

Elektrotechnische u. polytechnische Rundschau.

Versandt jeden Mittwoch.

Jährlich 52 Hefte.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

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 16 Pfg.
Berechnung für $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ etc. Seite
nach Spezialtarif.

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

Inhaltsverzeichnis.

Das Formen von Automobil-Motoreylindern, S. 551. — Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906, S. 552. — Kleine Mitteilungen: Jävenitz, Prov. Sachsen, S. 556; Vorarbeiten zu einem Stapellauf, S. 556; Ausflug des Elsass-Lothringer Bezirksvereins Deutscher Ingenieure nach Schramberg am 4. September 1906, S. 557. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 558; Vom Berliner Metallmarkt, S. 558; Börsenbericht, S. 558. — Patentanmeldungen, S. 559. — Briefkasten, S. 560.

Hierzu: Tafel 16 und F.M.E.-Karte No. 45—48.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 15. 12. 1906.

Das Formen von Automobil-Motoreylindern.

S. N. Perrault.

(Fortsetzung von S. 510.)

Herstellung der Form.

Der Royal-Doppelcylinder misst gegossen 432 mm in der Höhe und 318 × 356 mm grösstes Quermaass am Kopf oder Dom. Am Wassermantel ist er 3,2 mm stark und an den cylindrischen Höhlungen 9,5 mm. Die Verteilung der verschiedenen Wandstärken kann man aus Fig. 3 erkennen. Das Modell wird am Dom in der Mitte der Kernstifte geteilt und ebenso an der Verbindungsstelle der Grundplatte des Kopfes mit den cylindrischen Höhlungen. Lose Buckel werden angesetzt, und zwar 4 auf DD und 2 auf CC, letztere für die Antritts- und Austrittsrohre, die eingegossen werden nach Anwärmung des Hauptmodellkörpers. Diese Buckel sind mit Schwalbenschwanz in das Modell eingesetzt unter Verwendung loser Nägel oder Dübel, die leicht gelöst und ersetzt werden können durch einen Nagel oder irgend ein anderes handliches Ding, das

ihre Entfernung gestattet. Zwei Kernmarken EE sind auf den oberen Wassermantel aufgesetzt. Vier benachbarte Kernmarken tragen die Auslasskerne, welche in die cylindrischen Kerne am Kopfende hineinragen und sie dort tragen. Stifte GG tragen den unteren Wassermantel, wobei darauf reichlich Rücksicht genommen ist, dass die Kerngase leicht entweichen können, was weiter unten noch näher auseinander gesetzt werden soll. Da diese Cylinder in grünem Sand geformt werden,

sind die Formkästen in einer Grösse von ca. 460 mal 610 mm innen von Holz und sehr kräftig hergestellt. Fig. 4 zeigt diese Teile. Sie umschliessen 2 Rahmen von 150 mm Tiefe ein, von denen jeder 2 Stäbe entsprechend den Modellabmessungen hat, durch die der Sand getragen wird. Dazu kommen 2 Backen gleicher Stärke, welche Streifen rund um den Fussteil tragen, die den Sand während des Wendes und Schliessens der

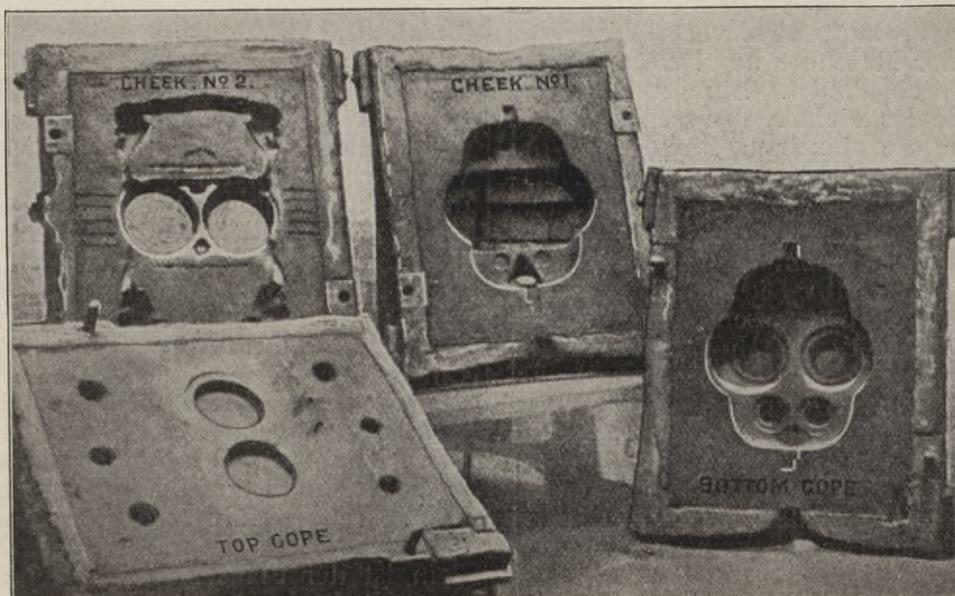


Fig. 4.

Form halten sollen, da die Form vom Oberteil her gestampft und nachher zum Einsetzen der Kerne und zum Guss gewendet wird.

Das Formbrett wird auf eine wagerechte Ebene von Sand gelegt und die untere Backe daran gesetzt. Der correspondierende Teil des Modells wird dann genau in den Gussraum eingesetzt und mit einem zum Stäuben dienenden Sand bestreut. Dieser besteht aus einem Teil feingesiebter Steinkohle, 9 Teilen feinem neuen Sand und 3 Teilen verbranntem Sand, die gut gemischt und sorgfältig getrocknet sind. Sie werden durch ein Sieb (No. 8) geschüttelt und fest auf das Modell aufgebracht. 2 Eisenstäbe von 19 mm Durchmesser werden durch die seitlichen Löcher des Formkastens eingeschoben und durch correspondierende Löcher auf der entgegengesetzten Seite gesteckt. Diese Stäbe dienen dazu, den Sand unter dem Kopf zu tragen, sobald die Form geschlossen wird. Hierauf werden die Backen mit altem Sand gefüllt, der sorgfältig gestampft wird. Die Trennungsfäche wird sauber gestrichen und mit entsprechendem Streusand bestreut. Der zweite Rahmen trägt 25 mm unter dem unteren Teil des Körpers eine Reihe langer Stifte. Er wird jetzt auf die Oberseite des ersten gesetzt und ein trockener Sandkern, der eiserne Coquillen an den Bodenaugen hat, wird zwischen die cylindrischen Teile eingebracht, da dieser Punkt zu delicat ist, um im grünen Sand geformt zu werden. Die Coquillen haben den Zweck, das Eisen sofort abzukühlen, welches an dieser Stelle, nämlich an der Ver-

bindung zwischen Wassermantel und Cylinderraum, bei natürlicher Abkühlung Neigung hat, schwammig zu werden und eine schadhafte Stelle an der Bohrung zu erzeugen, die das Gussstück unbrauchbar machen würde. Die Folge wäre die, dass bei der gewöhnlichen Ausdehnung der Cylinder während des Gebrauchs das Wasser vom Wassermantel durchsickern würde.

Staubsand wird dann wieder über das Modell gebracht und dort sorgfältig an der Basis des Coquillenkernes festgestopft. Hierauf werden Ventilationsröhren durch die Seitenlöcher des Formkastens hindurch geschoben und mit Luftlöchern im Coquillenkern verbunden, worauf alter Formsand aufgeschaufelt und bis zur Oberkante festgestampft wird. Als nächstes werden die Durchlassmodelle, vier an der Zahl, eingebettet und die Verbindung gemacht. Die Oberseite des Kopfmodells wird angesetzt, ähnlich der Kuppel, die Durchlassstifte werden an ihren Platz gebracht, die Modelle mit dem Staubsand bedeckt und eiserne Träger, die beim Umkippen die Kernmarken tragen sollen, werden auf jede Seite der Kernmarken aufgelegt. Eine Hebeschraube wird dann eingeführt, um das Modell zu lüften, wenn die Kuppel abgehoben wird. Das Ganze wird mit gesiebttem altem Sand gefüllt, gestampft, abgestrichen, die Marken für die Durchlässe entfernt und vollständig gelüftet, die Hebeschraube durch einen Stab gesichert und die Kuppel abgenommen. Hierauf wird die Schraube entfernt und die übrig bleibende Oeffnung mit Sand ausgefüllt. (Fortsetzung folgt.)

Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906.

Julius Weil.

(Fortsetzung von Seite 488.)

(Hierzu Tafel 16.)

In hervorragendem Masse ist ferner an der Ausstellung die Maschinenfabrik L. A. Riedinger in Augsburg beteiligt, welche neben Beleuchtungskörpern auch einige grössere Kraftmaschinen ausgestellt hat.

Die Tafel 16, Fig. 1—3, zeigt die von der Firma ausgestellte liegende Verbundmaschine in Tandemanordnung mit Einspritzcondensation, welche direct gekuppelt ist mit einer Gleichstromdynamo und bei 10 Atm. Kesseldruck normal 425, maximal dauernd 550 HP. leistet.

Der Hochdruckcylinder hat 460 mm, der Niederdruckcylinder 710 mm Durchmesser, der gemeinschaftliche Kolbenhub beträgt 1000 mm. In Rücksicht auf die direct gekuppelte Dynamo macht die Maschine pro Minute 125 Umdrehungen, läuft also verhältnismässig rasch. Die Lagerung der Maschine am Fundament ist demgemäss sorgfältig durchgebildet. Ein durchaus aufliegender Rahmen wurde des leichteren Aussehens wegen vermieden, dafür aber die einzelnen Tragflächen der Geradföhrung, insbesondere der mittlere und der Lagerfuss, besonders kräftig entwickelt. Triebwerk und Steuerungsteile sind der hohen Tourenzahl angepasst, so dass die Maschine durchaus nicht den Eindruck einer raschlaufenden Maschine macht. Die Laufflächen sind reichlich bemessen, die Gestängemassen an der Kurbel nach Möglichkeit ausbalanciert. Der Hochdruckcylinder ist mit einer einfach aussehenden Ausführung der Reckesteuerung ausgerüstet, welche von einem indirect wirkenden Regulator beherrscht wird. Der Regulator, welcher die Rückwirkung der Steuerung völlig in sich aufnimmt, hat zur Folge, dass auch bei der kleinsten Füllung im Leerlauf der Regulator vollständig ruhig steht, so dass die Maschine sehr gleichmässig läuft, was von besonderem Wert ist, wenn Wechselstrommaschinen parallel geschaltet werden sollen. Die Reckesteuerung hat auch in dieser neuen Ausführung den Vorteil, ab-

solut ohne Druckwechsel in den Gelenken zu arbeiten, weshalb sie sich für höhere Tourenzahl besonders eignet. Der Niederdruckcylinder hat einfache Daumensteuerung. Hervorzuheben wäre nur, dass die Auslasssteuerung so eingerichtet ist, dass die Kompression während des Betriebes verstellbar werden kann, wodurch ohne weiteres ein Arbeiten mit und ohne Kondensation ermöglicht ist. Die Cylinder zeigen eine neue bemerkenswerte Ausführung, insofern die Ventile in den Cylinderdeckeln argeordnet sind.

Der Vorteil dieser Construction liegt darin, dass der schädliche Raum und die schädliche Abkühlungsfläche desselben auf ein Minimum reducirt ist, ferner die Dampfwege der Einströmung gegenüber der bisher üblichen Ventilanordnung einfacher werden und endlich der Cylinder in 3 einfache Gussstücke aufgelöst erscheint, so dass ein Reißen desselben infolge starker Temperaturschwankungen fast ausgeschlossen ist. Dieser Vorteil macht diese Construction insbesondere für Verwendung von überhitztem Dampf geeignet. Der einzige Nachteil dieser Ausführungsart liegt in der etwas erschwerten Zugänglichkeit der Dampfkolben. In Hinblick hierauf sind auch die Dampfkolben besonders sorgfältig construiert. Sie besitzen 3 Dichtungsringe von verhältnismässig grosser Breite, so dass der Auflagedruck klein wird. Ausserdem ist der Kolbenkörper hinter den Ringen excentrisch abgedreht, so dass die Kolbenstange genau gerade geführt ist und gleichwohl Kolben und Kolbenringe genügend Spiel haben, um dem Einfluss der Temperaturverschiedenheiten zu folgen. Das Zwischenstück ist zweiteilig mit symmetrisch angeordneten Fenstern ausgeführt, so dass nur Zug- und Druck-, aber keine Biegungskräfte in dasselbe gelangen. Ausserdem ist der Flansch, mit welchem das Zwischenstück am Niederdruckcylinder befestigt ist, nach einem stumpfen Kegel abgedreht, so dass sich das Zwischen-

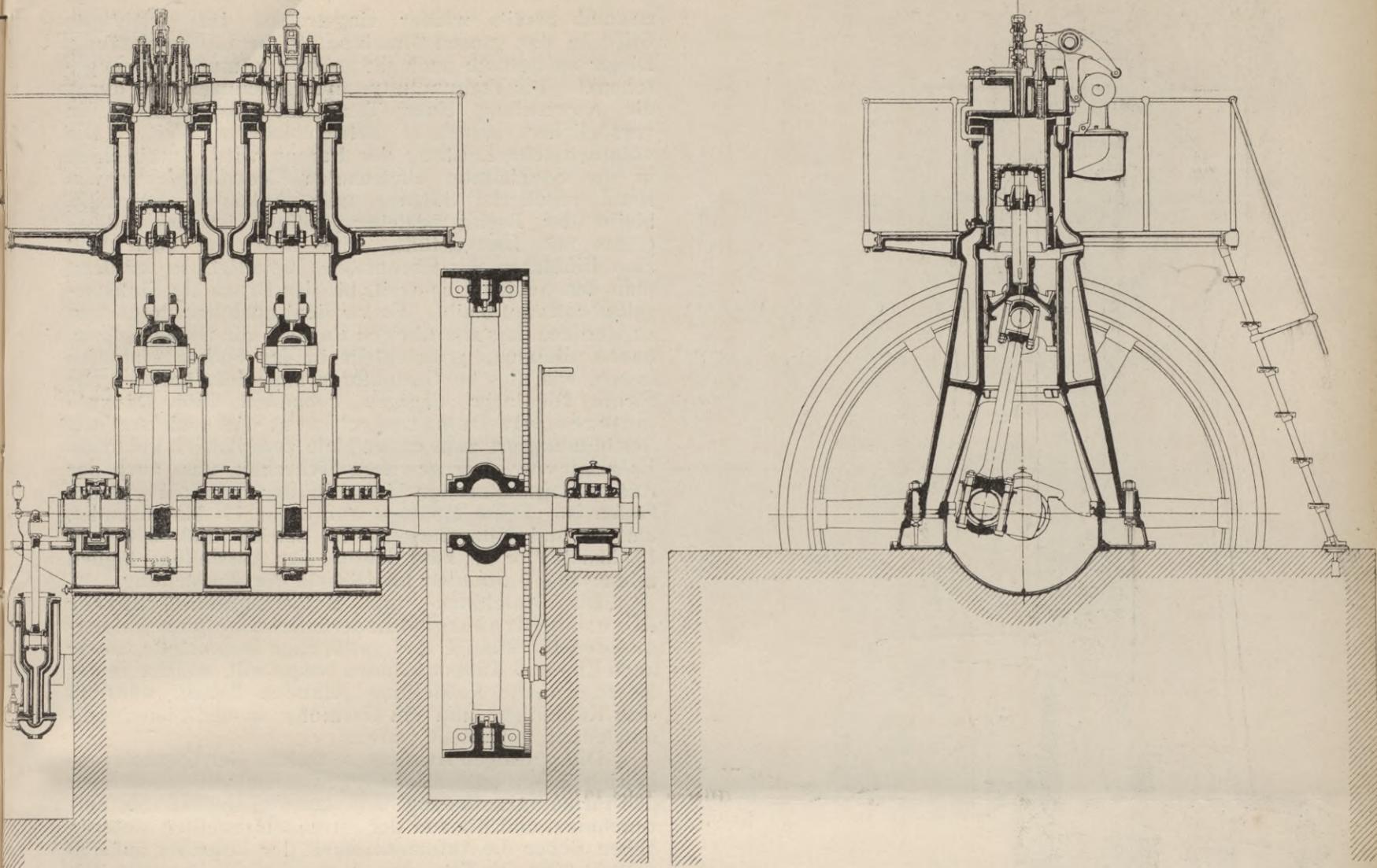


Fig. 19—20.

stück leicht herausnehmen lässt, ohne die Cylinder verschieben zu müssen. Auch die Ventile an sich haben in Hinblick auf die grossen Temperaturschwankungen, die bei Heissdampf unvermeidlich sind, besonders sorgfältige Durchbildung erfahren. Dieselben sind als reine Rohrquerschnitte ohne jede Rippe ausgeführt, ihre Verbindung mit der Ventilstange ist durch 2 separate Armkreuze hergestellt. Ausserdem sind auch noch die Stege der Ventilsitze hohl, so dass diese Stege genau den gleichen Temperaturverhältnissen ausgesetzt sind wie die Ventile selbst und deshalb auch bei grossen Temperaturschwankungen dauernd dicht bleiben. Die Condensationspumpe ist in üblicher Weise vom verlängerten Kurbelzapfen aus angetrieben. Für die Wahl des Systems der Pumpe waren, in Rücksicht auf die hohe Tourenzahl der Maschine, einerseits die einfachen Wasserwege und andererseits der hohe volumetrische Wirkungsgrad massgebend. Die Maschine diente in der Ausstellung zum Betrieb der Rundbahn, für die Aussenbeleuchtung und für Motorenbetrieb.

Die Abbildung Fig. 19—20 zeigt den von derselben Firma ausgestellten Dieselmotor, da, wie bekannt, dieselbe für Dieselmotoren bis zu bestimmter Grösse die Lizenz hat. Der Motor ist ein Zwilling's-Dieselmotor für eine normale Dauerleistung von 100 PS., direct gekuppelt mit einer Gleichstromdynamo, welche für die Beleuchtung der Fontaine, sowie für Motorenbetrieb verwendet ist. Die Firma L. A. Riedinger hat sich bei dem Bau ihrer Dieselmotoren insofern auf eigene Füsse gestellt, als sie von Haus aus wesentliche Teile des Motors, wie die Brennstoffspeisepumpe, die Luft-

beschaffung, die Cylinderausführung und die Steuerung der Brennstoffnadel nach eigenen Gesichtspunkten ausführte und dabei so gute Resultate erzielte, dass sie die Constructionen durchaus fast ohne jede Aenderung beibehalten konnte. Die Fabrik hat sich bis heute im Interesse unbegrenzter Haltbarkeit des Cylinders und besserer Zugänglichkeit des Kreuzkopfzapfens auch noch nicht entschlossen, dem Beispiel der übrigen Dieselmotore bauenden Firmen folgend, die separate wassergekühlte Kreuzkopfführung wegzulassen, wenngleich sie einzelne Motoren versuchsweise ohne Kreuzkopfführung baute. Der Ausstellungsmotor repräsentiert die normale Ausführung der Riedingerschen Dieselmotoren (Fig. 19-20). Die kräftig gehaltene Kurbelwelle läuft in Ringschmierlagern. Geradföhrung und Cylindermantel sind aus einem Stück gegossen und machen dadurch einen sehr stabilen Eindruck. Die Cylinderbüchse ist zur Versteifung mit kräftigem Flansch versehen und in den Kühlmantel auswechselbar eingesetzt. Der Cylinderdeckel ist offen und mit abnehmbarer Dichtungsplatte ausgeführt. Durch diese Ausführungsart ist der Deckel ohne Gussspannung; derselbe kann auf Dichtigkeit gut geprüft werden und ist ausserdem von sich im Betrieb absetzendem Wasserstein leicht zu reinigen. Der Kreuzkopf ist aus Stahlguss hergestellt, die Gleitflächen desselben mit Composition ausgegossen, um möglichst wenig Reibung zu erzeugen. Die Steuerung der Ventile und diese selbst sind normaler Ausführung ohne besondere Einzelheiten. Aufmerksam wird nur noch gemacht auf die äusserst einfache und solide Befestigung der Führung der Brennstoffnadel. Die Brennstoffpumpe (Fig. 21) ist äusserst

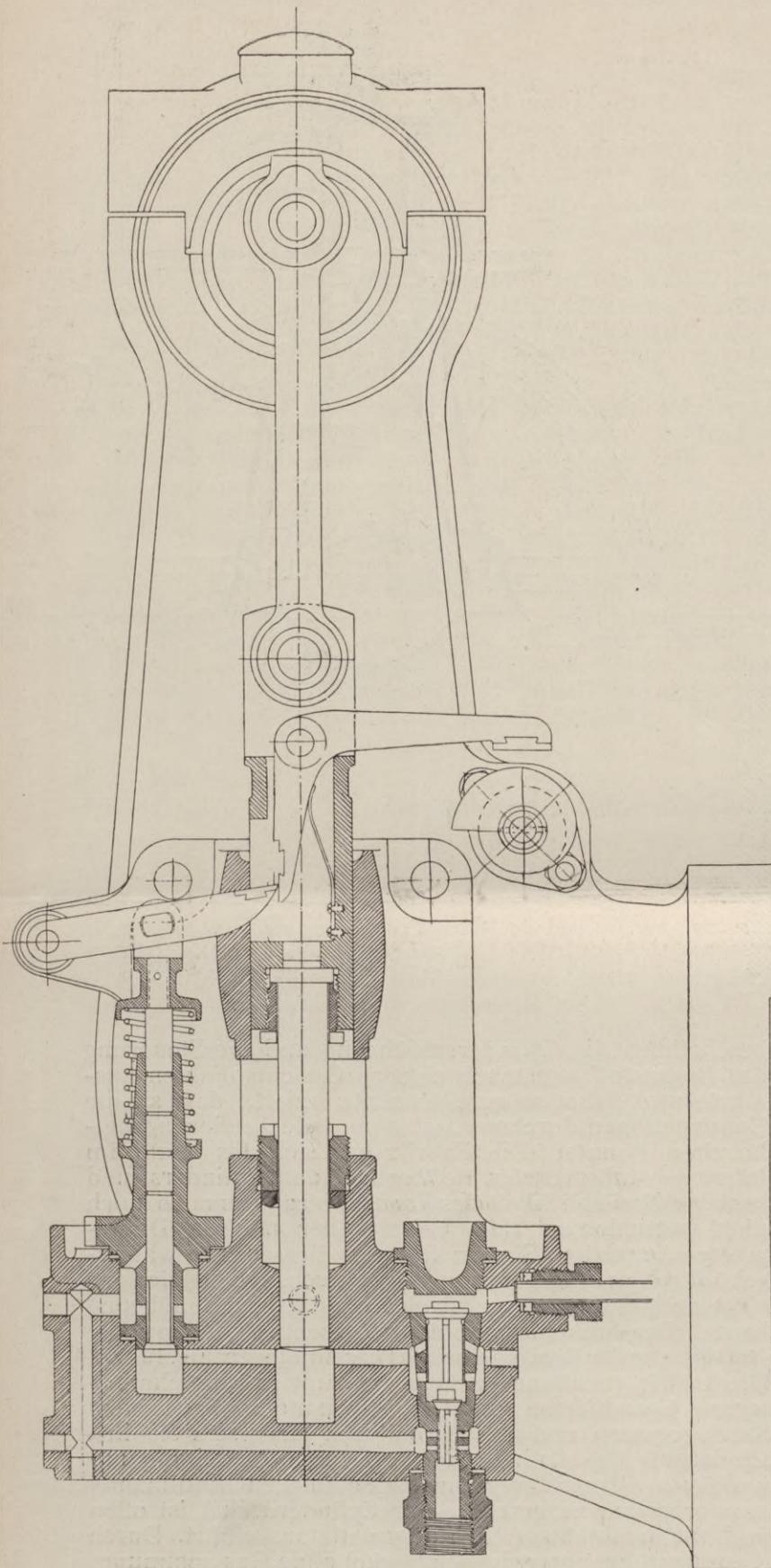


Fig. 21.

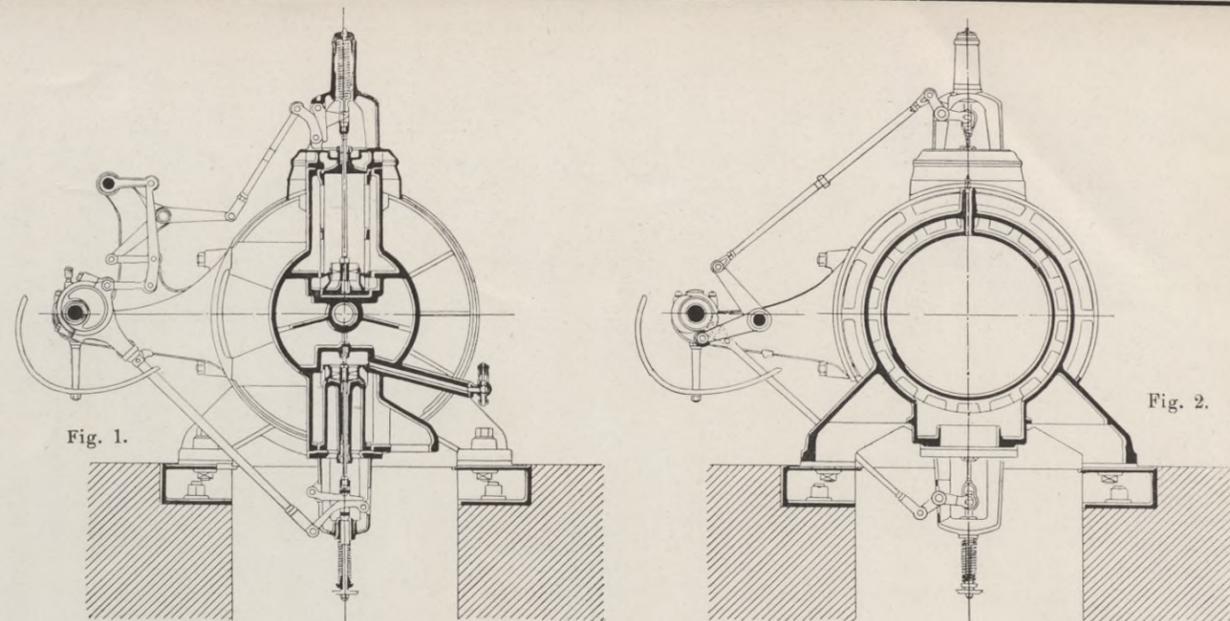
übersichtlich konstruiert. Die Regulierung erfolgt durch ein nach Art der Freifallsteuerungen vom Regulator beeinflusstes Rückströmventil. Der Regulator erleidet dabei keinerlei Rückwirkung, so dass die Regulierung tatsächlich eine ganz vorzügliche ist. Bei plötzlichen Be- und Entlastungen von 100% der Normalleistung beträgt die Geschwindigkeitsveränderung nur 3,5–4,0%, und nach 3–4 Sekunden ist der normale Beharrungs-

zustand bereits wieder eingetreten. Das wichtigste Glied in der ganzen Maschine ist die Luftbeschaffung. Dieser ist deshalb auch die grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Die Verbundluftpumpe, gekennzeichnet durch die Anwendung eines Tandemkolbens, arbeitet in vorzüglicher, durchaus betriebssicherer Weise. Die volumetrische Leistung der Pumpe wird durch einen in die Saugleitung eingebauten Drosselschieber von Hand reguliert. Solange man Anlassluft beschafft, bleibt der Regulierventil geöffnet; ist das Anlassgefäss mit Luft gefüllt, wird also nur noch Luft zum Einblasen des Brennstoffes benötigt, so schliesst man den Schieber so weit, bis der Druck im Einblasgefäss constant bleibt. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass die übrigen Firmen, die Dieselmotoren bauen, dieselben grösstenteils in der Fabrik einlaufen lassen, wie dies bei Gasmotoren allgemein üblich. Die Firma Riedinger dagegen behandelt ihre Dieselmotoren wie Dampfmaschinen, die auch erst am Bestimmungsort zum ersten Male zum Betrieb kommen. Es zeigt von einer gewissen Sicherheit, dass auch der Ausstellungsmotor der Firma in der Fabrik nicht gelaufen ist. Seine Montage wurde am 11. Mai beendet, am 12. Mai kam derselbe in Betrieb und seit dem 13. Mai lief er bis zum Schluss der Ausstellung täglich mindestens 5 Stunden im Dienste der Ausstellung.

Die Maschinen- und Motorenfabrik Scharrer & Grossin Nürnberg hat moderne Heissdampfmaschinenmotoren für flüssige und gasförmige Brennstoffe, sowie auch Eis- und Kältemaschinen ausgestellt, welche in der Maschinenhalle Aufstellung gefunden haben, während eine Kühlanlage und ein Gasmotor in der Fleischereiausstellung aufgestellt waren.

Die günstigen Aussichten, welche der Gasmotorenbetrieb in den letzten Jahren gewonnen hat, gaben auch der Firma Veranlassung, den Bau von Gasmotoren aufzunehmen, und die von der Firma ausgestellten Motoren haben sicher die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich gelenkt. Es ist Tatsache, dass man in jüngster Zeit den Gasmotoren erhöhte Beachtung schenkte und zwar wegen der Möglichkeit, billige Heizgase, wie Hochofengase, Coaksgase und Generatorgase, auf einfache Weise auszunützen. Besonders wird durch die Verbindung mit einem Gaserzeuger, wie es bei Druck- und Sauggenerator-Gasanlagen der Fall ist, die Wärme der Kohlen in höherem Maasse nutzbar gemacht, als es bei Dampfmaschinen möglich ist. Es werden bis zu 85% der Heizkräfte des vergasteten Brennstoffes in dem Gase selbst wiedergewonnen, und durch Anheizen und Betriebspausen gehen 6–12% Kohlen verloren. Die Gasgewinnung entspricht im wesentlichen dem von dem Engländer Dowson im Jahre 1881 vorgeschlagenen Verfahren und ist, wie bekannt, kurz das Folgende:

Mit der Verbrennungsluft wird dem Brennstoff eine gewisse Menge überhitzten Wasserdampfes zugeführt, und zwar findet die Zuführung dieses Gemisches zwecks gleichmässiger Gasentwicklung fortwährend statt. Die Apparate zur Herstellung des Mischgases bestehen aus einem Generator, aus einem kleinen Dampfkessel von 5–6 Atm. Ueberdruck, einem Reiniger (Skrubber) und einem Gasometer mit steigender Glocke, welche dem erforderlichen Leitungsdruck (ca. 50 mm Wassersäule) entsprechend belastet ist. Ein Gebläse für die Luftzufuhr ist nicht nötig, da der in dem Generator unter dem Rost eingeführte überhitzte Dampf saugend wirkt und die Verbrennungsluft mitreisst. Die Regulierung dieser Dampf- und Luftzufuhr wird durch das Auf- und Niedersteigen der Gasometerglocke bewirkt und zwar wird mittelst eines Kettenzugs ein Drosselventil in der Dampfleitung des Gebläses geöffnet oder geschlossen und dadurch die in den Generator geblasene Dampf- und Luftmenge dem Gasverbrauch selbsttätig angepasst.



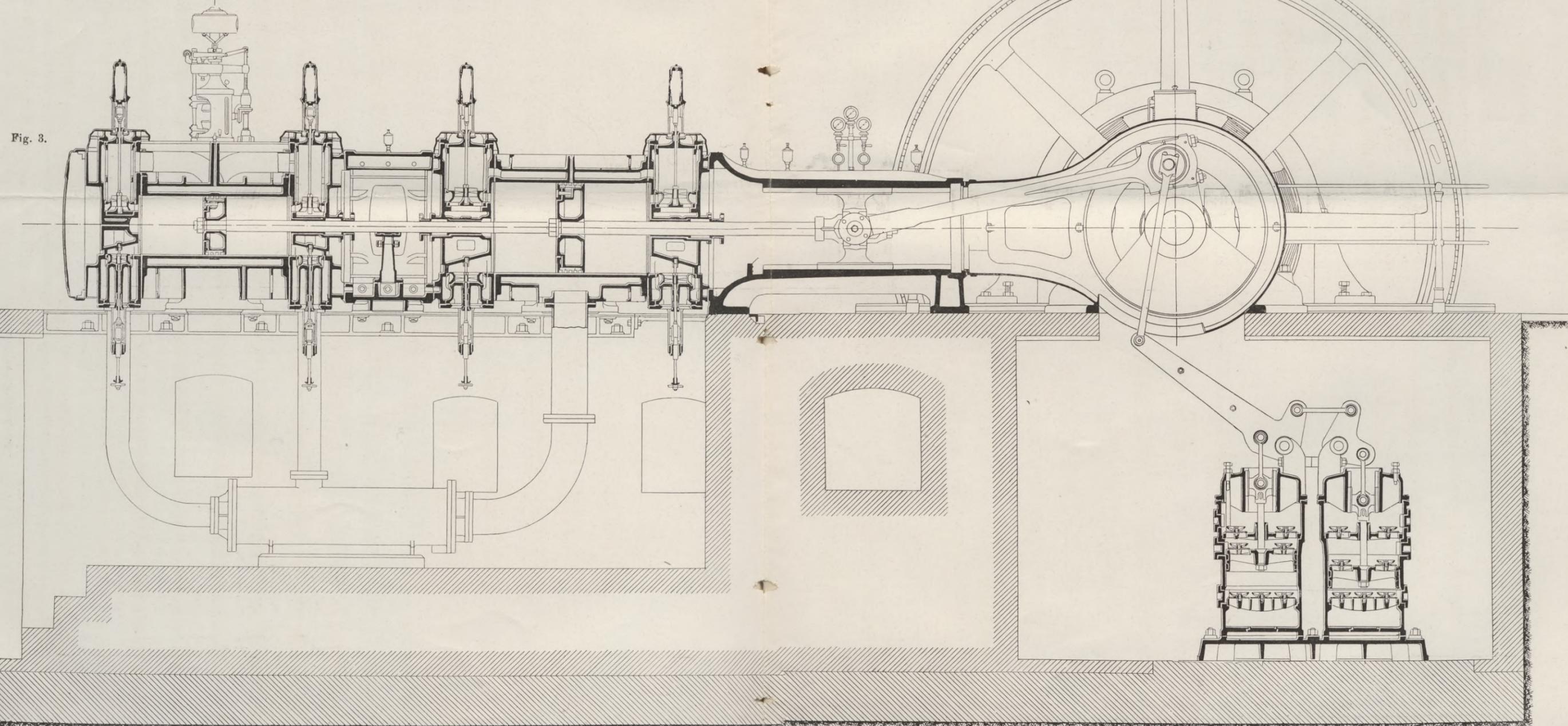
Tandem-Compound-Maschine

ausgeführt von

L. A. Riedinger, A.-G., Augsburg.

Maassstab 1:30 d. nat. Gr.

(Text s. S. 552.)



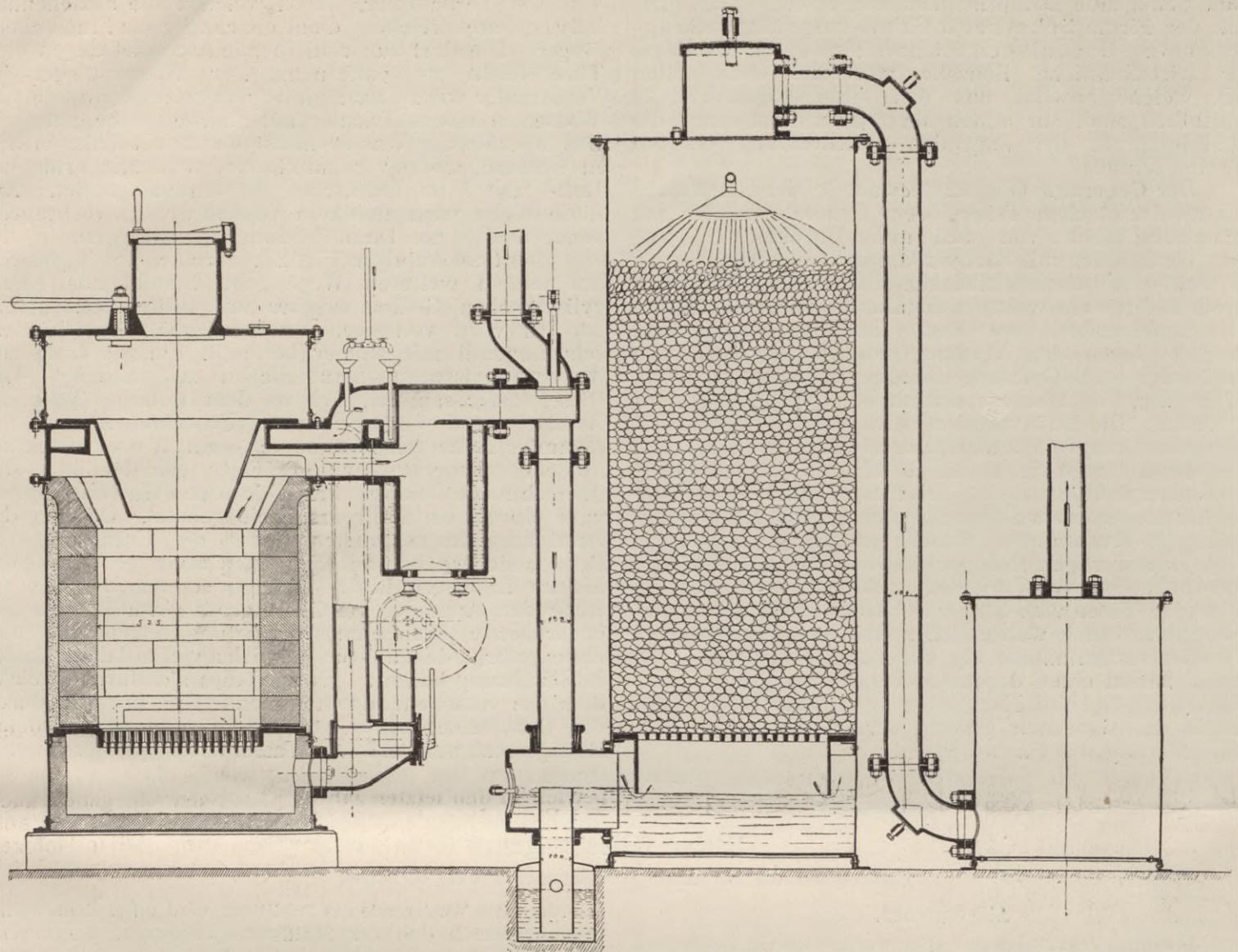


Fig. 22.

Eine Verbesserung des Systems brachte im Jahre 1891 der Franzose Bénier, welcher den Dampfkessel und den Gasmotor ausschaltete und eine unmittelbare Verbindung des Generators nebst Reiniger mit dem Gasmotor herstellte. Er liess die Luft sowie den Dampf durch Einsaugen mittelst des Motorkolbens in den Generator strömen. An die Stelle des Dampfkessels setzte er ein Röhrenbündel, dessen Röhren von einem Mantel umgeben waren. An ihren Aussenseiten strichen die heissen Generatorgase entlang, während im Innern das Wasser verdampfte. Der erzeugte Dampf wurde unter den Rost des Generators geleitet, und um die schädliche Einwirkung durch das stösserfolgende Ansaugen des Motors auf die Gasanlage abzuschwächen, ordnete er ein Gefäss zur Ansammlung einer kleinen Menge Gas zwischen dem Reiniger und dem Motor an. Eine weitere wesentliche Verbesserung brachte Maurice Taylor in Paris, welcher zur Dampferzeugung einen Röhrenkessel verwendete, der von den heissen Generatorgasen durchströmt wurde. Jedoch auch diese Verbesserung brachte noch nicht das Ideal eines Gasmotors; denn auch der Taylorschen Anordnung und Construction hafteten verschiedene Mängel an, welche erforderten, dass der Kessel sehr oft geöffnet und gereinigt werden musste.

Der Grundgedanke der Sauggasanlagen war nicht inter Patentschutz gestellt, und es wurde deshalb auch die Ausbildung solcher Anlagen von verschiedenen Seiten auf die verschiedenste Art und Weise in Angriff ge-

nommen. Gemeinsam ist allen Ausführungen die Lufteinführung in den unteren Teil des als Schacht ausgebildeten Generators, welcher oben eine Einfüllvorrichtung hat, durch die Saugwirkung des Motors ferner die Erzeugung des Wasserdampfes durch die im Generator oder in den Gasen frei werdende Wärme ohne besondere Feuerung.

Die Ausführungen unterscheiden sich durch die Construction des zur Dampferzeugung dienenden Apparats und durch das Mischungsverhältnis von Dampf und Luft. Das im Generatorprocess aus Anthracit erzeugte Heizgas hat folgende mittlere Zusammensetzung: 27 % Kohlenoxyd, 6 % Kohlensäure, 18 % Wasserstoff, 17 % Stickstoff und 2 % Kohlenwasserstoff. Es verbrennt mit nicht leuchtender Flamme und beträgt der mittlere Wärmewert etwa 1300 Cal. pro Cubikmeter, also etwa den 4. Teil desjenigen von Leuchtgas und die Hälfte desjenigen von Wassergas. Der Wärmewert des Gases hängt hauptsächlich von der Zufuhr des Wasserdampfes ab. Die praktisch beste Ausnützung der Kohle ergibt sich, wenn Luft und Dampf zusammen durch die Glut gesaugt werden und zwar in einem Verhältnis, so dass die kühlende Wirkung des Dampfes und die anfachende Wirkung der Luft auf das Feuer einander die Wege halten. Auf diese Weise wird ein Gas erzeugt, das im Durchschnitt 45 % brennbarer Bestandteile enthält, mithin also wesentlich wertvoller ist als das allein aus Luft ohne Dampf beziehungsweise

ohne genügende Dampfbeimischung erzeugte Gas. Die von der Firma Scharrer & Gross ausgeführten Sauggenerator-Gasanlagen zeichnen sich durch besonders für wirtschaftliche Betriebe wertvolle Einzelheiten aus, welche sowohl aus den Abbildungen Fig. 22 ersichtlich sind, am besten aber, unterstützt durch die Abbildung, in der folgenden Beschreibung erkannt werden können.

Der Generator (Fig. 22) besteht in der Hauptsache aus zwei einfachen Teilen, dem Generatormantel mit Chamotteschacht von 525 mm Durchmesser und dem Verdampfer mit Nachverdampfer. Der Verdampfer ist nicht wie bei verschiedenen anderen Constructionen durch Röhren (in welchen der Dampf wieder grösstenteils condensiert) mit dem Generator verbunden, sondern durch den Verdampferdeckel, dessen breite Canäle der durch Oeffnungen eingesaugten Luft gestatten, direct über die Wasseroberfläche des Verdampfers zu streichen. Die Luft vermischt sich innig mit dem sich bildenden Dampf und gelangt durch den Nachverdampfer und das Luftrohr unter die Rostfläche. Eine mangelhafte Dampfzuführung ist bei dieser Bauart ganz ausgeschlossen, so dass Störungen nicht stattfinden können. Eine gute Verdampfung ist sehr wichtig zur Erlangung eines hochwertigen Heizgases. Der Generator ist über und unter dem Rost mit dicht schliessenden, leicht zu öffnenden Türen versehen, welche das Abschlacken und Ascheziehen auch während des Betriebes gestatten.

Der zur Aufnahme des Brennstoffes dienende Füllkasten besitzt einen doppelten Verschluss, welcher verhindert, dass beim Nachfüllen von Brennstoff Luft mit in den Generator gesaugt wird und zu einer Verschlechterung des Gases beiträgt.

Der Verdampfer, durch welchen die abziehenden heissen Gase streichen, dient gleichzeitig als Flugaschenfänger. Die dort zurückbleibende Asche ist durch eine Türe leicht zu entfernen. Der Wasserspiegel im Verdampfer wird durch ein tropfenweises Zufließen von Wasser in einem Trichter auf gleicher Höhe gehalten. Das überflüssige Wasser fliesst durch ein Rohr in den Ascheraum, wo es verdampft und zur Bereicherung des Luft- und Dampfes Verwendung findet. Auf diese Weise wird also kein Wasser unnütz verbraucht, sondern alles zur Dampfbildung herangezogen.

Der Coaksreiniger (Fig. 22), durch welchen das Gas auf seinem weiteren Wege geht, besteht aus einem cylindrischen Gefäss, welches mit Hüttencoaks gefüllt ist. Er wird von oben herab bei geöffnetem Niederschraubventil mit Wasser berieselt, um die Gase von den mitgerissenen Staubteilchen zu befreien. Das Rieselwasser sammelt sich in dem unteren Teile des Reinigers und wird durch ein Ueberlaufrohr auf bestimmter Höhe erhalten, so dass ein Wasserverschluss zwischen Generator und Reiniger gebildet ist. Das überschüssige Wasser fliesst in den Wassertopf und wird durch ein Rohr ins Freie geleitet. Da von der Reinigung des erzeugten Gases die Erhaltung, die Betriebssicherheit und der gleichmässige Gang des Motors in erster Linie abhängt, so wurden die betreffenden Apparate möglichst gross gewählt, eine gut ausprobierte Berieselungsvorrichtung angebracht und dafür gesorgt, dass das Gas möglichst viel mit dem Wasser in Berührung kommt. Es wird dieses dadurch erreicht, dass das vom Generator kommende Gas, bevor es durch die Coaksschicht geht, den ringförmig ausgebildeten Reinigerrost, welcher in das Wasser taucht, passieren muss.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.)

Allgemeines.

Jävönitz, Prov. Sachsen. Hier wurde eine Genossenschaft gegründet zur Erbauung einer Benoid-Gascentrale. Die Arbeiten wurden sofort in Angriff genommen und soll das Werk möglichst noch bis Weihnachten in Betrieb sein. Die Ausführung wurde der Firma Wilhelm Sporleder in Magdeburg, welche die Vertretung der Benoid-Gasapparate-Fabrik von Thiem & Töwe in Halle a. S. hat, übertragen.

* **Vorarbeiten zu einem Stapellauf.** Der Laie, der am Stapellauf eines Schiffes zur Werft eilt, um dem verhältnismässig seltenen Schauspiel beizuwohnen, wird sich schwerlich eine Vorstellung machen können von der gewaltigen Arbeit, die erforderlich war, um das Schiff für den Ablauf fertig zu stellen. Mit Hinblick auf demnächst stattfindenden Stapellauf eines deutschen Oceanriesen, der „Kronprinzessin Cecilie“ (dem Norddeutschen Lloyd in Bremen gehörig), wird es unseren Lesern nicht unwillkommen sein, etwas von den Vorarbeiten zu dem Stapellauf kennen zu lernen. Die schwierigste Arbeit ist das Unterbringen des Ablaufschlittens. Dieser besitzt bei der „Kronprinzessin Cecilie“ eine Gesamtlänge von 190,6 m und besteht aus riesigen Balken, die zu zwei Bahnen zusammengesetzt sind. Die einzelnen Balken sind durch starke Taue mit einander verbunden, während die Bahnen unter dem Schiffskörper hindurch von starken Stahltrossen zusammengehalten werden.

In den Balken befinden sich schwere eiserne Bolzen, die mit Ringen versehen sind, durch die mittels Stahltrossen der Schlitten am Schiffskörper befestigt wird, sodass zwischen Schiff und Schlitten eine durchaus sichere und feste Verbindung besteht. Am hinteren Ende des Schiffes, wo die Wellenhosen aus dem Schiffskörper heraustreten, sind natürlich noch besondere Unterstützungen angebracht durch starke Holzklötze, deren Verbindung mit dem Schlitten besondere Aufmerksamkeit

erfordert. Am Vorderende des Schlittens wird unter dem Schiffsboden hindurch eine der Schiffsförm entsprechend gebogene, sehr starke eiserne Platte untergelegt. Der so hergestellte Ablaufschlitten hat ein Gewicht von ungefähr 620 Tonnen. Der Schlitten liegt auf einer Gleitbahn, die eine Neigung von 55 mm auf 1 m = 3° 11' hat.

Eine zweite Arbeit, die viel Aufmerksamkeit erfordert, von der überhaupt das ganze Gelingen des Ablaufes abhängt, ist das Unterbringen des Ablauffettes. Bei der Zusammensetzung dieses Fettes ist zu beachten, dass es nicht körnig wird, dass es aber auch grossen Fettgehalt haben muss, um das Schiff besser gleiten lassen zu können. Aus diesem Grunde nimmt man reinen Rindertalg dazu. Es ist ferner darauf zu achten, dass durch das riesige Gewicht, welches auf dem Schlitten lastet, das Fett nicht an den Seiten des Schlittens herausgepresst wird. Zu diesem Zwecke muss das Fett genügende Härte bekommen. Dies kann nur dadurch geschehen, dass man der Mischung Paraffin zusetzt.

Um nun das Schiff endgiltig zum Stapellauf fertig zu machen, ist es erforderlich, den Schiffskörper von den sogenannten Kreuzstapelungen, auf denen er bis zum Ablauftag ruht, frei zu legen. Dies geschieht dadurch, dass man zwischen die Längsteile des Schlittens Holzkeile in grosser Anzahl hineintreibt, wodurch der Schiffskörper aufgekeilt wird und so die Stapel herausgenommen werden können.

Nun liegt das Schiff zum Ablauf klar. Um aber ein vorzeitiges Ablauen zu verhindern, müssen in den Schlitten selbst verschiedene Hindernisse eingebaut werden, die erst im letzten Augenblicke vor dem Ablauf beseitigt werden. Vorne in der Nähe des Vorstevens werden Sandsäcke unter den Schlitten gebracht, die im geeigneten Zeitpunkte aufgeschnitten werden, sodass der Sand frei herausläuft.

An verschiedenen Stellen zwischen Schlitten und der Bordwand der Gleitbahn sind kleine Holzkeile eingeschoben, an denen

Stricke befestigt sind, durch welche man die Keile herausreissen kann.

Mehr nach dem vorderen Ende des Schlittens liegt zu beiden Seiten noch eine Bremse. Diese besteht aus einem grossen Balken, dessen eines Ende in einen Vorsprung des Schlittens hineingreift, während das andere Ende gegen die Ablaufsrichtung durch Blöcke und Taljen festgezurt ist. Ueber dem Tauwerk hängt ein Fallbeil, welches auf ein gegebenes Signal hin herunterschlägt und das Tau zerschneidet, so dass der Balken zurückschnellt und das Schiff nunmehr gänzlich frei liegt.

Gegen den Vorsteven ist noch eine hydraulische Pumpe aufgestellt, deren Druck genügt, um das Schiff nunmehr abblauen zu lassen.

Es bleibt nun noch übrig, einen Blick zu werfen auf die Vorrichtungen, welche getroffen sind, um das Schiff, nachdem es die Helling verlassen hat, abzustoppen. Dazu gehören zunächst zwei grosse, schwere Buganker, die in demselben Augenblicke herunterrasseln, wo das Schiff ins freie Wasser sinkt, um den im vollen Zuge befindlichen Coloss zu halten. Da dies aber bei der Schwere des Schiffskörpers nicht so schnell geht, sind noch andere Vorrichtungen nötig, die zum Bremsen dienen. Zu diesen gehören zwei grosse Holzflösse von 8 m Höhe und 4 m Breite, die im Wasser stehen und mit einer 80 m langen Stahltrasse durch einen eisernen Schäkel am Schiffskörper befestigt sind. Durch Trossen von 25 m Länge stehen diese beiden Holzflösse miteinander in Verbindung. Zu diesem Bremsmittel kommen nun noch die drei grossen Bremskeile hinzu, die am Lande liegen und die durch einen eichenen Bock hindurchgezogen werden. Diese Keile haben eine Länge von 21 m und sind mit Flacheisenstreifen von 100×30 bzw. 100×40 beschlagen. Auf dem erwähnten Bock befindet sich auch ein starker Flacheisenstreifen, der verhindern soll, dass das Holz durchbricht und der auch den Widerstand vergrössern soll. Der dem Schiff am nächsten liegende Keil steht durch eine Kette von 130 m Länge mit den beiden Holzflößen in Verbindung, während die beiden anderen Keile durch $2\frac{1}{4}$ " starke Ketten von 235 m Länge durch eiserne Schäkel an der Steuerbordseite des Schiffes befestigt sind, welches beim Weiterlaufen die Keile sowie die Holzflösse in Tätigkeit versetzt und dadurch schliesslich zum Stillstand kommt.

Erst wenn all diese Maassregeln peinlich genau durchgeführt worden sind und sonst keine unvorhergesehene Hindernisse eintreten, kann man hoffen, dass der Stapellauf glücklich von statten gehen wird.

Verelne.

Ausflug des Elsass-Lothringer Bezirksvereins Deutscher Ingenieure nach Schramberg am 4. September 1906. Der Ausflug galt der Besichtigung der Hamburg-Amerikanischen Uhrenfabrik A.-G. in Schramberg. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Directors des Werkes, Herrn Landenberger, war es den Teilnehmern vergönnt, eingehend Kenntnis zu nehmen von der Fabrikation der sogenannten Amerikaner-Uhren, bei denen die Platten des Werkes mit ihren Aussparungen und Durchlochungen zur Lagerung der Wellen auf mechanischem Wege durch Stanzen hergestellt werden.

Eine stattliche Anzahl Mitglieder mit Damen waren, der Einladung folgend, mit dem Frühzuge von Strassburg nach Schramberg gekommen, wo sie in den von Director Landenberger zur Verfügung gestellten Automobilen und Wagen zunächst nach dem Hotel „Post“, alsdann nach eingenommenem Frühstück gegen 9 Uhr nach der Fabrik gebracht wurden, die zu Ehren der Gäste Flaggenschmuck angelegt hatte. In einem Rundgange wurden zunächst die Fabrikanlagen den Damen gezeigt, die alsdann in Automobilen die schöne Umgebung besuchten. Für die übrigen Anwesenden begann nun die Besichtigung in kleinen Gruppen, unter sachkundiger Führung durch das Labyrinth der einzelnen Fabrikgebäude, wohl 50 an der Zahl.

Ueber 1200 Arbeitskräfte unter der Leitung von etwa 110 Beamten sind da beschäftigt, um mit Hilfe von mehr als

1000 genial ausgedachten Specialmaschinen aller Art die einzelnen Teile solcher Amerikaneruhrenwerke herzustellen. Es soll hier nur darauf hingewiesen werden, dass bei der Vollkommenheit der Arbeitsweise dieser Maschinen ein Arbeiter zugleich vier bis fünf derselben bedienen kann. Gerade in der Uhrenindustrie, in der alles auf Massenfabrikation hinausläuft, ist die Schaffung solcher Arbeitskräfte sparenden und schneller arbeitenden Maschinen an der Tagesordnung, und wie weit heutzutage diese rationellen Arbeitsmethoden getrieben sind, konnten wohl alle Teilnehmer bei dem Gang durch das Werk bewundern.

Sämtliche Maschinen, sowohl für die Metall- als auch für die Holzbearbeitung, sind in zahlreichen modernen, massiven und mit allen hygienisch zu stellenden Anforderungen ausgestatteten Gebäuden untergebracht; eine Dampfmaschinen- und Locomobillanlage von etwa 300 Pferdestärken giebt die für den Betrieb nötige Kraft an die verschiedenen Werkstätten ab. Ferner ist zur Unterstützung dieser noch eine elektrische Kraftanlage mit einer Stärke von mehr als 400 Pferdestärken vorhanden. Die Kraftstation dieser Anlage, in welcher durch Turbinen mit direct gekuppelten Wechselstrommaschinen Drehstrom von 5000 Volt erzeugt wird, liegt eine halbe Stunde von Schramberg im Bernecktale; in Transformatoren wird die Drehstromspannung auf 500 Volt Betriebsspannung reduziert und gegebenenfalls durch Gleichstrom-Drehstromtransformatoren in Gleichstrom umgewandelt.

Durch diese ausgedehnten Kraftanlagen in Verbindung mit den maschinellen Einrichtungen vollkommenster Art ist die Hamburg-Amerikanische Uhrenfabrik in der Lage, den höchsten Anforderungen zu genügen und zurzeit bis zu 4000 Stück Uhren jeder Art täglich zu producieren.

Die Erzeugnisse umfassen Uhren aller Art, wie Stand-, Wand- und Weckeruhren in jeder Stilform und Grösse; sie bekunden, weithin auf der ganzen Erde verbreitet, die Bedeutung der Schwarzwälder Uhrenindustrie und bilden einen Beweis dessen, was deutscher Gewerbefleiss im Verein mit der Technik zu leisten vermag.

Nach beendigtem Rundgang versammelte Director Landenberger mit seiner Familie die Teilnehmer zu einem Imbiss im Gartensaale seiner Villa, herzlich dem Vereine dankend, der in so grosser Zahl gekommen sei, um diesen Schwarzwälder Industriezweig kennen zu lernen, der auf vereinter kaufmännischer und technischer Grundlage zu hoher Blüte gelangt sei. In das auf den elsässischen Bezirksverein ausgebrachte Hoch schloss er den Wunsch auf stetes gutes Zusammenarbeiten dieser beiden Factoren, des Kaufmanns und Ingenieurs, ein. Der Vorsitzende dankte seinerseits für den so überaus aufmerksamen Empfang und die lehrreiche Führung, auf das Blühen der Fabrik und das Wohl ihrer Leiter ein lebhaft aufgenommenes Hoch ausbringend. Fräulein Landenberger, die Tochter des Directors, erfreute die Gäste durch Gesangsvorträge, auch wurde die Versammlung im Bilde aufgenommen, wonach sich die Teilnehmer wieder nach dem Hotel zum Mittagessen begaben, bei dem der Vorsitzende dem Director des Werkes besonderen Dank für alles Gebotene widmete. Hierbei wurde den Damen ein willkommenes Angebinde in Form einer hübschen kleinen Weckeruhr zur Erinnerung an den Besuch überreicht.

Nachmittags führten Wagen und Automobile sämtliche Teilnehmer in das wildromantische Bernecktal, an dessen grossartigen Felsbildungen und der Ruine Falkenstein vorbei bis zur Turbinenkraftstation, die eingehend besichtigt wurde. Nach Rast im Berneckerbad und Rückfahrt sah der Abend sämtliche Teilnehmer im „Gasthof zum Engel“ wieder vereinigt, wo Professor Ballauf nochmals für die ausgezeichnete Führung und den so liebenswürdigen Empfang dankte. Gegen $8\frac{1}{2}$ Uhr wurde mit den wieder bereitgestellten Automobilen und Wagen nach Schiltach und dann mit dem Abendzuge nach Strassburg die Rückfahrt von dem Ausfluge angetreten, der den Teilnehmern als ein ebenso lehrreicher, wie genussvoller in bester Erinnerung bleiben wird.

Handelsnachrichten.

* **Zur Lage des Eisenmarktes.** 12. 12. 1906. Während es in der vorhergehenden Berichtszeit schien, als ob eine etwas ruhigere Stimmung in den Vereinigten Staaten Platz greifen wollte, hat in der letzten die Nachfrage sich wieder ausserordentlich lebhaft gestaltet, und so fanden weitere Preissteigerungen statt. Roheisen bleibt knapp, die Erzeugung darin geht sofort in den Verbrauch über, trotz ihres so bedeutenden Umfangs, und die Einfuhr dauert an. Vorläufig dürfte im Import auch keine Abnahme eintreten, denn die Notierungen für Roheisen sind so hoch geworden, dass es für die Käufer vorteilhaft ist, fremdes Eisen zu beziehen. Der Umsatz in Fertigwaren bleibt sehr lebhaft.

In England waren die Transactionen in Roheisen sehr bedeutend, und es zeigte sich einige Erregung am Markte. Vielfach herrscht die Meinung vor, dass ein Rückschlag eintreten dürfte, da die starke Aufwärtsbewegung nicht gerechtfertigt erschiene. Doch ist es nicht wahrscheinlich, dass nennenswerte Nachlässe in nächster Zeit gemacht werden, da die Erzeuger auf einige Monate hinaus mit Beschäftigung vollauf versehen sind und sowohl von Deutschland als Amerika fortgesetzt bedeutende Aufträge erteilt werden. Hämatit ist der grosse Verkehr ebenfalls zugute gekommen. Die Notierungen dafür sind gestiegen. Für Fertigeisen und Stahl wächst die Nachfrage ebenfalls. Die Werke haben viel zu tun, auf lange Zeit liegen zahlreiche Aufträge vor, und so gelingt es, höhere Preise zu erzielen, die angesichts der Steigerungen in Roheisen sich auch als absolut nötig erweisen.

Am französischen Markt ist es insofern etwas ruhiger hergegangen, als die Nachfrage ein wenig nachgelassen hat, aber die Beschäftigung der Werke bleibt so gut, dass sie dies kaum bemerken. Teilweise ist es ihnen selbst willkommen, denn trotzdem die Tätigkeit vielfach aufs äusserste angespannt wird, gelingt es nicht immer, die Anforderungen zu befriedigen. Es werden denn auch für die meisten Erzeugnisse lohnendere Preise erzielt.

Ganz günstig bleibt auch in Belgien die Lage. Der Bedarf an Roheisen ist sehr gross, so dass immer noch etwas Knappheit darin herrscht, alle Fertigwaren stehen in gutem Begehre, der selbst für viele so lebhaft ist, dass sich leicht Erhöhungen dafür durchsetzen lassen. Bei den Constructionswerkstätten liegt nach wie vor viel Arbeit vor. Der Export bleibt rege.

In Deutschland erhält sich das Geschäft auf seiner bedeutenden Höhe. Die Frage der Verbandsverlängerungen nimmt zwar das Interesse einigermassen in Anspruch, tut jedoch dem Umsatze kaum Abbruch, da eben der Bedarf sehr gross ist und befriedigt werden muss. Nach wie vor werden weitreichende Abschlüsse getätigt, und es vergeht kaum eine Woche, in der nicht Preissteigerungen stattfinden. Die Ausfuhr ist lebhaft, kann, wenn es sich um dringende Bestellungen handelt, sogar öfter nicht befriedigt werden. — O. W. —

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 12. 12. 1906. Der internationale Kupfermarkt hat von seiner günstigen Disposition noch nichts verloren, und die leichten Schwankungen, wie sie in London auch diesmal zu beobachten waren, dürfen als vorübergehende Erscheinung betrachtet werden. Es sieht auch nicht so aus, als ob die nächste Zeit darin eine wesentliche Aenderung bringen würde, denn der Bedarf ist erheblich genug, um die Production völlig aufzunehmen. — In London erhöhte sich der Standardpreis auf £ 104.15 und 105.15 per Cassa bezw. drei Monate. Auch in Berlin haben bei angeregtem Verkehr die Sätze eine Steigerung erfahren. Mansfelder A. Raffinaden, die in Halle soeben um M. 3 heraufgesetzt wurden, bewegten sich zwischen M. 225 und M. 235, während für englische Ware bis zu M. 230 erzielt wurde. Als lebhaft lässt sich ferner das Zinngeschäft bezeichnen. Auch die Lage dieses Artikels gilt weiterhin als günstig; nach der Londoner Lagerstatistik ist dort für den November eine Bestandabnahme um reichlich 1000 Tonnen zu constatieren. Wenn gleichwohl die Tendenz am englischen Markt vereinzelt nach unten neigte, so lagen dem lediglich speculative Abgaben zugrunde. Straits per Cassa notierte zuletzt £ 196.15, per drei Monate £ 195.15, und in Amsterdam war für disponibles Banca fl. 119 anzulegen. Diese Preise stehen etwas unter denen der vorigen Berichtszeit; hier dagegen wurde fast durchgängig dasselbe erzielt, als letzthin, nämlich M. 415—425 für Banca, M. 410 bis 420 für die guten australischen Marken und M. 405—410 für englische Qualitäten. Blei gab in London nach anfänglicher Festigkeit etwas nach und schliesst zu £ 19.7.6 und 19.12.6. für spanisches bezw. englisches Blei. Für den hiesigen Platz kamen wieder die letztgemeldeten Preise in Frage, und zwar M. 41—43 für die üblichen Handelsmarken und bis zu M. 47 für spanisches Weichblei. Ebenso erfahren die Sätze für Zink in Berlin, wo die Nachfrage hierfür ziemlich bedeutend war, keine Verschiebung. W. H. v. Giesche's Erben erforderten, wie vorher M. 61—63 und die geringeren Marken M. 59 bis 61. Dagegen machte sich in London einige Nachgiebigkeit, wenigstens gegen Ende, wahrnehmbar. Gewöhnliches Zink notierte £ 27.16.3, besseres £ 28.2.6. — Die Grundpreise für Bleche und Rohre sind: Zinkblech M. 70.50, Messingblech M. 190, Kupferblech M. 248. Nahtloses Kupfer- und Messingrohr notierte M. 276 bezw. 225. Sämtliche Preise verstehen sich per 100 Kilo und, abgesehen von speziellen Verbandsbedingungen, netto Cassa ab hier. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 13. 12. 1906. In Berlin wurde die Zuversichtlichkeit, mit der man letzthin die Lage des Geldmarktes beurteilt hatte, diesmal zunächst stark erschüttert. In New-York schnellten die Zinssätze wieder bedeutend in die Höhe, auch in London wurde Geld teurer, und der letzte Ausweis der deutschen Reichsbank lässt eine solche Anspannung erkennen, dass die Möglichkeit einer neuen Discont-erhöhung durchaus nicht als beseitigt gelten darf, zumal jetzt um die Quartals- und Jahreswende die Ansprüche an das Institut erheblich wachsen. Bei alledem und trotz der wenig erbaulichen Meldungen von den meisten fremden Plätzen war die Grundtendenz ziemlich fest, dank einer Anzahl verschiedener Specialanregungen auf einzelnen Gebieten, und erst der Schlusstag brachte eine Anzahl grösserer Abschwächungen. Am offenen Geldmarkt trat in Bezug auf tägliche Darlehen, die zuletzt mit 4 1/4% angeboten waren, eine Erleichterung ein, während sich der Privatdiscont auf der bisherigen Höhe von 5 3/8% hielt. Von den oben erwähnten speziellen Haussementen trat am stärksten die Aufwärtsbewegung hervor, die sich unter den Bahnen in Canada entwickelte. Auf Grund von Gerüchten, die sich vornehmlich mit Landtransactionen der Gesellschaft beschäftigten, erfuhr das Papier eine selten in solchem Umfange vorkommende Steigerung. Die anderen amerikanischen Bahnen waren weniger beliebt, mehr dagegen, im Einklang mit Wien, die österreichischen. Auch die österreichischen Banken kamen aus derselben Ursache zur Geltung, wobei für Credit noch günstige Dividendenaussichten in Frage kamen, doch fanden in diesen Werten schliesslich Abgaben statt, ebenso wie in den anderen Finanzinstituten. Von Renten erfreuten sich diesmal die heimischen fast während der ganzen Berichtszeit einer besseren Beachtung, als dies sonst der Fall war; die fremden Staatsanleihen lagen meist nach unten, Russen insbesondere, weil Paris niedrigere Notierungen dafür sandte. Einige Unregelmässigkeiten wiesen Montanpapiere auf, und gegen Ende ging infolge grösserer Abgaben ein erheblicher Teil der zunächst erzielten Gewinne wieder verloren. Der letzte Bericht von der Düsseldorfer Montanbörse, laut welchem das Geschäft in einzelnen Artikeln der Eisenindustrie jetzt etwas stiller gehen soll, liess neue Befürchtungen wegen eines Abflauens der Conjectur auftauchen. Grosse Wirkungen hatten dieselben allerdings nicht. Ein nachhaltiges Gegengewicht bildeten die andauernd vorzüglichen Berichte über das legitime Geschäft sowohl in Deutschland, wie in England und den Vereinigten Staaten. Die Tendenz des Cassamarktes gestaltete sich meist fest.

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	5. 12. 06	12. 12. 06	
Allgemeine Elektr.-Ges.	215,50	216,—	+ 0,50
Aluminium-Industrie	356,50	357,10	+ 0,60
Bär & Stein	354,25	354,—	— 0,25
Bergmann El. W.	303,—	300,—	— 3,—
Bing, Nürnberg, Metall	218,—	218,50	+ 0,50
Bremer Gas	100,—	99,—	— 1,—
Buderus	129,50	131,40	+ 1,90
Butzke	103,75	102,50	— 1,25
Elektra	78,75	81,50	+ 2,75
Façon Mannstädt, V. A.	216,40	221,—	+ 4,60
Gaggenau	116,—	116,—	—
Gasmotor Deutz	108,50	106,20	— 2,30
Geisweider	217,—	217,40	+ 0,40
Hein, Lehmann & Co.	171,75	171,10	— 0,65
Ilse Bergbau	380,—	381,30	+ 1,50
Keyling & Thomas	139,—	138,30	— 0,70
Königin Marienhütte, V. A.	93,—	92,—	— 1,—
Küppersbusch	214,—	213,75	— 0,25
Lahmeyer	142,10	140,25	— 1,85
Lauchhammer	180,75	181,80	+ 1,05
Laurahütte	245,—	243,60	— 1,40
Marienhütte	118,25	118,25	—
Mix & Genest	139,60	136,75	— 2,85
Osnabrücker Draht	121,75	121,90	— 2,85
Reiss & Martin	100,—	103,—	+ 3,—
Rhein. Metallw., V. A.	128,—	127,60	— 0,40
Sächs. Gussstahl	294,—	296,25	+ 2,25
Schäffer & Walcker	54,60	53,—	— 0,40
Schlesisch. Gas	173,—	172,25	— 0,75
Siemens Glas	266,25	266,25	—
Stobwasser	—	—	—
Thale Eisenw., St. Pr.	134,25	133,25	— 1,00
Tillmann	104,—	105,—	+ 1,—
Verein. Metallw. Haller	222,—	224,50	+ 2,50
Westfäl. Kupferw.	136,—	136,—	—
Wilhelmshütte	92,80	92,—	— 0,80

— 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 Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 10. December 1906.)

13a. B. 40007. Feuerrohrkessel, der aus einzelnen Wellblech-elementen zusammengesetzt ist. — Charles Bourdon, Paris; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 19. 5. 05.

13b. T. 10945. Locomotiv- und Locomobildampfkessel mit Feuerbüchse, deren Vorderwand aus einer Wasserkammer gebildet ist, von welcher den Feuerraum begrenzende Röhren zum Langkessel führen. — Alfred E. Trevithick, London; Vertr.: Dr. H. Hederich, Pat.-Anw., Cassel-Wehlheiden. 20. 1. 06.

13f. W. 25494. Kammer-Wasserröhrenkessel mit zu den Endkammern geneigt liegenden Röhren und aus der Rohrwand gepressten Bördelungen zum Anschluss der Röhren. — Friedrich J. K. Wand-schneider, Chemnitz, Königstr. 12. 2. 4. 06.

14b. E. 11724. Dichtungsvorrichtung für Kraftmaschinen mit umlaufenden Kolben. — Fritz Egersdörfer, Zeughausstr. 43, und Fritz Linder sen., Zeughausstr. 41, Barmen. 19. 5. 06.

14c. V. 6164. Verfahren zur Befestigung von Turbinenschaukeln. — Vereinigte Dampfturbinen-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 31. 8. 05.

14h. L. 20180. Verfahren zur Verwendung überhitzten Dampfes; Zus. z. Pat. 159306. — Prinz Karl zu Löwenstein, Schloss Langenzell, Heidelberg. 17. 10. 04.

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

Frankreich vom 3. 12. 03 anerkannt.

20d. H. 34447. Axlager, insbesondere für schwere Eisenbahn-wagen. — Albert Ennis Henderson, Toronto, Canada; Vertr.: E. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 2. 1. 05.

20e. N. 8177. Vorrichtung zum Bewegen von zangenförmigen Kuppelgliedern mittels auf einer Querwelle verschiebbarer Muttern. — Mathias Nettessheim, Hermülheim b. Köln a. Rh. 27. 12. 05.

21e. A. 10020. Vorrichtung zum Befestigen und Spannen von Kabeln und elektrischen Luftleitungen. — Nicolaus Astafieff, Kolomna, Russl.; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 18. 5. 03.

— D. 17057. Elektrischer Schalter mit Funkenlöschung durch Pres-luft. — Edward Henry Dewson, New York; Vertr.: Henry E. Schmidt, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 8. 5. 06.

— M. 29474. Vorrichtung zur Verringerung des Widerstandes von Funkenstrecken mit grossem Elektrodenabstand. — Maschinen-fabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz; Vertr.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 26. 3. 06.

— P. 18576. Einrichtung zur vorübergehenden Kraft- und Licht-erzeugung. — Alfred Paage, Charlottenburg, Rönnestr. 14. 2. 6. 06.

— R. 22104. Schalter für Elektromotoren. — John Smith Raworth, Westminster, Engl.; Vertr.: Pat.-Anwälte Dr. R. Wirth, C. Weihe, Dr. H. Weil, Frankfurt a. M. 1, und W. Dame, Berlin SW. 13. 3. 1. 06.

— R. 22442. Rheostat für medicinische und ähnliche Zwecke. — Theodor Reishoff, Moskau; Vertr.: R. Schmehlik, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 10. 3. 06.

— Sch. 22410. Aus einem federnden Metallstück bestehende Klemmvorrichtung für Stromleiter. — John Schade jr., New York; Vertr.: E. W. Hopkins und K. Osius, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 26. 7. 04.

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

den Vereinigten Staaten von Amerika vom 29. 10. 03 anerkannt.

21d. A. 12606. Einphasiger Inductionsmotor mit selbsttätiger Vorrichtung zum Ein- und Ausschalten der Hilfsphase auf dem Ständer. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 25. 11. 05.

— C. 13437. Verfahren zur Erzielung gleichmässiger Energie-abgabe einer Gleichstrommaschine, deren Strom in Reihe eine Schwungradmaschine und den Arbeitsmotor durchfliesst. — Compagnie Internationale d'Electricité Société Anonyme, Lüttich; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann und Th. Stort, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 2. 3. 05.

21e. A. 13704. Elektrizitätszähler. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 22. 10. 06.

— H. 39035. Einrichtung zur Vermeidung des Anschlages eines gespannten Resonanzkörpers an den Magnet. — Hartmann & Braun, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 22. 10. 06.

— K. 31379. Verfahren und Vorrichtung zum Messen des absoluten Wertes der Selbstinduction bei Telegraphen- und Fernsprecheitungen. — Kabelwerk Rheydt, Act.-Ges., Rheydt. 15. 2. 06.

— Sch. 26224. Elektrizitätszähler. — Schiersteiner Metallwerk, G. m. b. H., Berlin. 7. 9. 06.

21f. B. 26990. Bogenlampe mit einem Magnetfeld zum Richten des Lichtbogens. — Fa. Hugo Bremer, Neheim a. d. Ruhr. 18. 5. 00.

— Sch. 25631. Bogenlichtelektrode. — Schiff & Co. und Eugen Ornstein, Schwechat b. Wien; Vertr.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 10. 5. 06.

24b. C. 14205. Regelungsvorrichtung für die Zufuhr des flüssigen Brennstoffes bei Brennern für Dampfkessel und andere Verdampfer. — Clarkson, Limited, Chelmsford, Essex; Vertr.: Otto Wolf und Hugo Dummer, Pat.-Anwälte, Dresden. 21. 12. 05.

24f. J. 9353. Roststab. — Joachim Jindra, Osnabrück, Loh-strasse 38. 27. 8. 06.

241. G. 22445. Vorrichtung zur Einsteuerung von Oberluft und Dampf durch die Feuertür, bei welcher der Ventilator für die Luftzuführung von einer Dampfturbine seinen Antrieb erhält. — Jacob Greis, Wiesbaden, Walramstr. 20. 25. 1. 06.

— M. 29817. Vorrichtung zur Regelung des Zuges und der Dampfspannung bei Kesselfeuerungen; Zus. z. Anm. M. 29551. — Fa. Franz Marcotty, Schöneberg-Berlin. 16. 5. 06.

35a. G. 22512. Sicherheitsvorrichtung für Fördermaschinen. — Hans Goerrig, Essen, Ruhr, Schützenbahn 6. 3. 2. 06.

35d. F. 21167. Vorrichtung zum Ablassen des Druckmittels bei Hebevorrichtungen mit Druckzylinder und Druckpumpe. — de Fries & Co., Act.-Ges., Heerdt b. Düsseldorf. 15. 1. 06.

— R. 21303. Ventilanordnung bei Presspumpen für Hebebocke. — William Henderson Russell, Douglstown, Canada; Vertr.: H. Nähler, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 23. 6. 05.

46a. K. 27420. Zweitactexplosionskraftmaschine mit steuerndem Arbeitskolben. — Gebr. Körting, Act.-Ges., Linden b. Hannover. 21. 5. 04.

— S. 18587. Explosions-Heizluftmotor. — Georges Olivier de Sanderval, Mont-Redon, Frankr.; Vertr.: A. du Bois-Reymond und Max Wagner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 13. 10. 03.

46c. R. 21822. Magnetelektrische Zündmaschine für Explosions-kraftmaschinen. — Edmund Renz, Heidenheim a. Brz., Württbg. 27. 10. 05.

— U. 2928. Unterbrecher für magnetelektrische Zündapparate. — Unterberg & Helmle, Karlsruhe, Baden. 11. 8. 06.

47b. S. 21939. Sicherheitskühlung für Dampfturbinenlager u. dgl. — William Sarfert, Dresden-A., Rabenerstr. 23. 27. 11. 05.

47g. J. 8903. Auslassventil, insbesondere für Verdichter. — Ingersoll-Rand Company, New York; Vertr.: Max Löser, Pat.-Anw., Dresden 9. 23. 1. 06.

48a. B. 43999. Verfahren zur Herstellung eines aus Cyan-alkalidoppelsalz bestehenden Elektrolyten in fester, beständiger Form. — Dr. Adolf Barth, Frankfurt a. M., Sachsenhausen, Darmstädter Landstr. 6. 3. 9. 06.

48d. H. 37196. Verfahren zum Färben von Kupfer durch Er-wärmen und darauffolgende Behandlung mit einer Farbbeize. — Paul Hänisch, München, Adelgundenstr. 19. 16. 2. 06.

49b. Sch. 24752. Sägenhaumaschine. — August Scharwächter, Pastoratstr. 12a, und Ewald Scharwächter, Bruch 6a, Remscheid. 8. 12. 05.

49d. S. 23056. Vorrichtung zur Herstellung von Feilenblättern mit aus dem Stahlblech herausgedrückten Schneidzähnen. — Heinrich Sandmann, Leipzig-Gohlis. 16. 7. 06.

49h. S. 22960. Vorrichtung zum Halten von in Bearbeitung befindlichen Ketten. — Société Générale du Laminage Annulaire pour la Fabrication de chaînes sans soudure (Société Anonyme), Brüssel; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-An-wälte, Berlin SW. 61. 21. 6. 06.

63k. K. 31873. Kettenrädertriebe für Fahrräder mit einem elliptischen Kettenrade. — Hermann Kikuth, Langerfeld b. Barmen. 20. 4. 06.

— W. 25013. Doppelrad mit nebeneinander laufenden Rädern; Zus. z. Pat. 150456. — Max Wermann, Dresden, Walpurgisstr. 5. 11. 1. 06.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 13. December 1906.)

14e. M. 28641. Regelungsvorrichtung an ein- oder mehr-stufigen Dampf- oder Gasturbinen. — Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon b. Zürich; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering und E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 27. 11. 05.

— P. 18024. Geteilte Stopfbüchse für Turbinenwellen. — Charles Algernon Parsons, Newcastle-on-Tyne, Engl.; Vertr.: H. Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 2. 1. 06.

14e. G. 11417. Steuerungsvorrichtung für Kraftmaschinen mit einem den Einlasscanal überdeckenden, rotierenden und axial verschiebbaren Rundschieber. — Fritz Egersdörfer, Zeughausstr. 41, und Fritz Linder sen., Zeughausstr. 43, Barmen. 10. 1. 06.

14f. L. 21461. Ventilkastendeckel; Zus. z. Pat. 174850. — Hugo Lentz, Halensee, Kurfürstendamm 123. 22. 8. 05.

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

Frankreich vom 25. 5. 05 anerkannt.

14g. G. 21915. Einrichtung zur Verhütung des Eindringens von Wasser in Dampfmaschinenzylinder. — Wilhelm Thomeczek und Johann Gaisenkersting, Bottrop. 28. 9. 05.

20e. H. 37775. Kupplung mit Haken und Oese für Förderwagen und ähnliche Fahrzeuge. — Heinrich Höing, Brambauer, Kr. Dortmund. 30. 4. 06.

201. E. 11645. Schaltvorrichtung für Haltestellenanzeiger. — Reuben Blakey Eubank jr., Kansas City, V. St. A.; Vertr.: Dr. L. Gottscho, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 14. 4. 06.

— F. 21649. Controllvorrichtung an elektrischen Zugmeldern. — R. Funke und K. Gaida, Nieder-Hermsdorf. 14. 4. 06.

20 i. F. 21 774. Nachahmungssignal. — Ferdinand von Fiedler, Wilna; Vertr.: H. Neubart, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 19. 4. 05.
— P. 17 571. Elektrische Weichenstellvorrichtung. — George Dudley Aspinall Parr, Leeds, Engl.; Vertr.: A. du Bois-Reymond, M. Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 17. 8. 05.

21 a. Sch. 26 339. Luftleiteranordnung für funkentelegraphische Nachrichtenübermittlung auf Schiffen. — Johann Chr. Schäfer, Frankfurt a. M., Königstr. 22. 2. 10. 06.

21 b. B. 42 257. Verfahren zur Herstellung von Trockenfüllungen für elektrische Sammler durch Mischen von Natronwasserglaslösung und Schwefelsäure. — Carl Bergmann, Oberschöneweide b. Berlin. 16. 2. 06.

21 c. A. 13 575. Anlasser mit einem sprungweise über kreisförmig in einer Ebene angeordnete Contacte bewegten Contacthebel; Zus. z. Pat. 142 058. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 12. 9. 06.
— Sch. 21 578. Erdschlussanzeiger. — Walter Schäfer, Berlin, Charlottenstr. 2. 6. 2. 04.

21 d. A. 13 607. Einrichtung zur Kühlung von elektrischen Maschinen, insbesondere Unipolarmaschinen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 21. 9. 06.

21 f. H. 35 637. Aufzugsvorrichtung mit Seilentlastung, hauptsächlich für Bogenlampen. — Oscar Heine, Leubnitz-Neuostra. 28. 6. 05.
— K. 30 008. Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus den Metallen, Chrom, Mangan, Molybdän, Uran, Wolfram, Vanadin, Tantal, Niob, Titan, Thorium, Zirconium für elektrische Glühlampen. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 24. 7. 05.
— K. 30 043. Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus den kolloidalen, schwer schmelzbaren Metallen für elektrische Glühlampen; Zus. z. Anm. K. 30 008. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 29. 7. 05.
— K. 30 077. Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus kolloidalen, schwer schmelzbaren Metallen; Zus. z. Anm. K. 30 008. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 2. 8. 05.
— K. 30 094. Verfahren zur Herstellung von stromleitenden Verbindungen zwischen Glühkörpern aus Leitern erster Classe, insbesondere Kohlenfäden und den stromführenden Teilen bei elektrischen Glühlampen. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 4. 8. 05.
— K. 31 174. Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus kolloidalen, schwer schmelzbaren Metallen für elektrische Glühlampen; Zus. z. Anm. K. 30 008. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 19. 1. 06.
— K. 31 182. Verfahren zum Anlöten von Glühfäden elektrischer Glühlampen an die Zuleitungsdrähte; Zus. z. Anm. K. 30 094. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 20. 1. 06.

21 h. G. 23 304. Aus Lamellen bestehender Eisenkern für elektrische Transformatoröfen. — Eugen Assar Alexis Grönwall, Axel Rudolf Lindblad und Otto Stalhane, Ludvika, Schwed.; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 9. 7. 06.

35 a. H. 37 708. Druckknopfsteuerung für elektrisch betriebene Aufzüge. — Fritz Hertwig, Mühlhausen i. Th. 24. 4. 06.
— L. 21 954. Fördervorrichtung. — Pierre Lorillard, Tuxedo Park, V. St. A.; Vertr.: Felix Neubauer, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 18. 12. 05.

35 b. J. 8801. Stromzuführung für elektrisch betriebene Laufkatzen. — Karl Jaksche, Leipzig-Schl., Brockhausstr. 6. 29. 11. 05.

46 a. J. 8870. Arbeitsverfahren für Viertactexplosionskraftmaschinen. — Peter Jörgensen, Kopenhagen; Vertr.: Dr. D. Landenberger, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 8. 1. 06.

46 c. A. 12 350. Steuerung für das oder die Lufterlassventile von umsteuerbaren Zweitactverbrennungskraftmaschinen. — Peter Albertini, Oberschan, Schweiz; Vertr.: A. du Bois-Reymond, Max Wagner und G. Lemke, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 2. 9. 05.
— A. 13 365. Anlassvorrichtung für Gasmaschinen mit Antrieb durch ein Druckmittel. — Jules Albert Ageron, Bridoire, Savoie, und Blaise Jean Marie Remy, Lyon; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 6. 7. 06.
— D. 17 140. Carburator für schwere Kohlenwasserstoffe. — Gottfried Ludwig Max Dörwald, London; Vertr.: Dr. A. Levy und Dr. F. Heinemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 29. 5. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 31. 5. 05 anerkannt.

47 b. D. 16 506. Kugellager mit federnden Zwischenstücken; Zus. z. Pat. 176 898. — Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken, Berlin. 1. 12. 05.

47 c. S. 22 889. Bewegliche und nachgiebige Kupplung. — Société Automobiles Charron, Girardot & Voigt, Puteaux, Seine; Vertreter: Eduard Franke und Georg Hirschfeld, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 6. 11. 05.
Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 8. 12. 04 anerkannt.

47 g. H. 35 757. Niederschraubenventil. — W. F. Haedicke, Biesenthal b. Berlin. 17. 7. 05.

47 f. C. 14 000. Stulpdichtung für Stopfbüchsen mit zwischen dem Stulp und der Stopfbüchsenbrille angeordnetem Schutzringe und an der Grundfläche des Stulpes entsprechend gewölbter Brille. — Louis Cahuc, Neumarkt, Oberpf. 16. 10. 05.
— T. 10 443. Rohrverschluss. — Josef Thoren, Königshof, Kr. Crefeld. 29. 5. 05.

47 g. Z. 4937. Ventil mit Wasserabschluss. — Gottfried Zschocke, Kaiserslautern. 5. 6. 06.

47 h. P. 17 823. Kurbelschleifen-Getriebe für Mehrzylinderkraftmaschinen, bei denen je zwei gegenüberliegende Kolben miteinander verbunden sind und die Maschinenwelle durch ein zwischen den Cylindern angeordnetes Glied angetrieben wird. — Raoul Philippe, Paris; Vertr.: G. H. Fude und F. Bornhagen, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 7. 11. 05.
Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom 20. 3. 83 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 14. 12. 00 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 8. 11. 04 anerkannt.

48 a. K. 31 527. Verfahren zur Herstellung hohlgelegter galvanischer Metallüberzüge insbesondere auf keramischen Gefässen. — Jacob Kaufmann, Wilmersdorf b. Berlin, Kaiser-Allee 172. 7. 3. 06.

48 d. W. 25 225. Verfahren zur Erzeugung farbiger Muster auf Kupfer durch Glühen und Abschrecken. — J. Winhart & Cie, München. 16. 2. 06.

49 e. Sch. 25 345. Gewindecchneidkluppe mit Schneidbacken und Schneidstahl. — Josef Schulze, Bellersen. 23. 3. 06.

49 e. H. 31 169. Hydraulische Presse mit Druckübersetzer. — Haniel & Lueg, Düsseldorf, Grafenberg. 20. 8. 03.
— V. 6113. Vorrichtung zum Antrieb von Hand oder Fuss für Fallhämmer und ähnlich arbeitende Maschinen. — Arthur Vernet, Dijon, Frankr.; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 20. 7. 05.

49 g. F. 21 142. Werkzeuge zur Herstellung der Kröpfungen eiserner Fenstersprossenkreuzungen aus Fassonstäben. — Fenestra, Fabrik von Eisenconstructions, G. m. b. H., Frankfurt a. M. 12. 1. 06.

49 i. F. 18 896. Verfahren und Maschine zur Schaufelbefestigung bei Turbinen durch elektrisches Verschweissen unter Verschwächung des Metalls an dem stärkeren der zu verschweisenden Stücke. — Sebastian Ziani de Ferranti, London; Vertr.: H. Heimann, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 21. 5. 04.

63 c. O. 5106. Vorrichtung zur Verhütung unbefugter Benutzung von Motorfahrzeugen. — Leon Ottinger, New York; Vertr.: Dr. S. Hamburger, Pat.-Anw., Berlin W. 8. 19. 2. 06.
— R. 21 739. Schalthebelanordnung für Motorfahrzeuge. — Percy Richardson und The Brotherhood-Crocker Motors Limited, London; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 9. 10. 05.
— T. 11 033. Vorrichtung zum Anzeigen des Entweichens von Luft aus den Radreifen von Motorfahrzeugen. — Dr. Léon Thielemans, Brüssel-St. Gilles; Vertr.: Dr. D. Landenberger, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 24. 2. 06.

63 e. B. 42 351. Befestigung von Vollgummireifen auf der flachen Felge. — Emil Bösser und Wilhelm Pook, Frankfurt a. M.-Niederrad. 26. 2. 06.
— V. 6398. Mehrteilige, heizbare Form mit heizbarem, hohlem Formkern zur Herstellung der Laufmängel von Pressluftreifen. — Friedrich Veith, Veithwerk b. Höchst i. Odenwald. 3. 2. 06.

63 f. M. 29 761. Herablassbare, zweifüssige Stütze für Fahrräder. — Alessandro Monotti, Livorno, Ital.; Vertr.: A. Elliot, Pat.-Anw., Berlin SW. 48. 14. 5. 06.

88 b. K. 29 090. Wassermotor. — Gebr. Kleinbrahm, Mühlheim a. d. Ruhr. 4. 3. 05.
— U. 2860. Steuerung für Wassersäulenmaschinen mit einem unter Wirkung von Federn stehenden Steuerungsventil. — The Universal Gas-Apparatus Company Limited, London; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 4. 4. 06.

Briefkasten.

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

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



Blick in die Maschinenhalle der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung Nürnberg 1906.

Louis Geisler
Nürnberg

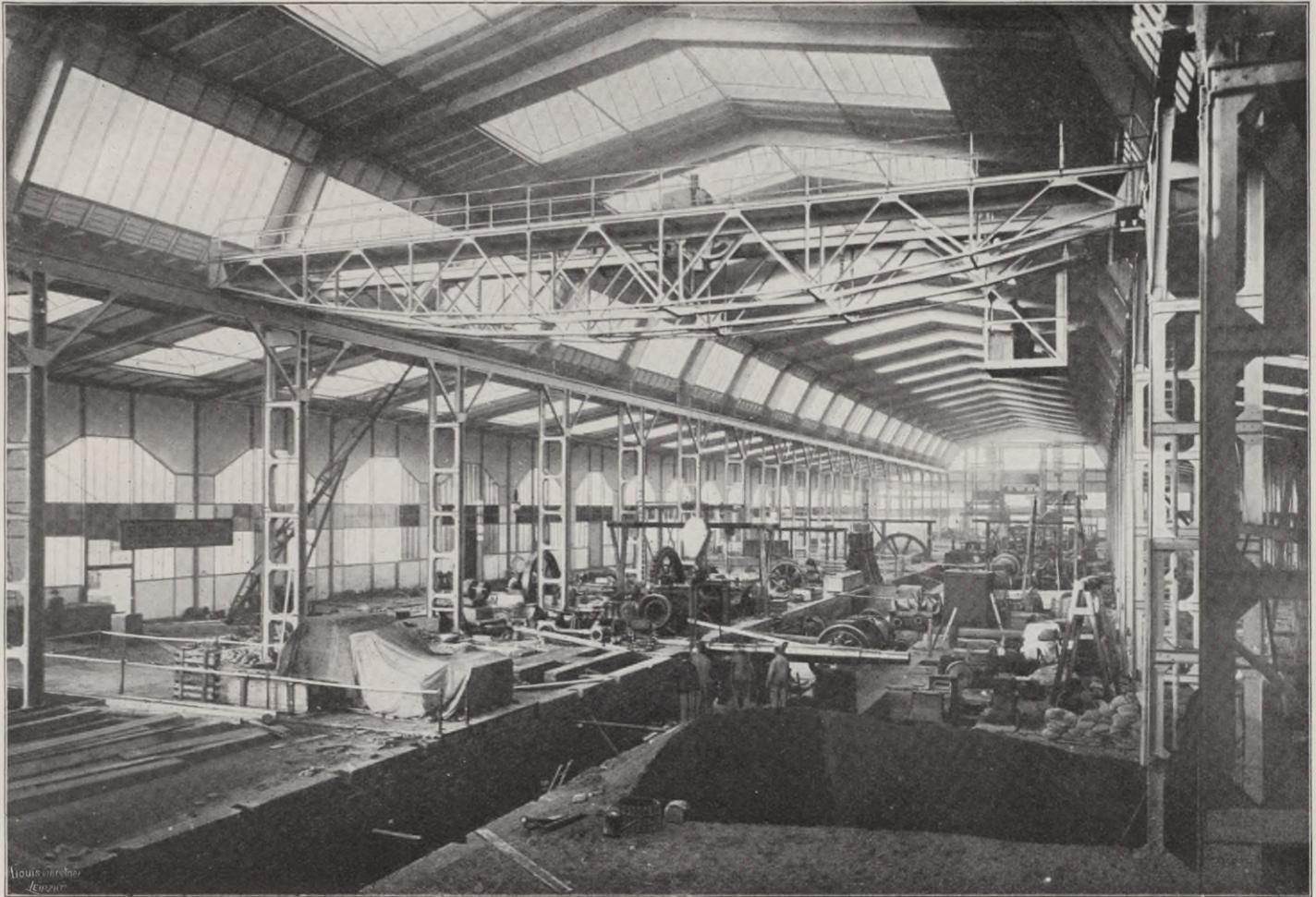


Fig. 1. Laufkran in der Maschinenhalle.



Fig. 2. Dampfturbine der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

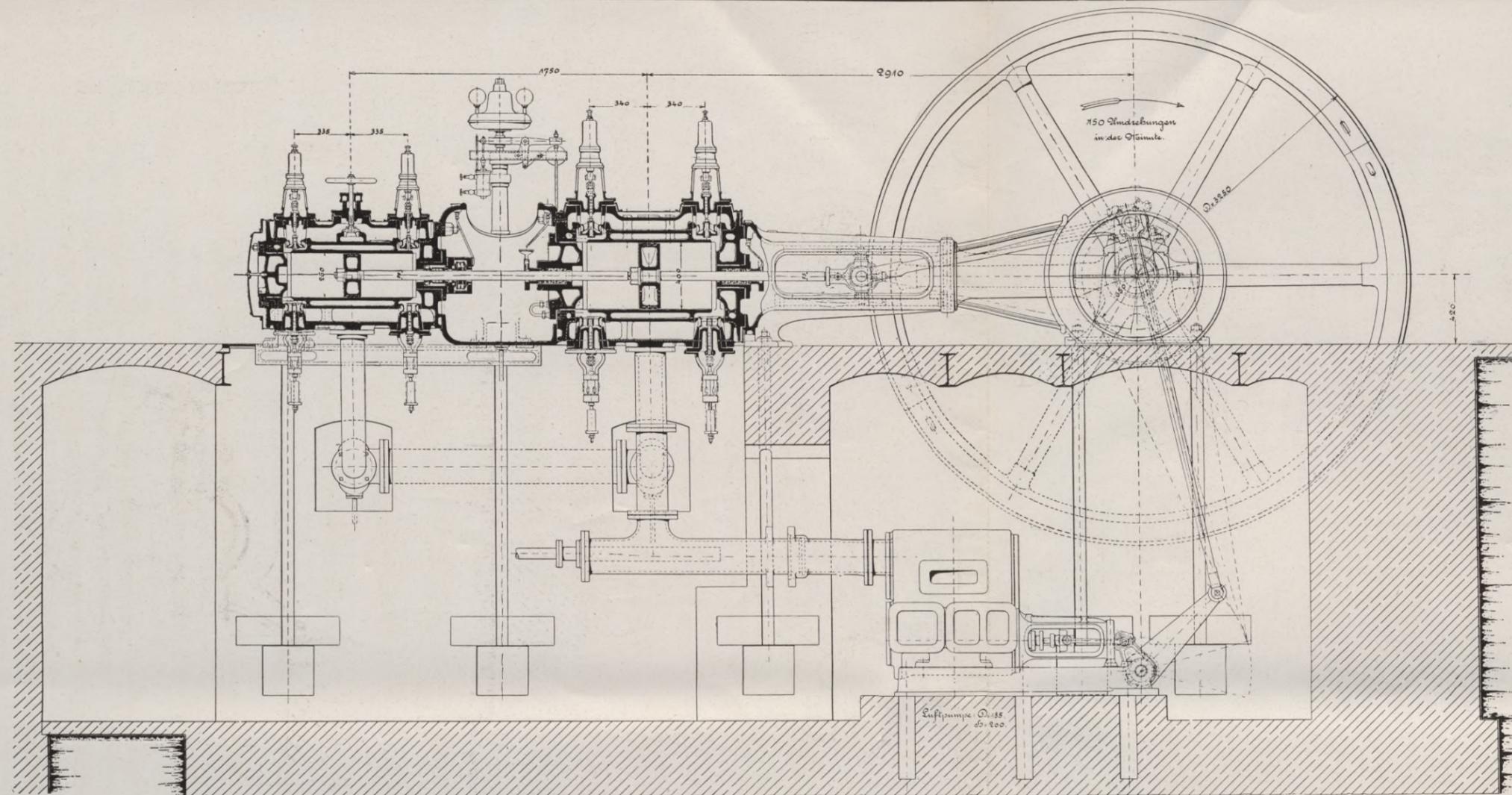


Fig. 1. Längsschnitt.

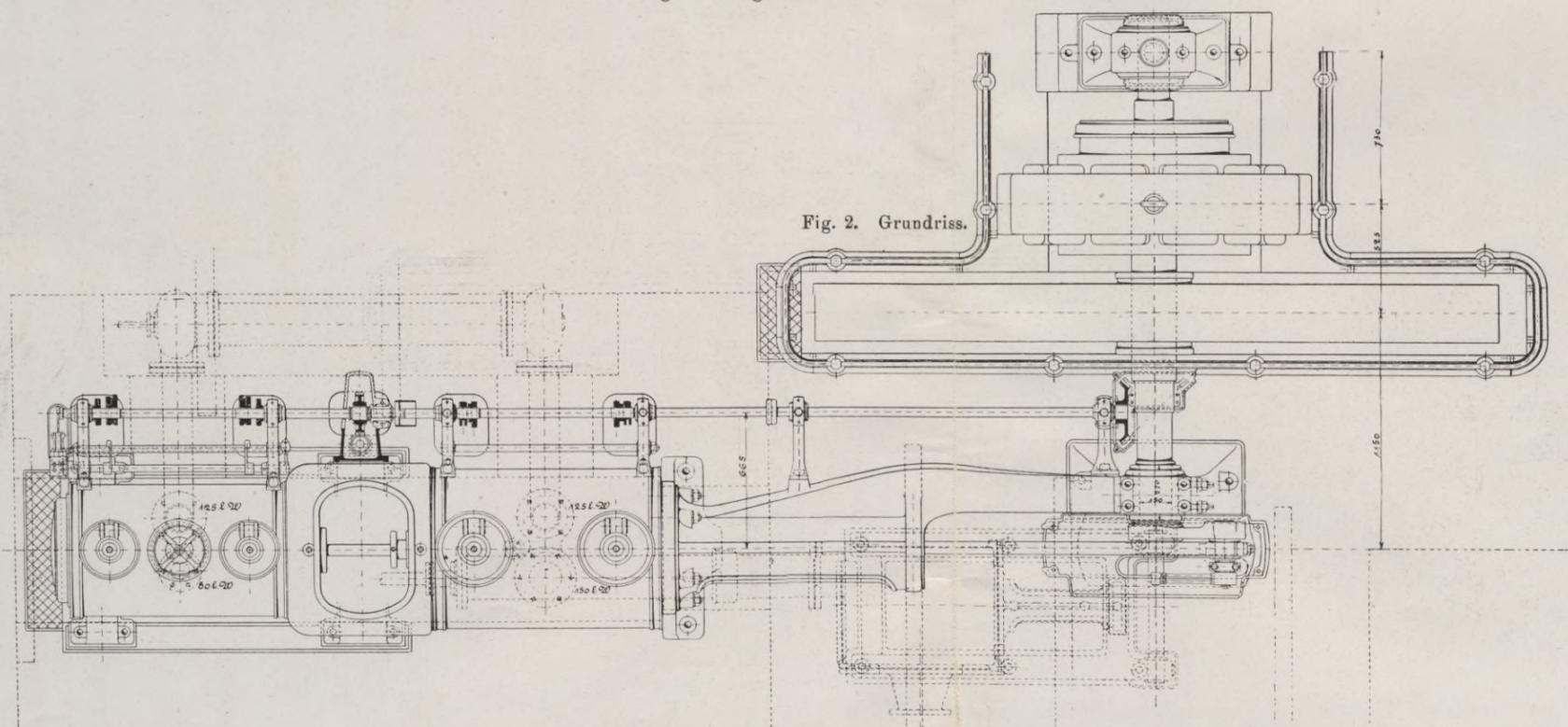


Fig. 2. Grundriss.

Compoundmaschine
ausgeführt von der
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

Leistung 100—120 PSe
Drehzahl 150 p. Min.
Admissionsdruck 9,5' Atm.

Massstab der Fig. 1—2: $\frac{1}{20}$ d. n. Gr.
" " " 3—4: $\frac{1}{20}$ " " "
Text s. S. 441.

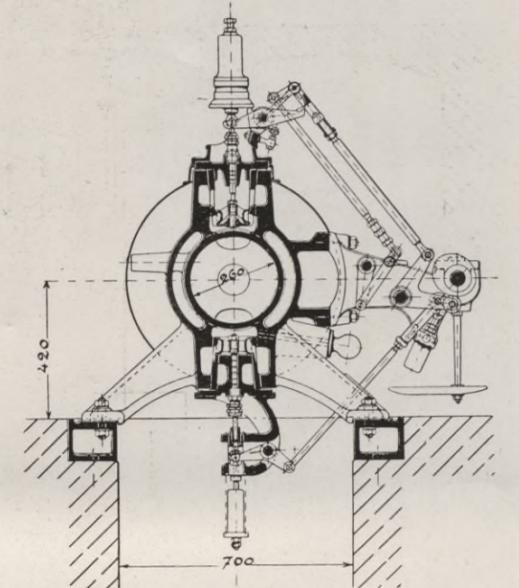


Fig. 3. Schnitt durch den Hochdruckzylinder.

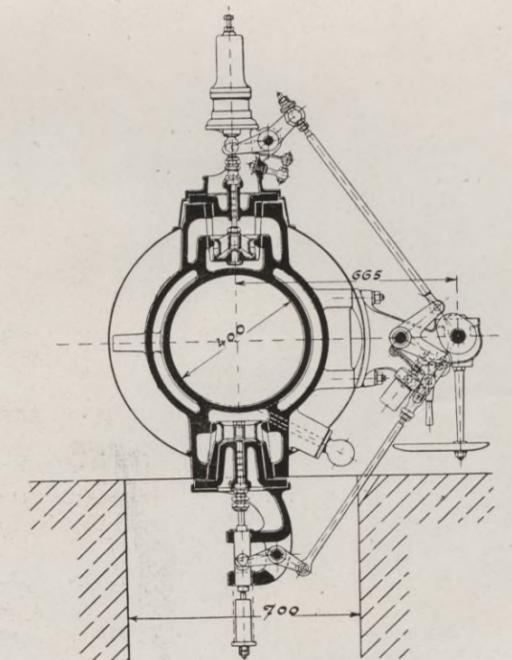


Fig. 4. Schnitt durch den Niederdruckzylinder.

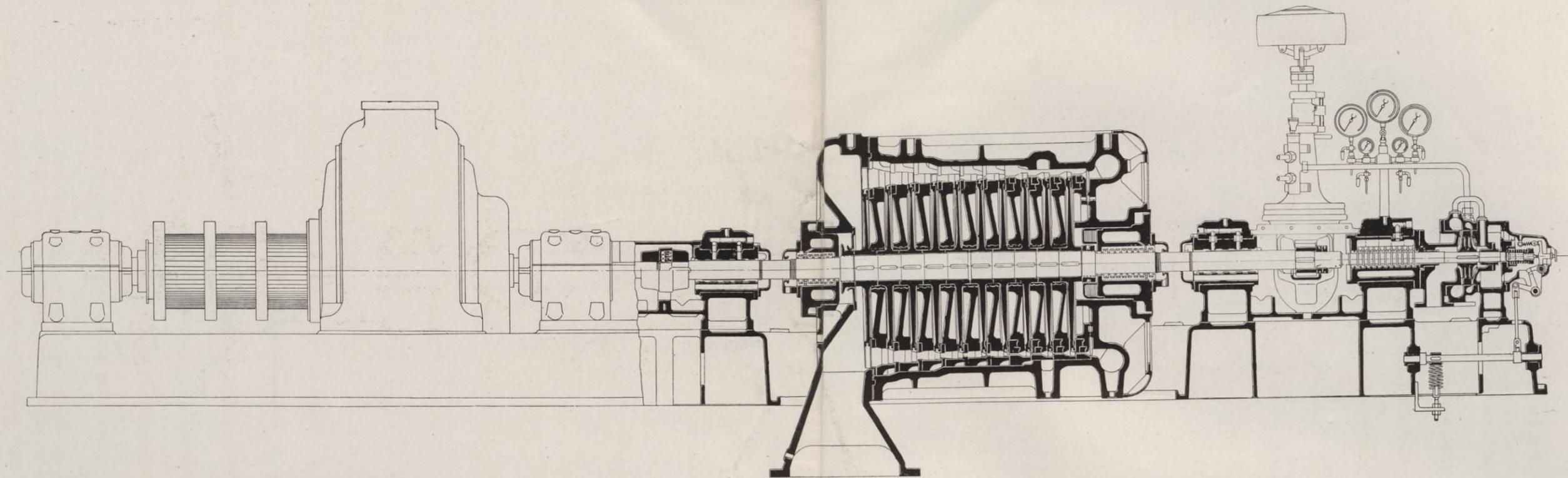


Fig. 1. Längsschnitt.

Dampfturbine

ausgeführt von der

Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

Leistung 700 PSe.
 Drehzahl 2500 p. Min.
 Admissionsdruck 10—11 Atm.

Maassstab 1:20 d. nat. Gr

(Text s. S. 441.)

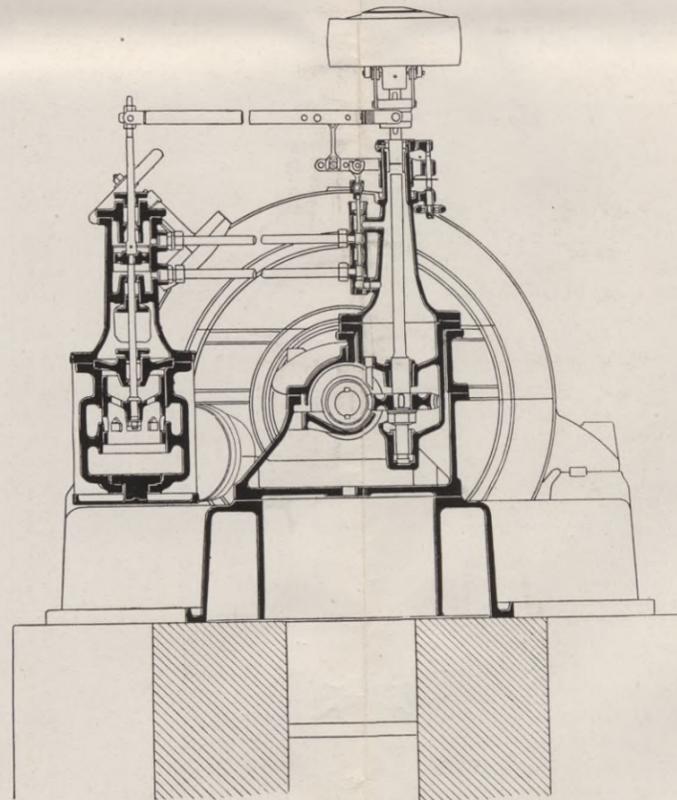


Fig. 2. Schnitt durch den Regulator.

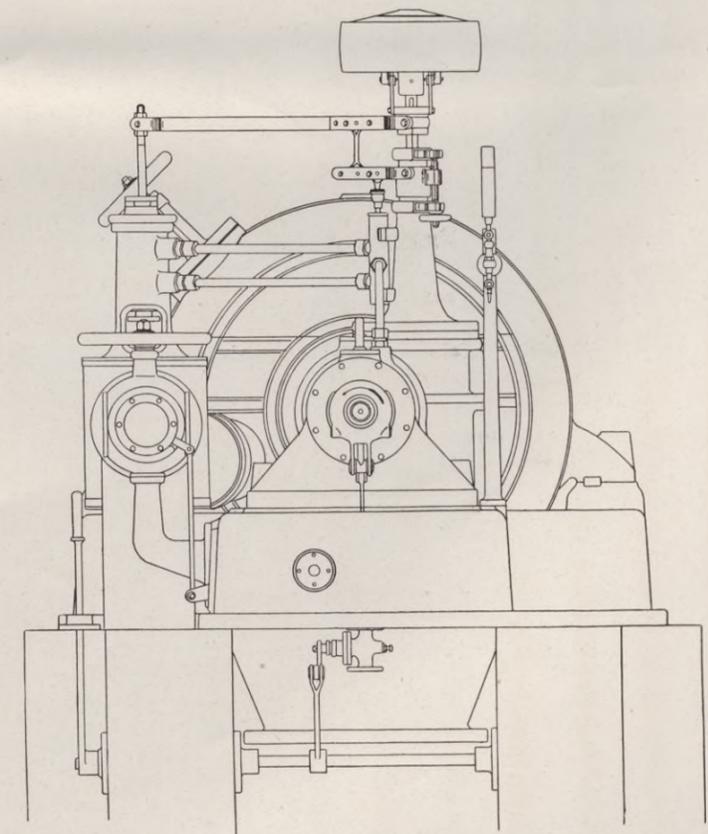


Fig. 3. Endansicht.

