. Schles. 12. 3. 07.

43 b. D. 18 316. Ausgabeschacht für Selbstverkäufer von Abschnitten eines Streifens (z. B. von Briefmarken). — Deutsche Abelpostwertzeichen-Automaten-Ges. m. b. H. (Dapag), Berlin. 10. 4. 07.

46 d. Sch. 21 983. Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines Gaspmpfgemisches. — Theodor Schtcherbakoff, Moskau; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 22. 4. 04.

47 a. G. 23 897. Federndes Glied aus Metallblech oder anderem, federndem Stoff; Zus. z. Anm. G. 22 927. — Walter Villa Gilbert, Port Elizabeth, Süd-Afrika; Vertr.: B. Petersen u. Ottomar R. Schulz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 13. 11. 06.

47 b. B. 43 783. Nachgiebige und gelenkige Lager- und Wellenanordnung für einen schnell umlaufenden Körper. — Nils Svensson Bök, Stockholm; Vertr.: C. Röstel u. R. H. Korn, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 4. 8. 06.

— D. 17 810. Zahnrad aus einer Anzahl ausgestanzter Stahlblechscheiben mit dazwischen gelagerten Lederscheiben. — Paul Dupont, Paris; Vertr.: A. Gerson u. G. Sachse, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 1. 12. 06.

— G. 23 097. Drehgelenk. — Adolf Friedrich Gerdes, Berlin, Zimmerstr. 16/18. 23. 5. 06.

47 d. A. 13 407. Gelenk-Treibkettenverbindung mit zweiteiligem, aus Auflegestift und Schankelstift bestehendem Gelenkbolzen. — Henry William Allingham, London; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 20. 7. 06.

48 b. P. 18 315. Verfahren zum Verzinnen, Verbleien u. dgl. durch Aufstreichen und Niederschmelzen des staubförmigen Metallpulvers. — Fritz Plathner, Hohenstaufenstr. 54, u. Victor Dorn, Düsseldorfstr. 14, Berlin. 20. 3. 06.

49 b. Sch. 27 079. Vorrichtung für Stanzen u. dgl. zum Lochen von Blechen in hängender Lage. — Fritz Schkommodau, Köln, Jülicherstrasse 31. 30. 1. 07.

49 f. W. 25 931. Schweisspulver für Stahl. — Christoph Wurster, Reutlingen. 25. 6. 06.

63 b. D. 17 449. Zweiteilige, insbesondere als Glasschutzwand ausgebildete Wand für Wagen. — Daimler-Motoren-Gesellschaft, Untertürkheim-Stuttgart. 24. 8. 06.

— R. 22 385. Radstütze mit Klauen. — Ernest Rivet, Remvez, Frankr.; Vertr.: B. Bomborn, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 27. 2. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund des französischen Patents 352 115 vom 27. 2. 05 anerkannt worden.

63 c. D. 16 794. Antrieb unter Sturz gestellter Räder von Motorwagen. — Daimler-Motoren-Gesellschaft, Untertürkheim b. Stuttgart. 2. 3. 06.

— F. 21 711. Kupplung, insbesondere für Motorwagen. — Louis Friedmann, Wien; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering u. E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 2. 5. 06.

— H. 34 291. Reibungskupplung für Motorfahrzeuge. — Paul Hallot, Vincennes, Frankr.; Vertr.: B. Müller-Tromp, Pat.-Anw., Berlin SW. 68. 7. 12. 04.

— M. 31 014. Kettenspannvorrichtung für Motorwagen. — Mühlenbauanstalt u. Maschinenfabrik ehemals A. Millot, Zürich; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 17. 11. 06.

— P. 18 414. Reibungsgetriebe, insbesondere für Motorwagen. — Robert Ritter von Paller, Nürnberg. 20. 4. 06.

63 e. B. 41 416. Elastischer Radreifen mit Gummikern aus schräg aneinander stossenden Wänden. — William Fessenden Beasley, Baltimore, Maryland, V. St. A.; Vertr.: H. Neuendorf, Pat.-Anw., Berlin W. 57. 13. 11. 05.

— B. 44 254. Elastischer Radreifen mit zwischen zwei elastischen und zusammendrückbaren Schichten eingesetzten Metallringen. — Mathieu Brun, Lyon; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 1. 10. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 3. bzw. 7. 10. 05 anerkannt.

65 d. W. 25 373. Tiefgangsregler für Torpedos. — Whitehead & Co., Act.-Ges., Fiume; Vertr.: Hans Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 15. 6. 06.

68 a. B. 44 250. Türschloss mit einem zur Feststellung der Falle und des Riegels dienenden, mit Hilfe einer Nuss bewegten Sperrarm. — Heinrich Bauer, Nürnberg, Obere Pirkheimerstrasse 18. 1. 10. 06.

— F. 23 057. Schloss mit Falle und Schliessriegel, nebst einer zum Verdecken des Schlüsselloches des Schliessriegels dienenden Scheibe. — Paul Förster und Joh. Schultheiss, Borsigwalde b. Tegel. 23. 2. 07.

— U. 2947. Stechschloss, bei welchem die durch besondere Löcher des Schlosskastenbodens hindurchgesteckten, mit den End-

flächen eine fortlaufende schiefe Ebene bildenden Zähne des Schlüssels den Riegel mittels eines mit diesem verbundenen Keiles zurückziehen. — Franz v. Udvary, Budapest, Theodor Markó, Budafok, und Ludvig Tély, Szombathely; Vertr.: C. Pataky und E. Wolf, Pat.-Anwälte, Berlin S. 42. 3. 9. 06.

68 b. J. 8897. Vorreiber. — Otto Martin & Co., Alpenrade. 22. 1. 06.

— L. 23862. Als Sicherheitsverschluss verwendbarer Türversperrerr mit Spielraum. — Hermann Lehmann, Dresden-A., Haydnstrasse 5. 7. 2. 07.

— 32 053. Durch Einschnappen einer Blattfeder bewirkter Schubladenverschluss mit auffederndem Klappdeckel und mit einem am Schubladenboden befestigten Metallausziehgriff. — Oswald Meinecke, Cöln-Klettenberg, Luxemburgerstr. 246. 13. 4. 07.

68 d. H. 39 258. Tür- und Fensterband mit Feststellvorrichtung. — Carl & B. Hartmann, Mühlhausen i. Th. 22. 11. 06.

68 e. H. 39 210. Doppelverschluss für eine Mehrzahl von Schrankfächern, Safes usw. — Berthold Hecht, Berlin, Weinmeisterstrasse 14. 14. 11. 06.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 27. Juni 1907.)

13 c. D. 16 857. Aufzeichnender elektrischer Wasserstandfernanzeiger für mehrere zu einer Anlage vereinigte Dampfkessel. — John Thomas Dawes, Prestatyn, Engl.; Vertr.: M. Löser, Pat.-Anw., Dresden 9. 20. 3. 06.

14 e. F. 21 904. Turbine mit Schaufelrädern, welche von dem Treibmittel wiederholt beaufschlagt werden. — Emil Gottfried Fischinger, Dresden-A., George-Bährstr. 10. 20. 6. 06.

— W. 24 722. Stehende, durch das Betriebsmittel selbst zu entlastende Verbundturbine für Dampf, Luft oder Gas. — Albert Wenger, Essen a. Ruhr. 7. 11. 05.

14 g. K. 33 345. Abdampffwechselventil mit zwei sich unabhängig von einander bewegenden Ventilen. — O. L. Kummer, Dresden-A., Zöllnerstr. 35. 30. 11. 06.

— W. 25 871. Ausgleichvorrichtung für die Hublänge bei direkt wirkenden Maschinen. — Fa. Henry R. Worthington, New York; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 15. 6. 06.

18 c. D. 17 826. Deckelabhebevorrichtung für Tiefofenkrane, bei der die Deckelder Tieföfen durch Schwinghebel zur Seite bewegt werden. — Duisburger Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg. 4. 12. 06.

20 a. P. 19 819. Seilklemme für maschinelle Streckenförderung. — Dietrich Pannen und Heinrich Grasshoff, Schwafheim, Kr. Mörs. 22. 4. 07.

20 e. R. 21 779. Sperrvorrichtung an Mittelpufferklauenkupplungen. — Samuel Richtzeit, Berlin, Schreinerstr. 15. 18. 10. 05.

— Sch. 25 456. Auswerfer mit Spannfeder für Klauenkupplungen mit wagrecht drehbarer Sperrklinke. — Paul Schmidt, Heinrich Linkies und Hugo Weber, Tilsit. 7. 4. 06.

20 f. L. 23 282. Selbsttätige Anstellvorrichtung bei Entgleisungen für Luftbremsen an Drehgestellfahrzeugen. — Hans Christian Luck, Telluride, V. St. A.; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering und E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 9. 10. 06.

20 i. L. 22 587. Drahtbruchsperre für Weichenantriebe. — Fa. C. Lorenz, Berlin. 8. 5. 06.

— S. 24 244. Zunge für Feldbahnweichen. — Otto Springer, Berlin, Greifswalderstr. 212/213. 2. 3. 07.

— T. 10 178. Blocksignaleinrichtung für elektrische Bahnen. — Fitzhugh Townsend, New York; Vertr.: C. von Ossowski, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 3. 2. 05.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in

den Vereinigten Staaten von Amerika vom 16. 6. 04 anerkannt.

20 k. A. 14 174. Aufhängung der Stromzuführungsleitungen im Tunnel elektrischer Bahnen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 12. 3. 07.

20 l. F. 23 517. Sicherheitsvorrichtung bei mit Hochspannung arbeitenden elektrischen Fahrzeugen; Zus. z. Pat. 166 751. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 13. 5. 07.

21 a. K. 32 249. Vorrichtung zur gleichzeitigen Uebertragung von zwei Nachrichten über Linien von hoher statischer Kapazität. — Isidor Kitsée, Philadelphia; Vertr.: M. Schmetz, Pat.-Anw., Aachen. 12. 6. 06.

— P. 19 276. Verfahren bei drahtloser Signalgebung mittels elektrischer Schwingungen nach Art der Anordnung des Patents 162 945 die Intensität der Schwingungen zu ändern. — Valdemar Poulsen, Kopenhagen; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 10. 12. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in

Dänemark vom 15. 12. 05 anerkannt.

— Z. 5159. Verfahren zum Telegraphieren und Telephonieren ohne fortlaufenden Leitungsdraht unter Benutzung der Erdmaterie als leitendes Medium; Zus. z. Anm. Z. 4659. — Dr. Ludwig Zehnder, Halensee. 7. 1. 07.

21c. F. 21 456. Unverwechselbare elektrische Patronensicherung; Zus. z. Anm. F. 20 350. — Hermann Fiedeler, Döhren b. Hannover. 8. 3. 06.
— S. 23 943. Hitzdrahtschalter zum abwechselnden Öffnen und Schliessen eines Stromkreises bei Ueberschreiten bezw. bei genügend langer Dauer einer vorbestimmten Stromstärke. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 4. 1. 07.
— S. 22 499. Selbsttätige Regelungsvorrichtung für elektrische Ströme. — Siemens-Schuckert Werke G. m. b. H., Berlin. 22. 3. 06.

21d. A. 13 372. Verfahren zum Anlassen und zur Regelung der Umlaufzahl eines Mehrphasenmotors. — Dr. Ing. Conrad Arldt, Berlin, Pfalzbürgerstr. 80. 10. 7. 06.
— F. 23 289. Einrichtung zur Kühlung elektrischer Maschinen und Motoren. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 4. 07.

21e. A. 14 298. Elektrizitätszähler für Gleichstrom wechselnder Richtung. — Allgemeine-Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. 10. 4. 07.
— B. 45 052. Motorelektricitätszähler mit Hilfswicklung. — Bergmann-Elektricitäts-Werke, Act.-Ges., Berlin. 31. 12. 06.
— M. 32 096. Ampèrestundenzähler mit im permanenten Magnetfeld umlaufendem Anker. — Wilhelm Meyerling, Charlottenburg, Goethestr. 46. 19. 4. 07.

21f. A. 13 543. Elektrische Glühlampe. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 31. 8. 06.
— A. 13 692. Verfahren zur Herstellung von leuchtenden Zeichen (Schriften, Figuren od. dgl.). — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 19. 10. 06.
— C. 15 120. Zuleitungsdraht für elektrische Glühlampen. — S. O. Cowper-Coles. London; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 20. 11. 06.
— G. 24 404. Verfahren zum Auspumpen von Glasröhren, Glasgefässen. — Heinrich Gethe, Rixdorf, Bergstr. 163. 19. 2. 07.
— G. 24 843. Verfahren zur Herstellung metallischer elektrischer Leuchtkörper durch Weissglühen der Rohfäden in geeigneten, das Endprodukt nicht angreifenden Gasen vermittelst elektrischen Gleichstromes. — Glühlampenwerk Anker G. m. b. H., Berlin. 2. 5. 07.
— H. 40 014. Glühlampenfassung mit Schmelzsicherung. — J. F. Hermann & Comp Elektricitäts-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 22. 2. 07.
— P. 18 944. Glühlampenfassung. — Samuel Peck und Matteo Favero, London; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 22. 9. 06.
S. 23 137. Verfahren zur Herstellung von Beleuchtungskohlen mit Abschmelzkanten. — Gebrüder Siemens & Co., Charlottenburg. 2. 8. 06.
S. 24 464. Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern für elektrisches Licht; Zus. z. Pat. 176 001. — Gebrüder Siemens & Co., Charlottenburg. 15. 4. 07.

24a. H. 35 393. Vorrichtung zur Rauchverbrennung im Rauchcanal mit Luft, Dampf und brennbaren Gasen. — Arth. Henke, Hannover-Kleefeld. 23. 5. 05.

24b. D. 17 189. Feuerung für flüssige Brennstoffe. — Fritz Dannert, Berlin, Alt-Moabit 131. 14. 6. 06.

24f. N. 8715. Rost mit abwechselnd festen und beweglichen Stäben. — Lorenz Nix Mülheim, Ruhr, Dimbeck 91. 29. 10. 06.

24g. W. 26 063. Vorrichtung zum Reinigen von Schornsteinen mit eckigem Querschnitt durch einen Besen, der durch ein über Rollen geführtes Zugmittel bewegt wird. — Franz Wind, Lübbecke i. Westf. 23. 7. 06.

24h. St. 11 634. Brennstoffschieber mit Handbeschickungseinrichtung bei Kettenrostfeuerungen. — L. & C. Steinmüller, Gummersbach, Rheinl. 2. 11. 06.

35b. M. 31 018. Kurvenfahrwerk für Verladebrücken, Laufkrane und dgl. — Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim. 19. 11. 06.
— M. 31 923. Lastmagnet. — Märkische Maschinenbauanstalt Ludwig Stuckenholz A. G., Wetter, Ruhr. 23. 3. 07.

35c. B. 40 815. Kupplungsvorrichtung für Transporteinrichtungen. — Clemens Freiherr von Bechtolsheim, München, Maria Theresiastr. 27. 30. 8. 05.
— H. 39 160. Vorrichtung zum gleichzeitigen Bedienen der Bremse und des elektrischen Steuerschalters bei elektrisch angetriebenen Winden. — H. Holst, Hamburg, Eimsbütteler-Chaussee 128. 7. 11. 06.

35d. B. 44 868. Vorrichtung zum Erleichtern des Aufrichtens von Telegrapen- oder ähnlichen Pfählen. — John Riddall Brown, Harpurhey, Manchester; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 11. 12. 06.

43a. M. 31 037. Geldförderwerk für Controllkassen. — Wilhelm Martin, Berlin, Ritterstr. 112. 20. 11. 06.
— O. 5281. Vorrichtung zum Abzählen und Verpacken von Münzen. — Willem Carel Olland, Utrecht; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 29. 6. 06.

43b. K. 33 093. Selbstverleiher von Drucksachen. — Israel Kleiner, Charlottenburg, Mommsenstr. 29. 25. 10. 06.
— Sch. 26 934. Selbstkassierendes Schleuderspiel, bei welchem das Geschoss im Treffalle die Ausgabe einer Gewinnmarke bewirkt. — Oskar Noske, Rixdorf, Mainzerstr. 24, und Felix Schoeler, Nowawes. 8. 1. 07.

46a. C. 15 260. Explosionskraftmaschine mit kreisendem Kolben. — Mario Colonna, Rom; Vertr.: Gustav A. F. Müller, Pat.-Anwalt, Berlin SW. 61. 31. 12. 06.
— H. 38 680. Vorrichtung zur Erzielung einer vollkommenen und schnellen Verbrennung bei Gaskraftmaschinen. — Kurt Hiehle, Nürnberg, Gutfenbergplatz 5. 5. 9. 06.

47a. K. 32 156. Unterlagsplatte für Fundamente. — Charles Alexander Mc. Kerrow, William Beamont Hart, Manchester, u. William Sibbald Mallandain, Greenfield, Engl.; Vertr.: B. Tolksdorf, Pat.-Anw., Berlin W. 9. 29. 5. 06.

47c. H. 37 957. Bremsvorrichtung für umlaufende Wellen. — Theodor Häusler, Dresden-A., Cirkusstr. 24. 28. 5. 06.

47g. M. 31 637. Regelventil mit besonders einstellbarem Durchflussquerschnitt. — Siegfried Mertens, Cöln, Alteburgerstr. 7. 16. 2. 07.

49a. H. 39 495. Mitnehmerscheibe für Drehbänke. — Franklin Hardinge, Chicago; Vertr.: W. J. E. Koch, J. Poths und Dr. W. Pogge, Pat.-Anwälte, Hamburg. 19. 12. 06.
— N. 8163. Vereinigte Stoss- und doppelte Fräsmaschine zur Herstellung von Schnitten und anderen Fassanteilen. Carl Niemand, Berlin, Jagowstr. 19. 20. 12. 05.
— Sch. 24 258. Vorrichtung zum schnellen Aufspannen und Lösen der Werkstücke. — Schneider & Cie., Le Creusot, und Ernst Schiess, Düsseldorf; Vertr.: A. du Bois-Reymond, Max Wagner und G. Lemke, Berlin SW. 13. 22. 8. 05.
— V. 6209. Verstellbarer Schneckenfräser mit aus einzelnen Messern gebildeter Frässhnecke. — Gustav Valencsák und Ignaz Hajek, Budapest; Vertr.: Otto Sack, Pat.-Anw., Leipzig. 2. 10. 05.
— V. 6787. Planscheibe mit darauf verschiebbarem Aufspannwinkel. — Hans Veeh, Rixdorf, Knesebeckstr. 59. 11. 10. 06.

63b. B. 44 800. Sackkarre mit ausziehbaren und feststellbaren Holmen. — Baltzer & Osterkamp, Duisburg, Friedrich Wilhelmstr. 87. 4. 12. 06.
— C. 14 741. Auf die Tragfedern von Räderfahrzeugen als Dämpfvorrichtung wirkende Bandbremse. — Marie Eulalie Désirée Clouard, geb. Balloud, Caen, Frankr.; Vertr.: A. Specht und J. Stucken-berg, Pat.-Anwälte, Hamburg I. 26. 6. 06.
— F. 22 421. Bremsvorrichtung für Fahrzeuge. — Martin Fischer & Cie., Zürich; Vertr.: Hans Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 19. 10. 06.
— W. 26 319. Zerlegbarer Schlitten mit als Schneeschuhe verwendbaren Seitenteilen; Zus. z. Anm. W. 25 154. — Richard Wunderlich, Leipzig, Fregestr. 2, und Karl Aichholz, Dresden, Waisenhausstrasse 40. 12. 9. 06.

63c. B. 43 122. Verbindung eines Fahrrades mit einem zweirädrigen Motorgestell. — William Baines, Crosby, Engl.; Vertr.: Dr. A. Levy und Dr. F. Heinemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 15. 5. 06.
— D. 17 363. Lenkvorrichtung für Motorfahrzeuge. — Frédéric Dufaux, Genf, Schweiz; Vertr.: R. Deissler, Dr. G. Döllner u. M. Seiler, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 30. 7. 06.
— F. 21 430. Steuerhandrad für Motorfahrzeuge. — Georg Frentzen, Aachen, Hans Waldheim am Rothagerweg. 3. 3. 06.

63d. C. 15 338. Vorrichtung zum Festspannen abnehmbarer Luftreifenfelgen. — Friedrich Cloeren, Heerd b. Düsseldorf. 22. 12. 06.
— F. 22 317. Federndes Rad. — Josef Sigismund Floryanowicz, Berlin, Körnerstr. 22. 26. 9. 06.
— H. 37 137. Rad mit elastischem, aus einem oder mehreren Teilen bestehenden Radreifen. — William Baker Hartridge, London; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 12. 2. 06.

65a. F. 20 996. Vorrichtung zum Einstellen der Ventilator-köpfe auf Schiffen in den Wind. — H. Freericks, Emden. 7. 12. 05.
— S. 20 700. Winde zum Bewegen eines zwischen 2 Punkten gespannten endlosen Seiles; Zus. z. Pat. 170 013. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin. 10. 2. 05.

Briefkasten.

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

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