



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301079

J. X. 21/1912



Bericht

über die

Durchführung der Unfallverhütungs= vorschriften

bei der

Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärke-Industrie

im

Jahre 1912.



Charlottenburg 2.

Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärke-Industrie.
Berliner Straße 12.

1812



J.X.21 / 1912



nr inv. 1775



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315027

BPK-J.11/2013

1. Allgemeines.

1. Die Überwachung der Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften wird bei der Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärke-Industrie durch einen technischen Aufsichtsbeamten ausgeübt, dem andre Verpflichtungen nicht obliegen. Die Zahl der Betriebe, sowie die Übersicht über die Betriebsbesichtigungen ist in Tabelle I zusammengestellt.

Im Berichtsjahre wurden Betriebe folgender Staaten und Landesteile revidiert: Pommern, Brandenburg, Sachsen, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, beide Mecklenburg, Sachsen-Weimar, Sachsen-Koburg-Gotha, Anhalt und Braunschweig.

2. Der Verkehr des technischen Aufsichtsbeamten mit den Betriebsunternehmern und den Versicherten wickelte sich stets sehr glatt ab; an den Besichtigungen der Betriebe nahmen falls irgend zugänglich — in 78 % der Fälle — die Unternehmer oder die Betriebsleiter teil. Bei den übrigen Besichtigungen war ein Betriebs- oder ein Bureauangestellter zugegen. Der Zutritt zum Betrieb wurde dem Aufsichtsbeamten niemals verweigert; in einigen Fällen baten aber die Betriebsunternehmer den Beamten nachdrücklich darum, über die neuartigen und besonders geheim gehaltenen Betriebseinrichtungen vollstes Schweigen zu bewahren.

Irgend welches Einschreiten bei Beschwerden von Versicherten oder eine Vermittlung war nicht nötig.

3. Mit den staatlichen Aufsichtsbeamten wurde mehrfach schriftlicher Verkehr gepflogen; bemerkenswertes zeitigte dieser Verkehr aber nicht. Fälle gemäß § 122 Abs. 2 und § 123 Abs. 1 u. 2 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes waren nicht zu erledigen.

4. Einige Polizeibehörden teilten Genehmigungsverfügungen und Vorschriften über die Anlage neuer Betriebe oder Betriebseinrichtungen mit. Fast alle diese Verfügungen enthalten jetzt außer einigen Sondervorschriften noch den Hinweis, daß im übrigen die Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft genau zu beachten sind.

In einem Falle stellte eine Polizeibehörde an die Berufsgenossenschaft das Ansuchen, einen Betriebsunternehmer zu bestrafen, weil bei einem Fabrikbrande durch auslaufende Säure die Pferde und Spritzenschläuche der städtischen Feuerwehr beschädigt seien. Die Behörde wollte dann den Betriebsunternehmer für den Schaden haftbar machen. Da irgendwelche Übertretung von Unfallverhütungsvorschriften nicht festgestellt werden konnte, lehnte der Vorstand die Bestrafung ab. Die Polizeibehörde beschwerte sich dagegen beim Reichsversicherungsamt, erzielte aber damit keinen Erfolg.

5. Von der Staatsanwaltschaft beim Landgericht Münster i. W. war der technische Aufsichtsbeamte in einer Strassache wegen fahrlässiger Tötung als Sachverständiger geladen. Der technische Aufsichtsbeamte war auf Grund seiner Feststellungen zu der Überzeugung gekommen, daß dem angeklagten Betriebsunternehmer keine Schuld beizumessen war, und brachte dies in seinem Gutachten zum Ausdruck. Der Angeklagte wurde daraufhin freigesprochen, obgleich der Staatsanwalt sechs Monate Gefängnis beantragt hatte.

6. Zu den Sitzungen des Vorstands sowie zur Genossenschaftsversammlung wurde der technische Aufsichtsbeamte hinzugezogen. Ferner nahm er an zwei Vorstandssitzungen und der Jahresversammlung des „Vereins Deutscher Revisions-Ingenieure“ teil, ebenso an einer Besprechung von Vertretern der Berufsgenossenschaften über verschiedene die Unfallverhütung betreffende Fragen unter der Herrschaft der Reichsversicherungsordnung.

Ein sehr wertvolles Material für die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften und ihren weiteren Ausbau wird aus der jährlichen Durcharbeitung der Unfallakten und -anzeigen gewonnen.

2. Überwachung der Betriebe.

1. In einer sehr großen Zahl von Betrieben waren wiederum die Unfallverhütungsvorschriften nicht ausgehängt. Die Unternehmer wissen oft nicht, woher sie solche Plakate beziehen können. Auf das Zunächstliegende, sie von der Berufsgenossenschaft zu fordern, kommen merkwürdigerweise nur wenige.

2. Folgende Aufstellung gibt Art und Zahl der Verstöße gegen die Unfallverhütungsvorschriften an:

1. Anlage und Einrichtung von Motoren	56
2. " " " " Transmissionen	44
3. " " " " Arbeitsmaschinen	79
4. " " " " Hebe- und Fördermaschinen	23
5. " " " " Dampfmaschinen und Zubehör	22
6. " " " " Leitern, Treppen, Fußböden u. Galerien	62
7. Fehlen der vorgeschriebenen Plakate	340
8. Fehlen von Verbandmaterial	48
9. Schadhafte bauliche Anlagen	5
10. Umherliegen von Flaschenscherben in den Betriebsräumen	9
11. Offene Sicherungen und Schalthebel waren auf der Schalt- tafel	5
12. Schutzvorrichtungen von den Arbeitern absichtlich entfernt	6
13. Auflegen von Riemen durch unfundige Personen	2
14. Fehlende Säurekippvorrichtung	1
15. Unordentlicher Sackstapel	1
	<hr/>
	703

Im einzelnen ergaben sich folgende Mängel:

1. Motoren:

a) Unverkleidete Schwungräder und sonstige bewegte Teile	32
b) Unverkleidete Treibriemen	15
c) Gasmotoren ohne Sicherheitsandrehkurbel	1
d) Ungeschützte Elektromotoren oder Dynamos	5
e) Nicht in Ordnung befundene Dampfmaschinen	1
f) Ungeschützte Wellenenden	2
	<hr/>
	56

2. Transmissionen:

a) Unverkleidete Riemen und Antriebe	33
b) Unverkleidete hervorstehende Teile an Wellen und Kupplungen	6
c) Ungeschützte Zahnräder	2
d) Ungeschützte Betriebsräume	2
e) Unsachgemäße Bedienung	1
	<hr/>
	44

3. Arbeitsmaschinen:

a) Ungeschützte Riemenantriebe	33
b) Ungeschützte Zahnräder	37
c) Ungeschützte Schwungräder	2
d) Ungeschützte hervorstehende rotierende Teile	2
e) Ungeschützte Kartoffelwäsche	1
f) Ungeschützte Betriebsräume	1
g) Baufälliger Zustand	1
h) Ungenügende Befestigung der Riemenausrücker	2
	<hr/>
	79

4. Hebe- und Fördermaschinen:

a) Ungeschützter Antrieb	8
b) Ungeschützte Luken	2
c) Fehlende Türen	5
d) Ungeschützte Zahnräder	3
e) Fehlende Plakate	5
	<hr/>
	23

5. Dampfkessel und Zubehör:

a) Fehlen von Geländern über den Kesseln	3
b) Fehlen von Wasserstandglaschutz	18
c) Fehlen der Umwehrung an den Rauchschiebergegengewichten	1
	<hr/>
	22

6. Leitern, Treppen, Fußböden:

a) Fehlen des Leiterschutzes	15
b) Treppen ohne Geländer	10
c) Erhöhte Arbeitsplätze ohne Geländer	5
d) Schadhafte Treppen und Leitern	4
e) Schadhafte Fußböden	13
f) Ungeschützte Vertiefungen im Fußboden	2
g) Ungeschützte Lufen	9
h) Ungeschützte Verkehrswege	4
	<hr/>
	62

3. In einigen Fällen baten die Betriebsunternehmer um die Genehmigung, die Plakate der Unfallverhütungsvorschriften aus den feuchten Betriebsräumen herausnehmen und in einem trocknen Vorraum, der von allen Arbeitern täglich mehrmals betreten werden muß, aufhängen zu dürfen. Diesem Wunsche konnte nach Lage der Dinge entsprochen werden.

4. Auf gute Instandhaltung der Schrotleitern ist stets besonders zu achten. Mehrfach ist es vorgekommen, daß äußerlich noch gut scheinende Leiterbalken selbst bei geringerer Belastung gebrochen sind, da innere Fäulnis eingetreten war. Schutz vor Risse und öftere Prüfung der Tragfähigkeit sind notwendig.

Eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle ist das Glühen größerer Eisen-, besonders Gußeisenmassen, z. B. Pumpenkolben oder sonstige Hohlkörper. Mehrfach sind dabei schon heftige Explosionen entstanden und Menschenleben vernichtet worden. Vor dem Erhitzen solcher Eisenstücke sollten diese stets angebohrt werden.

Wiederholt haben sich Todesfälle dadurch ereignet, daß beim autogenen Schweißen eiserner Spiritusküfasser Explosionen hervorgerufen wurden. In einem Falle konnte mit Bestimmtheit, in einem andern mit größter Wahrscheinlichkeit festgestellt werden, daß es verabsäumt war, vor Beginn der Schweißung die Spundlöcher der Küfasser zu öffnen.

Größte Vorsicht ist auch geraten beim Reinigen der Würzebassins in Brennereien. Ist die Kohlensäure noch nicht ganz aus den Bassins entwichen, so kann sie den Erstickungstod des Bedienungspersonals bewirken. Es ist vorgekommen, daß beim Heraus-schaffen eines bereits bewußtlos gewordenen Arbeiters dieser wohl gerettet, aber im letzten Augenblick der zu Hilfe gekommene Meister ebenfalls bewußtlos wurde, hintenüber in das Bassin zurückfiel und erstickte. Gründliches Lüften und Ausspritzen mit Wasser sollte bei Vornahme von Reinigungsarbeiten an solchen Bassins neben sonstigen Vorsichtsmaßnahmen, wie Anseilen, gute Überwachung der Arbeiten usw., niemals unterlassen werden.

Gute Lüftung sollte auch in allen Gäräumen die Regel sein. Da die schwere Kohlensäure sich stets am Boden der Räume ansammelt, so müssen in solchen Fällen die Lüftungsöffnungen und auch die Ventilatoren möglichst direkt über dem Fußboden angeordnet werden.

Wenig Aufmerksamkeit wird im allgemeinen Seilen und Ketten an Betriebseinrichtungen aller Art geschenkt. Bei Winden und Hebemaschinen denkt man wohl noch am ehesten daran, alle Tragorgane hin und wieder zu prüfen. Bei andern derartigen Einrichtungen — wie z. B. bei Gegengewichten, bei Rippwagen u. dergl. — wird jedoch nur selten oder gar nicht daran gedacht. Und doch kommt gerade hier häufig eine Überlastung und infolgedessen ein Bruch vor, der dann recht schwere Verletzungen herbeiführen kann.

Niedere Transmissionswellen sollten bis zur Kopfhöhe alle verkleidet oder sicher abgesperrt werden. Besonders in Betrieben, in denen Frauen beschäftigt sind, ist dies nötig, da doch nicht immer das Kopshaar so verdeckt wird, daß es nicht durch rotierende Wellen ergriffen werden könnte.

Auch sollte es selbstverständlich sein, daß jeder, der mit Auslegen von Treibriemen und ähnlichen Vorrichtungen zu tun hat, keine Fingerringe trägt. Und doch muß hierauf immer wieder hingewiesen werden, da nach wie vor Verstöße hiergegen vorkommen und infolgedessen auch Unglücksfälle, wie Ausreißen der am Ring erfaßten Finger.

Beim Bewegen und Rollen von Fässern entstehen viele Handverletzungen dadurch, daß die Hände an die Rinnen der Fässer statt oben auf die Dauben gelegt werden. Quetschungen und Reißwunden sind bei der letztgenannten Art der Handhabung von Fässern unmöglich.

Schließlich sei noch ein Umstand erwähnt, der nach den Feststellungen des technischen Aufsichtsbeamten im Berichtsjahr recht viele, z. T. schwere Fingerverletzungen (Abquetschen der Finger) gezeitigt hat. An den Magermilchpumpen in Molkereien kommt es häufig vor, daß Verstopfungen eintreten oder die Pumpe nicht ansaugen will. In diesen Fällen pflegt der bedienende Mann schleunigst das seitliche Rohr abzuschrauben und ohne vorherige Stillsetzung der Pumpe mit dem Finger in die Öffnung hineinzufassen, um so die Störung zu beseitigen. Der heruntergehende Pumpenkolben verursacht dann natürlich schwere Fingerverletzungen. Das wirksamste Mittel hiergegen wäre, da ein vorheriges Abstellen der Pumpe doch nie erzwungen werden kann, die Anbringung eines so langen Stützens an dem Pumpenkörper an der Befestigungsstelle des Rohrs, daß der Finger nicht von dem Kolben erfaßt werden kann und das Durchstoßen mit einem geeigneten Gegenstand, z. B. Holzstück, vorgenommen werden muß.

5. Fälle, in denen jugendliche oder weibliche Personen an gefährlichen Maschinen oder mit besonders gefahrbringenden Arbeiten beschäftigt wurden, kamen dem technischen Aufsichtsbeamten nicht zur Kenntnis.

6. Wie früher sind auch im Berichtsjahr die Betriebsbesichtigungen vorher den Unternehmern angesagt worden, allerdings oftmals schon auf Wochen im voraus. Diese Einrichtung bewährt sich dauernd aufs beste und ermöglicht es dem Betriebsunternehmer, persönlich an der Besichtigung teilzunehmen und besondere Wünsche über einen ihm passenden Zeitpunkt zu äußern. Wiederholt konnte auch festgestellt werden, daß in Erwartung der bevorstehenden Revision neue Schutzvorrichtungen oder sichere Betriebs-einrichtungen beschafft wurden, so daß also schon vor der Revision ihr eigentlicher Zweck — wenigstens zum Teil — erreicht wurde. 78 % der Besichtigungen fanden unter Teilnahme der Unternehmer oder sonstigen verantwortlichen Personen statt.

7. Auch die sofortige Aufsetzung des Revisionsbefunds ist beibehalten worden und ersparte ohne Zweifel wiederum viele Mißverständnisse und Rückfragen von beiden Teilen. Nur in wenigen Fällen wurden noch einige nachträgliche Klarstellungen nötig.

8. Für jede Anordnung wird gleich an Ort und Stelle, wenn irgend zugänglich, besprochen, wie dem Uebelstande abzuhelpen sei. Meist ist es recht einfach, geeignete Mittel zur Abhilfe zu finden; in vielen Fällen wird auch gleich ein Reparatur- oder Maschinenschlosser zugezogen und ihm Weisung erteilt, wie die verlangte Schutzvorrichtung anzufertigen sei.

9. Im allgemeinen stimmten die Betriebsunternehmer den Maßnahmen des technischen Aufsichtsbeamten zu. In wenigen Fällen waren nicht begründete Einwendungen oder falsche Auffassungen zu widerlegen, die fast immer dahin gingen, daß fremde Personen nicht in den Betrieb hineinkämen und daß die Arbeiter selbst durch lange Gewöhnung oder besondere Vorsicht gegen alle Gefahren gefeit seien. Eine Kontrolle über die Ausführung der Anordnungen wird dadurch ausgeübt, daß der Unternehmer schriftlich die Beseitigung der Mißstände anzeigen muß. Geht die Anzeige nach Ablauf der gestellten Frist nicht ein, so erfolgt Mahnung und sodann Strafandrohung. Zur Verhängung von Strafen war 1912 kein Anlaß.

10. Über das Verhalten der Versicherten gegenüber den Schutzmaßregeln ist wenig zu berichten. In einzelnen Fällen hatte der technische Aufsichtsbeamte allerdings das Gefühl, als ob die Versicherten verschiedene Anordnungen als Eingriff in ihre persönliche Freiheit betrachteten. Im allgemeinen verhielten sie sich recht teilnahmslos — erfreulicherweise mit einigen anerkanntswerten Ausnahmen. Mehrfach wurde absichtliches Entfernen von Schutzvorrichtungen gerügt und für den Wiederholungsfall Bestrafung angedroht.

11. Die bereits im Bericht des Jahres 1910 erwähnte Neuerung von Milch-Separatoren — Ersatz des Schnurantriebs durch direkten Schneckenantrieb —, wodurch der Platzbedarf und die Gefährlichkeit solcher Apparate für die Bedienung stark vermindert werden, hat sich im Laufe der Zeit recht gut bewährt. Es erscheint daher der Hinweis auf noch zwei andre Ausführungen derartiger Separatoren wohl angebracht. Abb. 1 zeigt den Alfa-Kraft-Separator der Bergedorfer Eisenwerke A.-G., Bergedorf bei Hamburg 43, und die Abb. 2 und 3 den Titan-Alexandra-Kraft-Separator der Titan-Alexandra-Zentrale, Friedenau-Berlin, Bennigsenstr. 17.

Von der Maschinenfabrik F. Ludloff & Söhne, Berlin N. 20, Koloniestr. 115, wird eine Milchschleuder „Stella“ gebaut, die in Abb. 4 u. 5 dargestellt ist. Der elektrische Antrieb liegt hier vollständig abgeschlossen im Innern des Apparats, und es sind keinerlei bewegte Teile vorhanden, die zu Verletzungen führen könnten. Außerdem dient diese Umhüllung der elektrischen Teile gleichzeitig als Schutz gegen Berührung mit Wasser oder Milch.

In Sennereien und Molkereien kann man häufig beobachten, daß die Zentrifugenteile zum Trocknen und Lüften überall herumliegen. Nicht selten werden einzelne Teile heruntergeworfen, die dann verbeulen, was unruhigen Gang der Zentrifuge und auch schwere Betriebsstörungen und Unfälle zur Folge haben kann. Um diesen Mängeln abzuweichen, hat die Lehr- und Versuchsanstalt für Weichkäseerei und Butterbereitung zu Boos im Allgäu einen Trockenbock konstruiert, wie ihn die Abb. 6 u. 7 zeigen.

Der in vielen Betrieben bewährte Astra-Butterfertiger der Bergedorfer Eisenwerke A.-G., Bergedorf bei Hamburg 43, der gegenüber den älteren Methoden der Butterherstellung viele unfallverhütende Eigenschaften hat, war bisher nur für größere Milchbetriebe berechnet. Die genannte Firma hat jetzt aber auch kleinern und mittlern Molkereibetrieben diese Vorteile zugänglich gemacht in ihrem Astra-Butterfertiger V. G. Alle Getriebeteile sind hier in einem festen Verschluß untergebracht, und zum Schutz der rotierenden Trommel dient ein Geländer, das beim Bedienen des Apparats hochgeklappt wird. (Abb. 8)

Eine äußerst wenig Platz beanspruchende, leicht zu bedienende Molkerei-Anlage stellt das Baltic-Turbinen-Molkerei-Aggregat der Deutschen Baltic-Separator-Zentrale Walter Frick, Berlin-Wilmersdorf K. 101, dar. Die Abb. 9 u. 10 zeigen ein solches in zwei Ansichten; bei Abb. 9 ist der besseren Übersicht wegen der Dampffessel weggelassen. Das Aggregat besteht aus Separator, Regenerativ-Erhitzer, kombinierter Voll- und Magermilchpumpe, Speisepumpe und Zentralwelle. Durch die Zentralwelle können Wasserpumpe, Butterfertiger usw. betrieben werden. Das ganze Aggregat ist auf einer gemeinsamen Fundamentplatte aufgestellt und wird von einer im untern Teil des Separators eingebauten Turbine getrieben. Die bewegten Übertragungsgetriebe sind alle gut geschützt. An das Bedienungspersonal stellt das Aggregat nur ganz geringe Anforderungen.

An Schrotmühlen ereignen sich alljährlich Unfälle dadurch, daß Personen während des Ganges der Mühle in den Ablauftrichter hineinfassen, um Verstopfungen oder sonstige Unregelmäßigkeiten zu beseitigen, und daß dann die Hände von den rotierenden Scheiben oder Walzen erfaßt werden. Bei der Bauart der Schrotmühlen „Stilles Patent“ der Maschinenfabrik F. Stille, Münster i. W., ist dies ausgeschlossen. Der Auslauf des Mahlguts liegt so, daß es niemandem möglich ist, von ihm aus mit der Hand bis zu den Walzen zu reichen. Außerdem ist an der Maschine eine zurückklappbare Vorrichtung, die es gestattet, daß man schnell und sicher zu den Walzen gelangen kann. Abb. 11 zeigt auch die gutgekapelten, in Öl laufenden Zahnräder.

Vertikal gelagerte Mühlsteine erfordern ein ziemlich häufiges Schärfen, wobei ebenfalls Unfälle aller Art durch abfliegende Steinsplinter hervorgerufen werden oder beim Ab- und Wiederaufsetzen der Mühlsteine vorkommen können. Bei den in letzter Zeit mehrfach auf den Markt gekommenen künstlichen Mühlsteinen verschwindet diese Gefahrenquelle, da sich diese Steine zum großen Teil selbst schärfen. Dies wird durch sogenannte weiche Luftfurchen erreicht, die im Bedarfsfall sich auch leicht nachhauen lassen. Als Spezialität führt solche Steine die Westfälische Mühlsteinfabrik Albert Bruens, Telgte (Westfalen), aus.

Große Schwierigkeiten bietet häufig die Verarbeitung verwachsenen oder verfilzten Malzes. Die Arbeiter sind genötigt, derartiges Malz durch Zerrupsen zu zerkleinern und dann den Walzen zuzuführen. Sehr leicht werden dabei die Hände der bedienenden Personen von den Walzen ergriffen, und schwere Verletzungen sind die Folge. Die Firma A. Wagner, Cüstrin-Neustadt, liefert daher ihre Malzquetschen auf Verlangen mit einem gut und sicher funktionierenden Reißapparat, der auf dem Gestell über den Quetschwalzen aufgebaut werden kann, wie Abb. 12 zeigt. Dadurch wird das Malz in gewünschter Weise vorgerissen den Walzen zugeführt.

Ein ins Gewicht fallender Teil der Verletzungen bei den gemeldeten Unfällen besteht in Finger- und Handverletzungen durch Glascherben. Besonders beim Spülen der Flaschen ziehen sich die Versicherten sowohl im Molkerei- wie auch im Kellerei-Betrieb immer wieder mehr oder weniger schwere Schnittwunden zu. Die beste Abhilfe dagegen bilden selbsttätige Flaschenpülmaschinen, die es unnötig machen, daß die Flasche während der Reinigung in der Hand gehalten werden muß. Eine gute derartige Maschine ist z. B. der Hauschild-Automat D. R. P. der Siegerin-Goldman-Werke, Berlin-Dresden,

Abb. 13 u. 14. Die Vorrichtung kann von jeder ungeübten Person ohne weiteres bedient werden. Die Flaschen werden mit der Mündung nach unten auf die Stützörper aufgesetzt, worauf die Maschine alles andre, wie Vorspülung, Bürstung, Nachspülung, Flaschendrehung mit wechselnder Lage, Abgeben und Abgleiten der Flaschen bis zum Füller, selbsttätig besorgt.

Ebenso wie der automatische Betrieb ist auch der Ersatz aller intermittierend wirkenden Arbeitsweisen durch kontinuierlich wirkende im Interesse der Unfallverhütung überall mit Freude zu begrüßen. Besonders der Vorzug einfacherer Bedienung ist neben vielem andern dafür ausschlaggebend. Die Abb. 15 zeigt eine kontinuierlich arbeitende Wein- und Obstpresse der Firma Malzbahn u. Springer, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 20. Im Prinzip arbeitet die Maschine so, daß das aufgeschüttete Mahlgut durch zwei sich entgegenarbeitende Bronzeschnecken erfaßt und ausgepreßt wird. Alle bewegten Teile sind gut verschlossen und geschützt gegen Verührungen.

Daß das Prinzip des selbsttätigen Funktionierens auch auf kleinere Betriebsgegenstände mit Vorteil ausgedehnt werden kann, dafür gibt der „Columbus“-Sperr-Trichter der G. m. b. H. Rosenauer & Co., Frankfurt a. M., ein sehr gutes Beispiel. Der in den Abb. 16—19 dargestellte Trichter, der sogar einen Füllapparat ersetzen kann, verhindert das Überlaufen der Flüssigkeiten beim Füllen von Flaschen, Krügen, Fässern wie überhaupt aller undurchsichtigen Gefäße und verhütet dadurch das besonders in Kellereien höchst unangenehme Schmierig- und Glitschigwerden des Fußbodens. Der Trichter kann wie ein geschlossnes Gefäß mit Flüssigkeit gefüllt werden; wird er dann auf eine Flasche oder sonstiges Gefäß gesetzt, so entleert er sich selbsttätig. Ist dieses Gefäß dann soweit gefüllt, daß nur noch der zum Verforken nötige Raum übrig ist, so hört der Trichter ebenfalls selbsttätig auf sich zu entleeren, auch wenn die Trichterschale noch mit Flüssigkeit angefüllt ist.

Eine großen Kraft- und Zeitaufwand erfordernde Arbeit, die außerdem sehr gefährlich war, bildete bisher beim Einkellern von Lager- und ähnlichen großen Fässern das spundrechte Auflegen der Fässer durch Drehen und Wenden von Hand. Diesen Uebelstand beseitigt der Lagerfaß-Apparat „Turnus“, bei dessen Verwendung Unfälle und Verletzungen vermieden werden, Abb. 20. Bei Anwendung des Apparats wird das Faß mit einem kleinen Anlauf auf die Rollen gewälzt, nachdem man den „Turnus“, Abb. 21 u. 22, vorher dahin gelegt hat, wo das Faß gelagert werden soll. Mit dem Hebel, Abb. 23, wird der Kopf des Fasses gepackt und es dann mit Leichtigkeit aufgezogen. Das Faß wird dann etwas wieder abgerollt und, nachdem der Apparat entfernt ist, an seine Lagerstelle gerollt. Der Schlitten, Abb. 24, dient zum Aufziehen der Sattelfässer. Man legt den Schlitten auf das Bodensaß direkt an das aufzuziehende Sattelfaß, dasselbe wird ebenso mit Leichtigkeit aufgezogen werden, wie das Bodensaß. Der „Turnus“ wird ausgeführt von der Firma Lindeck & Boidylla G. m. b. H., Kaiserslautern.

In Konstruktion und Arbeitsweise sehr einfach stellt sich der Kartoffelspiralelevator mit Wäsche dar, den die Firma R. Pzillas, Brieg i. Schlef., baut und der auch auf der Ausstellung für Kartoffeltrocknung, Spiritusindustrie und Stärkefabrikation allgemeines Aufsehen erregte. Im allgemeinen bilden gerade die Kartoffelwäschen und Elevatoren bei unsachgemäßer Bedienung große Gefahrenquellen; der in Abb. 25 dargestellte Apparat ist aber davon frei; die Kartoffeln werden über die Wand B in den Siebtrog E geworfen, der mit Wasser gefüllt ist. Die in dem Wasser schwimmenden Kartoffeln werden von der Schnecke gefaßt und in die Höhe gehoben. Bei W tritt Wasser in die Schnecke ein und strömt den sich nach aufwärts bewegenden Kartoffeln entgegen. Alle Rührwerke mit Flügeln und damit große Gefahren für die Arbeiter fallen hierbei fort.

Eine gute Ausführung eines Stärkeauswaschapparats zeigt Abb. 26 der Maschinenfabrik A. Wagner, Cüstrin-Neustadt. Hier sind alle rotierenden Bürsten vollständig abgeschlossen, und auch dem Spritzwasser ist dadurch der Weg in die Betriebsräume verlegt.

Beim Flutensystem in Stärkefabriken war man bisher immer genötigt, das Ausheben der Stärkefluten mit Menschenhand besorgen zu lassen; auch waren hierbei häufig tief liegende unverdeckte Transportschnecken zu finden, die viele und schwere Verletzungen verursachten. Ebenso werden bekanntlich beim Absatzsystem eine ganze Reihe gefährlicher Betriebsteile benötigt — als Rührwerke mit Regelrädern, Transmissionen, Antriebsrädchen u. dgl. Alle diese Nachteile fallen bei einem neuen Apparat, dem „Flutenräumer“, der Firma Viktor Tschl & Co., Wien, Wollzeile 32, fort, dessen schematische Darstellung Abb. 27 zeigt. Die in der Flute abgesetzte Stärke 1 wird unter Mithilfe einer kräftigen Wasserbrause von den Schnecken 2 zu einer Milch aufgerührt, und diese Milch wird durch die Pumpe 4 in eine Ablaufrinne 6 hineingepumpt. Die ganze Vorrichtung, die

einen kleinen, auf Rädchen laufenden Wagen darstellt, Abb. 28, bewegt sich mit Hilfe der Seiltrommeln 12 und der Seile 10 und 11 automatisch langsam nach vorwärts. 3 ist der treibende Elektromotor, 5 eine Staubbürste, die ein Abfließen der Milch verhindert, 7 eine Lauffchiene, die zum Hinüberheben der Vorrichtung aus einer Flute in die andre dient, 8 die Wasser- resp. Stromzuführung.

Eigenartig in seinem Aufbau ist ein Kartoffeltrockenapparat, System Christoph-von Schütz, der Maschinenfabrik J. C. Christoph, A.-G., Riesky bei Görlitz. Durch Anordnung von vertikal stehenden Walzen im Gegensatz zu den sonst horizontal gelagerten ist es möglich geworden, komplizierte Teile durch einfache zu ersetzen und somit dem Apparat ein recht geschlossenes, wenig Platz beanspruchendes Äußere zu geben, Abb. 29. Außerdem besitzt der Apparat eine Vorrichtung, die in Tätigkeit tritt, wenn harte Fremdkörper zwischen die Walzen kommen. Dadurch werden diese vor Beschädigungen geschützt.

Ganz ausgezeichnet bewährt haben sich in Betrieben aller Art die Dieselmotoren und auch in Betrieben unserer Berufsgenossenschaft hatte der Aufsichtsbeamte wiederholt Gelegenheit, sich von den vielen Vorzügen dieser Maschinen zu überzeugen. Durch Fortfall des Dampfkessels bei Verwendung von Dieselmotoren werden zunächst neben allgemeiner Raumersparnis und größerer Betriebsübersichtlichkeit alle Gefahren des Kesselbetriebs vermieden. Die Heranschaffung von großen Mengen Feuerungsmaterials, der Kohlen usw. fällt fort, die Maschinenräume bleiben kühler, und die Bedienung der Maschinen ist eine äußerst einfache, der Betrieb reinlich und sicher. Jede Explosionsgefahr ist dabei ausgeschlossen, da schwer entzündliche Öle zur Verwendung gelangen. Das Anlassen geschieht ohne jede Gefahr vollkommen selbsttätig, nachdem das Anlaßventil geöffnet ist. Es findet keine Vergasung statt, keine Bildung giftiger oder explosibler Gase. Die Auspuffgase sind in keiner Weise belästigend. Abb. 30 zeigt eine Dieselmotorenanlage mit Zubehör, nämlich 1. Anlaßgefäß, 2. Reserveanlaßgefäß, 3. Einblasegefäß, 4. Brennstofffiltriergefäß, 5. Brennstoffbehälter. Diese Anlage ist ausgeführt worden von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. Dieselmotoren werden auch noch von Fried. Krupp A.-G., Germania-werke Kiel-Gaarden, Ehrhardt & Schmer G. m. b. H., Maschinenfabrik Schleismühle, Saarbrücken I und von H. Pauchsch A.-G., Landsberg a. W., geliefert.

Eine große Hauptsache für gute Betriebsführung ist richtige Schmierung. Auch hier ist man mit der Zeit fast durchweg zu selbsttätigen Schmierapparaten gekommen. Als Spezialfabrik auf diesem Gebiet sei hier die Firma Hermann Winter, Halle a. S. 2, genannt, deren Erzeugnisse vielerlei gute Neuerungen aufweisen.

Wiel zu wenig Aufmerksamkeit wird im allgemeinen auf gute Kupplungen gelegt; häufig läßt man wegen ihrer schweren oder unbequemen Handhabung lieber einen Wellenstrang leer mitlaufen, als daß man ihn von der Transmission abtrennt. Gute Kupplungen gibt es genug, und viele Firmen nehmen sich ihrer Herstellung mit bestem Erfolg an. Die Abb. 31—33 zeigen die Bandkupplung der Maschinenfabrik Vogel & Schlegel, Dresden 27. Diese hat außerdem noch den Vorzug, keine beweglichen Teile zu haben und vollständig geschlossen zu sein. Dieselbe Firma bringt seit mehreren Jahren in ihrer „Bennkupplung“ eine ausgezeichnete Konstruktion auf den Markt, die sich vollauf bewährt hat (Abb. 34) und sich gut mit andern Trieborganen, Riemenscheiben oder Zahnrädern kombinieren läßt (Abb. 35 u. 36) und so deren schnelles und sicheres Abstellen ermöglicht.

Eine andre Ausführung zeigen die Abb. 37 u. 38 der Maschinenfabrik Badenia, Weinheim (Baden), die ebenfalls ohne hervorstehende äußere Teile ist — einen Vorzug, den viele andre Kupplungen leider vermissen lassen.

Eine Reibungs-Kupplung, die sich im praktischen Betrieb selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen bewährt hat und auch beim Einrücken nur geringe Kraft erfordert, ist die Penig-Kupplung der Peniger Maschinenfabrik und Eisengießerei A.-G. Penig i. Sa.

Viele Vorzüge besitzt auch die „Reform“-Kupplung, Kellners D. R. P., der Maschinenfabrik Heinr. Bollmes, München-Glabbad. Diese Kupplung dient als Ersatz getrennter, fester und loser Riemenscheiben. Der Riemen wird bei ihr nicht verschoben, sondern läuft stets auf derselben Stelle, wodurch eine größere Dauerhaftigkeit verbürgt wird. Auch braucht der Riemen nicht abgeworfen zu werden, wodurch manche Gefahren beseitigt werden.

Der Verwendung der Kraftübertragung durch Riemen, mit ihren altbekannten Vorteilen gegenüber andern Maschinenelementen, waren früher oft unüberschreitbare Grenzen gesetzt, die namentlich in zu kurzem Achsenabstand, im Übersetzungsverhältnis und in der Größe des überzuleitenden Effekts bestanden. Bei derartigen ungünstigen Bedingungen

für manchen Antrieb ermöglicht der „Lenix“ der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau A.-G., Dessau, ohne platzraubende und hinderliche Konstruktionen die Anwendung des direkten Riemenantriebs. Der „Lenix“ ist ein Spannrollengetriebe, Abb. 39, das die doppelte Wirkung hat, einerseits den umspannten Bogen der kleinen Scheibe zu vergrößern und andererseits die Spannungen des Riemens derart zu beeinflussen, daß das gezogene oder schlaffe Trum stets annähernd mit der gleichen Kraft angespannt wird, gleichgültig, ob der Riemen länger oder kürzer wird. Auch das Gleiten der Riemen wird vermieden, Lager und Riemen werden geschont, Kraftschwankungen werden ausgeglichen und Betriebsstörungen fallen fort. Die Wartung und Instandhaltung des Apparats ist äußerst einfach.

Glatte geschmeidige Verbindungsstellen ohne vorstehende Ecken oder Verdickung erreicht man bei Verbindung von Riemen mit der Riemen-Verbindemaschine von Schuchardt & Schütte, Berlin, Abb. 40 u. 41. Gerade schlechte Riemenverbindungen sind nach Möglichkeit auszumergen, da sie sehr leicht Betriebsstörungen und Unfälle, direkte und indirekte, mit sich bringen.

Eine der unangenehmsten Arbeiten im Kesselbetrieb ist das Durchstoßen der Wasserstandsarmaturen während des Betriebs. Es geht wohl selten dabei ohne mehr oder weniger starkes Verbrühen des ausführenden Arbeiters ab. Und doch muß diese bisher so lästige Arbeit bisweilen unbedingt vorgenommen werden, damit eine Gefährdung des Dampfkessels hintangehalten wird. Vollständig gefahrlos und außerdem stets wirksam gestaltet sich die Vornahme des Durchstoßens mit dem Sicherheits-Durchstoßer für Wasserstände der Armaturenfabrik Ludwig Becker, Offenbach a. M. Dieser Apparat wird nach Entfernung der Ausputzschraube bei geschlossenem Wasserstand aufgeschraubt, und dann wird mittels des durch eine Stopfbüchse abgedichteten Durchstoßkolbens die Bohrung von allem Schlamm und Kesselstein vollständig gesäubert.

Die Gefahr des Verschlämmens der Kesselarmaturteile ist besonders in solchen Fällen sehr groß, wo das Speisewasser aus offenen Flüssen oder Teichen hergeholt werden muß. Da sind dann auch gute Abschlämmventile stets zu empfehlen. Die Abb. 42—45 zeigen verschiedene Anordnungen eines solchen der Firma Hugo Szamatolski, Berlin N. 39. Dieselbe Firma baut auch einen Patent-Rußabbläser „Dampfstoß“ zum Reinigen der Rauchrohre, Abb. 46.

Ein andres Abschlämmventil, Abb. 47, sowie einen Universal-Kesselstein-Sammelautomaten „Petrefakt“ stellt die Armaturenfabrik P. Herweg, Düsseldorf, her. Der „Petrefakt“ kann nach den Abb. 48—51 in den Dampfkessel eingebaut werden unter gleichzeitiger Anbringung eines Kesselabschlämmventils zum Entfernen des ausgeschiednen Schlammes während des Betriebs.

Bei vielfacher Anwendung hoch überhitzten Dampfs tritt infolge der hohen Temperaturen eine ganz bedeutende Wandrung der Rohre ein. Auf sichere und zweckmäßige Unterstüzung der Rohrleitungen ist daher ganz besonderes Gewicht zu legen. Gute derartige Rohrunterstützungen, Abb. 52 u. 53, liefert die Akt.-Ges. Franz Seiffert & Co., Berlin SO. 33.

Es empfiehlt sich, auch gleichzeitig auf eine gute Kompensationsvorrichtung für längere Dampfrohrleitungen Bedacht zu nehmen. Bei den heutigen starken Ansprüchen an solche Vorrichtungen sind die Wellrohrkompensatoren der letztgenannten Firma recht geeignet.

Eine andre Art der Ausführung sind die Flachkompensatoren der Gesellschaft für Hochdruckrohrleitungen m. b. H., Berlin O. 27, Blankensfeldestr. 9. Nach einschlägigen Versuchen soll die Kompensationsfähigkeit der Rohre mit elliptischem Querschnitt fünfmal größer sein als die der Rohre mit rundem Querschnitt.

Öhaltiges Kondenswasser darf für Kesselspeisezwecke nicht Verwendung finden, weil der unvermeidliche Überzug der Heizflächen die Verdampfung und die Betriebssicherheit der Kesselanlage beeinträchtigt. Andererseits kann jedoch bei Verwendung des kesselsteinfreien, heißen Kondenswassers eine Herabminderung der Kosten für Brennmaterial und Kesselreinigung erreicht werden. Es kommt also darauf an, daß ein guter Apparat für Dampfentölung angewendet wird. Recht gute Ergebnisse, besonders bei Verwendung von Sattldampf, ergaben Versuche mit dem Stoßkraftentöler der Maschinenfabrik H. Schaffstädt, G. m. b. H., Gießen, die in der dampftechnischen Versuchsanstalt des Bayerischen Revisionsvereins durchgeführt wurden.

Drehstrommotoren mit angebauter Anlaufwalze, wie sie von den Siemens-Schuckert-Werken, Berlin, Askaniischer Platz 3, gebaut werden, vereinigen viele besonders wertvolle Eigenschaften für den praktischen Betrieb in sich. Die Aufstellung und Inbetriebsetzung



Fig. 1

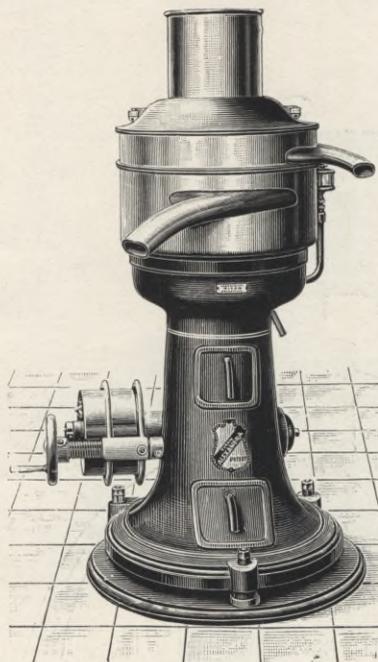


Fig. 2

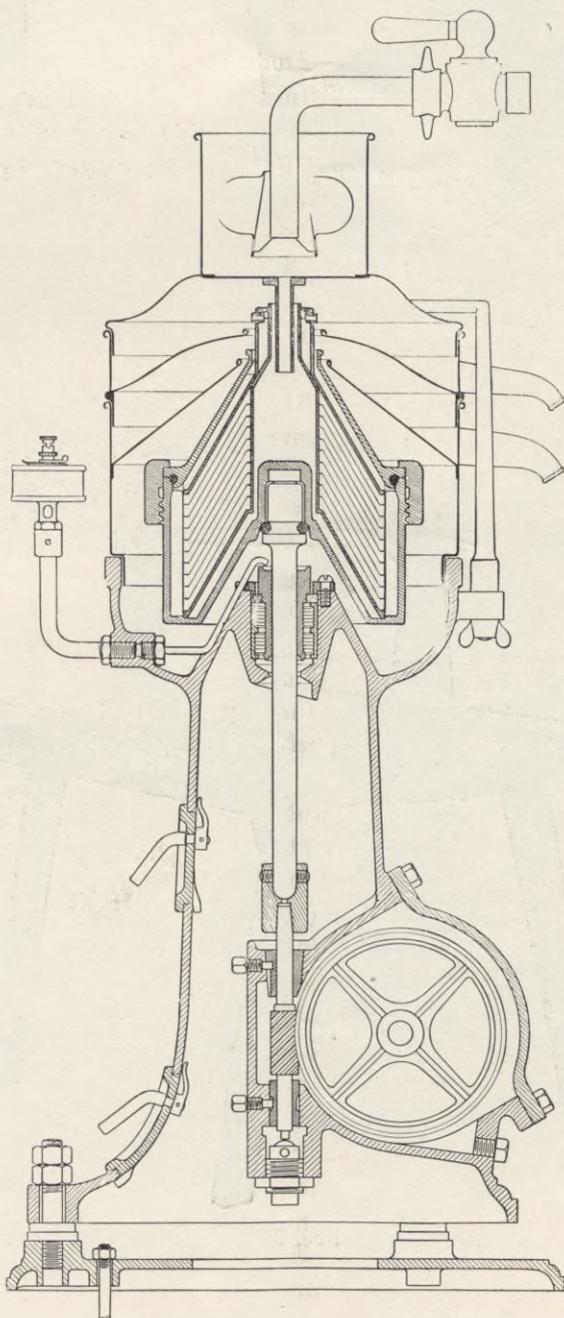


Fig. 3



Рис. 4

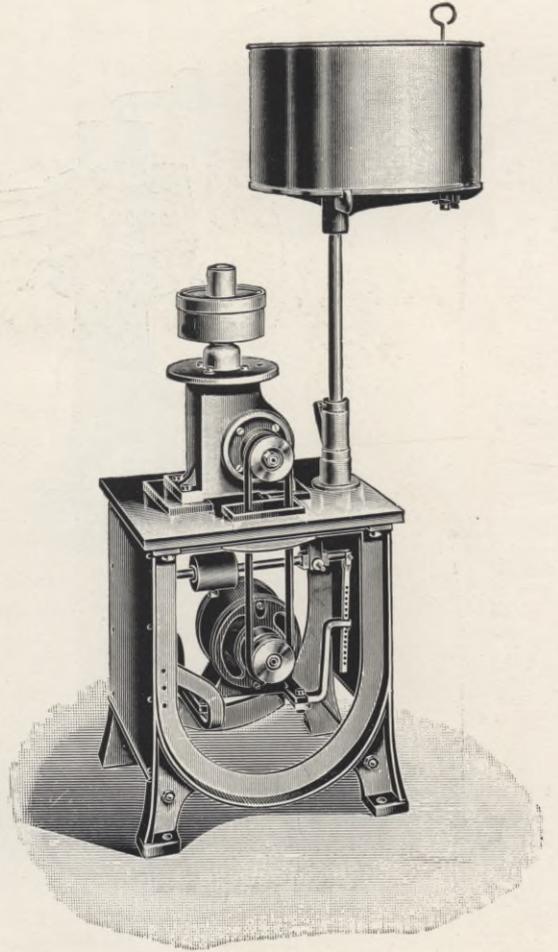


Рис. 5



Рис. 6

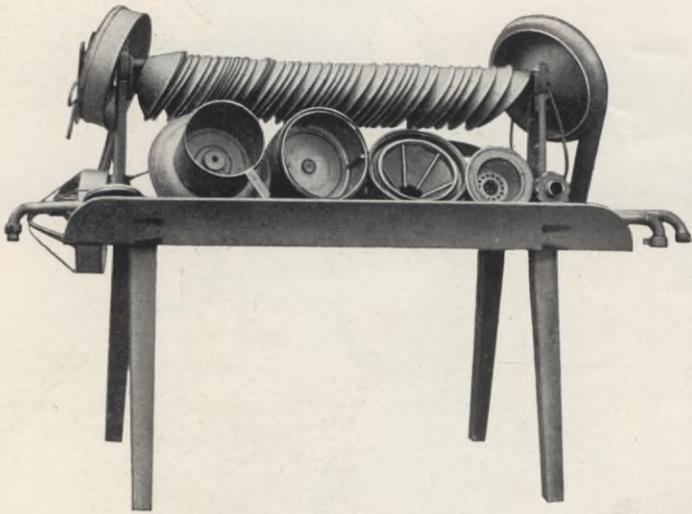


Fig. 7

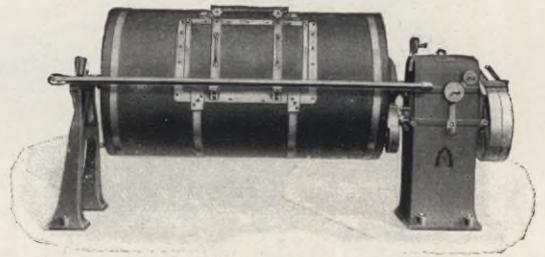


Fig. 8

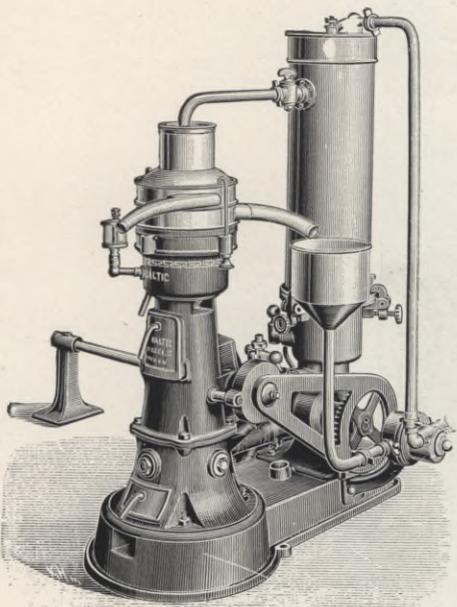


Fig. 9

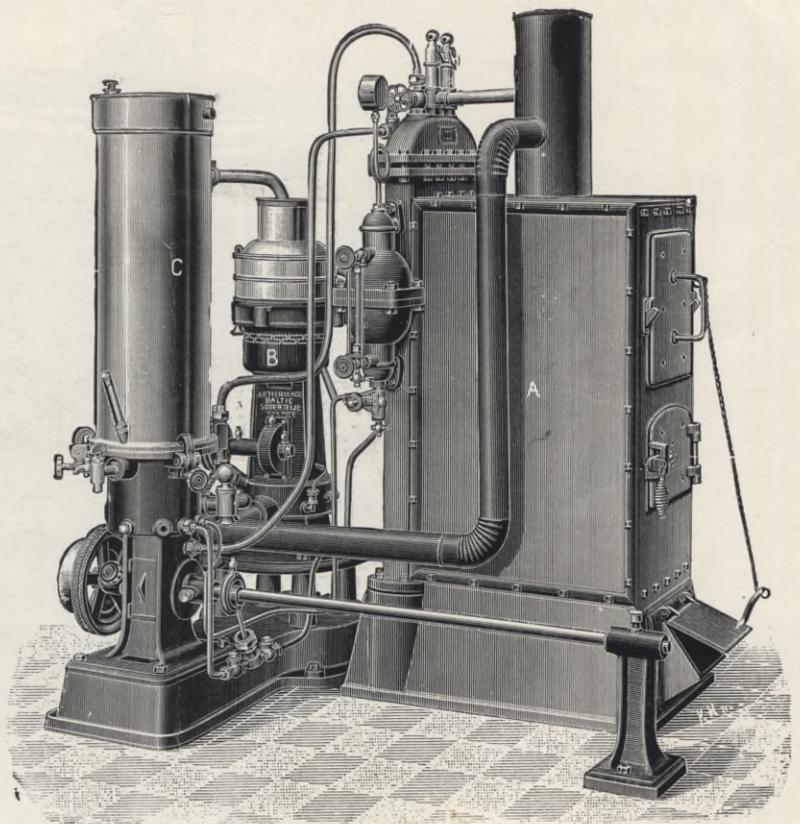


Fig. 10

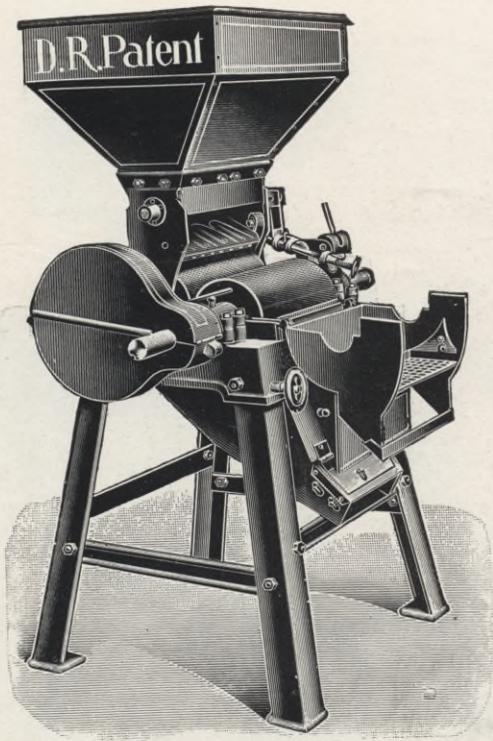


Fig. 11

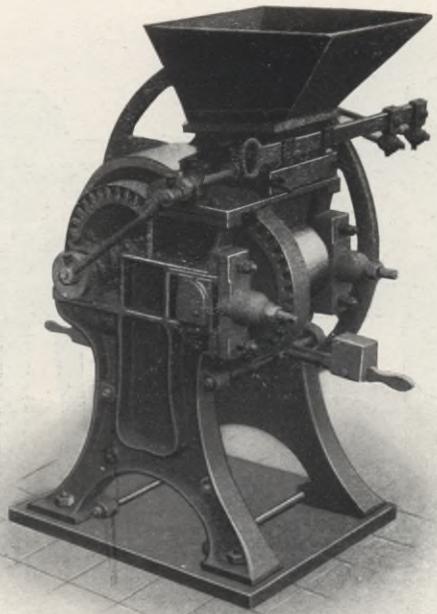


Fig. 12

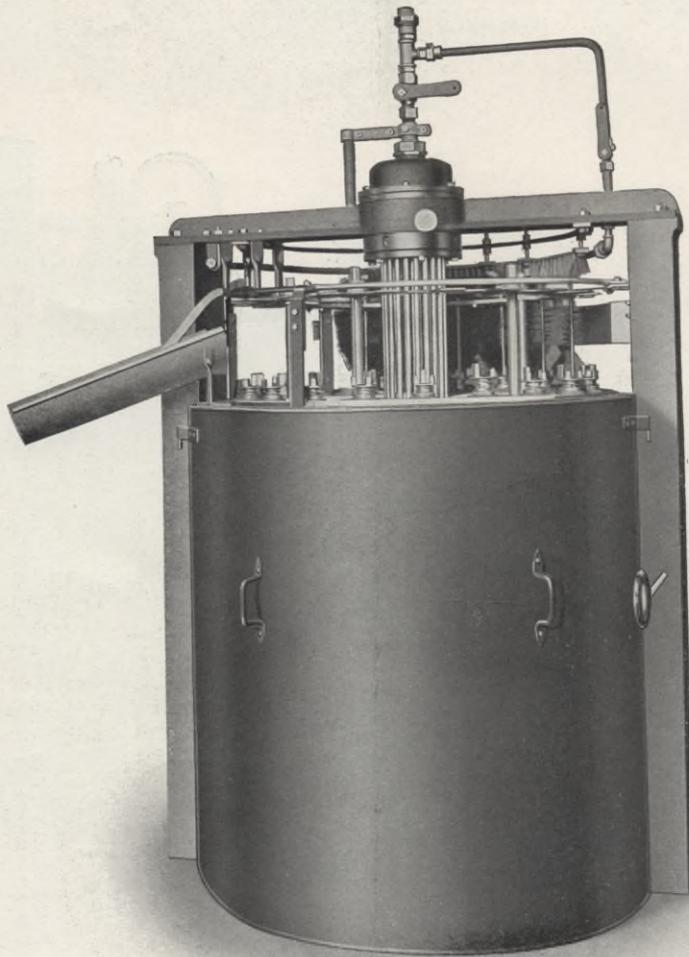


Fig. 13

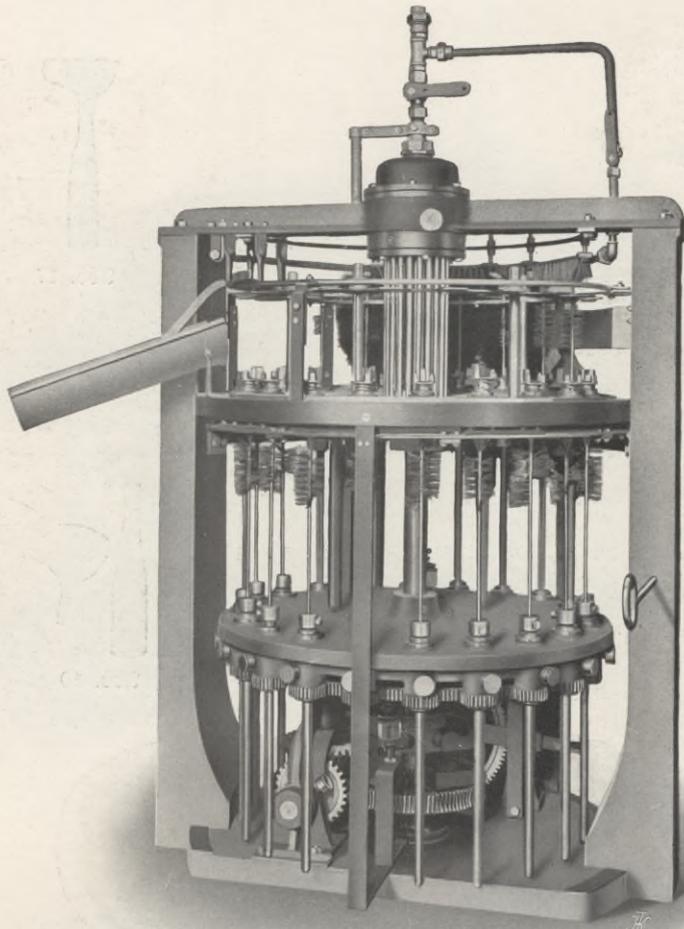


Fig. 14

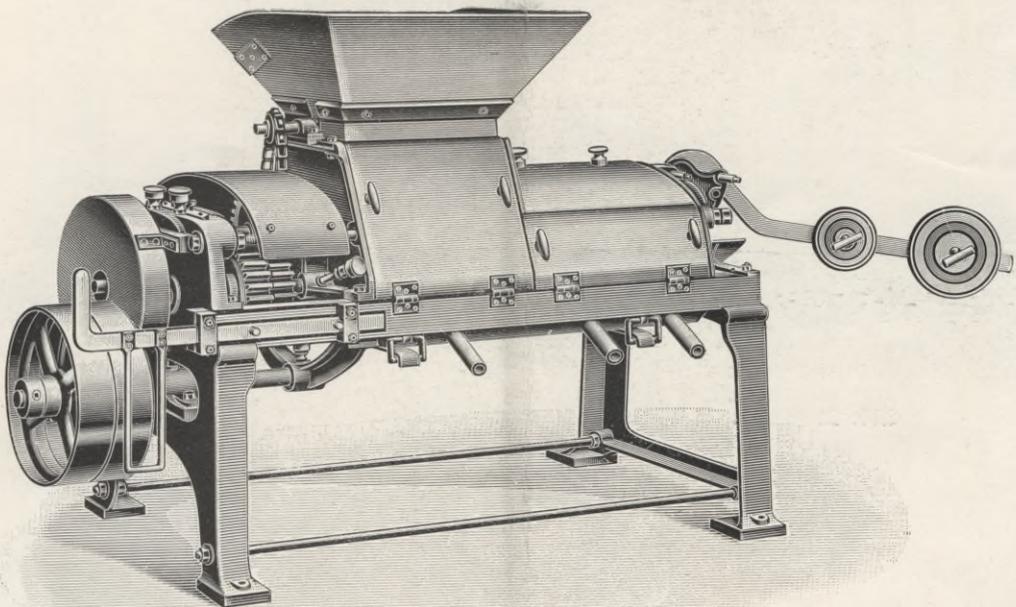


Fig. 15



Числ. 16



Числ. 17



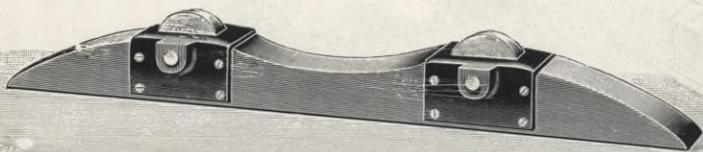
Числ. 18



Числ. 19



Числ. 20



Числ. 21



Числ. 22



Числ. 23



Числ. 24

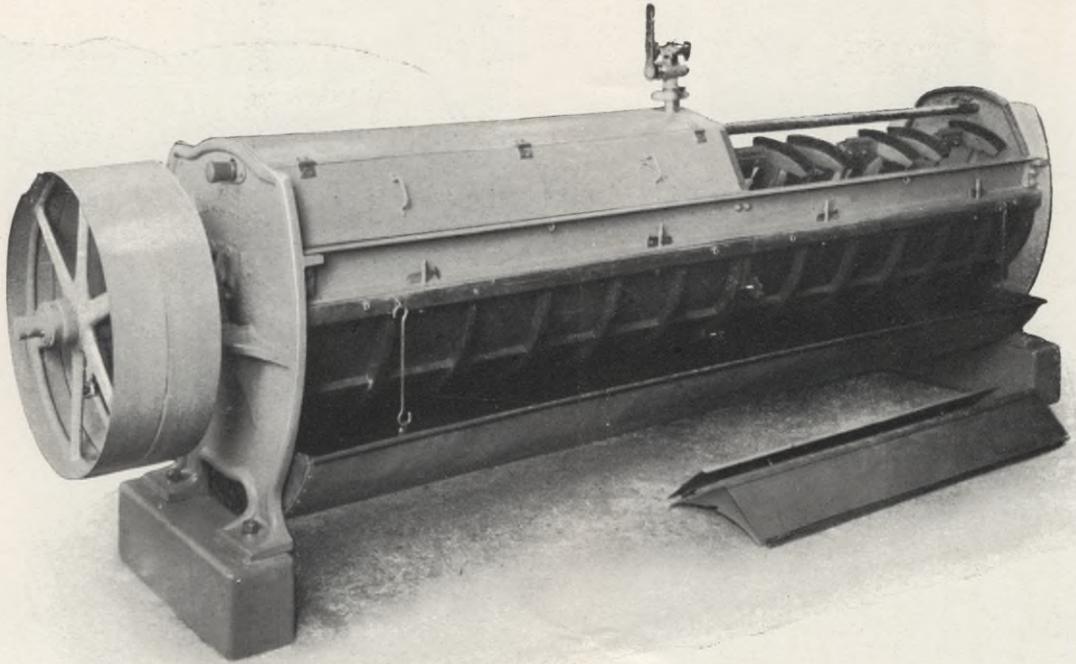


Abb. 26

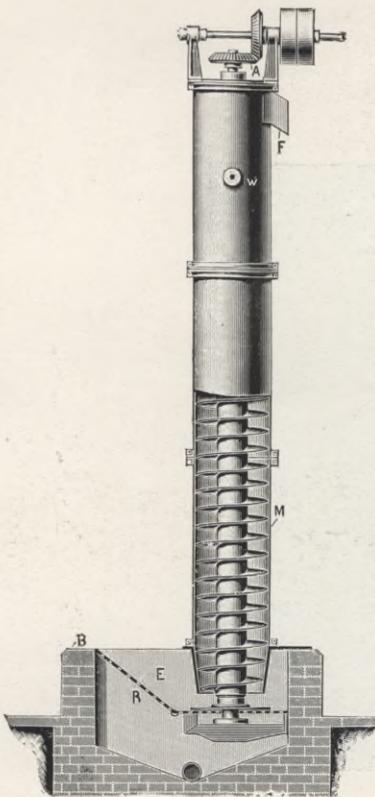
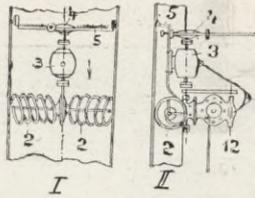
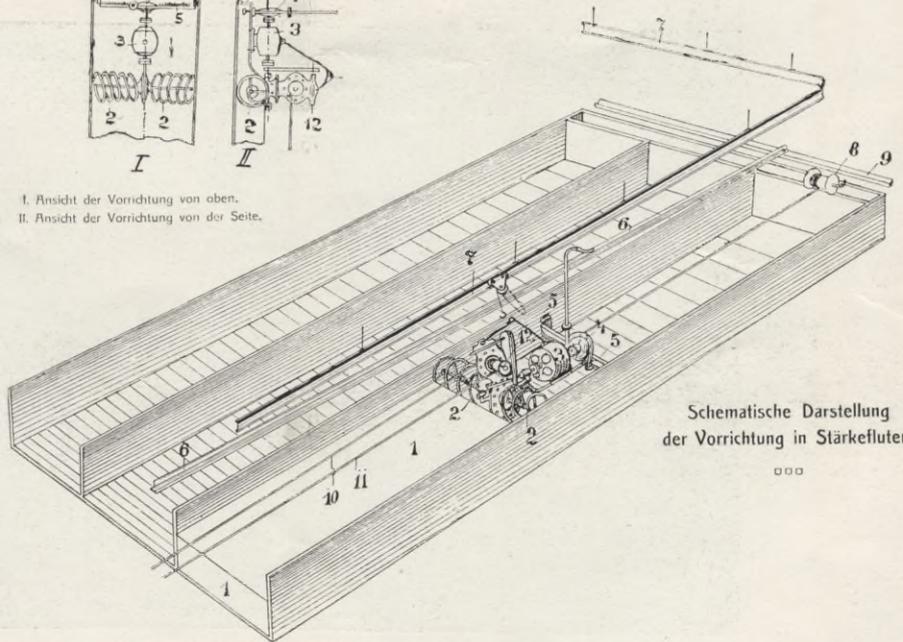


Abb. 25



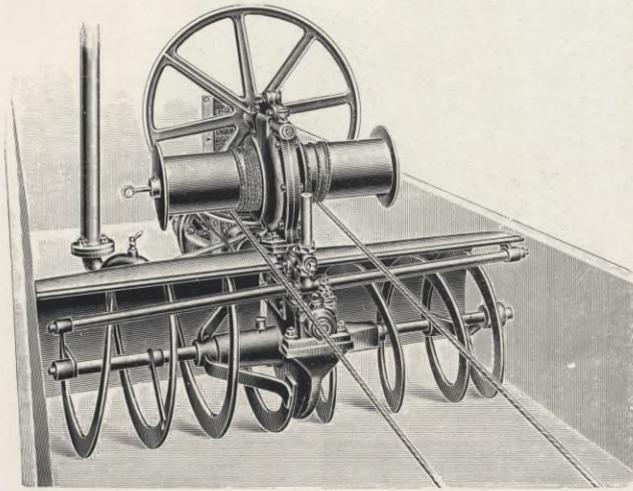
I. Ansicht der Vorrichtung von oben.
II. Ansicht der Vorrichtung von der Seite.



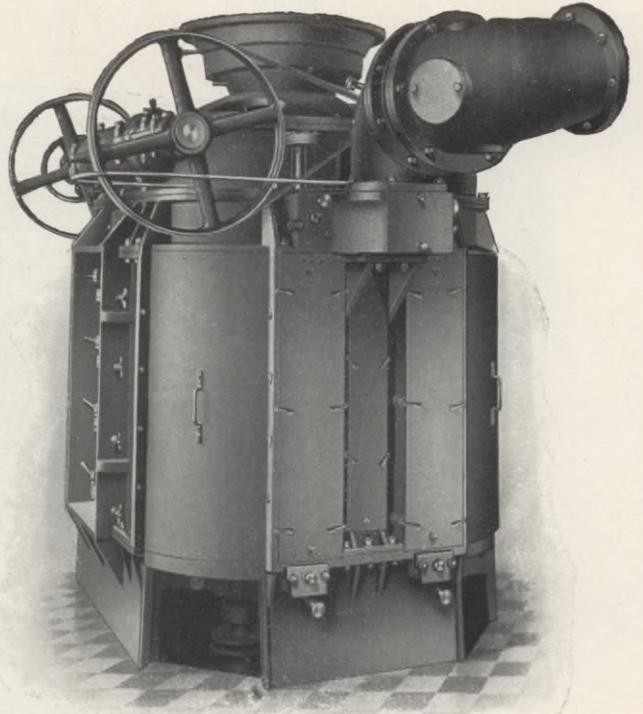
Schematische Darstellung
der Vorrichtung in Stärkefluten.

□□□

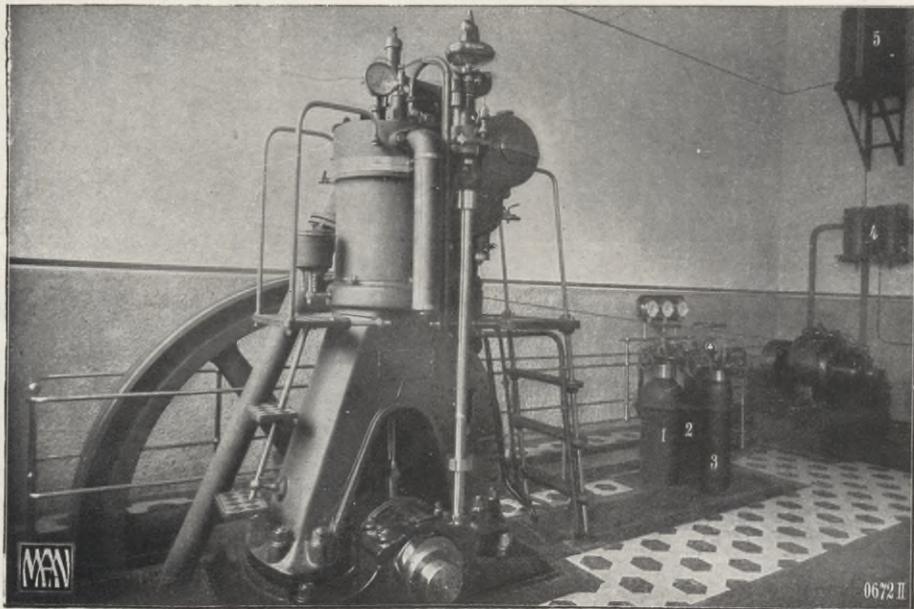
Abb. 27



Экб. 28



Экб. 29



Экб. 30

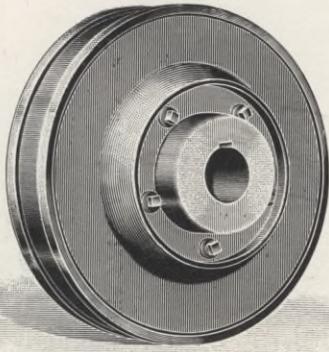


Рис. 31

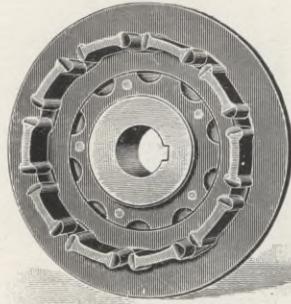


Рис. 32

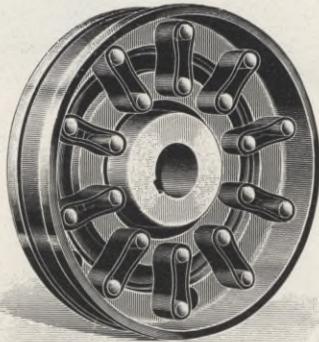


Рис. 33

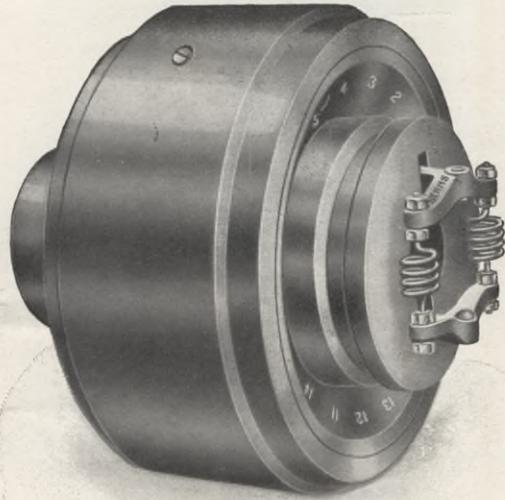


Рис. 34

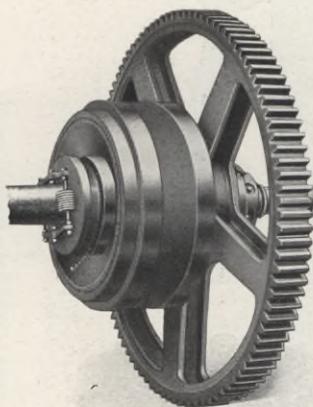


Рис. 35

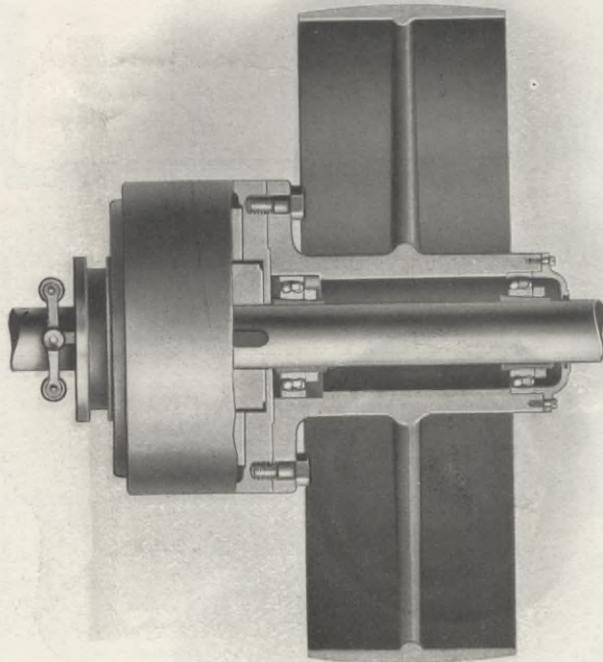


Рис. 36

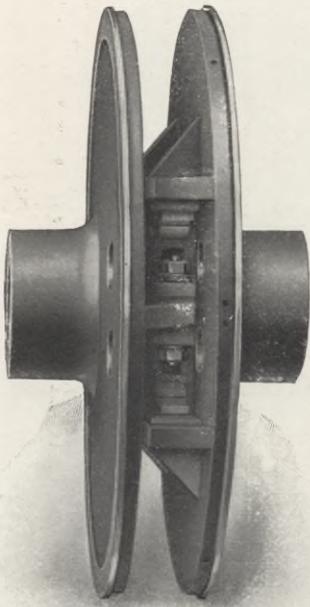


Рис. 37

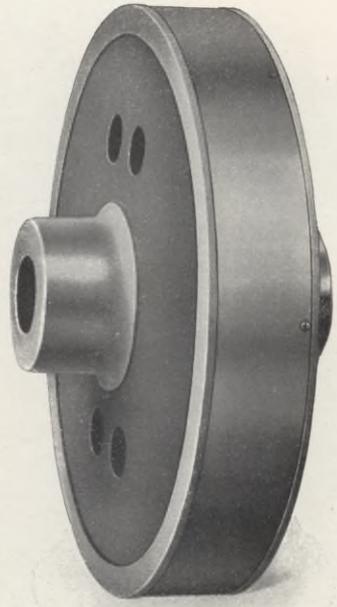


Рис. 38

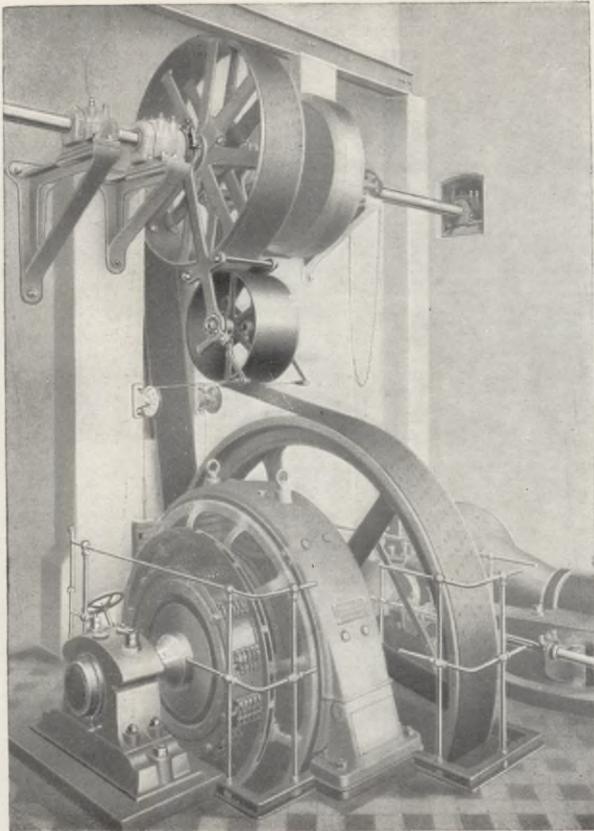


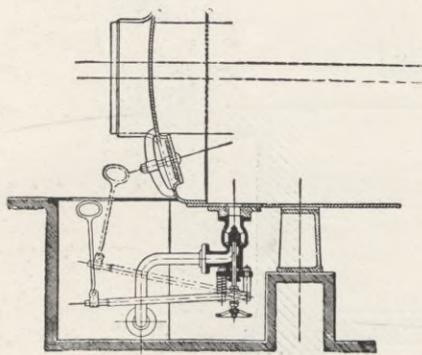
Рис. 39



Рис. 40



Рис. 41



Direct am Kesselstutzen sitzend.

Abb. 42

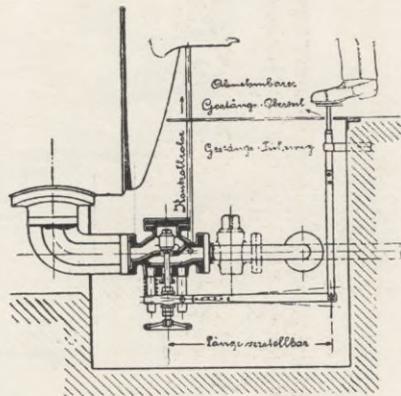
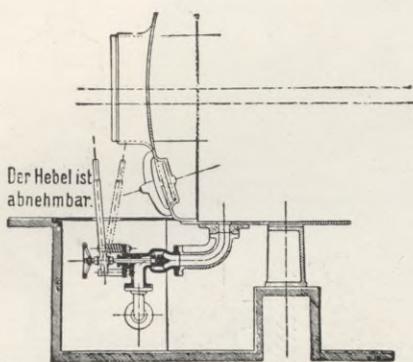


Abb. 43



In der Kesselablass-Leitung oder in der Rohrleitung sitzend.

Abb. 44

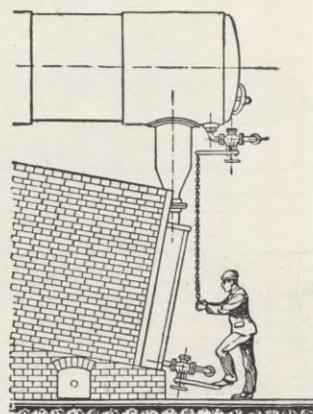


Abb. 45

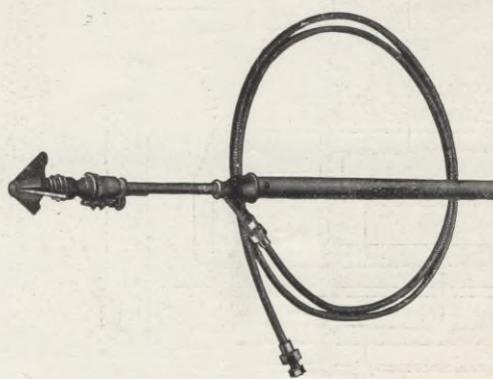
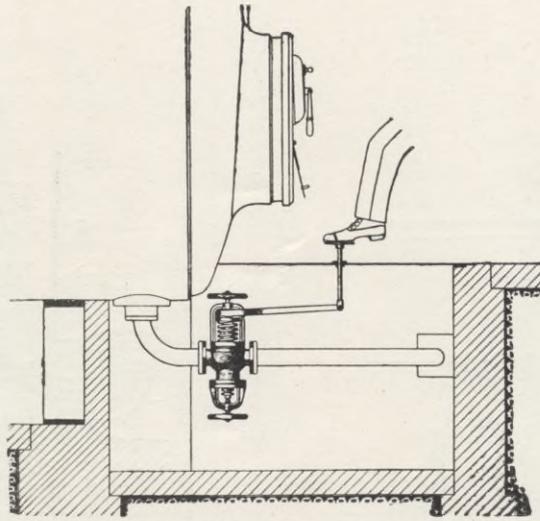
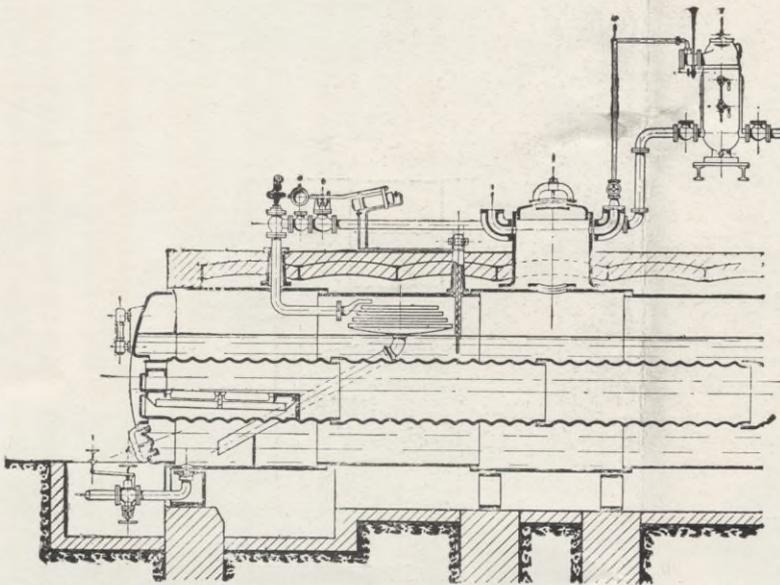


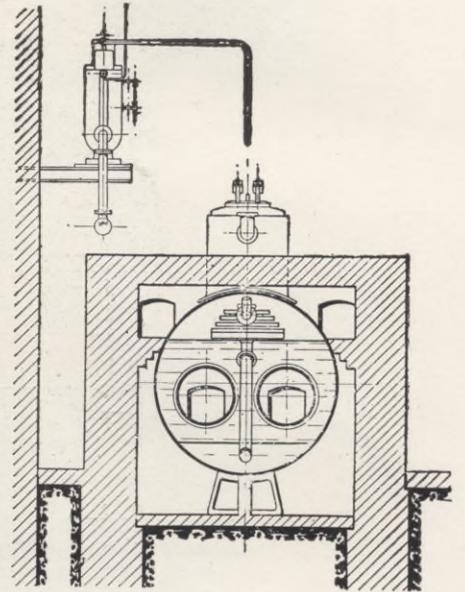
Abb. 46



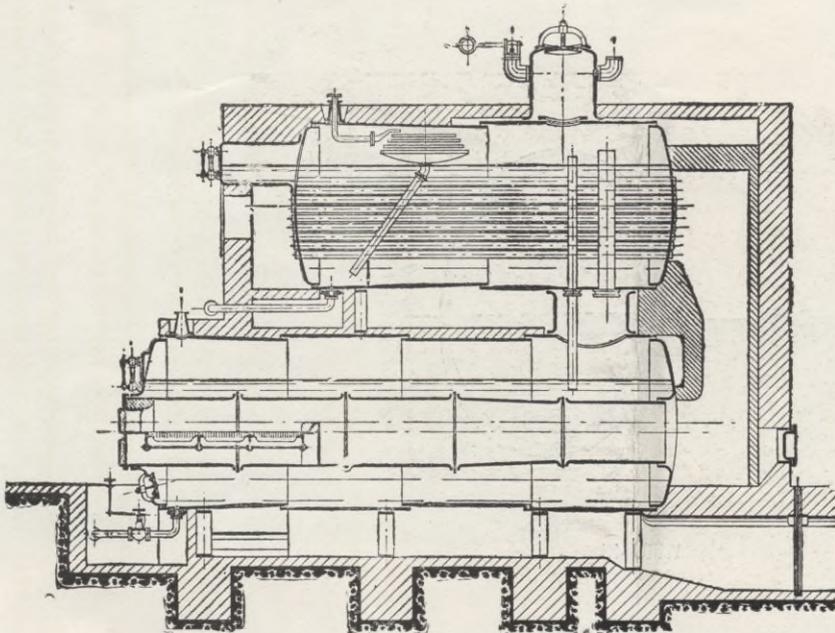
Эбб. 47



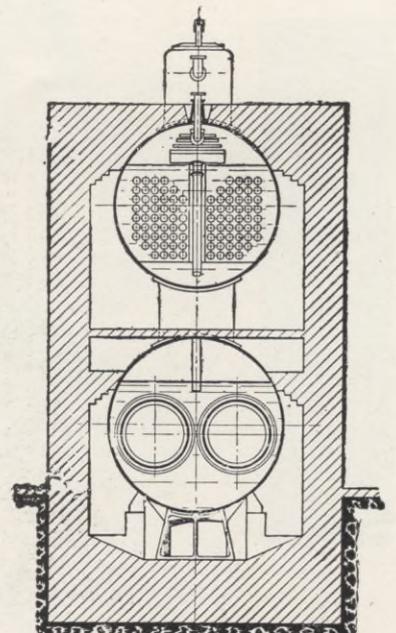
Эбб. 48



Эбб. 49



Эбб. 50



Эбб. 51

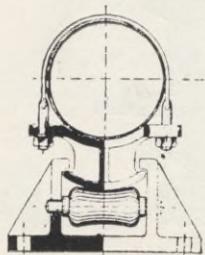


Рис. 52

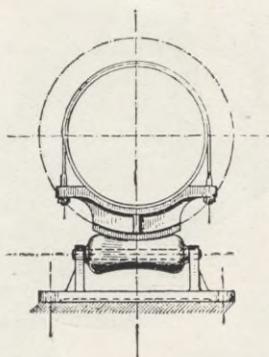


Рис. 53

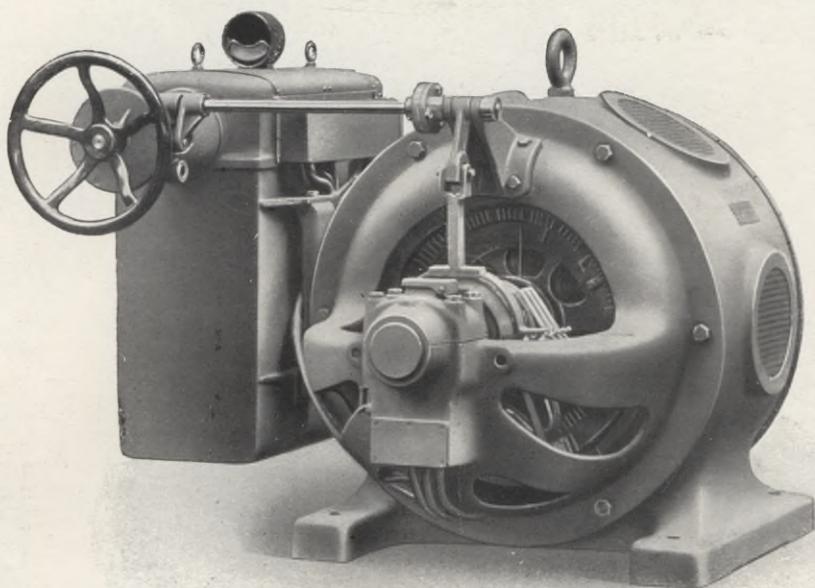


Рис. 54

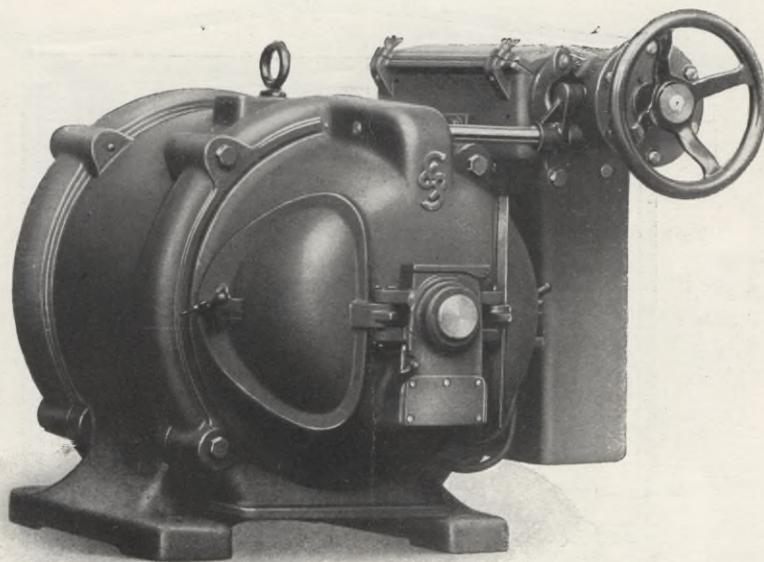
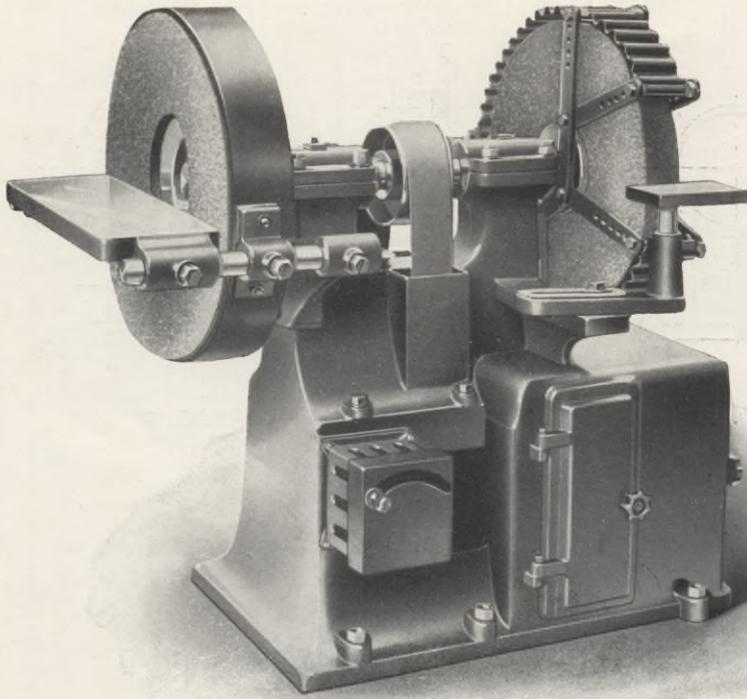
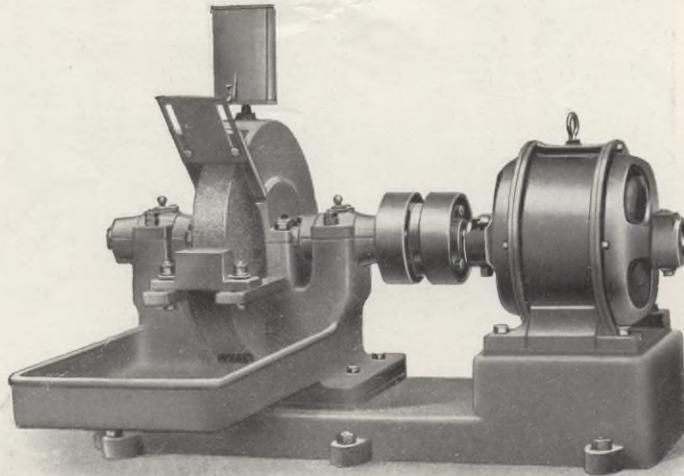


Рис. 55



Илл. 56

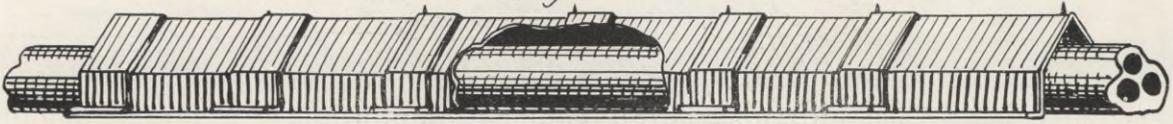


Илл. 57

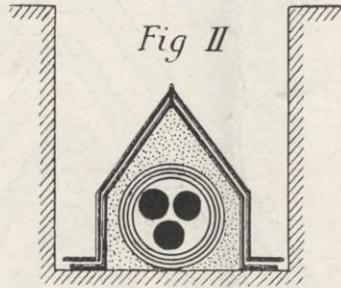


Илл. 58

Fig I.

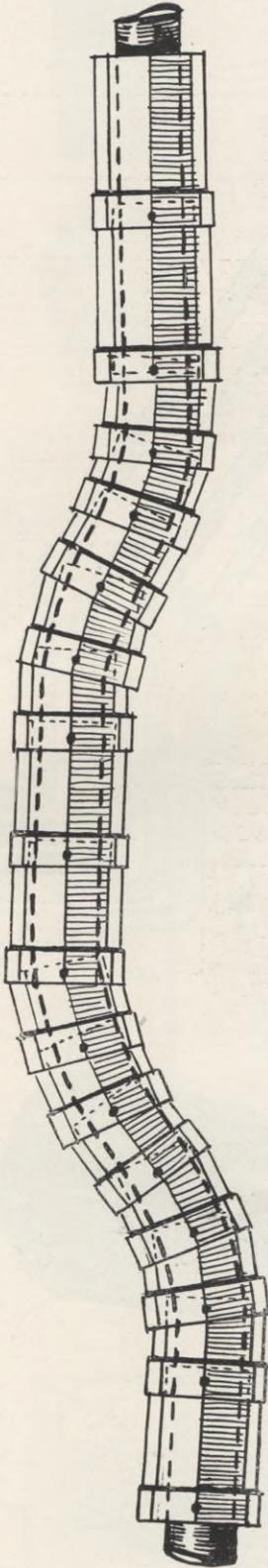


№66. 59



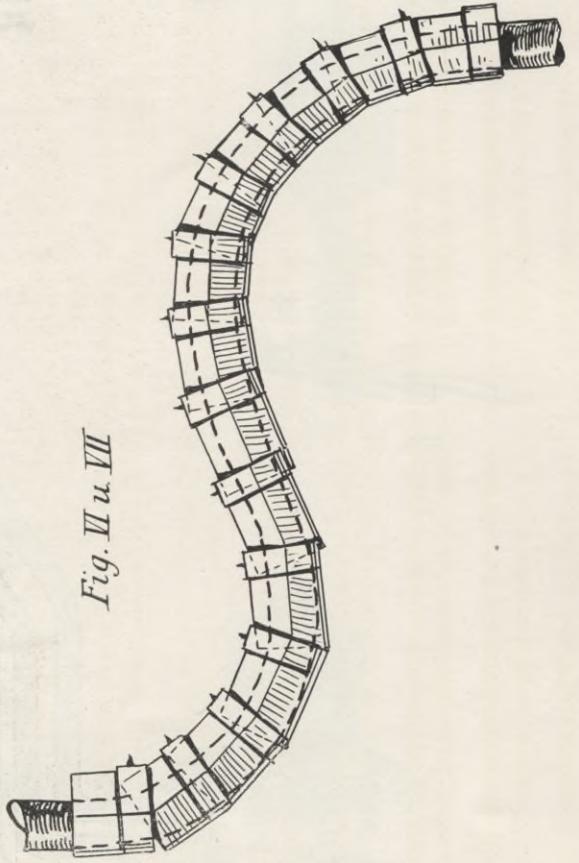
№66. 60

Fig. III



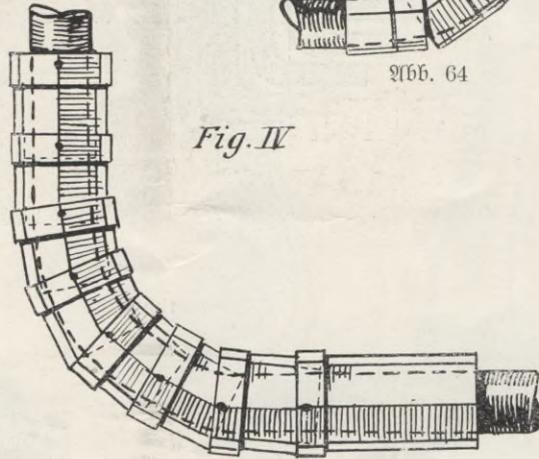
№66. 61

Fig. VI u. VII



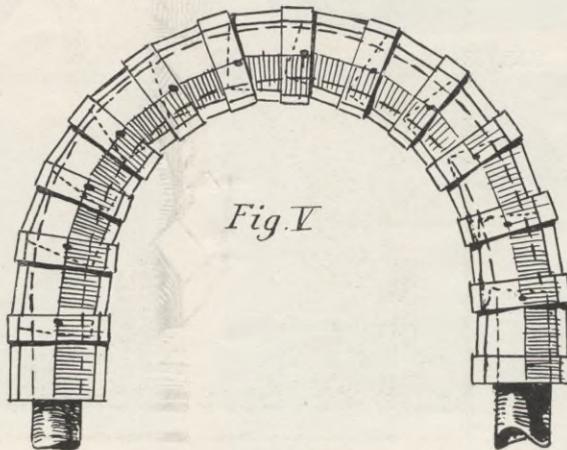
№66. 64

Fig. IV



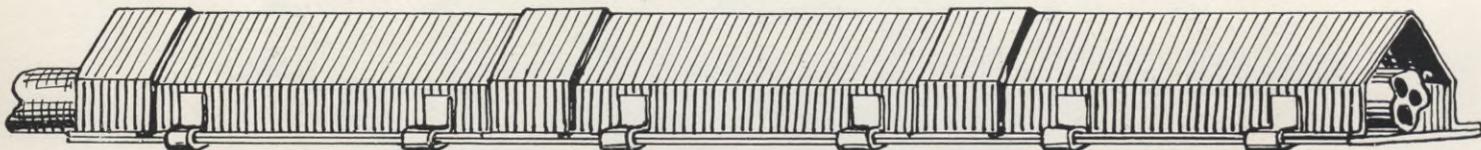
№66. 62

Fig. V



№66. 63

Fig. VIII.

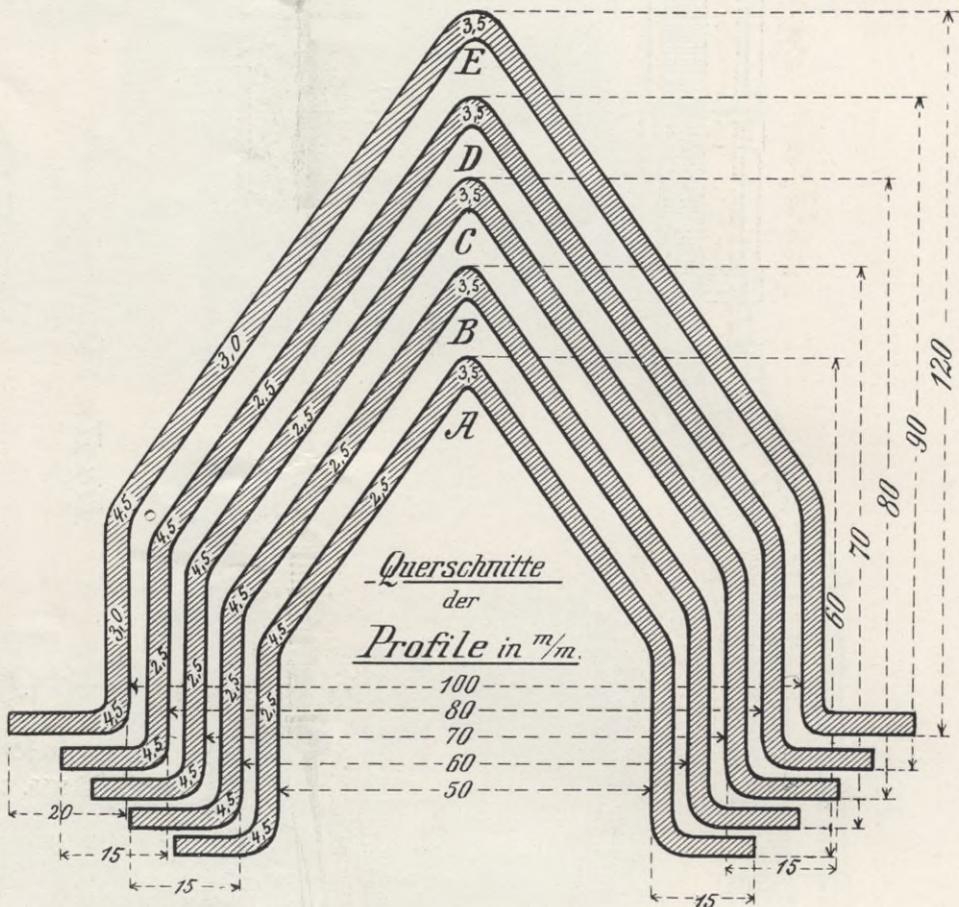


№166. 65

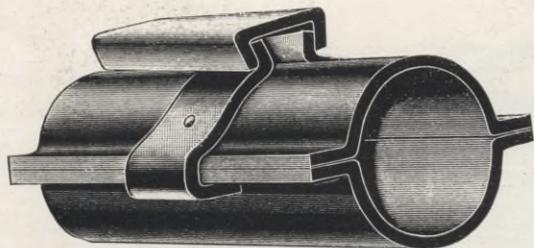
Fig. IX.



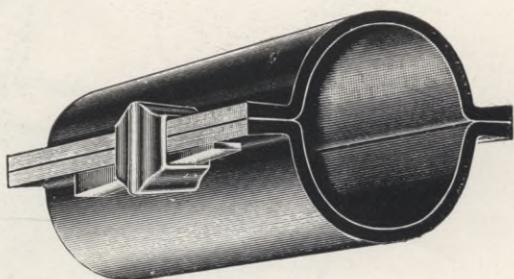
№166. 66



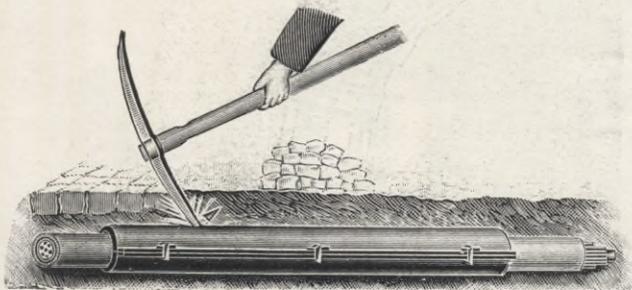
№166. 67



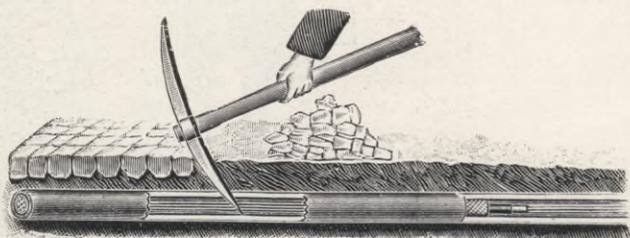
№166. 68



№166. 69



№166. 70



№166. 71



Abb. 72



Abb. 73



1:4 3542
Abb. 74

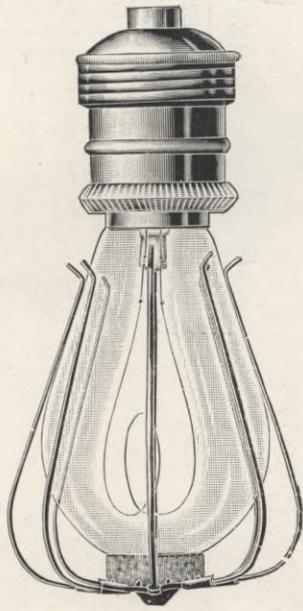


Abb. 75

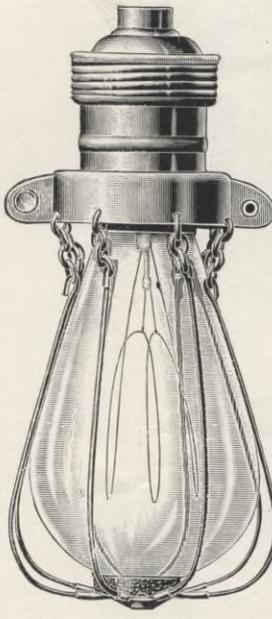


Abb. 76

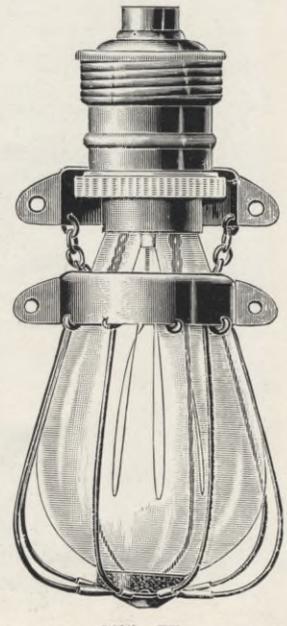


Abb. 77

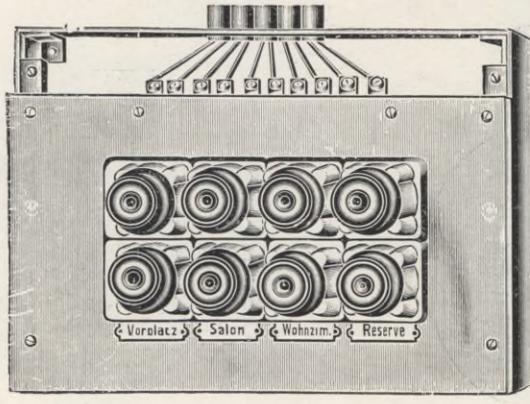


Abb. 78

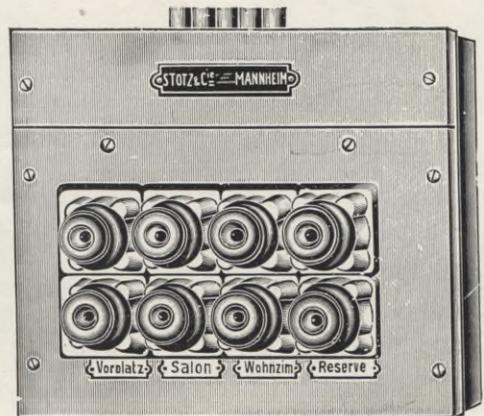


Abb. 79

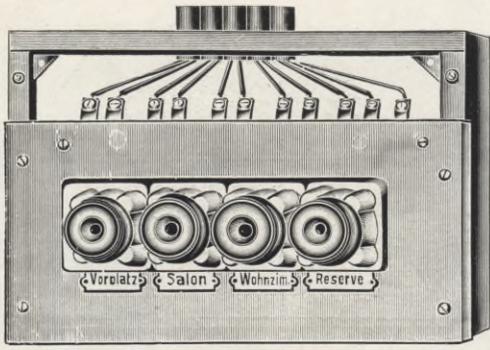


Fig. 80

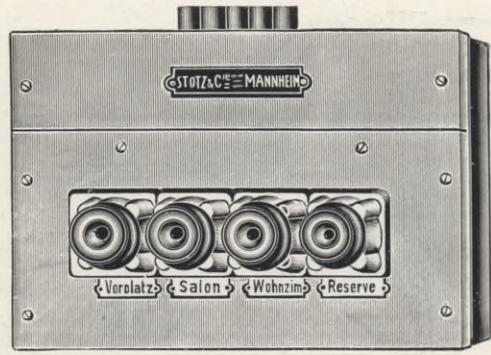


Fig. 81

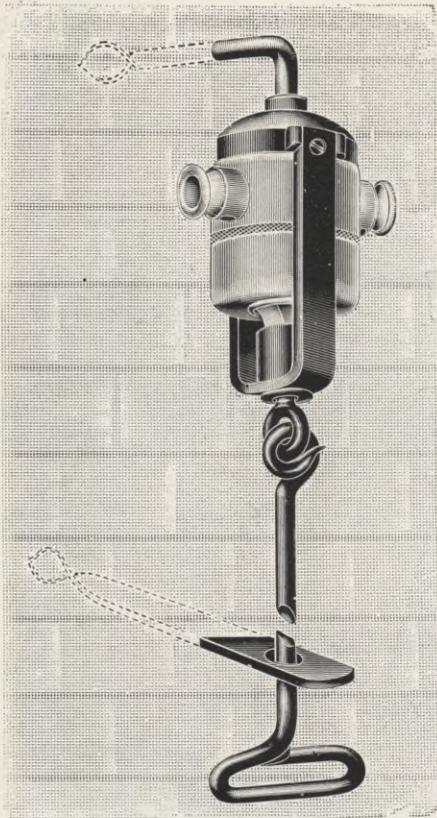


Fig. 82

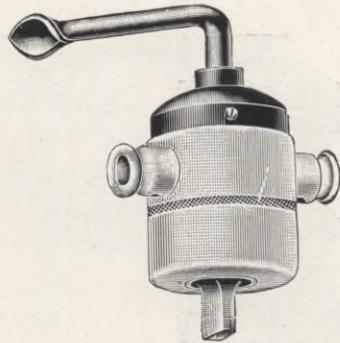


Fig. 83



Fig. 84

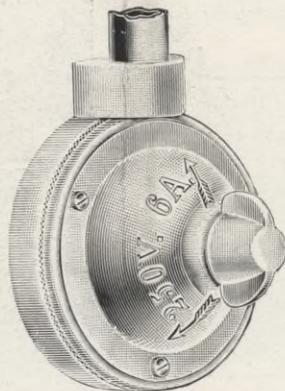


Fig. 85

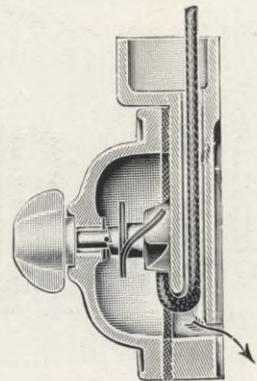


Fig. 86

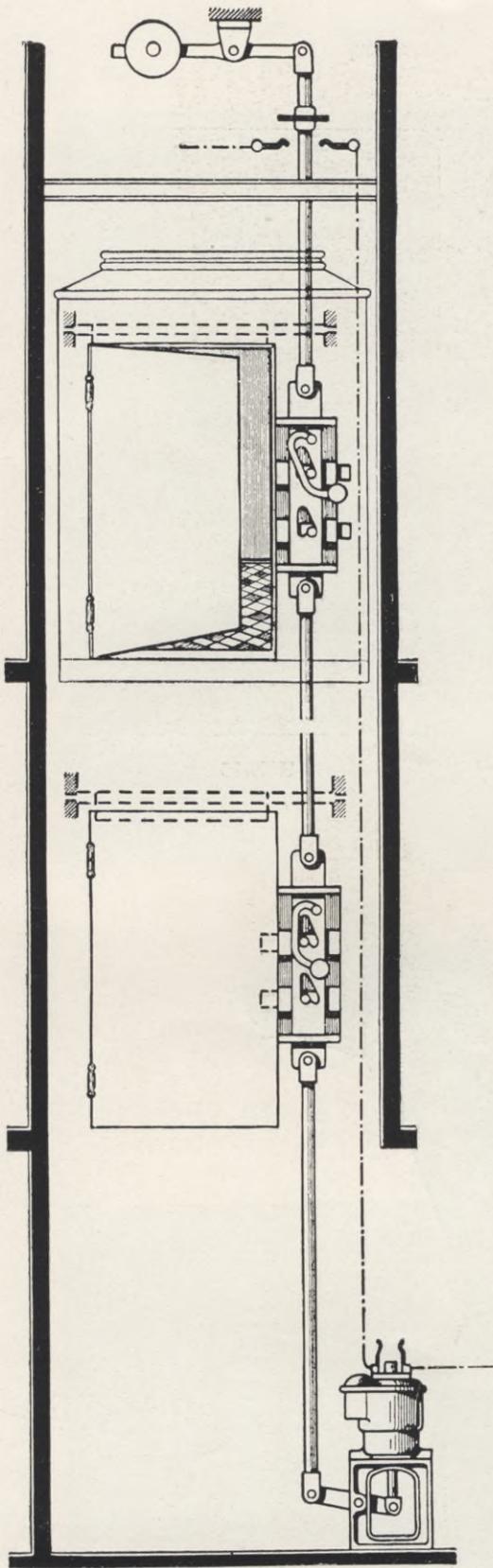


Abb. 88

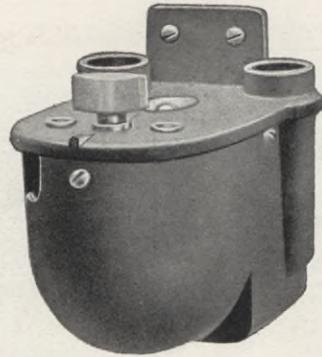


Abb. 87

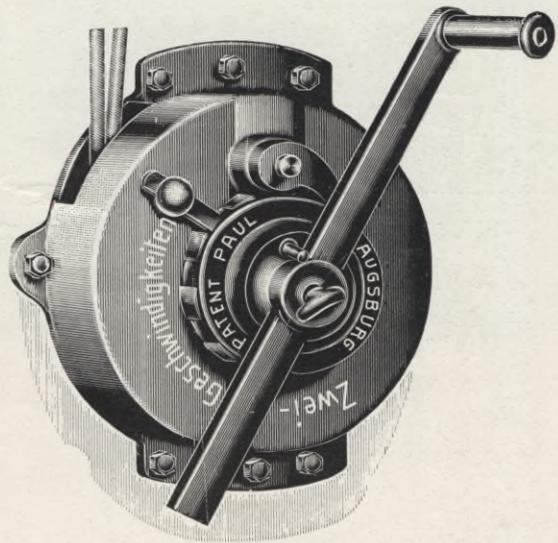


Abb. 91



Türe geöffnet
Gestänge verriegelt
Abb. 89



Türe geschlossen
Gestänge freigegeben
Abb. 90

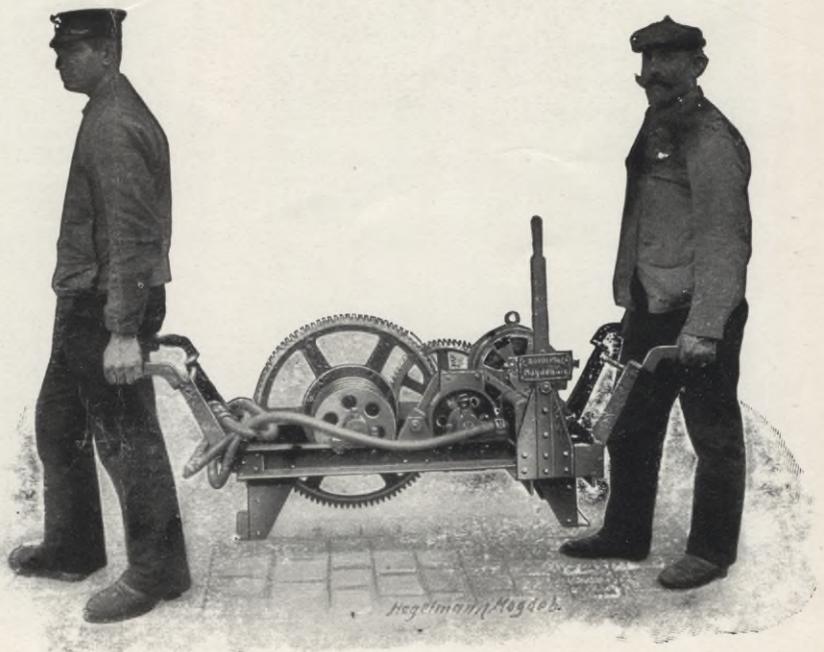


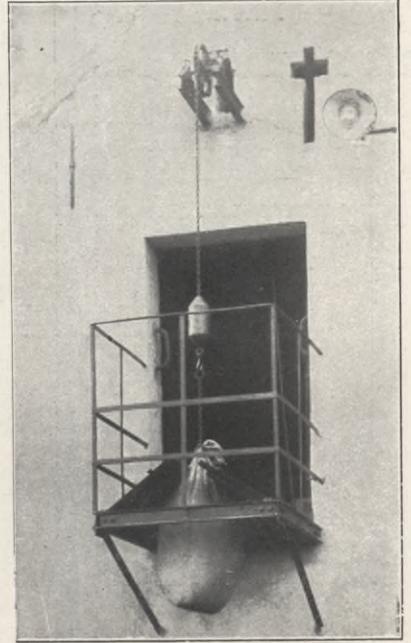
Abb. 92



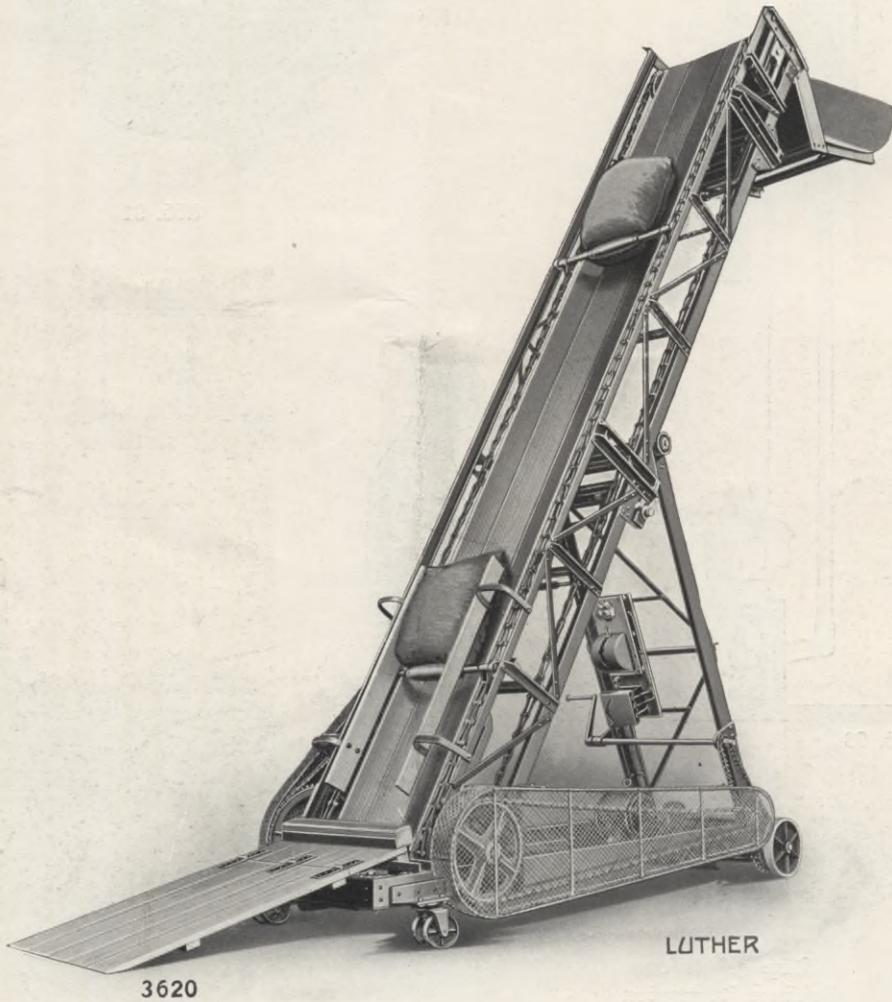
2166. 93



2166. 94



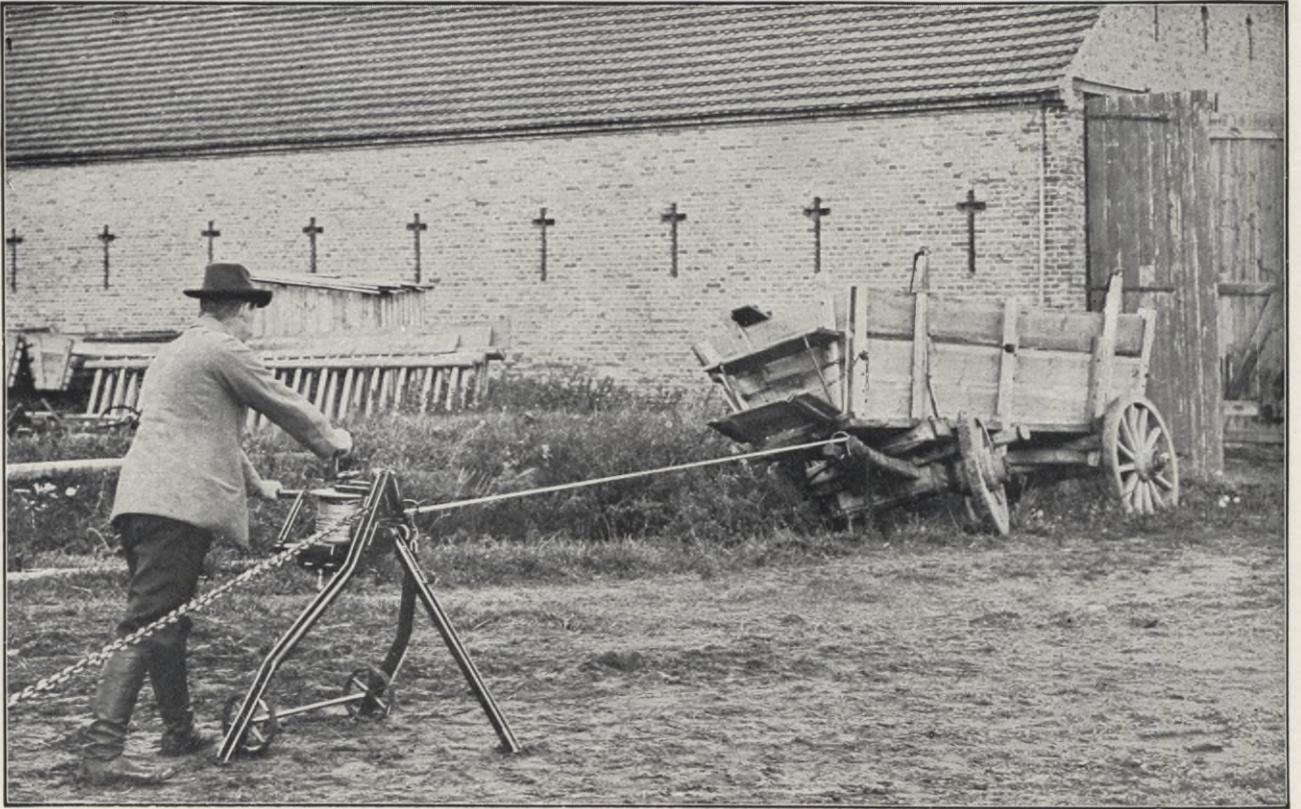
2166. 95



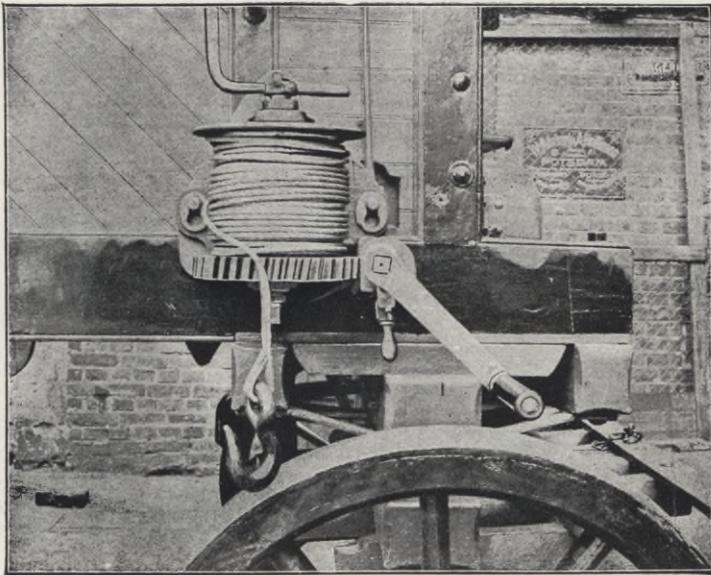
3620

LUTHER

2166. 96



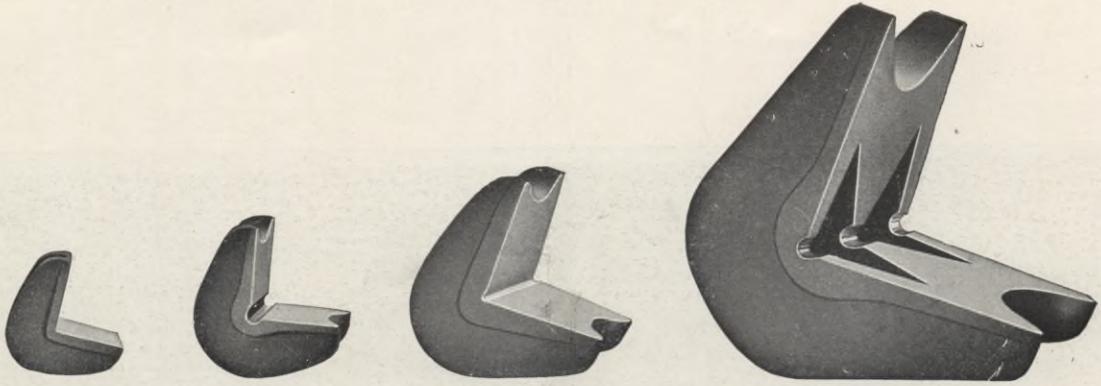
2166. 97



2166. 98



2166. 99



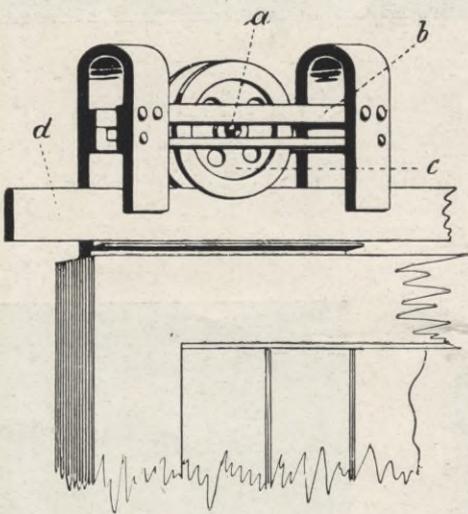
2166. 100



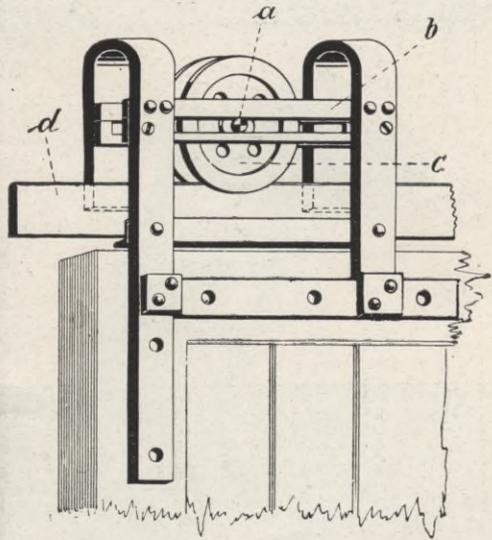
2166. 101



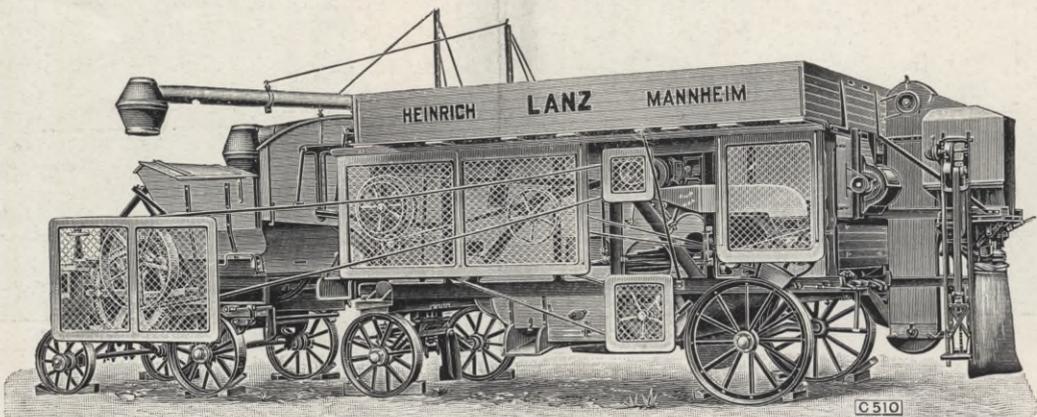
2166. 102



2166. 103



2166. 104



2166. 105

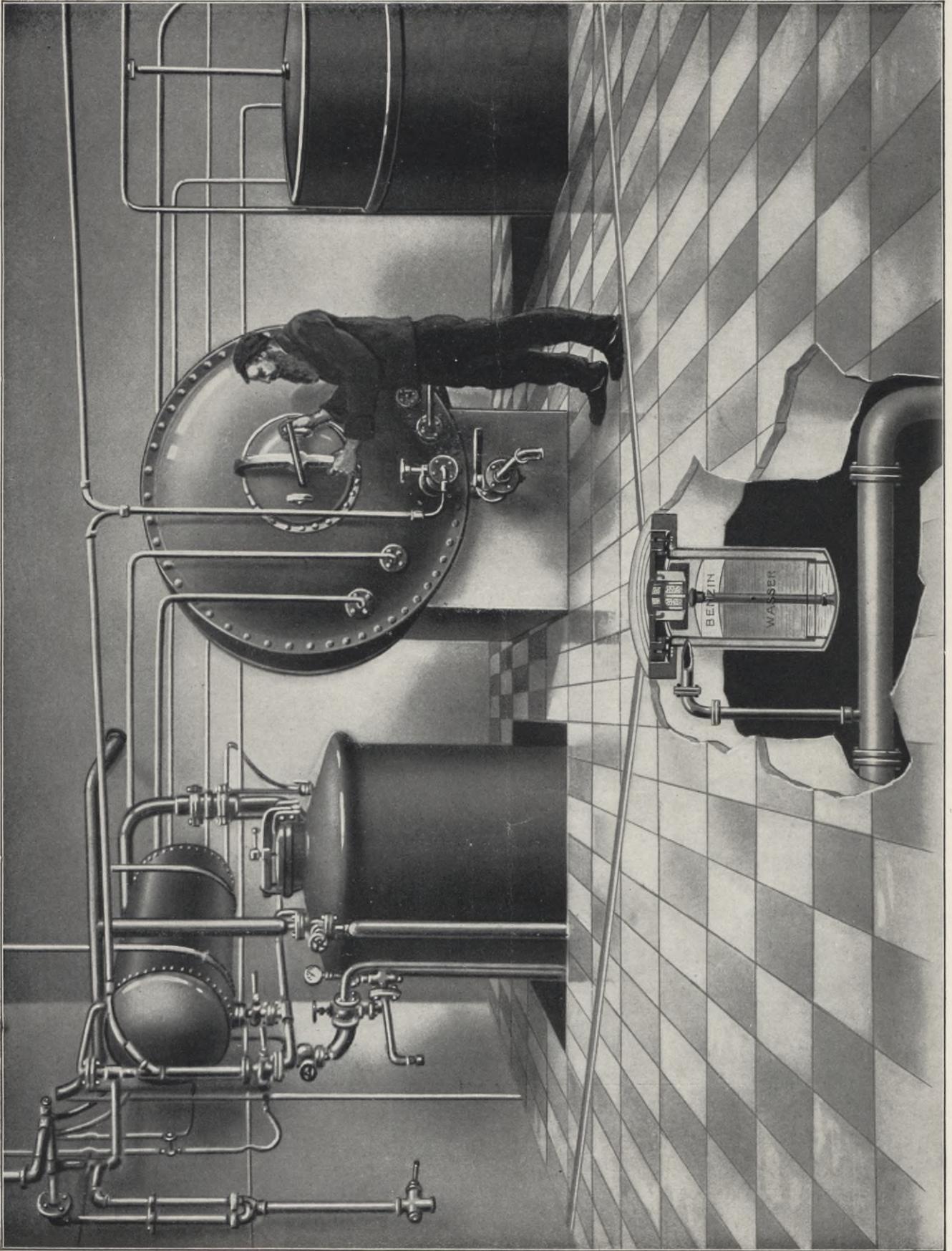


Abb. 106

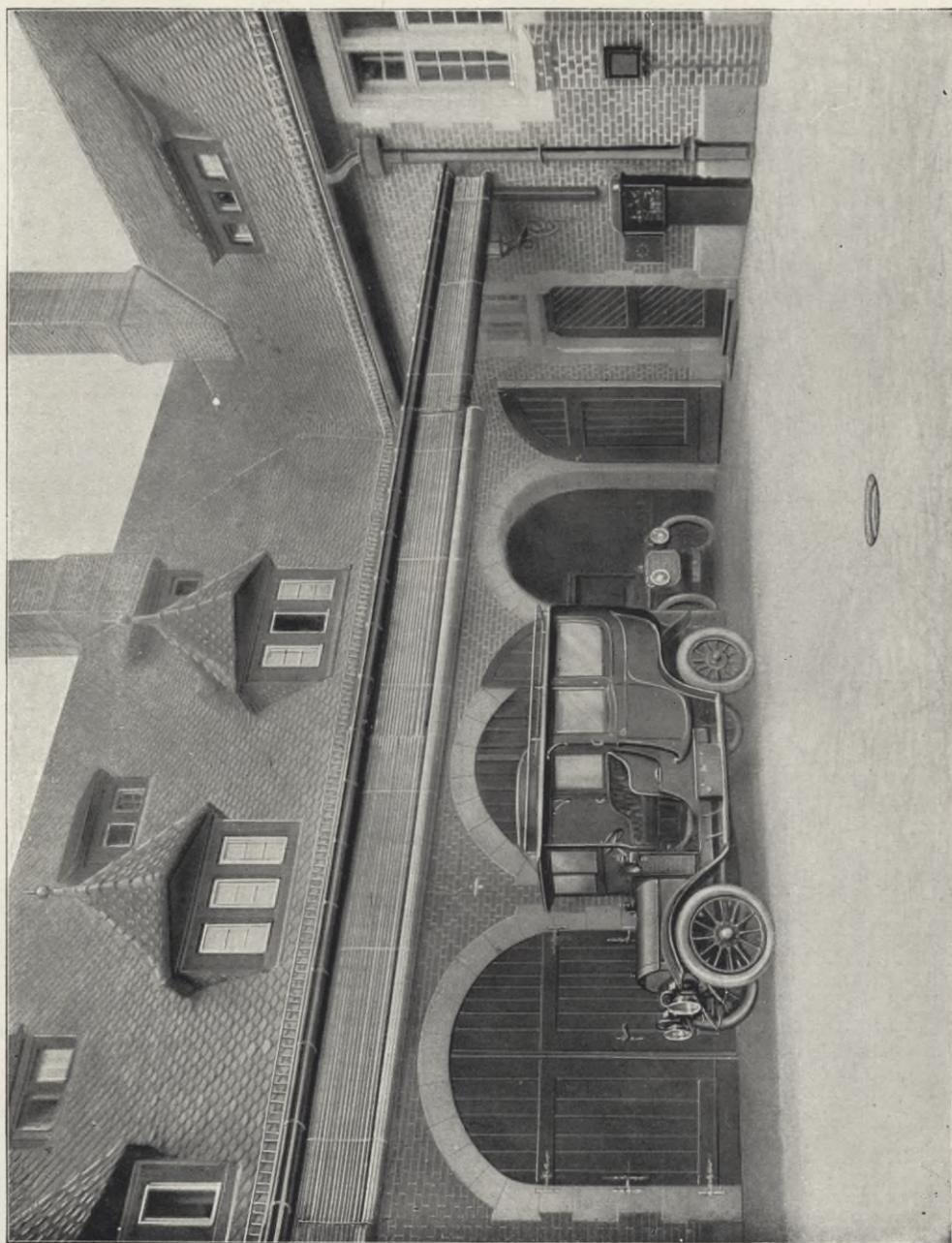


Fig. 107

solcher Motoren ist schnell und einfach, da keinerlei Verbindungsleitungen zwischen Motor und Anlasser zu verlegen sind. Es ist ferner die richtige Reihenfolge aller Schaltvorgänge absolut gesichert, so daß die Bedienung durch ungeschultes Personal geschehen kann und dieses seine volle Aufmerksamkeit der angetriebenen Maschine zuzuwenden vermag. Abb. 54 zeigt einen derartigen offenen Drehstrommotor mit angebauter Anlaßwalze und Abb. 55 einen ventiliert gekapselten, der in Verbindung mit Rohrleitung und Kanälen auch für Räume mit Staub oder schädlichen Gasen geeignet ist.

In anderer Weise dienen der Unfallverhütung die von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, auf den Markt gebrachten Reguliermotoren. Bei Verwendung dieser Motoren fallen die Kraft und Platz beanspruchenden, Gefahr bietenden Riemen-vorgelege und Wechselgetriebe weg; ferner gestatten sie die Regulierung während des Arbeitens vom Stande des Arbeiters aus, ohne daß dieser in die Nähe der arbeitenden Maschine kommt.

Allerlei Spezialfabriken machen sich die bequeme und sichere Art des elektrischen Einzelantriebs zunutze. Als Beispiel sei nur eine in Abb. 56 dargestellte Schmirgel-Schleifmaschine erwähnt, wo der ganze Antrieb geschieht im Fuß der Maschine untergebracht ist. Abb. 57 zeigt eine andere Ausführung mit direkt gekuppeltem Elektromotor. Diese Maschinen stammen vom Kölner Schmirgelwerk W. Schmidt, Köln a. Rh. Ähnliche Ausführungen liefert die Vereinigte Schmirgel- und Maschinenfabrik, A.-G., Hannover-Hainholz.

Besondere Leitsätze für die Anlage und Einrichtung von Leitungskanälen elektrischer Hafenkränen gibt die Westdeutsche Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft in Verbindung mit der Lagerei-Berufsgenossenschaft heraus; sie sollen zur Verhütung von Unfällen durch elektrische Starkstromleitungen in solchen Anlagen dienen. Der Vorstand erstgenannter Berufsgenossenschaft gibt bereitwilligst Druckstücke dieser Leitsätze ab.

Die bisher angewandten Abdeckungen für Erdkabel aus Ton, Zement usw. haben nicht immer den gewünschten Schutz geboten und zu mancherlei Beschädigungen der Kabel geführt. Eine neue wirksame Abdeckung bildet der Patentrekabelschutz von J. Etlinger & Wormser, Karlsruhe i. Baden, Abb. 58—67, der, aus einzelnen einander teilweise überdeckenden Formstücken bestehend, in der Ausführung eine vollständige Schuppenpanzerfette bildet. Abb. 65 zeigt Kabeleisen mit Bodenschluß, Abb. 66, das hierbei benutzte Verschlussstück.

Eine zweite Ausführung zeigen die Abb. 68—71 — das System der Kabelschutzeisen der Firma L. Weil & Reinhardt, Mannheim.

Nicht immer kann man sofort feststellen, ob elektrische Leitungen unter Spannung stehen. Eine Vorrichtung, die sofort an jeder beliebigen Stelle der Leitung den Nachweis von Spannung gestattet oder auch dauernd als Spannungsanzeiger an die Leitung angeschlossen werden kann, ist der neue Hochspannungsanzeiger der A.-G. Hartmann & Braun, Frankfurt a. Main, Abb. 72—74. Der Apparat ist mit mehreren Schauzeichen versehen, und zwar für Freileitungen, Abb. 72, mit zwei seitlichen und einem untern, für Innenleitungen, Abb. 73, mit zwei seitlichen; Abb. 74 zeigt den Apparat für Montage mit Isolierhandgriff und Erdungsschraube.

In Betrieben, wo man störende Geräusche vermeiden will oder wo umgekehrt durch Betriebseinrichtungen an und für sich starke Geräusche hervorgebracht werden, so daß Signalglocken nicht gut in Anwendung kommen können, hat man jetzt vielfach Licht-Signal-Apparate in Gebrauch. Die Telefonfabrik G. Zwietsch & Co., G. m. b. H., Charlottenburg, Salzuser 7b, stellt derartige Apparate her, deren Vorteile in den oben genannten Fällen wohl ohne weiteres klar sind.

Als Schutzvorrichtung gegen Zertrümmerung und auch gegen unberechtigtes Entfernen oder Vertauschen von Glühlichtbirnen hat die Firma Jakob Wildt, Foche-Solingen, einen Schutzkorb für Glühlichtbirnen konstruiert, Abb. 75. Der Korb wird einfach über die Birnen gesteckt und hält dann durch eigne Federung fest; die Spitze der Birne ist durch ein Stück Filz geschützt. Will man die Glühbirne auch gegen Heraus-schrauben schützen, so kommt noch eine zweiteilige Metallschelle, durch eine Plombe verschließbar, hinzu. (Abb. 76 u. 77.)

Normal-Verteilungs-Schalttafeln, den Errichtungsvorschriften des Verbands deutscher Elektrotechniker entsprechend, ausgeführt von der Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H. Stolz & Cie., Mannheim, zeigen die Abb. 78—81. Sie werden für Zwei- und Dreileiter, sowie Drehstrom-Anlagen gebaut und mit patentierten Signalklemmen, mit Schutzrahmen gegen Eingriffe und zufällige Berührungen der stromführenden Teile ausgerüstet.

Für feuchte Räume aller Art, Ställe, Keller usw. eignen sich vorzüglich die wasserdichten Momentschalter mit Kondenswasserabfluß der Firma G. Schanzenschach & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. Main, Abb. 82—86. Sie werden in den verschiedensten Ausführungen für alle denkbaren Zwecke als Dreh-, Zug- und Hebelschalter hergestellt. Die Leitungen werden bei diesen Schaltern nicht, wie sonst üblich, oberhalb der Mechanismen eingeführt, sondern durch den unter den Anschlüssen liegenden Kanal, an dessen tiefster Stelle eine ins Freie führende Bohrung angeordnet ist, damit das Kondenswasser ablaufen und nicht mit den Kontakten in Berührung kommen kann. Abb. 86 läßt dies deutlich erkennen.

Einen Installations-Ölschalter für explosionsgefährliche Räume, für Autogaragen, Spiritusfabriken usw. liefert die Fabrik elektrischer Starkstromapparate Scheiber & Kwassner, Wien XII./2, N. F., Korbergasse 25, Abb. 87. Hier liegen sowohl die Kontakte als auch die Anschlußklemmen ganz unter Öl, so daß beim Unterbrechen des Stroms ein nach außen wirkender Lichtbogen nicht entstehen kann. Zur Erhöhung der Sicherheit ist ferner eine Einrichtung getroffen, die das Schalten verhindert, sobald der Ölspiegel zu tief gesunken sein sollte.

Betrieb und Bedienung von Aufzügen, Winden und ähnlichen Einrichtungen bilden Gefahrenquellen mancherlei Art, und alles, was geeignet ist, bessernd hier einzuwirken, ist mit Freude zu begrüßen. Sehr gute Verriegelungen für Aufzugstüren, den §§ 14 u. 15 der preußischen Polizeiverordnung für Aufzüge entsprechend, stellt u. a. die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, her, Abb. 88—90. Besonders hervorzuheben ist hierbei, daß ein gemeinsamer kräftiger Türkontakt für alle Türen vorgesehen ist, daß somit alle schwachen Einzeltürkontakte und die dazugehörigen Leitungen fortfallen.

Schwere, wiederholt auch tödlich verlaufene Unfälle sind beim Schmieren der Fahrstuhl-Schienen, wie es bisher üblich war, entstanden. Vom Dach der Fahrstuhlkabine aus mußte ein Mann mit dem Pinsel konsistentes Fett auf die Schienen auftragen, während ein zweiter Mann sich in der Kabine befand und nach Anweisung des erstern zu fahren hatte. Kam es vor, daß der Fahrkorb nicht rechtzeitig zum Stillstand gebracht werden konnte oder daß Schlußkontakte oder sonstige Sicherheitsvorrichtungen versagten, so fuhr der Fahrkorb mitunter bis gegen die den Schacht abschließende Decke und quetschte den oben befindlichen Mann. Auch mancherlei andre Unzuträglichkeiten und Gefahren brachte diese Arbeitsmethode noch mit sich. Alles dies wird vermieden bei Schmierung durch den Automaten „Helios“ der Vertriebsgesellschaft automatischer Schmierapparate, G. m. b. H., Berlin W. 9, Potsdamer Straße 1.

Feste Deckenwinden und Laufkatenwinden aller Art mit vollkommen gekapselten Spezialmotoren und einfachster, zuverlässiger Bedienung durch Zugseile, wie sie sich in erster Linie zur Vermeidung des Handtransports in Lagern und Speichern eignen, stellt die Firma Alfred Geese, Bremen, Baumstr. 38, her.

Häufig fehlen an Kabelwinden die einfachsten Schutzvorrichtungen der Rädergetriebe oder auch Bremsvorrichtungen und Sperrklinken. Abb. 91 zeigt eine neue Sicherheits-Kabelwinde, Patent Paul, der Firma Heinrich Paul, Augsburg, Vorderer Lech, die absolute Sicherheit der bedienenden Personen vor Verletzungen durch schleudernde Kurbeln oder falsche Bedienung bietet. Auch alle Bremssteile und Rädergetriebe sind gut geschützt.

Patent-Sicherheits-Wandwinden mit neuem Bremsregulator liefert auch H. Wilhelmi G. m. b. H., Mühlheim (Ruhr).

Mehrfach hat sich in unsern Betrieben das Bedürfnis nach tragbaren Winden für Hebung von Lasten bis etwa 200 kg geltend gemacht. Die Vorteile solcher leicht mit Anschlußkabel überall zu betätigenden Winden mit elektrischem Antrieb sind gar mannigfach und auf der Hand liegend: Antriebsriemen, Transmissionen fallen fort, nur ein einziger Handhebel ist zu betätigen, überall kann man leicht und bequem die Winde aufstellen. Eine recht handliche tragbare elektrische Winde, Abb. 92, baut die Maschinenfabrik C. Rudolph & Co., Magdeburg-Neustadt. Auf der Abb. sind der Deutlichkeit wegen die Schutzhauben für das Getriebe abgenommen.

Recht gefährlich sind Sackaufzüge an der Außenseite von Gebäuden mit offenen Lufen. Trotz aller Vorschriften über Anbringung von Brustwehren und Handgriffen, sowie die Benutzung von Seilgurten ereignen sich hier immer wieder schwere, oft tödliche Unfälle durch Abstürzen. Am besten kann solchen Unfällen dadurch vorgebeugt werden, daß die Luke derart mit einem balkonartigen Vorbau ausgerüstet wird, wie die Abb. 93—95 zeigen. Der Boden dieses Vorbaus besteht aus zwei beweglichen Klappen, die sich nach dem Durchgang der Last sofort wieder schließen. Auch bei Lastaufzügen innerhalb

von Gebäuden empfiehlt es sich stets, ähnliche Vorkehrungen zu treffen. Die Teltower Maschinenfabrik, Teltow-Berlin, liefert bei ihren Sackwindwerken derartige Sicherheitseinrichtungen mit.

Eine andere Art des Sacktransports führt die Maschinenfabrik G. Luther, A.-G., Braunschweig, in ihrem fahrbaren Sackstapelelevator aus, Abb. 96. Der Hauptvorteil liegt hier darin, daß an Stelle des Handtransports der Säcke über Treppen usw. der maschinelle Transport getreten ist.

Welche Anwendungsmöglichkeit einer einfachen Winde oft innewohnt, zeigen die Abb. 97—99 der Strohpressenwinde „Faktotum“ der Maschinenzentrale Berlin SW. 61. „Faktotum“ ist eine einfach und doch dauerhaft konstruierte Winde, auf deren Trommel ein etwa 15 m langes Drahtseil aufgerollt ist. Außerdem gehört dazu noch ein Dreibock mit Rädern und Verankerung, so daß man mittels eines Schneckengetriebes bequem jede Last heranholen kann. Abb. 98 zeigt „Faktotum“ an einer Dreschmaschine befestigt, damit z. B. eine Strohpresse dicht an die Maschine herangeholt werden kann, was in anderer Weise nur unter großen Schwierigkeiten möglich wäre. Auch zum Freimachen festgefahrener Wagen läßt sich die Winde mit Vorteil verwenden, Abb. 97.

Die beste Winde verlangt dauernde Kontrolle der Zug- und Tragorgane, insbesondere der Seile. Scharfe Kanten, übermäßiges Beanspruchen durch Rutschen der Last vermindern in erster Linie die Lebensdauer der Seile und geben zu Unfällen Veranlassung. Der in Abb. 100 dargestellte Seil- und Kanten-Schützer von der Firma E. Sonnenthal junr., Berlin C. 2, schützt sowohl Seile und Ketten als auch die Kanten der von diesen umschlungenen Last.

Gute und sichere Leitern aller Art, Stehleitern, Anlege- und Roll-Leitern, sowie Sicherheits-Fensterstühle zum Putzen und Arbeiten an der Außenseite von Fenstern, liefern Meyer & Weber, Berlin SW. 68, Schützenstr. 36.

Von der Firma Engel & Groß, Breslau II, Bahnhofstr. 13, wurden der Berufsgenossenschaft Leiterschuhe zur Prüfung übersandt, die sich ausgezeichnet bewährt haben. Die das Ausgleiten verhindernden Gummistücke können hier nach Abnutzung leicht ersetzt werden.

Nach wie vor ereignen sich an Kreissägen immer wieder viele Unfälle. Oft werden die Sägen nur zeitweise an irgendeine Transmission angeschlossen, und es wird dann versäumt, für genügende Schutzvorrichtungen zu sorgen. Derartige transportable Kreissägen mit gleich angebauten guten Schutzvorrichtungen liefern die Frustwerke, J. Billing & Söhne, Dußlingen 16 a, und die Maschinenfabrik Friedrich Heydemann, Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstr. 40.

Schwere Tore pflegt man meistens mit Rollen auszurüsten, die auf einer oberhalb des Tors angebrachten Schiene hängen und darauf verschoben werden können. Bei unsachgemäßer Ausführung und Handhabung derartiger Schiebetore haben sich durch Auspringen der Rollen und Herabstürzen der Tore schon manche, oft tödliche Unfälle ereignet. Eine Ausführung, die volle Sicherheit gegen Herabstürzen der Tore bietet und sich außerdem durch spielend leichten Lauf auszeichnet, zeigen die Arato-Schiebetor-Hänger des Aratowerks Breslau-N.-Tschanz, Abb. 101—104. Das Ausheben der Rollenbügel wird durch einen Gleitwinkel verhindert, die Achse a hat kein festes Lager, sondern läuft frei auf dem Steg b, wodurch der leichte Lauf erzielt wird.

Nach § 542 der Reichsversicherungsordnung können in Zukunft auch Landwirtschaftsbetriebe unserer Berufsgenossenschaft zugeteilt werden. Deshalb sei noch auf einige gute landwirtschaftliche Betriebsmaschinen und Einrichtungen hingewiesen.

Abb. 105 zeigt einen Dampf-Dreschmaschinensatz von Heinrich Lanz, Mannheim, der in mustergiltiger Weise mit Schutzvorrichtungen ausgestattet ist. Bei derartigen Betrieben läßt im allgemeinen die Unfallverhütung noch viel zu wünschen übrig, und es wäre zu wünschen, daß sich alle Firmen mehr als bisher der Unfallverhütung gerade bei Dreschmaschinen annähmen.

Erwähnenswert sind ferner die Heuhaufen-Heber, wie sie in Schottland gebräuchlich sind. Sie bestehen aus einem zweirädrigen, ziemlich niedrigen Wagen, der oben eine verhältnismäßig große quadratische Plattform hat. Mittels eines Windwerks und Seils werden die ganzen Heuhaufen auf den schräg gestellten Wagen hinaufgezogen und dann abgefahren. Alles Hantieren mit Heugabeln auf hochbeladenen Wagen fällt dabei fort.

Bei Stockrodungen, Beseitigung von Findlingsblöcken oder alten Mauerresten hat man oft große Schwierigkeiten, bis man die Entfernung oder Zerkleinerung der Gegen-

stände erreicht hat, und viele Arbeitskräfte sind meist nötig, um derartige Arbeiten mit Hilfsmitteln aller Art vorzunehmen. Eine einfache und in der Handhabung absolut gefahrlose Methode besteht darin, Sprengung mit Hilfe von Sicherheitsprengstoffen vorzunehmen, die z. B. als Ammoncahüizit der Cahüizitwerke Nürnberg hergestellt werden. Bei Stockrodungen hat man dabei noch den Vorteil, daß der Stock nicht nur herausgerissen, sondern zugleich in mehrere Teile gespalten und der Boden vollständig durchwühlt wird.

Die Höhe der Gefahrenziffer für Automobilbetriebe beweist, wie groß die Zahl der Unfälle hierbei ist. Eine stete Gefahrenquelle bildet das Anlassen der Motoren durch Anfurkeln. Durch Fehlzündungen, Rückschläge oder unsachgemäße Kurbeln entstehen schwere Hand- und Fingerverletzungen. Diesem Uebelstand hilft die Anlaßvorrichtung „Noris“ für Explosionsmotoren der Firma Beckerlein & Stöcker, Nürnberg, ab. „Noris“ besteht zur Hauptsache aus einer Vorrichtung, die, wenn eine kleine Kurbel gedreht wird, einen starken und heißen Funken erzeugt, der auch kalte und schlecht gemischte Gase noch mit voller Sicherheit zur Explosion bringt. Diese Gase werden dadurch in den Zylinder gebracht, daß beim Abstellen des Motors der Gashahn etwas geöffnet wird und so beim Auslaufen des Motors noch ein wenig Gasgemisch angesaugt wird — bei abgestellter Zündung natürlich. Bis etwa nach Verlauf einer Stunde ist dieses Gasgemisch durch die Funken des „Noris“ noch entzündbar. Nach längerem Stillstand wird durch einige Kurbelumdrehungen, die bei abgestellter Zündung, also ohne jede Gefahr, vorgenommen werden, neues Gasgemisch angesaugt und der Motor dann ebenfalls durch den „Noris“ vom Führersitz aus angelassen.

Eine weitere Gefahr entsteht dadurch, daß in Automobilgaragen kleinere Mengen Benzin durch Verschütten in die Abflußkanäle gelangen und daß sich dadurch hier explosive Gasgemische bilden, die sich durch irgendeinen Zufall entzünden und den größten Schaden anrichten können. Die Firma Martini & Hüneke, Akt.-Ges., Berlin, hat daher eine Kanalsicherung mit Wiedergewinnung feuergefährlicher Flüssigkeiten konstruiert, die in Abb. 106 dargestellt ist und durch die zwangsläufig bewirkt wird, daß keine feuergefährliche Flüssigkeit in die Kanäle gelangen kann. Diese Flüssigkeit sammelt sich vielmehr in dem inneren Gefäße an und kann durch das in der Mitte befindliche Rohr ausgepumpt werden. Abb. 107 zeigt eine Autogarage mit eingebauter Kanalsicherung.

Noch nicht jedem Unternehmer oder an jeder Stelle ist es möglich, sich die Vorteile elektrischer Beleuchtung nutzbar zu machen, und vielfach ist noch Petroleum das einzige Leuchtmittel. Da ist wenigstens die Beschaffung einer absolut sturm- und explosionsichern Lampe für transportable Beleuchtung erforderlich. Die Original-Panzer-Sturmtrog-Laternen von Kästner & Toebelman, Erfurt, sind ein Fabrikat, das auch den weitestgehenden Anforderungen gerecht wird.

Gute, immer in voller Betriebsbereitschaft befindliche Feuerlöschrichtungen sind ein erstes Erfordernis für alle irgendwie durch Feuergefahr bedrohten Anlagen. Insbesondere müssen stets leicht erreichbare, ausreichende Wassermengen zur Verfügung stehen. Wichtig für solche Zwecke sind die elektro-automatischen Wasserwerke der G. m. b. H. H. Hammelrath & Co., Köln-Müngersdorf. Ihre Arbeitsweise ist derart, daß sich bei starker Wasserentnahme, wenn der in den Vorratskesseln befindliche Wasserdruck sinkt, ein Pumpwerk selbsttätig einschaltet und den Wasservorrat ergänzt.

Unter den vielen Handapparaten, die bei Entstehung kleinerer Brände zur ersten sofortigen Hilfsleistung Verwendung finden sollen, zeichnet sich durch manche Vorzüge der Trocken-Feuer-Löschler „Rapid“, G. m. b. H., Berlin W., Potsdamer Str. 53, aus. Bei ihm wird ein unschädliches, trocknes Pulver verwandt, das nirgends, wie z. B. Wasser bei elektrischen Bränden, Schaden anrichtet und niemals gefriert.

Eine Anzahl der großen technischen Vereine hat in gemeinsamer Arbeit eine einheitliche Kennzeichnung von Rohrleitungen durch bestimmte Farben vorgeschlagen zur Vermeidung von Gefahren durch Verwechslung oder Unkenntnis des Inhalts und zur besseren Übersichtlichkeit der Anlagen.

Als Einheitsfarben wurden folgende fortgesetzt:

- Grün für Wasser
- Gelb für Gas
- Blau für Luft
- Weiß für Dampf
- Schwarz für Teer
- Violett für Lauge

Braun für Öl
Grau für Vakuum
Rosa für Säure

Die Druckerei August Bagel in Düsseldorf bringt derartige Farbentafeln in den Handel. Es wird allen Interessenten dringend empfohlen, diese Einheitsfarben bei Bedarf anzuwenden. Die Art und Weise der Kennzeichnung, ob durch Anstrich oder farbige Bänder u. dergl., muß den einzelnen Werken überlassen bleiben. Jedenfalls muß die Farbe leicht erkennbar, dauerhaft und gegen Loslösen geschützt sein. Die Porzellanfabrik Sorau, G. m. b. H., Sorau N.-L., hat „Rohrschilder zur Bezeichnung des Inhalts einer Rohrleitung und der Stromrichtung desselben“ hergestellt, die diesen Zweck recht gut erfüllen. Sie können an jeder Rohrleitung leicht und sicher befestigt werden und lassen sich durch Abwaschen stets sauber und gut erkennbar halten.

Als ein recht guter Ersatz für Holzpfosten bei Geländern und Schutzvorrichtungen ähnlicher Art stellen sich die Reformbetonpfosten aus Eisenbeton dar. Eine Zerstörung dieser Pfosten durch Fäulnis, Rost, Brand oder ihr Zerfall durch Witterungseinflüsse, Zernagen von Tieren ist vollkommen ausgeschlossen. Eine vollständige Reformbetonpfostenform, mit deren Hilfe solche Pfosten leicht hergestellt werden können, liefert die Maschinenfabrik Friedrich Heydemann, G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstr. 40; fertige Pfosten liefert die Firma Melchior & Bahldick, Solingen.

12. Gesundheitschädliche Einflüsse irgendwelcher Art sind nicht bekannt geworden. Ein Arbeiter in einer Spiritusfabrik hatte Ersatzansprüche an den Unternehmer gestellt, weil er sich beim Vergällen von Spiritus seine Gesundheit geschädigt habe und vorzeitig invalide geworden sei. Er berief sich dabei auf § 120 a der Gewerbeordnung. Das in dieser Angelegenheit angerufene Gewerbegericht untersuchte die Sache und wies die Ansprüche ab, da sich keinerlei Anhaltspunkte ergaben, die sie rechtfertigen konnten. Der Unternehmer einigte sich dann mit dem Arbeiter auf gütlichem Wege.

13. Irgendwelche Wünsche oder Anregungen über die Art der Bekanntgabe der Unfallverhütungsvorschriften wurden weder von den Unternehmern noch von den Versicherten vorgebracht.

3. Betriebsunfälle.

1. Die Zahl der im Berichtsjahre gemeldeten Unfälle betrug 1858 (1911: 1907); entschädigungspflichtig wurden 369 (1911: 343). Tödlich verliefen 24 (1911: 27) Unfälle.

2. An bemerkenswerten Unfällen sind folgende zu erwähnen:

Der Arbeiter Sch. griff mit der rechten Hand in eine laufende Kartoffelwäsche, um eine Anhäufung von Kartoffeln zu beseitigen. Dabei erfaßte ein Flügel die Hand und quetschte die Nagelglieder des 3. und 4. Fingers ab. X

Beim Zurückziehen einer eisernen Schiebetür benutzte K. nicht die Handgriffe, sondern schob am Türrahmen. Dabei erlitt er eine erhebliche Quetschung des rechten Zeige- und Mittelfingers.

Trotz nachdrücklichen wiederholten Verbots griff der Stärkarbeiter D. mit der rechten Hand in eine im Gang befindliche Knetmaschine, um, wie er selbst angab, etwas angeklebten Teig zu entfernen. Die Hand wurde von dem Knetter erfaßt, der die Handwurzelknochen zermalnte. N

In der Spültrommel einer Flaschenwaschmaschine waren Glasscherben liegen geblieben, so daß sich die Wäscherin K. beim Hineingreifen in die Trommel erhebliche Schnittwunden an der Innenfläche der rechten Hand zuzog.

Der Milchfutscher M. erhielt in einer sehr belebten Straße einen Peitschenschlag ins Gesicht, welcher eine stark blutende Verletzung des linken Auges verursachte.

Beim Instandsetzen einer Apfelschneidemaschine wurde diese durch einen zur Mithilfe beschäftigten Arbeiter durch Spielerei plötzlich in Bewegung gesetzt. Der Küfer G. erlitt dadurch eine erhebliche Verletzung der rechten Hand.

Da die Milchpumpe versagte, schraubte der Verwalter L. das Saugrohr ab und untersuchte mit der linken Hand die Öffnung, ohne die Pumpe abzustellen. Dabei geriet er mit dem Daumen unter den Kolben, der ihm ein Glied abquetschte (der Vorgang hat sich in ähnlicher Weise mehrere Male wiederholt).

Ein Mais-Elevator blieb während des Betriebs, wahrscheinlich wegen Überlastung, stehen. Der bedienende Arbeiter L. öffnete den Schutzschlot, ohne vorher den Antrieb auszurücken, und faßte mit der rechten Hand hinein, um die Becher nachzuschieben.

Dabei setzte sich der Elevator wieder in Bewegung und zerriß dem L. die Muskulatur des Zeigefingers. Ein ähnlicher Unfall ereignete sich in einem andern Betrieb.

Bei Bedienung einer Quarkmühle benutzte die L. vorschriftsmäßig ein Holzstück zum Nachstopfen des Quarks. Das Holz wurde von der Schnecke erfaßt und, da L. nicht losließ, auch schließlich der rechte Zeigefinger, der dann vollständig zermalmt wurde.

Der Kutscher W. hatte eine Kiste, die aus den obern Stockwerken Schutt mit der Winde förderte, nicht wieder ordentlich an dem Windenseil befestigt. Sie fiel aus einer Höhe von etwa 10 m wieder herab und brachte dem unten stehenden W. eine schwere Schulterquetschung bei.

Um gewaschene Quarksäcke zu trocknen, kletterte die Arbeiterin P. auf den Dampfkessel. Dabei stolperte sie über das Speiseventil und schlug mit dem Gesicht auf das Sicherheitsventil auf. Sie erlitt eine starke Verletzung des Nasenbeines, auch trat eine Veränderung in der Stellung der Zähne ein.

In einem Lagerraum wurden gefüllte Stärkesäcke von einer Wand entfernt. Da jenseits dieser Wand ebenfalls Säcke lagerten, wurde sie durch den Druck zum Umstürzen gebracht und verschüttete den Arbeiter G. Er erlitt eine schwere Brustquetschung.

Arbeiter R. hatte eine Holzkanne am Dampfkessel mit kochendem Wasser gefüllt. Beim Wegtragen lösten sich die Reifen der Kanne, die Dauben fielen auseinander, und der heiße Inhalt ergoß sich über die Füße des R.

Beim Regulieren des Rauchschiebers riß die Kette, und das herabfallende Gegengewicht quetschte am rechten Fuße des Heizers mehrere Zehenglieder ab.

Um ein Steinchen zu entfernen, hob L. den Schutzkasten von der Mühle und griff mit der rechten Hand zwischen die Walzen. Daumen, Zeige- und Mittelfinger wurden erfaßt und zermalmt.

Beim Wegschaffen von Reissäcken entfernte der Vorarbeiter H. zuerst die untern Stücke, so daß der Stapel einstürzte und H. unter sich begrub. Er erlitt einen Bruch des letzten Brustwirbels.

Der Müller K. faßte in die Ausblasöffnung eines laufenden Ventilators, um nachzusehen, ob noch Reis ausgeworfen würde. Die Flügel schlugen ihm den Zeige-, Mittel- und Ringfinger glatt ab.

Nach Beendigung des Hefeauspfundens wollte der Brennergehilfe Z. eine leere Hefekiste zur Seite rücken und faßte mit der linken Hand in den Fülltrichter der noch im Gang befindlichen Teilmaschine, um bessern Halt zu haben. Er rutschte dabei ab und geriet mit der Hand in die Schnecke, die ihm den Zeigefinger abschnitt.

Der Wächter C. benutzte auf seinem nächtlichen Rundgange einen zum Karren von Kohlen tagsvorher aufgestellten Lauffteg, der nicht beleuchtet war, da noch ein anderer mit Geländer versehener, erleuchteter Gang nach den Gebäuden führte. C. fiel von dem Lauffteg mehrere Meter tief in den Hof hinab und erlitt schwere Rippenbrüche.

Um einige auf den Boden gefallene Erbsen aufzuheben, griff der Müller R. unter die Erbsenschälmaschine; dabei geriet er in ein unter der Maschine befindliches Zahnradgetriebe und verlor die beiden ersten Glieder des rechten Zeigefingers.

Beim autogenen Schweißen eines Spritfassens war verabsäumt worden, die Spundlöcher zu öffnen. Infolgedessen explodierte das Faß; der Boden wurde herausgerissen und zerschmetterte dem Schmied B. den Unterkiefer. Gleichzeitig wurden ihm die Halsschlagadern durchschnitten, sodaß der Tod auf der Stelle eintrat.

Sch. wollte eine wieder instand gesetzte Schutzvorrichtung eines Pumpenantriebs während des Gangs anbringen. Dabei erfaßte der Riemen den Schutzkasten und schleuderte ihn dem Sch. ins Gesicht; er erlitt einige schwere Fleischwunden am Kinn.

Nach Beendigung des KäSENS wurde im Käsekessel Mais gekocht. Der Gehilfe G. wollte etwas am Kesselrande angelegten Mais entfernen und beugte sich so weit vor, daß er das Gleichgewicht verlor und in den Kessel stürzte. Er erlitt so schwere Brandwunden, daß er nach drei Tagen verstarb.

Beim Rangieren eines Eisenbahnwaggon's mittels Drahtseil und Spill riß das Seil. Das zurückschnellende Ende des Seils traf den Tagelöhner A. derart an die rechte Wade, daß eine Muskelzerreißung eintrat.

Beim Ankurbeln des Motors am Automobil zündeten zwei Zylinder infolge Kurzschlusses zugleich, wodurch ein Rückschlag der Kurbel verursacht wurde. Diese traf den rechten Arm des Chauffeurs Sch. und brach ihm den Vorderarm.

3. Eine Durcharbeitung der Unfallakten und -anzeigen zwecks Feststellung der Schuldfrage ergab folgende Zahlen:

	1912	1911
	Prozent	
a) Ungeschicklichkeit, Unachtsamkeit, leichtsinniges und schuldhaftes Verhalten der Verletzten	33,0	20,9
darunter Verstoß gegen die Unfallverhütungsvorschriften	5,6	6,1
b) Offenbares Verschulden einer andern Person	3,0	5,2
c) Mangelhafte Betriebseinrichtungen	0,6	1,1
d) Nichtbeachtung anfangs geringfügiger Verletzungen	2,5	2,7
e) Plötzliche Ohnmacht oder Schwindelanfall	0,8	1,2
f) Trunkenheit	1)	0,5
g) Scheuen von Pferden	5,5	4,1
h) Ausgleiten infolge von Schnee und Eis	2,0	3,2
i) Verbrühen durch heiße Flüssigkeiten, Dampf	4,5	6,6
k) Überanstrengung beim Heben von Lasten	2,7	2,8
l) Vorstehende Nägel an Fässern und Kisten	1,0	1,1
m) Flaschen- und sonstige Glascherben	12,0	5,1
n) Explosion	0,4	0,1

X *Unfallverhütung*

3373

64

100
66,7 73,6
26,4

21 % der Unfälle ereigneten sich durch Fall, Ausgleiten und Herabfallen von Personen, Zusammenbruch oder Fall von Gegenständen u. dgl. verschuldete 12 %. Im Fuhrbetrieb kamen 11 %, an bewegten Maschinen, Transmissionen und Apparaten 12,6 % vor.

4. Die Unfallanzeigen gehen bei den Sektionen ein; in den Sektionsbüros geschieht daher auch die nächste Bearbeitung der Anzeigen. Besonders wichtige werden tunlichst schnell, die übrigen am Ende eines jeden Jahres dem technischen Aufsichtsbeamten zur weiteren Veranlassung und zu Zwecken der Statistik übersandt.

4. Sonstiges.

1. Aus Anlaß eines Rundschreibens des preußischen Handelsministers betr. Polizeiverordnungen für Fahrstühle und Dampfzylinder wurde von uns in einem Antwortschreiben darum gebeten, darauf hinzuwirken, daß eine Vereinheitlichung dieser Vorschriften für das ganze Deutsche Reich erzielt werde.

2. Das Vorhandensein und die gute Beschaffenheit von Verbandmaterial konnte in den weitaus meisten Fällen festgestellt werden. Es sei bei dieser Gelegenheit auf ein Pflaster „Traumaplast“ von M. A. Koch, Bonn a. Rh., hingewiesen, das sich für kleinere Verletzungen gut eignet und in sauberen, geschützten Einzelpackungen vorrätig gehalten werden kann.

3. Der technische Aufsichtsbeamte beteiligte sich an mancherlei Arbeiten, die durch die Reichsversicherungsordnung und die neuen Normal-Unfallverhütungsvorschriften bedingt waren. Eine Neubearbeitung unserer Unfallverhütungsvorschriften wird im Jahre 1913 in Angriff genommen werden.

Eine Anzahl neuer Betriebe wurde auf den Reisen ermittelt und auf Veranlassung des technischen Aufsichtsbeamten in das Betriebsverzeichnis aufgenommen.

1) War nicht festzustellen.

Tabelle I.

Name des technischen Stufschüßbeamten	Stufschüß- begleit	Zahl der						Anzahl der Reisetage		
		vorhandenen Betriebe	in diesen Betrieben beschäftigten Arbeiter	revidierten Betriebe	in den revidierten Betrieben beschäftigten Arbeiter	revidierten Betriebe in Prozenten	Betriebs- beschäftigten	für Betriebs- beschäftigten	sonstige	insgesamt
Wolff Zischwege	das Deutsche Reich	9544 (9282)	53332 (53 436)	678 (635)	5175 (3324)	7,1 (6,8)	678 (635)	131 (120)	5 (5)	136 (125)

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Jahr 1911.

Tabelle II.

Befragungen und erhöhte Einschätzungen von Betriebsunternehmern.

Zahl der Geldstrafen	Zahl der Einschätzungen in eine höhere Gefahrenklasse oder Zuschläge		Zahl der				Bemerkungen
	wegen Ausbesserungs- arbeiten	wegen erhöhter Gefahr nach den Bestimmungen des Gefahrentarifs	Befragungen und erhöhten Einschätzungen	Beschwerden	rechtskräftigen Ent- scheidungen		
—	—	—	—	—	1		



Druck von Gebr. Unger in Berlin, Bernburger Straße 30.



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315024

1908

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315025

1910

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315026

1911

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315027

1912

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315028

1913

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315029

1914

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315030

1915

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301079

1908

Biblioteka PK

Biblioteka PK

J.X.21

/ 1908/1915