

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301079

J. X. 21/1913



Bericht

über die

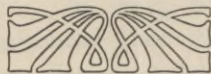
Durchführung der Unfallverhütungs= vorschriften

bei der

Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärke-Industrie

im

Jahre 1913.



Charlottenburg 2.

Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärke-Industrie.

Berliner Straße 12.

81.11.15.X.5



Wierzb

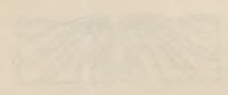
1893

Wierzb
1893

J.X.21/1913



nr inw. 1776



Wierzb

Biblioteka Politechniki Krakowskiej

100000315028

BPK-J-11/2013

1. Allgemeines.

1. In der Organisation des technischen Aufsichtsdienstes hat sich im Berichtsjahre nichts geändert. Der technische Aufsichtsbeamte war ausschließlich für die Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärke-Industrie tätig. Die Revisionsreisen erstreckten sich nach den Provinzen Ost- und Westpreußen, Schlesien, Westfalen, Rheinprovinz, Sachsen und Brandenburg, ferner nach dem Königreich Sachsen, nach Sachsen-Weimar, Schwarzburg, Anhalt und Meuß.

Eine Übersicht über die vorhandenen und besichtigten Betriebe zeigt die Zusammenstellung auf Seite 53.

2. An den Besichtigungen nahmen in den meisten Fällen — 78 % — die Betriebsunternehmer oder verantwortlichen Leiter teil; am nötigen Entgegenkommen fehlte es nie, auch wurde der Zutritt zum Betriebe niemals verweigert.

Vermittlungen bei Streitigkeiten oder bei Beschwerden von Versicherten wurden nicht gewünscht; dagegen nahm der technische Aufsichtsbeamte mehrere Male Gelegenheit, die Versicherten über Fragen der Unfallverhütung, für die oft wenig Verständnis vorhanden war, aufzuklären.

3. Die Beziehungen zu den staatlichen Aufsichtsbeamten beschränkten sich auf gegenseitigen schriftlichen Verkehr; Mitteilungen nach § 883 Abs. 2 oder §§ 884 und 885 der Reichsversicherungsordnung wurden weder verlangt noch gemacht.

4. Mehrere Polizeibehörden über sandten Genehmigungsbedingungen für neu zu errichtende Betriebe, die alle einen Hinweis auf Befolgung der berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften enthielten. Sonstige Beziehungen zu diesen Behörden bestanden nicht.

5. Ebenjowenig wurde der technische Aufsichtsbeamte durch Gerichte oder andre Behörden in Anspruch genommen.

Einige Landesbehörden sandten Entwürfe neu zu erlassender Fahrstuhl- oder Azetylenverordnungen zur Außerung zu. Es bestand für die Berufsgenossenschaft keine Veranlassung, Änderungen der Entwürfe zu empfehlen.

6. Der technische Aufsichtsbeamte nahm an der Genossenschaftsversammlung, sowie an den Sitzungen des Vorstands teil. In einer dieser Sitzungen wurde der Entwurf neuer Unfallverhütungsvorschriften aufgestellt, der jetzt dem Reichsversicherungsamt zur Beurteilung vorliegt. In einer andern Sitzung wurde unter Hinzuziehung der Vertreter der Versicherten zu dem Bericht des technischen Aufsichtsbearnten Stellung genommen. Ferner beteiligte sich der technische Aufsichtsbeamte an der Jahresversammlung sowie an einer Vorstandssitzung des „Vereins deutscher Revisions-Ingenieure“.

Sämtliche Unfallakten und -anzeigen wurden zur Feststellung der Unfallursachen durchgearbeitet — eine Arbeit, die sich immer wieder als sehr wertvoll zur wirksamen Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften erweist.

2. Überwachung der Betriebe.

1. Die Unfallverhütungsvorschriften werden im allgemeinen jetzt wohl beachtet. Wo Verstöße dagegen festgestellt wurden, ist in den meisten Fällen der gute Glaube des Unternehmers vorhanden, daß Unfälle durch das Fehlen von Schutzvorrichtungen nicht zu befürchten seien.

Das häufige Fehlen der Plakate der Unfallverhütungsvorschriften hat nicht immer ihre Nichtbeachtung zur Folge.

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

1. Anlage und Einrichtung von Motoren	30
2. " " " " Transmissionen	17
3. " " " " Arbeitsmaschinen	75
4. " " " " Hebemaschinen	21
5. " " " " Dampfkesseln und Zubehör	7
6. " " " " Leitern, Treppen, Fußböden und Galerien	30
7. Fehlen der vorgeschriebenen Plakate	286
8. Fehlen von Verbandmaterial	36
9. Schadhafte bauliche Anlagen	8
10. Umherliegen von Flaschenscherben in den Betriebsräumen	14
11. Schlechte Beleuchtung	1
12. Schutzvorrichtungen von den Arbeitern absichtlich entfernt	4
13. Zu enge Betriebsräume	4
14. Gefährliche Aufbewahrung von Säure	1
15. Vereiste Rampen	1
	535

Im einzelnen ergaben sich folgende Mängel:

1. Motoren:

a) Unverkleidete bewegte Teile, namentlich Schwungräder	13
b) Unverkleidete Treibriemen	10
c) Gasmotoren ohne Sicherheitsandrehkurbel	2
d) Ungeschützte Elektromotoren oder Dynamos	2
e) Nicht in Ordnung befundener Kurbelantrieb	2
f) Ungeschützte Wellenenden	1
	30

2. Transmissionen:

a) Unverkleidete Riemen und Antriebe	10
b) Unverkleidete hervorstehende Teile an Wellen und Kupplungen	3
c) Ungeschützte Zahnräder	2
d) Ungeschützte Betriebsräume	2
e) Unsachgemäße Bedienung	1
f) Ungeschützte Riemenantriebe	1
	19

3. Arbeitsmaschinen:

a) Ungeschützte Riemenantriebe	21
b) Ungeschützte Zahnräder	39
c) Ungeschützte Schwungräder	5
d) Ungeschützte hervorstehende rotierende Teile	4
e) Ungeschützte Kartoffelwäschen	2
f) Ungeschützte Betriebsräume	2
g) Bausälliger Zustand	1
h) Ungenügender Einfülltrichter	1
	75

4. Hebemaschinen:

a) Ungeschützter Antrieb	5
b) Ungeschützte Lufen	4
c) Fehlende Türen	5
d) Ungeschützte Zahnräder	1
e) Fehlende Plakate	1
f) Ungenügende Verschlussvorrichtungen	6
g) Nicht in Ordnung befindliche Fangvorrichtung	1
h) Ungeschützte Elevatoren	3
	26

5. Dampfkessel und Zubehör:

a) Fehlen von Geländern über den Kesseln	3
b) Fehlen von Wasserstandglaschutz	3
c) Fehlen der Umwehrung an den Rauchschiebergengewichten	1
d) Ungeschütztes Mäßenloch	1
e) Verkehrsbehinderung auf dem Kessel durch Dampfrohre . .	1
f) Trockeneinrichtung auf dem Kessel	1
	<hr/>
	10

6. Leitern, Treppen, Fußböden:

a) Fehlen des Leiterschutzes	1
b) Treppen ohne Geländer	1
c) Erhöhte Arbeitsplätze ohne Geländer	6
d) Schadhafte Treppen und Leitern	6
e) Schadhafte Fußböden	8
f) Ungeschützte Vertiefungen im Fußboden	3
g) Schadhafte Rampen	2
h) Ungeschützte Verkehrswege	2
i) Schlechte Beleuchtung	1
	<hr/>
	30

3. Irgendwelche Wünsche oder Anregungen, Abänderungsvorschläge u. dgl. wurden weder von den Betriebsunternehmern noch von den Versicherten vorgebracht.

4. Mehrfach ist festgestellt worden, daß beim Probieren oder Ingangsetzen neuer Maschinen und anderer Betriebseinrichtungen die erforderlichen — oft schon vorhandenen — Schutzvorrichtungen nicht angebracht wurden. Da bei derartigen Arbeiten häufig ungeübtes Bedienungspersonal zur Hilfeleistung herangezogen werden muß, ist die Gefahr eines Unfalls doppelt groß. Es sollten daher ganz besonders hierbei die Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Wiederholt sei auch auf die Unsitte hingewiesen, Arbeiten an im Gang befindlichen Maschinen und Apparaten vorzunehmen, so z. B. an den Magermilchpumpen die Reinigung des Saugrohrs, an Elevatoren oder Transportschnecken die Beseitigung von Verstopfungen oder andern Hindernissen ohne Benutzung von Hilfsgeräten. Alljährlich wird dadurch eine große Zahl von Unfällen, die meist mehr oder weniger schwere Verstümmelungen der Hände zur Folge haben, verursacht.

5. Die Beschäftigung jugendlicher und weiblicher Arbeiter an gefährlichen Maschinen oder mit besonders gefahrbringenden Arbeiten wurde nicht beobachtet.

6. Die vorherige Anmeldung der Betriebsbesichtigungen wurde weiterhin beibehalten und hat sich insofern gut bewährt, als 78 % der Revisionen unter Teilnahme der Betriebsunternehmer oder der verantwortlichen Leiter stattfanden. In mehreren Fällen mußte allerdings der Reiseplan geändert werden, damit der Aufsichtsbeamte den von den Unternehmern ausgesprochenen Wünschen, an den Besichtigungen teilzunehmen, entsprechen konnte.

7. Ebenso wurde weiterhin die sofortige Aufsetzung des Revisionsbefunds nach der Besichtigung und die Aushändigung einer Niederschrift gegen schriftliche Bestätigung durchgeführt. Mißverständnisse wurden dadurch unmöglich gemacht.

8. Geeignete Ratschläge zur Abhilfe der beanstandeten Mängel oder auch direkte Angaben der verlangten Schutzvorrichtungen wurden stets an Ort und Stelle gemacht. Des öfters jagten auch die Unternehmer zu, bei einer in Aussicht stehenden baulichen Veränderung des Betriebs die erforderlichen Änderungen mit vorzunehmen.

9. Ernstlicher Widerstand gegen die vom technischen Aufsichtsbeamten verlangten Maßnahmen wurde niemals geleistet, obgleich allgemeine Bemerkungen, daß manche Vorschriften eigentlich unnötig seien, natürlich oft vorkamen und wohl nie verschwinden werden. In einem Falle beschwerte sich ein Molkereibesitzer beim Beginn der Revision über das häufige, seiner Meinung nach nutzlose Revidieren der Betriebe. Als ihm jedoch der technische Aufsichtsbeamte u. a. die völlig ungeschützten Zahnräder am Butterknefer zeigte, und ihm erklärte, wie leicht dort ein Unfall entstehen könne, war er sofort von dem Vorhandensein dieser Gefahr und von der Notwendigkeit ihrer Beseitigung überzeugt.

Die Meldung über die Behebung der Anstände erfolgte meist innerhalb der angesetzten Frist, in einigen Fällen nach nochmaliger Mahnung. Strafen zu verhängen, lag kein Anlaß vor.

10. Die Versicherten verhielten sich den Anordnungen des technischen Aufsichtsbeamten gegenüber meist teilnahmslos. Mehrere Male mußte die Beseitigung von Schutzvorrichtungen durch die Arbeiter gerügt werden.

11. Der weitaus größte Teil der Unfälle wird nicht durch Maschinen oder mechanisch bewegte Getriebe verursacht, sondern ereignet sich bei andern weniger gefährlich aussehenden Betriebseinrichtungen und Tätigkeiten. In erster Linie stehen hier der Transport und das Bewegen von Gegenständen wie z. B. von Milchkannen in Molkereien. Besonders kommt hier die Rückgabe der Magermilch in größeren Molkereibetrieben in Betracht, zumal das neue Eichgesetz vom 31. Dezember 1916 ab zur Benutzung ausschließlich geeichter Vorrichtungen und damit wahrscheinlich in vielen Fällen zum Umgießen der Milch in geeichte Gefäße u. dgl. zwingen wird. Die Bergedorfer Eisenwerke, A.-G., Bergedorf haben, um dem abzuweichen, einen geeichten, vollkommen automatisch arbeitenden Magermilch-Rückgabe-Apparat „Astra-Selbstmesser D. R. P.“, Abb. 1—3 hergestellt, der alle Schwierigkeiten beseitigt.

Ein anderer brauchbarer Meiereiapparat ist „Weiers Ruder“, Weiers Rudertrieb, Thorn-Westpreußen, Abb. 4—6. Dieses Gerät verhindert das Überlaufen von Gefäßen, die mit Milch oder Sahne gefüllt werden und die so hoch stehen, daß man zur Kontrolle erst Leitern oder Tritte besteigen müßte, oder die in Nebenräumen oder Kellern aufgestellt sind und nicht dauernd unter den Augen gehalten werden können.

Nach den Bestimmungen des Viehseuchengesetzes müssen Sammelmolkereien mit Einrichtungen versehen sein, mit denen Milch sicher und nachweislich auf 90% erhitzt werden kann. Die Beschaffung geeigneter Erhitzungsapparate macht besonders kleineren Betrieben oft Schwierigkeiten. Die Firma Schöninger Eisenwerk, G. m. b. H., Schöningen (Herzogtum Braunschweig), hat nun in ihrem „Hildebrands neuer Erhitzer Modell 1912“ (Abb. 7) einen guten Apparat auf den Markt gebracht, der bis etwa 500 Liter stündliche Leistung geht und überall leicht aufgestellt werden kann. Die Abb. 8 zeigt den Erhitzer in Verbindung mit einem Rückfühler, der gleichzeitig die Vollmilch durch Wärmeaustausch vorwärmt.

Auch der Dampferzeuger „Tubalia“ von Eduard Ahlborn, Hildesheim, ist für Erhitzungs-Anlagen in Molkereien ohne Dampftrieb, Abb. 9, recht geeignet. Der Erhitzer ist hier mit einer Bewegungsvorrichtung der Milch an den Heizflächen ausgestattet, ebenso wie der größere Apparat für Maschinenbetrieb Abb. 10. Es ist erfreulich, daß hier alle Regelräder gleich von vornherein mit guten Schutzvorrichtungen versehen sind, und zwar auch an dem Apparat für Handbetrieb, wo sonst häufig Zahnradschutz für überflüssig gehalten wird. Die genannte Firma hat an ihrem Butterknetter „Fortschritt“ (Abb. 11) für Handbetrieb ebenfalls der größeren Betriebsicherheit wegen die Stirnräder vollständig eingekapselt.

Eine weitere Bestimmung des Viehseuchengesetzes verlangt geeignete Einrichtungen für eine leichte und gründliche Desinfektion der Gefäße, in denen die Milch zur Sammelmolkerei gebracht und aus ihr abgegeben wird.

Die Bergedorfer Eisenwerke A.-G., Bergedorf-Hamburg, haben nun einen neuen, gesetzlich geschützten Astra-Kannen-Dampfapparat (Abb. 12 u. 13) herausgebracht, der nicht nur den gesetzlichen Anforderungen genügt, sondern auch den praktischen Verhältnissen in den Molkereien in weitestgehender Weise Rechnung trägt. Er gestattet die gleichzeitige Desinfektion der Gefäße von innen und außen und ermöglicht ein schnelles und gefahrloses Arbeiten, bei dem Verbrühungen ausgeschlossen sind.

Durch die Aufstellung all dieser durch gesetzliche Vorschriften nötig gewordener Apparate wird vielfach die Raumfrage in den Molkereibetrieben recht schwierig. Mehrere Unternehmer erklärten, daß sich nur dadurch der erforderliche Raum schaffen ließ, daß schnurlose Separatoren an Stelle solcher mit Vorgelege angeschafft wurden. Was diese Apparate betrifft, so ist bereits in früheren Berichten an gleicher Stelle gesagt worden, in welcher vorbildlichen Weise durch Fortfall des Schnurantriebs die Gefährlichkeit für die Bedienung herabgemindert wird. Während nun bei den Kraftseparatoren mit Schneckenantrieb immer noch ein Riemen nötig war, fällt bei dem direkten Dampfturbinenantrieb auch noch dieser fort. Die zuletzt genannte Firma stellt solche „Alfa-Dampfturbinen-Separatoren“ nach Abb. 14—16 her. Eine andre derartige Ausführung sind die „Westfalia-Separatoren“ der A.-G. Ramejohl & Schmidt, Olde i. Westf., Abb. 17.

Statt des Dampfturbinenantriebs verwendet die Akt.-Ges. der Hollerschen Karlsruhütte, Rendsburg, in ihrer „Elektro-Balance“ einen Elektromotor, der in dem als Schutzgehäuse dienenden Untersatz untergebracht ist, Abb. 18. Als Ersatz bei vorkommender

Störung des elektrischen Betriebs dient eine Handkurbel. Von der Balance-Antriebswelle kann gleichzeitig eine Buttermaschine oder ein Butterknetter angetrieben werden. Dieselbe Firma stellt auch schnurlose Entrahmungsmaschinen mit direkt eingebautem Vorgelege her.

Großer Beliebtheit erfreuen sich die Butterfässer mit direktem Dampfturbinenantrieb bei den Betriebsunternehmern, da alle Transmissionen und Riemenantriebe in Fortfall kommen. Die Erbauerin dieser Apparate, die „Bergedorfer Eisenwerke A.-G., Bergedorf-Hamburg“, teilt uns allerdings mit, daß in letzter Zeit der Turbinenantrieb hierfür infolge des ungewöhnlich großen Dampfverbrauchs nicht mehr ausgeführt wird und daß diese Apparate jetzt meist durch Butterfertiger ersetzt werden. Bei diesen ist der Antriebsmechanismus in einem vollständig gekapselten Gehäuse untergebracht und das rotierende Faß vorn durch ein unlegbares Geländer abgeschlossen. Ein weiterer Vorteil dieser Butterfertiger — Abb. 20 zeigt einen solchen bis 6000 Liter Inhalt — ist der, daß in ihnen gleichzeitig das Kneten der Butter stattfindet, so daß ein Transport zum Knetter und eine weitere Bearbeitung unter der freiliegenden Knetwalze nicht nötig ist. Die Butter kommt aus dem Apparat direkt in die Versandfässer. (Abb. 21.)

Eine kleinere Ausführung eines Butterknetfasses des Schöninger Eisenwerks, G. m. b. H., Schöningen (Herzogtum Braunschweig), zeigt Abb. 19.

Viele Unfälle werden durch Flaschenscherben, beim Siantieren mit zerbrochenen Flaschen u. dgl. hervorgerufen. Besonders viele Flaschen gehen zu Bruch beim Übereinanderlegen von Flaschenkästen in der Weise, daß die Köpfe der Flaschen als Träger dienen müssen. Auch hier gibt es Ausführungen, die das verhindern, so der Stabilkasten von Carl Kenninger, Mannheim-Industrieafen, der mit starken Tragbügel für aufzusetzende Kästen versehen ist (Abb. 22), und ferner der Flaschenkasten mit doppeltem Rahmen, sog. „Englisches Modell“ von J. A. John, Akt.-Ges., Erfurt-Ibersgehofen, mit einem die Flaschenhöhe überragenden Rahmen (Abb. 23).

In wohlthuendem Gegensatz zu manchen andern Käseformmaschinen, die eine große Zahl offen laufender Zahnräder und sonstiger beweglicher Teile haben, steht die Käseformmaschine „Automat“ von A. Lübbars, Langensalza. Zunächst ist hier der Trichter so hoch angeordnet, daß ein Hinabgelangen der Hand zu den Walzen unmöglich ist. Statt der die Walzen ruckweise bewegenden, bisher üblichen Zahnräder ist ein Hebel angeordnet, alle andern zum Antrieb nötigen Maschinenteile liegen innen im untern Teil der Maschine, so daß eine Verletzung von Personen ausgeschlossen ist (Abb. 24 u. 25).

Beim Gebrauch von Schläuchen, z. B. für Anwärmen von Wasser mit Dampf oder bei Verwendung heißen Wassers zur Reinigung von Rannen usw. entstehen des öftern Verbrühungen dadurch, daß der allzu nachgiebige Schlauch seinen heißen Inhalt über die Füße oder andre Körperteile des Bedienenden ergießt, weil er diesem aus der Hand glitt. Der Universal-Wasseranwärmer „Schlange“ von Johann Banski, Hamburg, Repsoldstr. 116, tritt diesem Übelstande entgegen. Der Apparat (Abb. 26 u. 27) besteht aus Rohrteilen, die durch bewegliche Kniestücke so verbunden sind, daß jede Bewegung ausgeführt werden kann; die Drehung findet in Stopfbüchsen statt.

Wiederholt wurden Klagen laut, daß durch das verlangte hohe Erhitzen der Milch, die Reinigung der Rannen mit kochendem Wasser oder gespanntem Dampf usw. eine immer mehr zunehmende Wrasenbildung in Molkereibetrieben entstehe, die energisch Abhilfe erfordere. Mit Lüftungsschächten oder Absaugung der Dämpfe kommt man da nicht mehr weit, und es ist zu empfehlen, Entnebelungsanlagen vorzusehen, die schon ganz Bedeutendes in andern Industriezweigen geleistet haben. Eine auf diesem Gebiete besonders erfahrene Firma ist die Akt.-Ges. J. A. John, Erfurt-Ibersgehofen.

Das Bestreben nach möglichst automatischem Betrieb fördert auch die Unfallverhütung in willkommenster Weise. Besonders sind alle Einrichtungen, die Transport und Bewegung von Lasten durch Menschenkraft ersetzen, mit Freuden zu begrüßen.

Abb. 29 zeigt die Einrichtung einer Spiritusfabrik mit Anwendung der automatischen Kartoffelwage „Chronos“ der Hennefer Maschinenfabrik G. Reuther & Reißert m. b. H., Hennef (Sieg). Von der Wäsche K werden die Kartoffeln mittels des Elevators E zur automatischen Wage W gehoben, die sie verwiegt, registriert und alsdann dem Henze-Dämpfer H zuführt. Die Abb. 30 zeigt eine ähnliche Einrichtung für Stärkfabriken, wo die Kartoffeln über die automatische Wage „Chronos“ (Abb. 28) der Kartoffelreibmaschine R zugeführt werden. Auch zum selbsttätigen Verwiegen der Kohlen für Kesselfeuerungen eignet sich diese Wage.

Besondres Augenmerk erfordern auch die Schrotmühlen, die leider oft noch Unfälle verursachen; obgleich diese meist durch unsachgemäßes Bedienen hervorgerufen werden, ist es doch ratsam, gleich die ganze Bauart der Mühlen unfallsicher zu gestalten. Eine gute Lösung dieser Aufgabe stellt die Schrotmühle der Maschinenfabrik E. Kröger, Lübbecke in Westfalen (Abb. 31 u. 32) dar. Die ganze Mühle, besonders die Antriebszahnäder sind gut verschlossen, und der Einfülltrichter ist so angeordnet, daß man nicht mit den Händen zum laufenden Stein gelangen kann. Der obere, festliegende Stein läßt sich um die Scharnierknaggen d so drehen, daß die Mahlflächen beider Steine bequem nachgesehen werden können.

Eine größere Mühle zeigt Abb. 33, die „Seckmühle“ der Gebr. Seck, Dresden. Auch hier sind alle bewegten Teile — Zahnräder usw. — gut verkleidet.

In Konstruktion und Aufbau sehr einfach, ohne Kammräder und andre sich rasch abnutzenden Teile ist die Mühle der Maschinen-Mühlenbauabrik Ahlbrechts & Siebers, G. m. b. H., Lauenau am Deister (Abb. 34).

Diese Firma stellt auch zum Schärfen der Mühlsteine benötigte Steinkrane her (Abb. 35), mit deren Hilfe es ein leichtes ist, auch die schwersten Steine bequem und gefahrlos zu heben und zu wenden. Leider wird diese Arbeit noch vielfach mit den allernunzulänglichsten Hilfsmitteln vorgenommen, wodurch schwere Quetschungen und Handverletzungen entstehen können.

Die unangenehme Arbeit des Schärfens der Mühlsteine wird durch einen Apparat bedeutend erleichtert, der sich bisher schon bestens als Kesselstein-Abkloppapparat bewährt hat (Abb. 38), den elektrischen Mühlstein-Schärf-Apparat (Patent Devoorde). Abb. 37 zeigt ihn im Gebrauch und Abb. 36 die Schlagscheibe mit Schutzvorrichtung.

Da auch in Brennereien z. B. beim Ausblasen der gedämpften Kartoffeln aus dem Henze in den Vormaischbottich sich meist unerwünschte Bräsenbildung zeigte, ging man daran, diese zu verhindern. Der Vormaischbottich der Maschinenfabrik A. Wagener, Küstrin-N., (Abb. 39) ist so eingerichtet, daß die Kartoffeln unter eine auf dem Bottichdeckel befindliche Pressglocke eingeblasen werden und durch das Exhaustorrohr kalte Luft eingeführt wird. Ein besondrer auf dem Bottichdeckel angebrachter Ventilator saugt die Wasserdämpfe ab und bläst sie ins Freie.

Ein großer Fortschritt in der Unfallsverhütung war auf dem Gebiete des Baues von Betriebseinrichtungen zu verzeichnen, als infolge Änderung der Steuergesetzgebung geschlossene Gärbottiche verwendet werden konnten. In den allermeisten Fällen werden Bottiche aus Eisen hergestellt. Das hat den Vorteil, daß die Reinigung bedeutend einfacher ist; sie kann durch Auspritzen und Ausdämpfen erfolgen, während bei den Holzbottichen oft 4 bis 5 Leute stundenlang mit Scheuern und Schrubben beschäftigt werden müssen, wobei immer wieder schwere Unfälle, sogar tödliche Vergiftungen durch Gase vorkommen.

Ein weiterer Vorzug der Verwendung geschlossener Gärbottiche ist die Möglichkeit, die gefährliche Kohlensäure fast ganz aus den Gäräumen fernzuhalten. Es ist ein leichtes, diese geschlossenen Bottiche mit Abzugsrohren zu versehen, die alle Kohlensäure ins Freie führen. Auf eins ist jedoch hierbei ganz besonders zu achten: Es sollte stets jeder Bottich ein eigenes, ins Freie führendes Kohlensäureabzugsrohr erhalten. Denn wenn mehrere Kohlensäureleitungen in ein gemeinschaftliches Abzugsrohr münden, liegt — selbst wenn sie einzeln mit Absperrventilen versehen sind — die Gefahr nahe, daß bei Undichtheiten oder schlechtem Schließen der Ventile (von mangelhafter Bedienung ganz abgesehen) beträchtliche Mengen Kohlensäure in einen Bottich abfließen, wo sie unter Umständen großes Unheil anrichten können.

Zur Feststellung des Kohlensäuregehalts der Luft ist ein außerordentlich handliches, von jedermann leicht zu gebrauchendes Meßinstrument erschienen, der Dräger-Luftprüfer „Aeronom“ (Abb. 40 u. 41) des Drägerwerks in Lübeck. Die Messung geschieht durch direkte Absorption mittels einer überraschend einfachen Absorptionspatrone. Der Kohlensäuregehalt der Luft wird in wenigen Sekunden durch eine korrigierte volumetrische Messung, die auf einer Skala sofort ablesbar ist, angezeigt.

Eine gute Neuerung an Hefeseparatoren bildet der Dampfturbinen- und der elektrische Antrieb, wie ihn Abb. 42—44 an Separatoren der Akt.-Ges. Kamesohl & Schmidt, Olde i. Westf., zeigen; es gilt hier dasselbe, was bereits bei den Milchseparatoren gesagt ist.

Die im vorjährigen Bericht erwähnte kontinuierlich arbeitende Obstpresse der Firma Malzahn & Springer, Berlin W. 9, Potsdamer Straße 20, hat sich außerordentlich gut bewährt. Ein Unternehmer erklärte, daß der Gegensatz zu dem schwierigen und mit mancherlei Gefahren verbundenen Arbeiten mit den hydraulischen Pressen ganz

außerordentlich groß sei. Die Bedienung und Handhabung der kontinuierlichen Pressen ist tatsächlich die denkbar einfachste und leichteste. Es sei deshalb hier noch eine Verbesserung dieser Apparate angeführt, die darin besteht, daß die Pressen auch fahrbar eingerichtet werden. Auf diese Weise ist es möglich, ihnen jeweils einen leicht zugänglichen, für die Heranschaffung der Maische günstig gelegenen Standort anzuweisen. Am besten bringt man längs der Presse an beiden Seiten breite Treppen an, damit das Aufschütten in den Trichter in bequemster Weise vonstatten gehen kann. Alle bewegten Teile der Presse sind gut abgedeckt. Abb. 45 zeigt die Presse für Riemen, Abb. 46 für elektrischen Einzelantrieb, der noch mehr eine sich den Betriebsverhältnissen aufs beste anpassende Aufstellung ermöglicht.

Bei Bau oder Reparatur von Essigfabriken sollte besonders auf gute Pflasterung Bedacht genommen werden. Die Essigverluste, die beim Plagen einer Leitung oder Leckage entstehen, können in wenigen Jahren das beste Mauerwerk zerstören und bei der Schwere der Bottiche und Bildner sind dann große Gefahren vorhanden. Als bestes, widerstandsfähigstes Pflaster wird gutes Asphaltpflaster empfohlen, das sachgemäß und mit dem nötigen Gefälle nach einer Abflußstelle hin ausgeführt werden muß.

Viele Unfälle verschuldet noch immer die Arbeit des Flaschenreinigens durch schwere Schnittverletzungen an zerbrochenen Flaschen und Scherben; die Ursache davon ist oft in unzulänglichen Einrichtungen zu suchen. Eine recht praktische Flaschenreinigungsanlage, mit Einweich- und Nachspülapparat direkt verbunden, zeigt Abb. 48, eine solche für Fußbetrieb mit vollständig geschlossenem Getriebekasten Abb. 47. Beide Apparate stammen von der Akt.-Ges. J. A. John, Erfurt-Ilversgehofen. Die Seizwerke, Kreuznach (Rhd.), stellen eine recht handliche Flaschenspülmaschine „Fram“ (Abb. 49 u. 50) her, die für Elektromotor- oder Turbinenantrieb gebaut ist; alle Antriebsvorrichtungen liegen in einem allseitig geschlossenen Untersatz.

In der „Zeitschrift für Spiritusindustrie“ Nr. 12 v. 90. III. 1913 wird von einer Stärkeexplosion in einer amerikanischen Fabrik berichtet, die das fünfstöckige Gebäude von 50 × 23 qm Grundfläche vollständig zerstörte, die 11 Personen das Leben kostete und durch die 25 verwundet wurden. Es war das im Laufe von neun Jahren das dritte ähnliche Unglück in dieser Anlage. Die Explosion fand statt ohne vorherige Anzeichen, die Ursache ist unbekannt. Man nimmt an, daß durch einen Reibungsfunken der Maschinenanlage Feuer entstanden ist, das den im Gebäude verteilten Stärkestaub zur Explosion brachte. Der Sachverständige sagte aus: „Ich habe schon mehrfach ähnliche Unglücksfälle erlebt; sie entstanden alle in derselben Art und Weise. Nichts ist bis jetzt erfunden worden, sie zu verhüten; sie sind unvermeidlich.“ Herr Prof. Dr. Hoffmann vom Institut für Gärungsgewerbe spricht im Anschluß daran seine Meinung dahin aus, daß wahrscheinlich in diesem Gebäude keine Staubsauger vorhanden gewesen seien. Er berichtet ferner, gefunden zu haben, daß sich Meister und Arbeiter fast stets in völliger Unkenntnis darüber befinden, wie gefährlich es ist, mit offenem Licht in die Staubkammern und arbeitenden Becherwerke hineinzuleuchten. Obgleich dies der § 11 unserer Unfallverhütungsvorschriften ausdrücklich verbietet und uns auch in den letzten Jahren nur eine Explosion beschäftigt hat, die mutmaßlich durch eine Dextrinmühle veranlaßt worden ist, möchten wir doch im Hinblick auf die in derartigen Betrieben vorhandene Gefahr noch ganz besonders auf die nachdrückliche Befolgung der Vorschriften des § 11 hinweisen. In dem zuletzt genannten Falle wurde vermutet, daß ein Eisenstück mit dem Mahlgut in die Mühle gelangt sei, dort an den Steinen Feuer geschlagen und das Dextrin zur Entzündung gebracht habe. Es wurde daher ein Eisenausscheider später vorgesehen. Derartige magnetische oder elektromagnetische Eisenausscheider, die immerhin die Gefahr vermindern helfen, stellt die Firma H. Kessler, G. m. b. H., Oberlahnstein, her.

In vielen Stärkefabriken macht sich neuerdings erfreulicherweise das Bestreben geltend, nach Möglichkeit beim Transport und Verladen der Kartoffeln die Handarbeit auszuschalten und sich mechanische Kartoffelentlade- und Reinigungsvorrichtungen zu beschaffen. Eine recht leistungsfähige Firma für derartige Anlagen ist die Maschinenfabrik Amme, Giesecke & Konegen A.-G., Braunschweig. Für kleinere Mengen von Kartoffeln, selbst für Handbetrieb eingerichtet, ist die transportable Kartoffel-Auf- und -Ab-lade-Siebharfe „Peru“ der Fabrik für landwirtschaftliche Maschinen M. Kornobis, Gostyn in Posen (Abb. 51).

Recht unangenehme Folgen hat allezeit das Hantieren und der Transport von Säure. Bei der Besprechung mit den Vertretern der Versicherten kam dies besonders

zum Ausdruck. Es wurde damals das Bedürfnis nach unzerbrechlichen Gefäßen für den Säuretransport hervorgehoben. Wenn es nun wohl auch nicht möglich ist, derartige für den praktischen Gebrauch geeignete Gefäße herzustellen, so läßt sich doch auf andre Weise den Gefahren vorbeugen, indem man nämlich den Säuretransport nach Möglichkeit einschränkt. Die Deutschen Ton- und Steinzeugwerke Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, Berliner Straße 23, stellen sog. Säurespeicheranlagen (Abb. 52) her, die zum gefahrlosen Aufbewahren großer Säuremengen dienen. Die Bedienung ist einfach und sauber, da das Füllen und Entleeren nur an einer Stelle geschieht und die ganze Säurebewegung in geschlossenen Leitungen vor sich geht. Auch Druckbirnen (Montejus) aus Steinzeug (Abb. 53—55) eignen sich sehr gut zum Abfüllen kleinerer Mengen von Säure. Endlich stellt die genannte Firma auch Pumpen sowohl für Hand- (Abb. 56) als auch Maschinenbetrieb für Säurebeförderung her, bei denen alle Teile, die mit der Säure in Berührung kommen, aus Steinzeug gefertigt sind.

Oftmals wird auch die nötige Vorsicht vergessen. Leicht entstehen z. B. Verletzungen dadurch, daß beim Verdünnen der Schwefelsäure unrichtig vorgegangen wird. Niemals darf das Wasser zur Schwefelsäure gegossen werden, sondern stets umgekehrt die Schwefelsäure zum Wasser. Beim Mischen der Säure mit Wasser wird eine große Wärmemenge frei: das Gemisch erhitzt sich sehr stark, die Säure spritzt umher, das Gefäß kann platzen usw.

An den Kartoffeltrockenapparaten hat sich das nahe Aneinanderliegen der Trockenwalzen als großer Übelstand herausgestellt: dadurch, daß harte Fremdkörper zwischen die Walzen gelangen, werden diese leicht beschädigt, oder zerbrechen ihre Lager, während nachgiebige Stücke, z. B. Holz, die Walzen derart auseinanderdrücken, daß Stillstand eintritt und die Walzen abmontiert werden müssen. Die Firma H. Paucsch, A.-G., Landsberg a. W., hat dagegen eine sinnreiche Bruchsicberung an der Antriebscheibe vorgesehen, die bei Widerstand den Apparat zum Stehen bringt, so daß der Fremdkörper, ohne Schaden zu verursachen, entfernt werden kann. Das beste Mittel gegen derartige Gefahren ist jedoch das Auseinanderlegen der Trockenwalzen und die Anordnung von Auftrags- oder Glättungswalzen. Für kleinere Leistungen recht geeignet ist der Einwalzentrockner „Germania“ von Edmund Alexsch, Coswig in Sachsen, der, mit heißem Öl geheizt, keinen Druck in Röhren oder Walzen führt.

Zur Vermeidung der meist recht schwer verlaufenden Unfälle an Transmissionen, z. B. beim Auflegen von Riemen, werden auch fortgesetzt neue, oft recht gute Vorrichtungen auf den Markt gebracht. Eine Spezialfabrik für solche Neuerungen im Triebwerksbau ist u. a. die Berlin-Unhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft, Dessau. Ihr in Abb. 57 dargestellter Riemenausrücker mit Zugseil ist so eingerichtet, daß durch den Hub der Riemen jedesmal auf die Mitte der Scheibe geführt und in seiner Lage auf der Fest- oder Losscheibe durch selbsttätiges Festlegen der Ausrückstange gesichert ist. In welcher einfachen Weise dieser Ausrücker an der Wand, an der Decke, an Lagern usw. befestigt werden kann, zeigen die Abb. 58—60. Auch in Verbindung mit dem Universal-Vorgelege „Bamag“ (Abb. 61—63) läßt sich dieser Ausrücker sehr gut verwenden. Das Bedürfnis nach Vorgelegen zur Änderung der Antriebsgeschwindigkeiten von Maschinen aller Art ist recht groß. An Stelle der sehr gefährlichen Zahnradübertragung oder der Verwendung übermäßig großer Antriebscheiben läßt sich dieses Vorgelege „Bamag“ an beliebiger günstig gelegener Stelle der Decke oder Wand anbringen (Abb. 64 u. 65). Infolge der fliegenden Anordnung und ungeteilten Ausführung der Riemenscheiben ist ein Auswechseln der großen Scheibe zur Änderung der Übersetzung leicht möglich.

Ein weiterer in unfallverhütungstechnischer Beziehung viele Vorteile bietender Apparat der genannten Firma ist der Riemenleiter „Bamag“ mit selbstspannendem Leitrollengetriebe, D. R. P. (Abb. 66). Durch die eigenartige Verteilung der Rollen im ziehenden und im losen Trumm wird der Riemen selbsttätig gespannt und geschont. Das ziehende Trumm ist über die Rolle t geleitet. Der Arm, an dem die Rolle t befestigt ist, trägt auch die Rolle n und schwingt, durch ein Gegengewicht ausbalanciert, um den untern Drehpunkt des Bockes. Durch den Druck des ziehenden Trumms auf die Rolle t regelt die Rolle n, der Umfangskraft entsprechend, die Spannung im losen Trumm, das über die feste Rolle p geführt ist. Da sämtliche Rollen selbsttätige Schmierung haben, ist eine Wartung der Riemenleiter, die selbst bei höchsten Tourenzahlen mit Sicherheit anwendbar sind, nicht erforderlich, und infolge des Auflegens ohne Vorspannung und des selbsttätigen Ausgleichs jeder Riemendehnung stört kein Kürzen der Riemen den Betrieb.

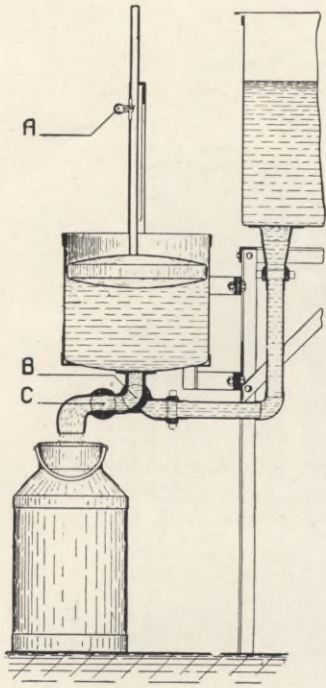


Fig. 1

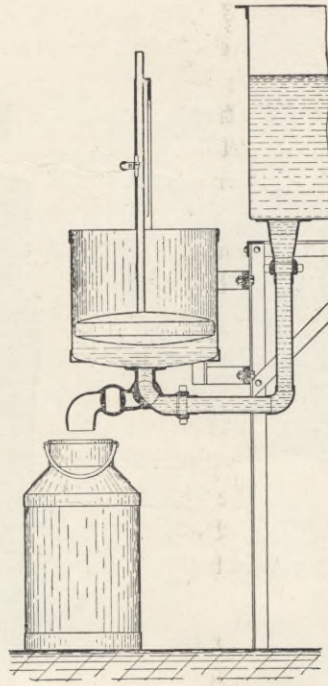


Fig. 2

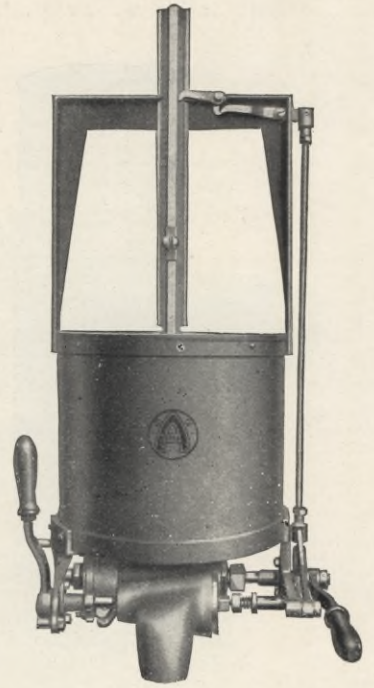


Fig. 3

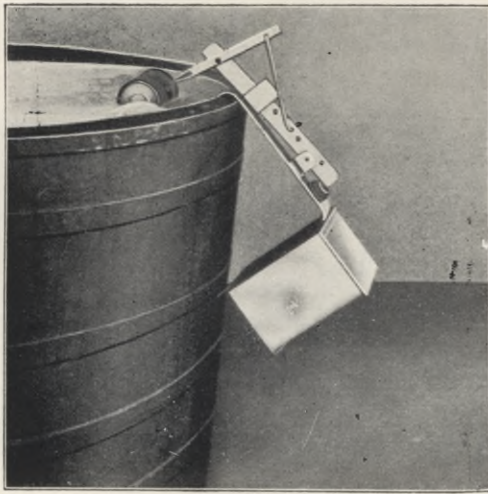


Fig. 4

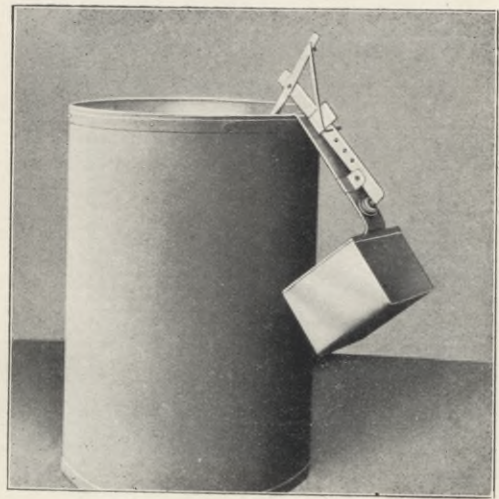


Fig. 5

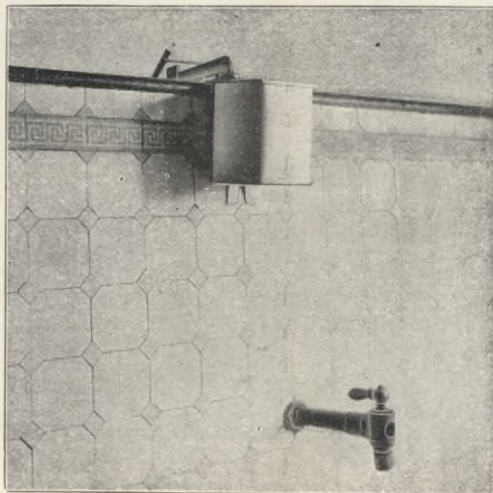


Fig. 6

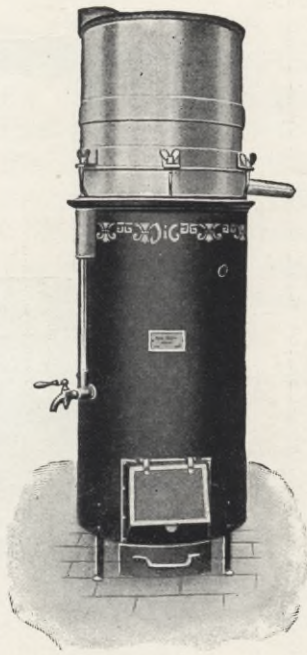


Fig. 7

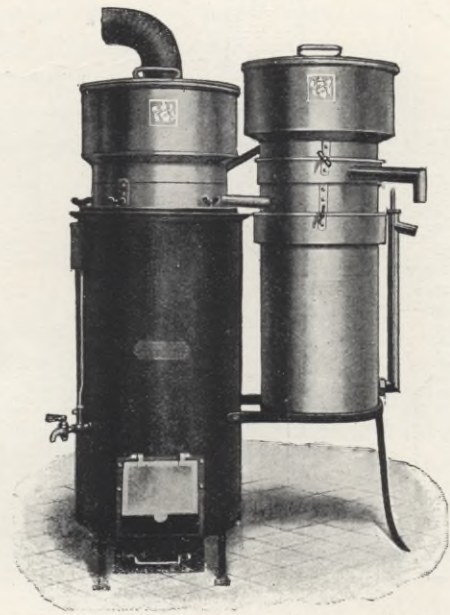


Fig. 8

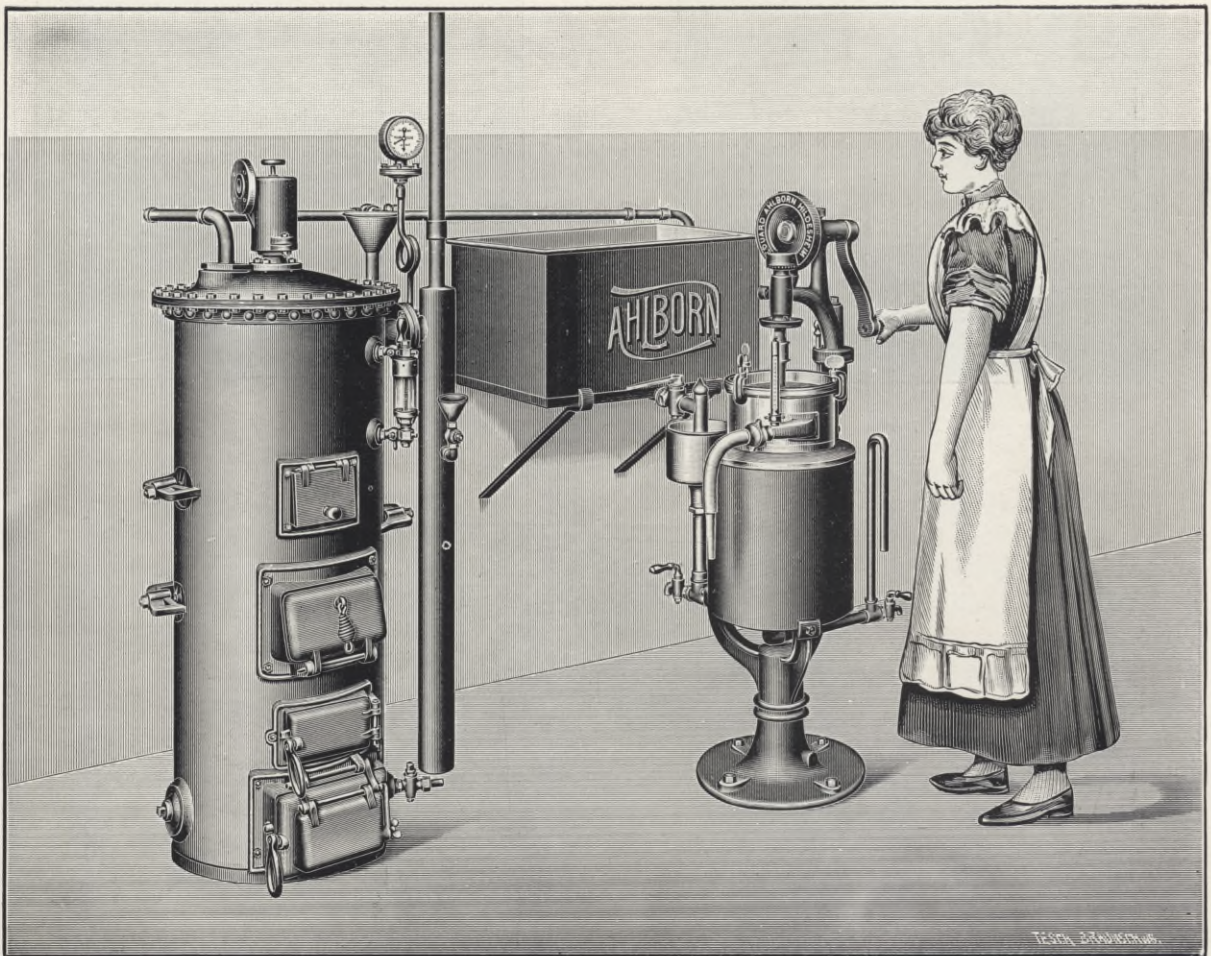


Fig. 9

Техн. Бюро. Копия.

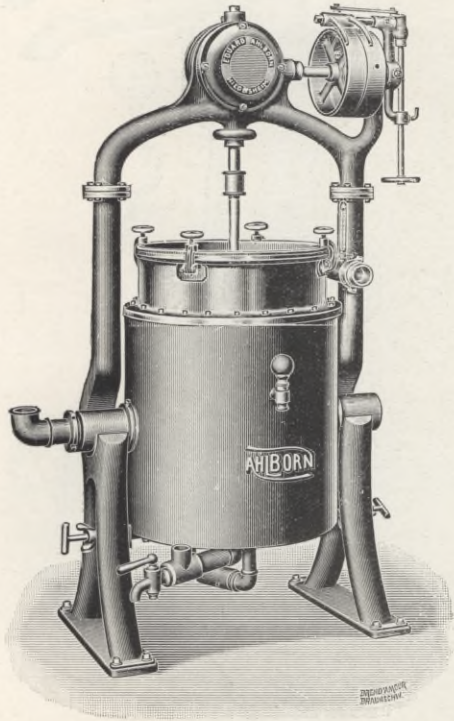


Abb. 10

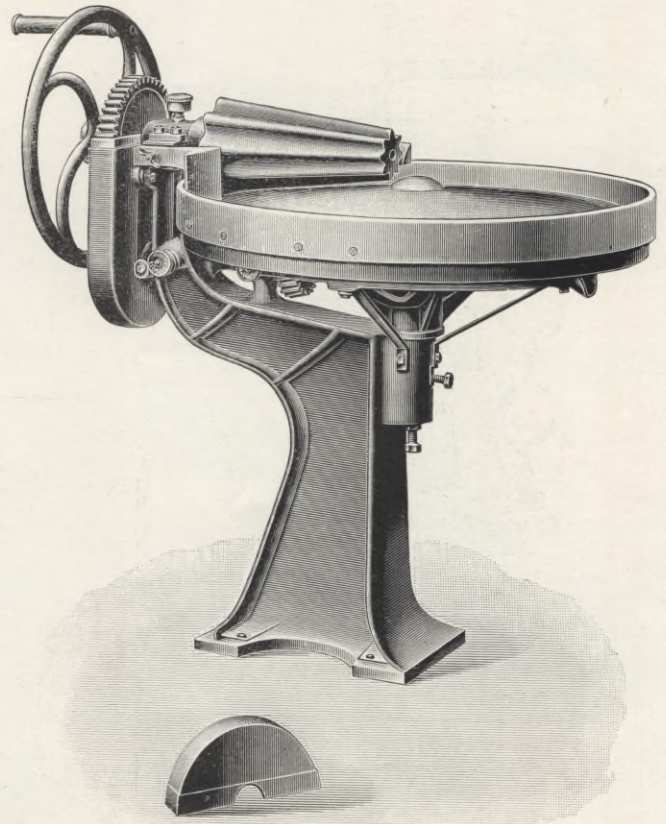


Abb. 11

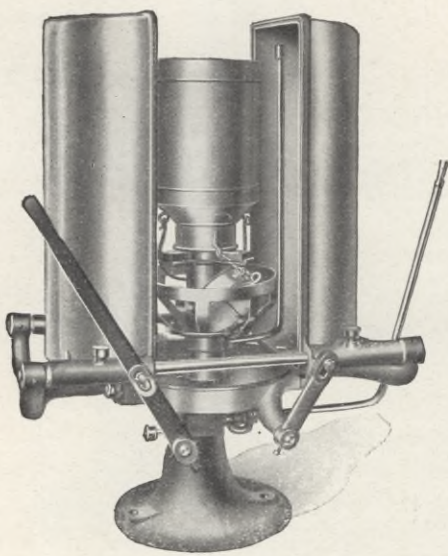


Abb. 12

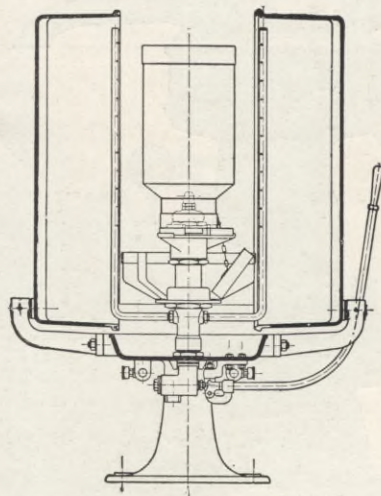


Abb. 13

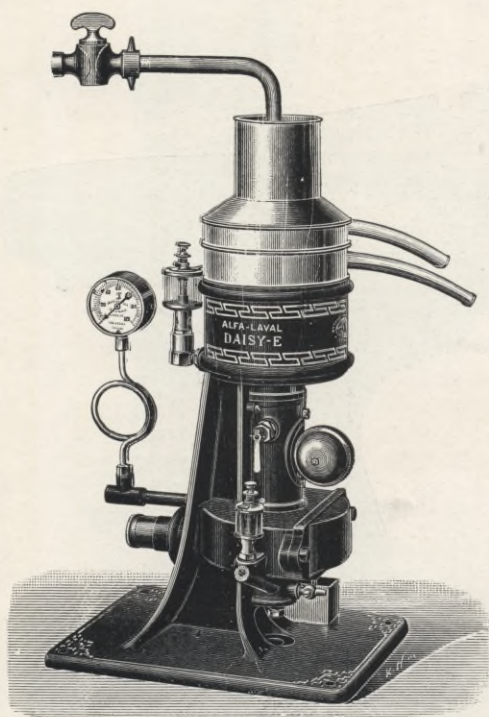


Fig. 14

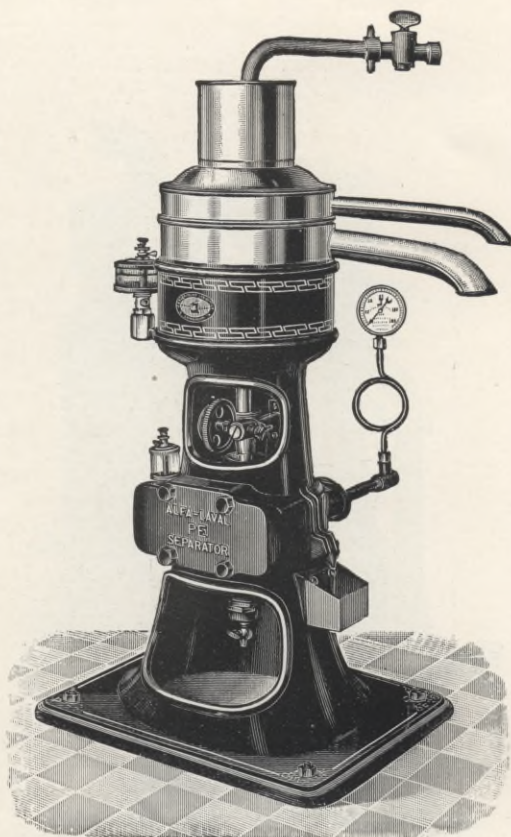


Fig. 15

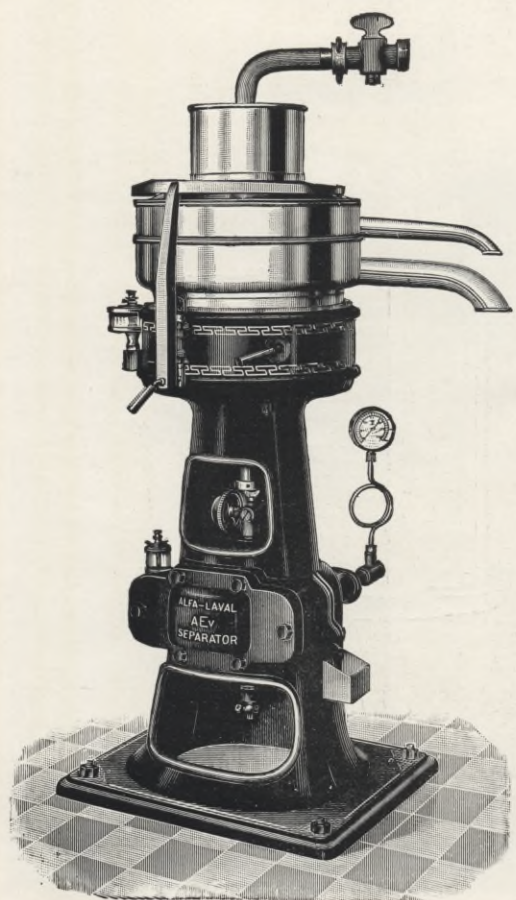


Fig. 16

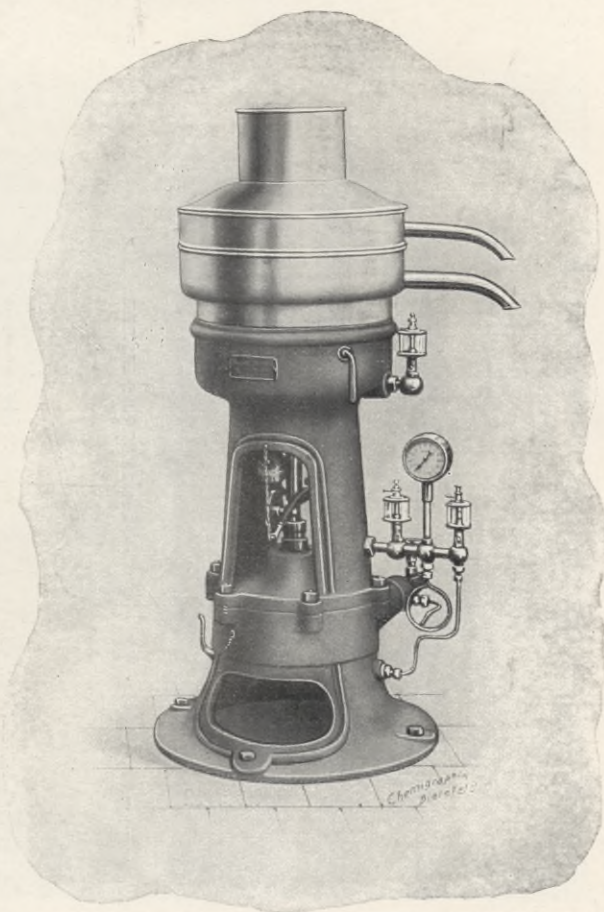
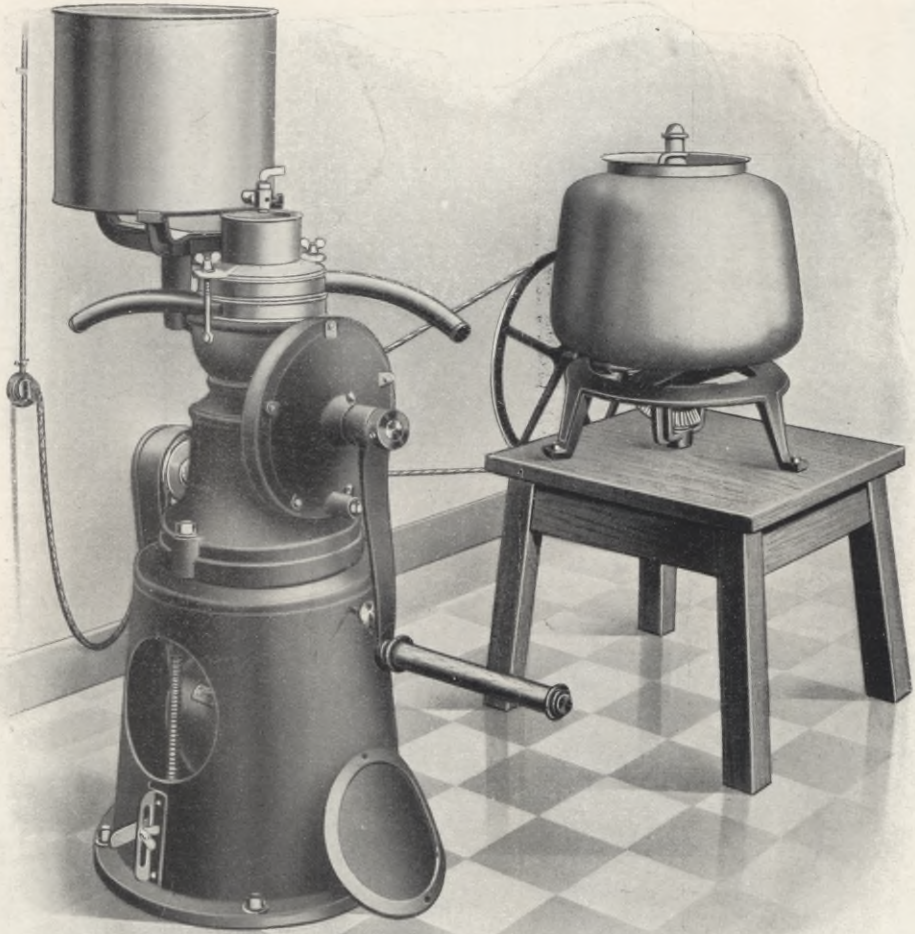
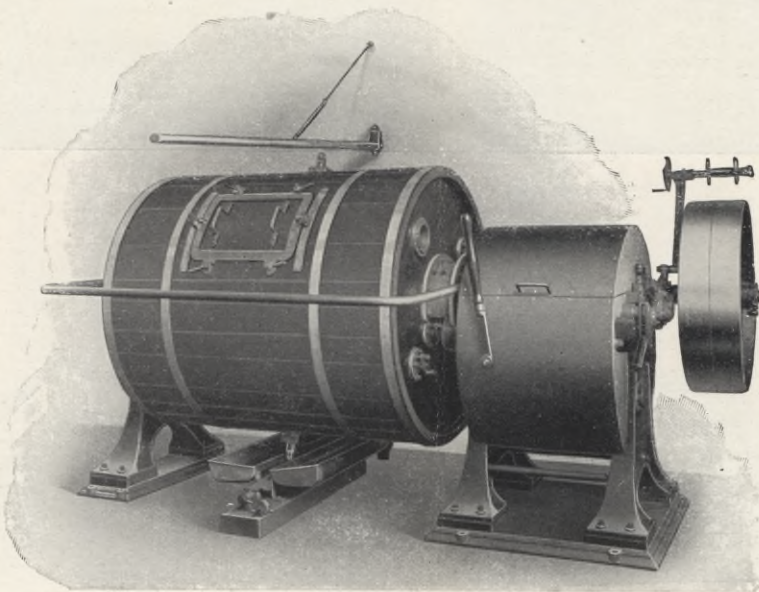


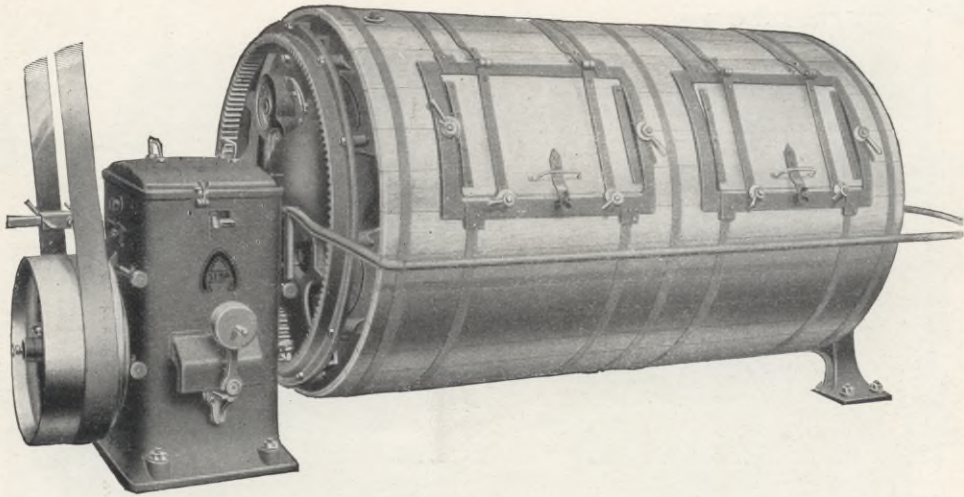
Fig. 17



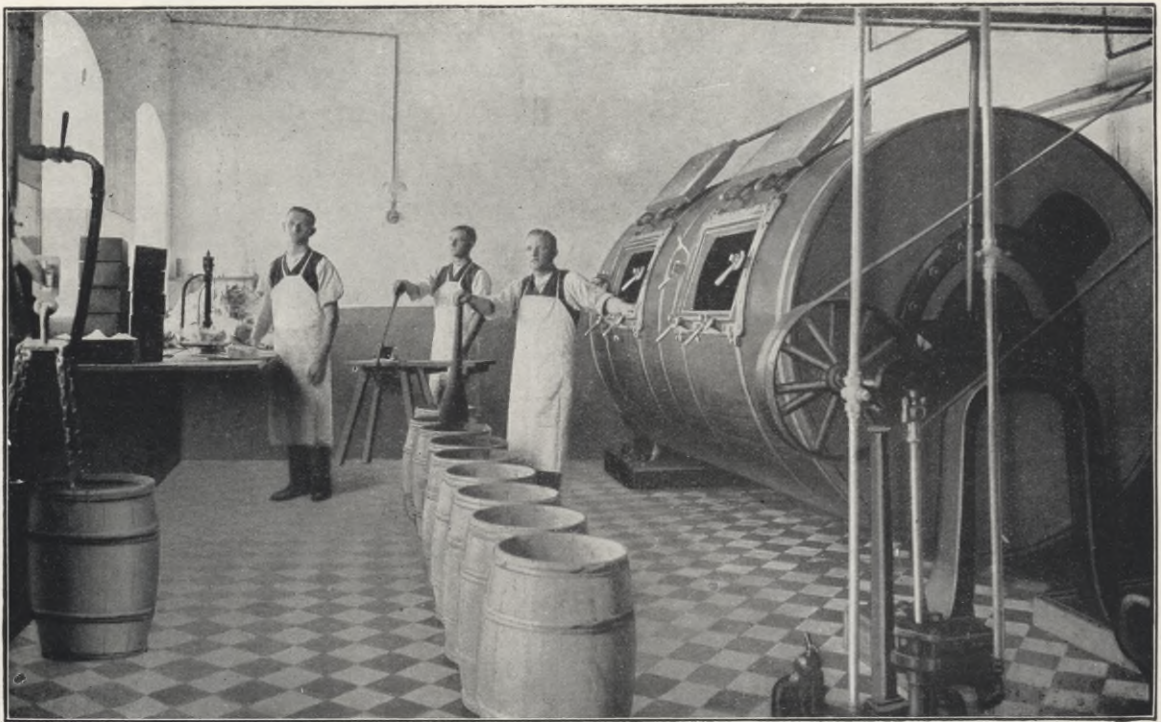
2166. 18



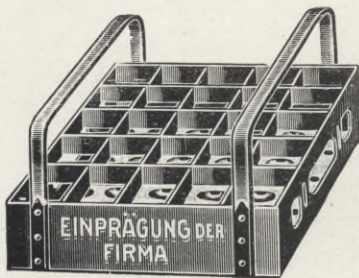
2166. 19



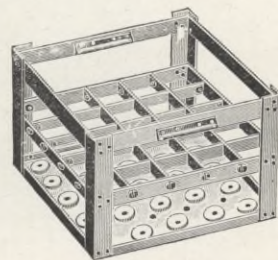
2166. 20



2166. 21



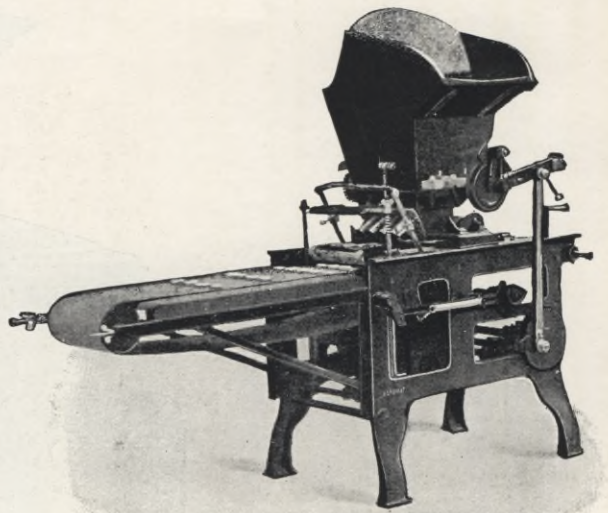
2166. 22



2166. 23



Илл. 24



Илл. 25



Илл. 26



Илл. 27

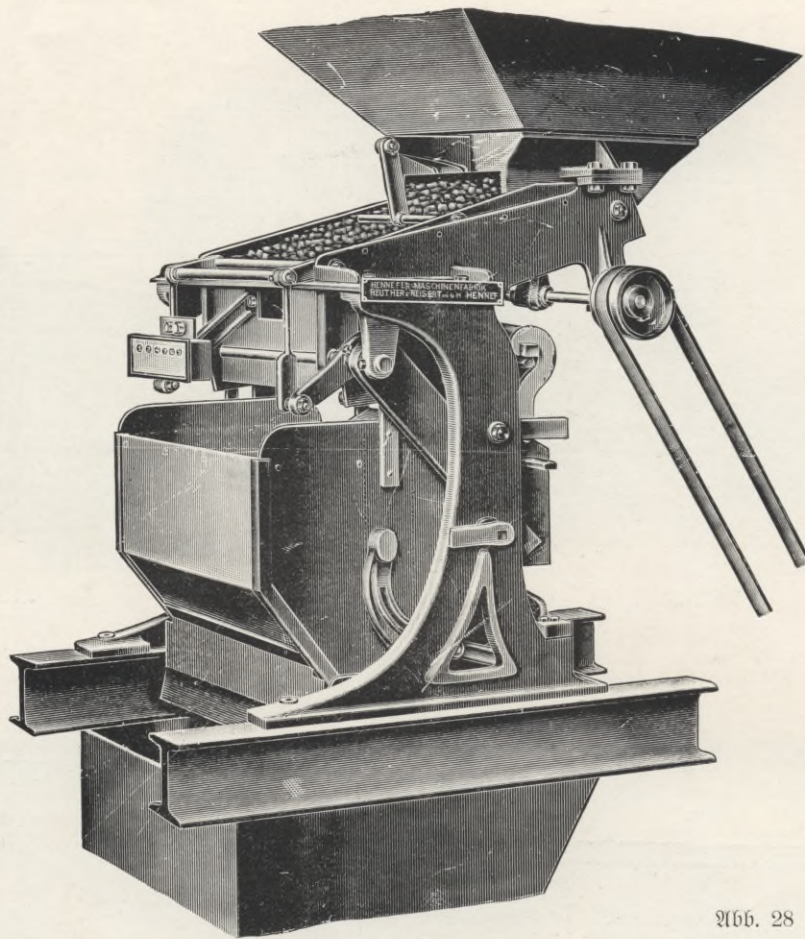


Abb. 28

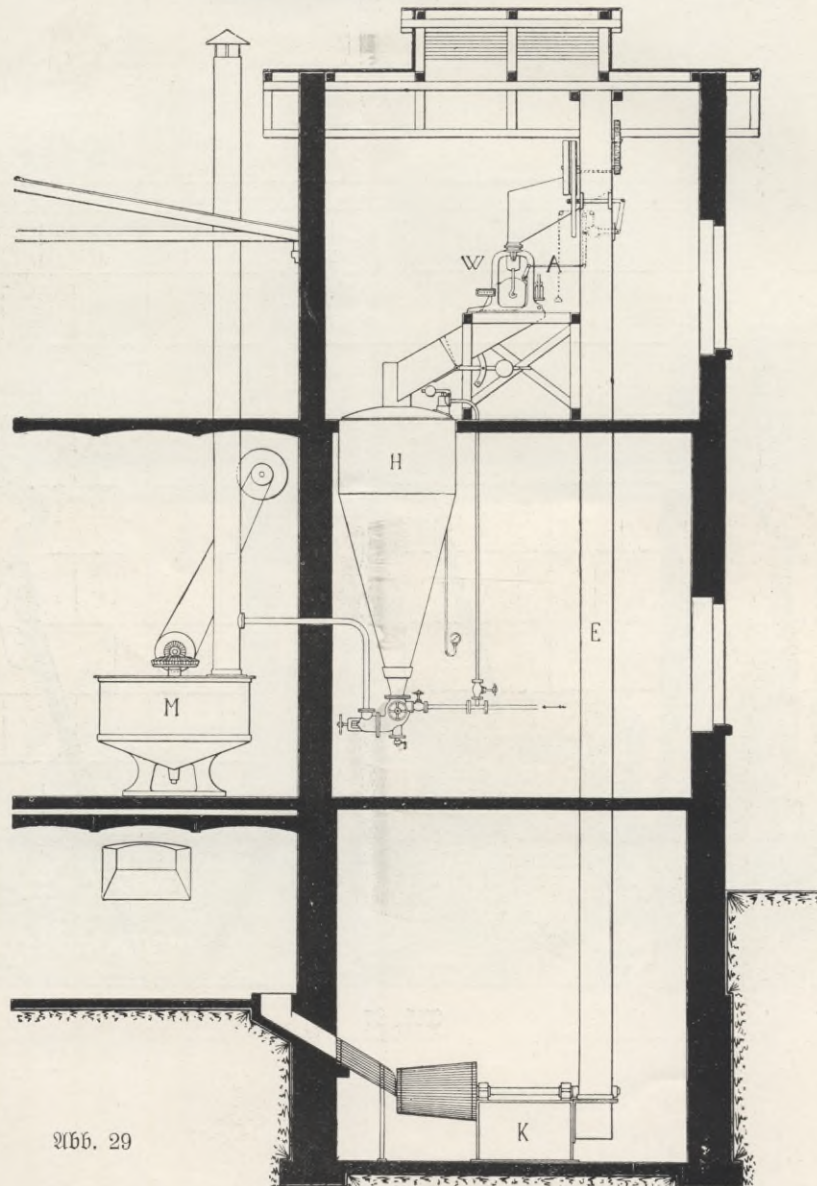
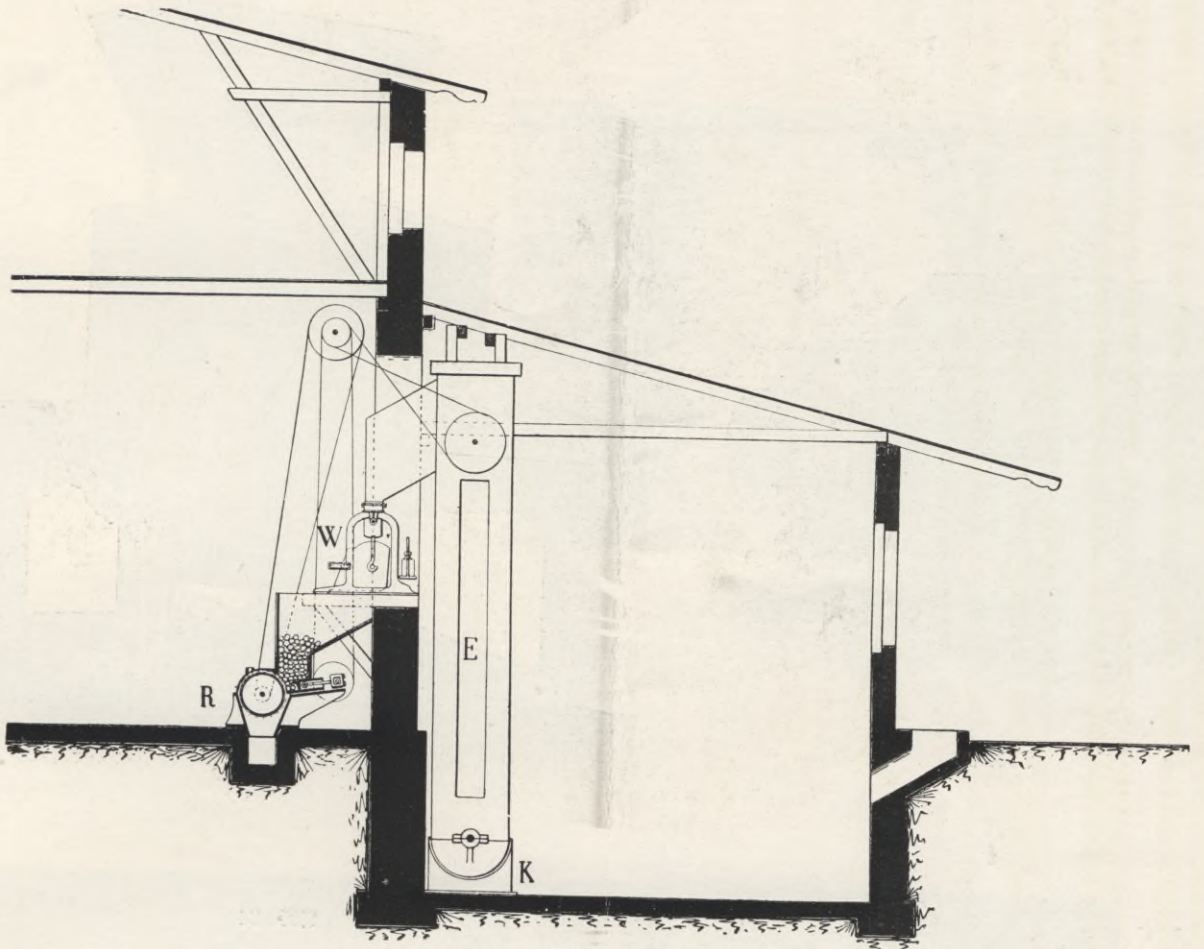
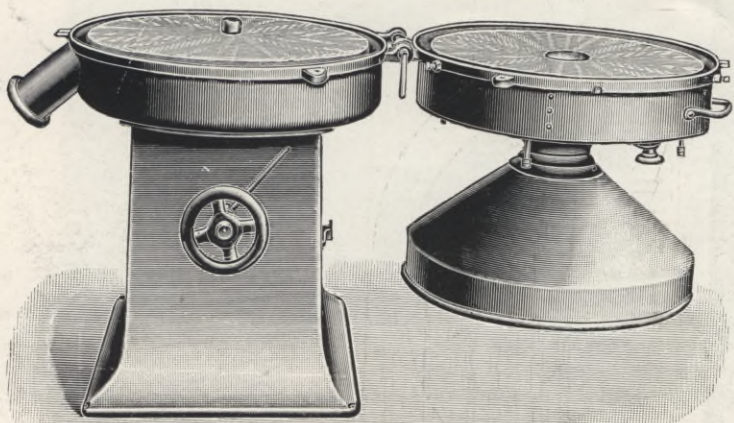


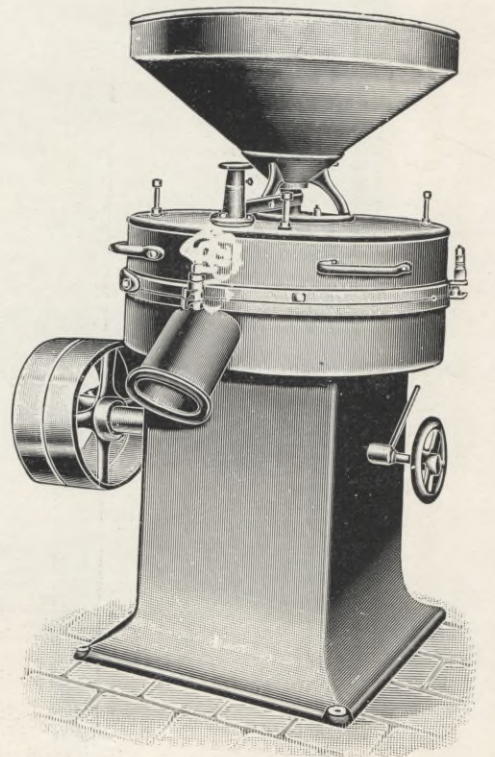
Abb. 29



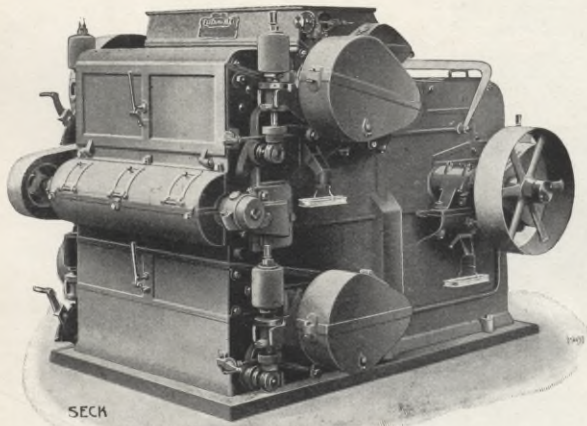
№66. 30.



№66. 31.



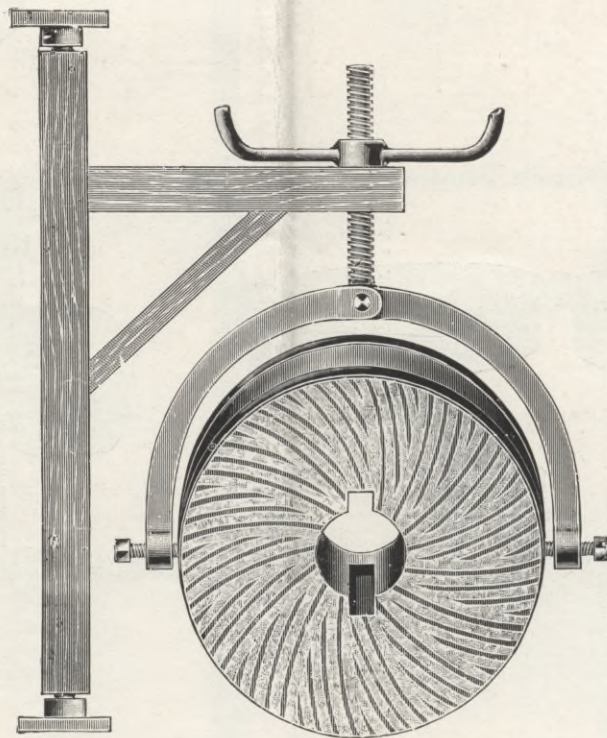
№66. 32.



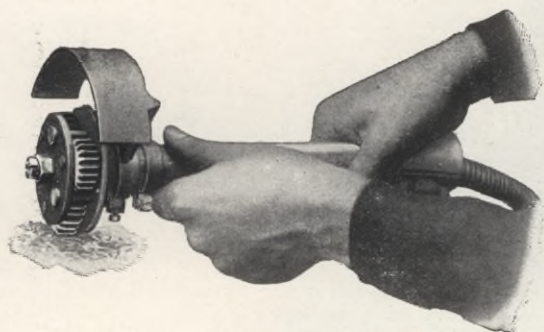
№ 33



№ 34



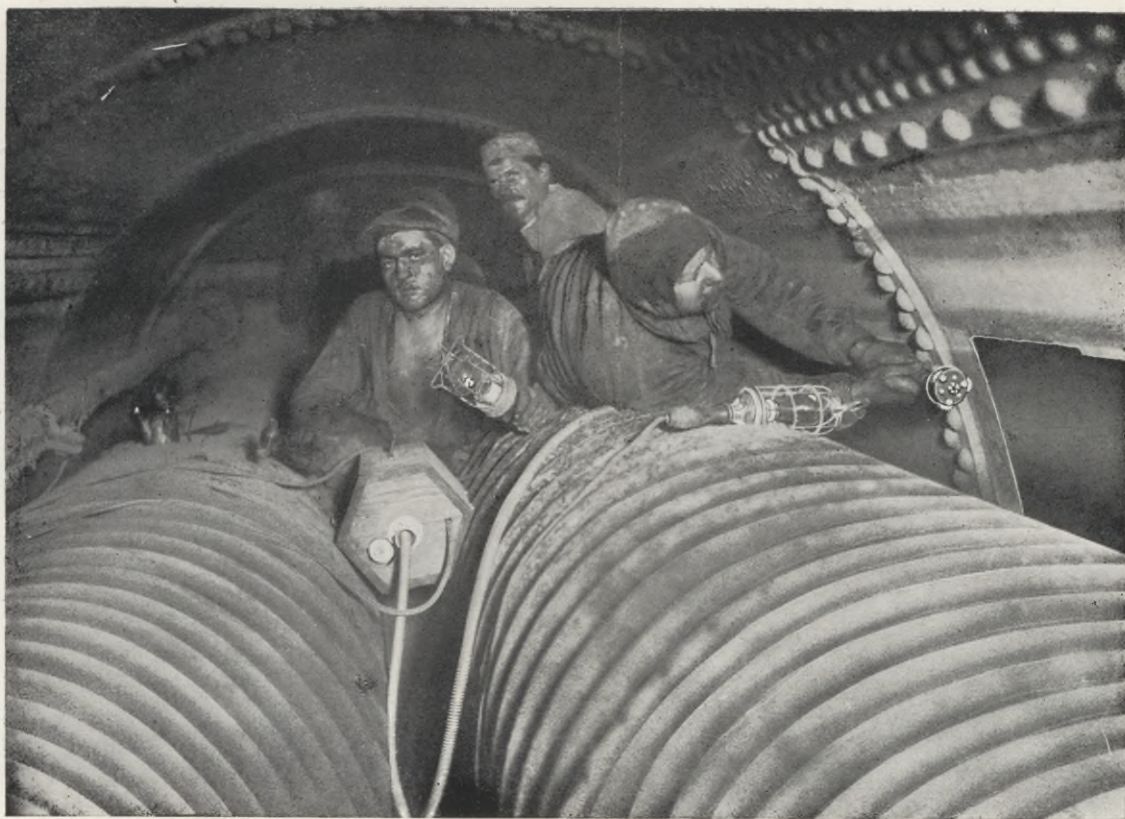
№ 35



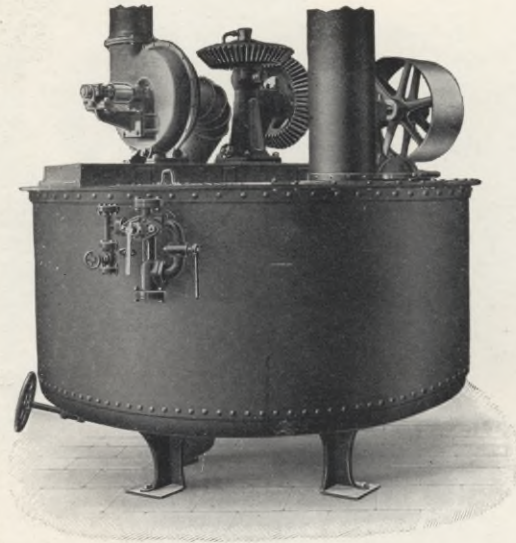
ЭГББ. 36



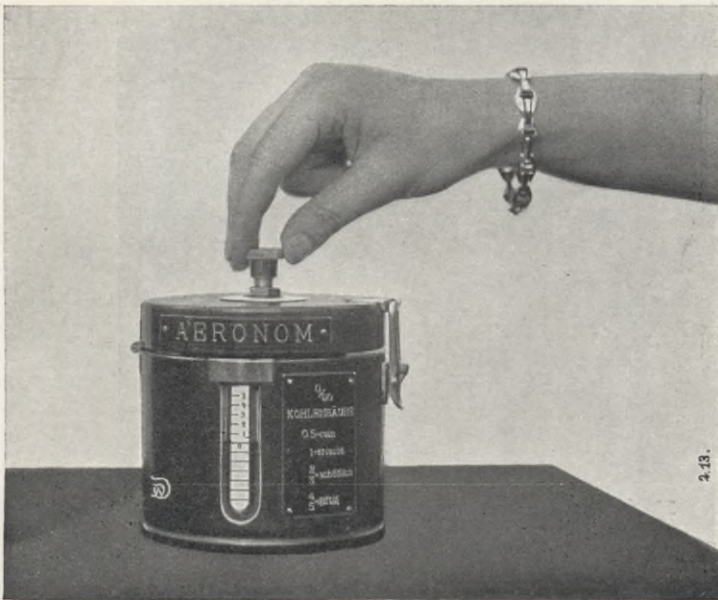
ЭГББ. 37



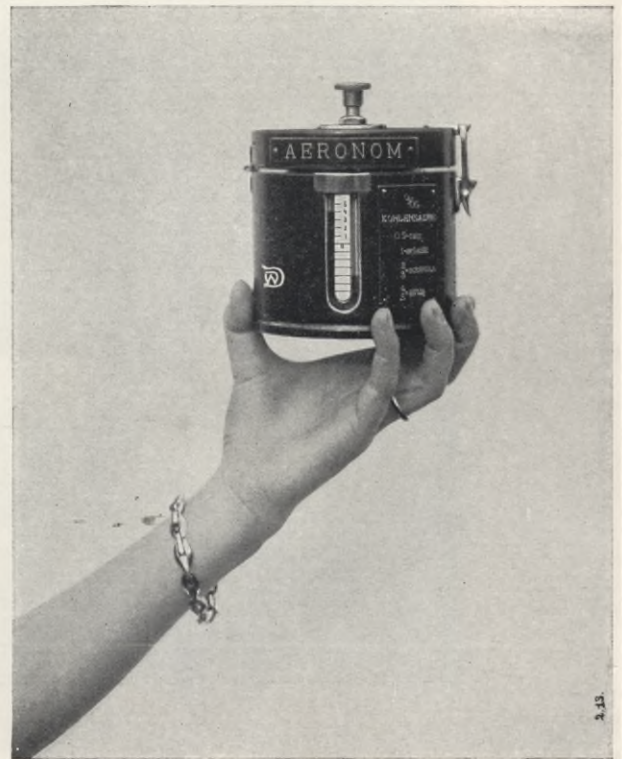
ЭГББ. 38



ЭИБ. 39



ЭИБ. 40



ЭИБ. 41

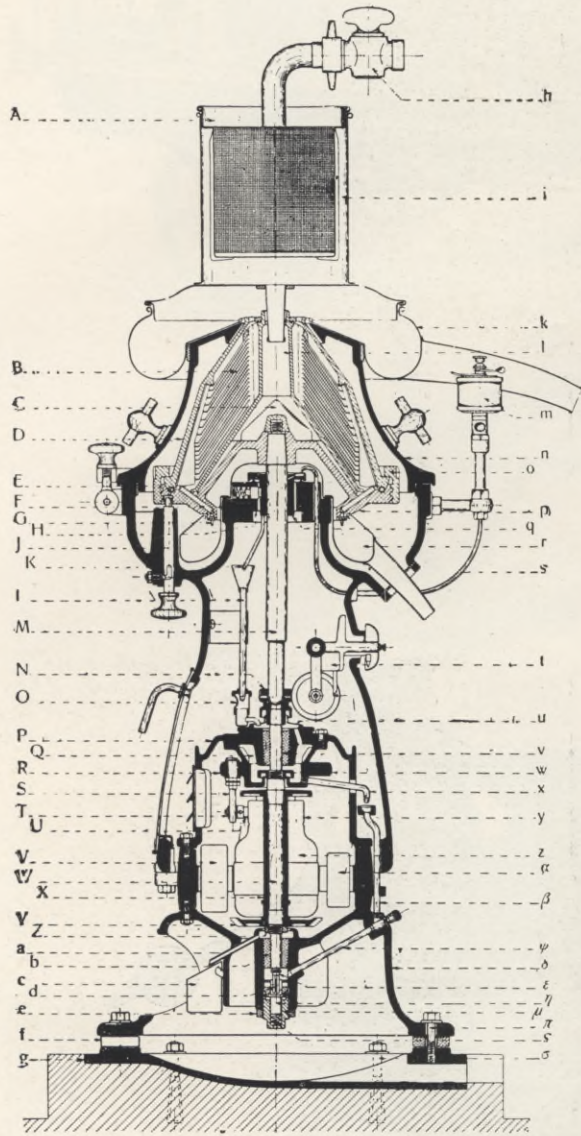


Fig. 43

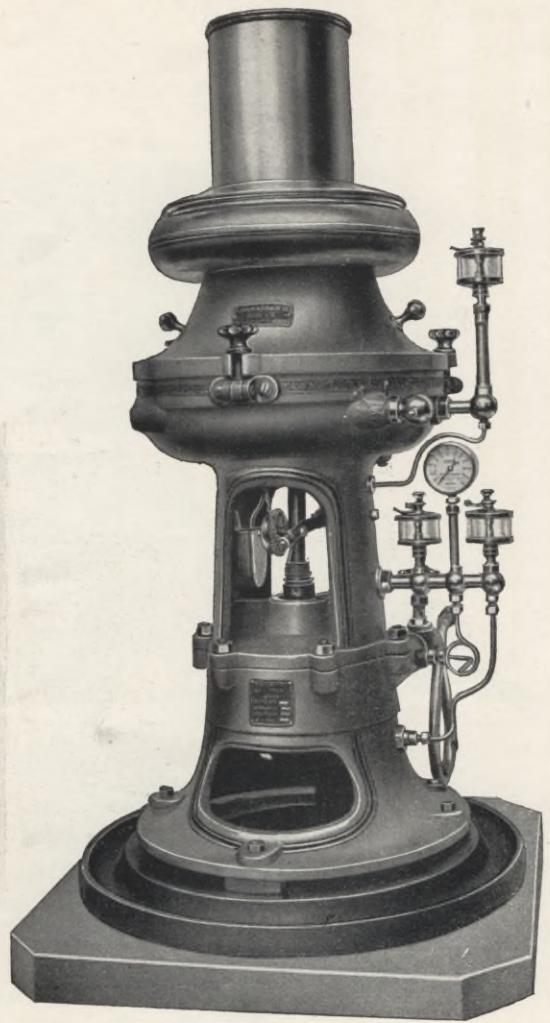


Fig. 42

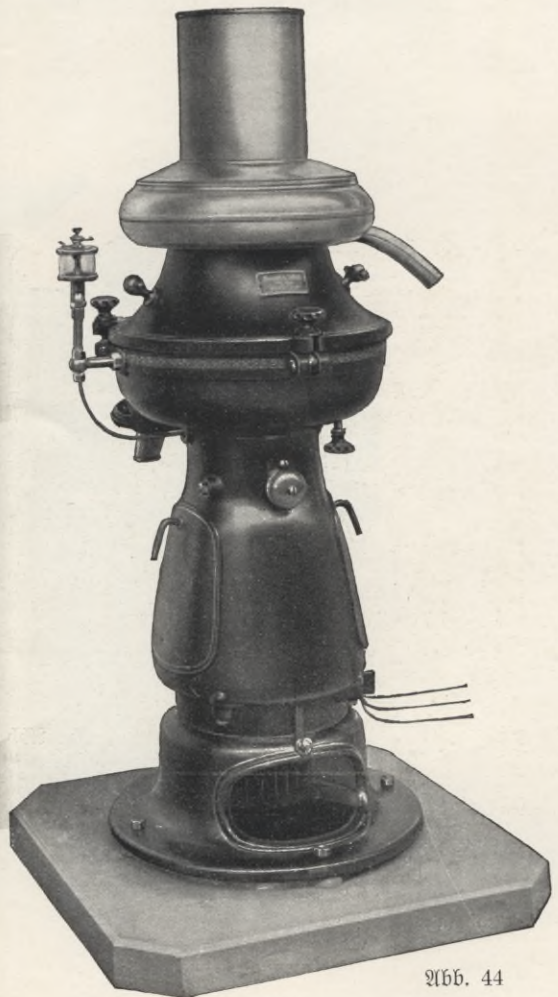
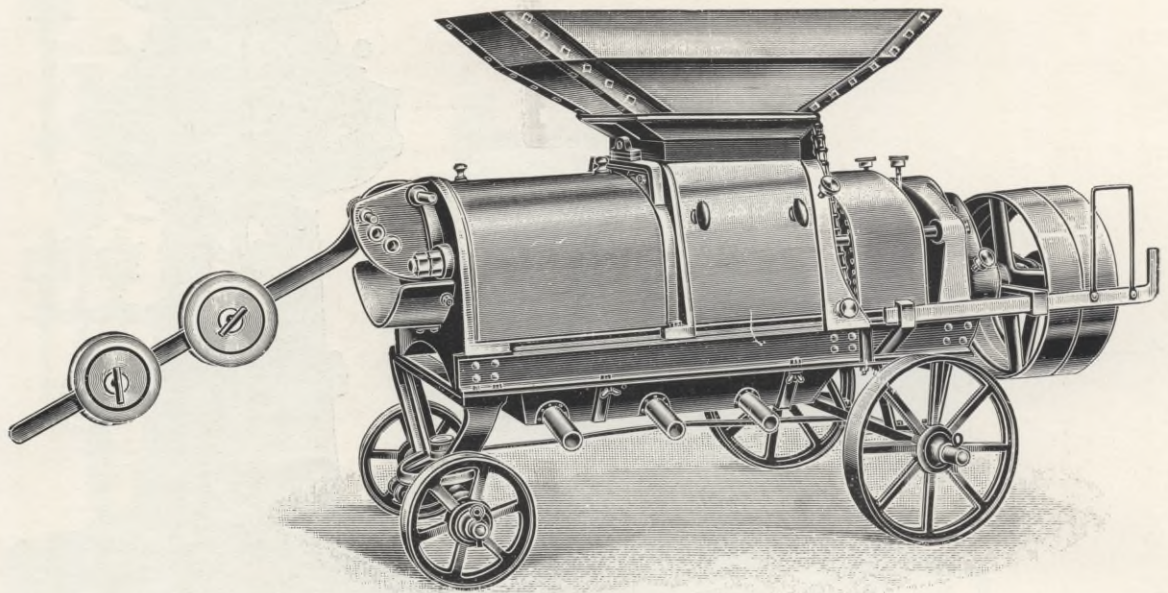
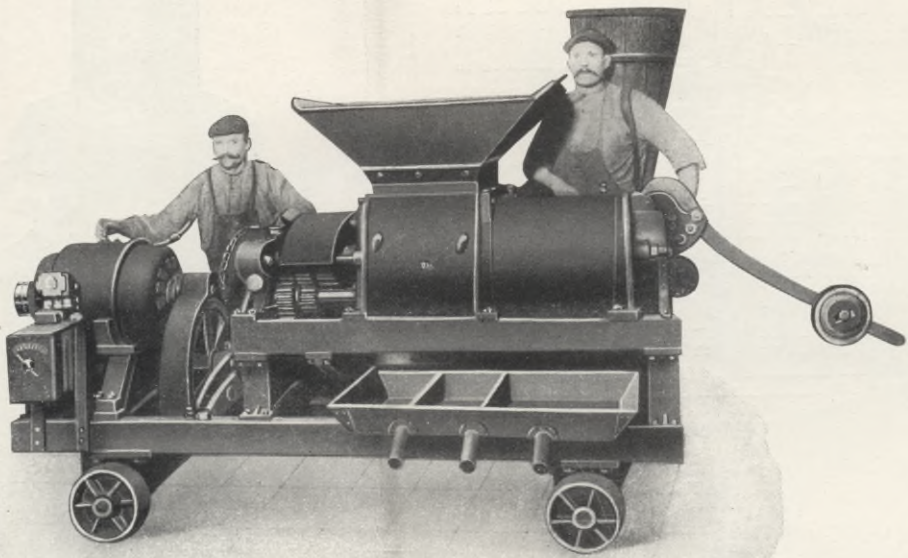


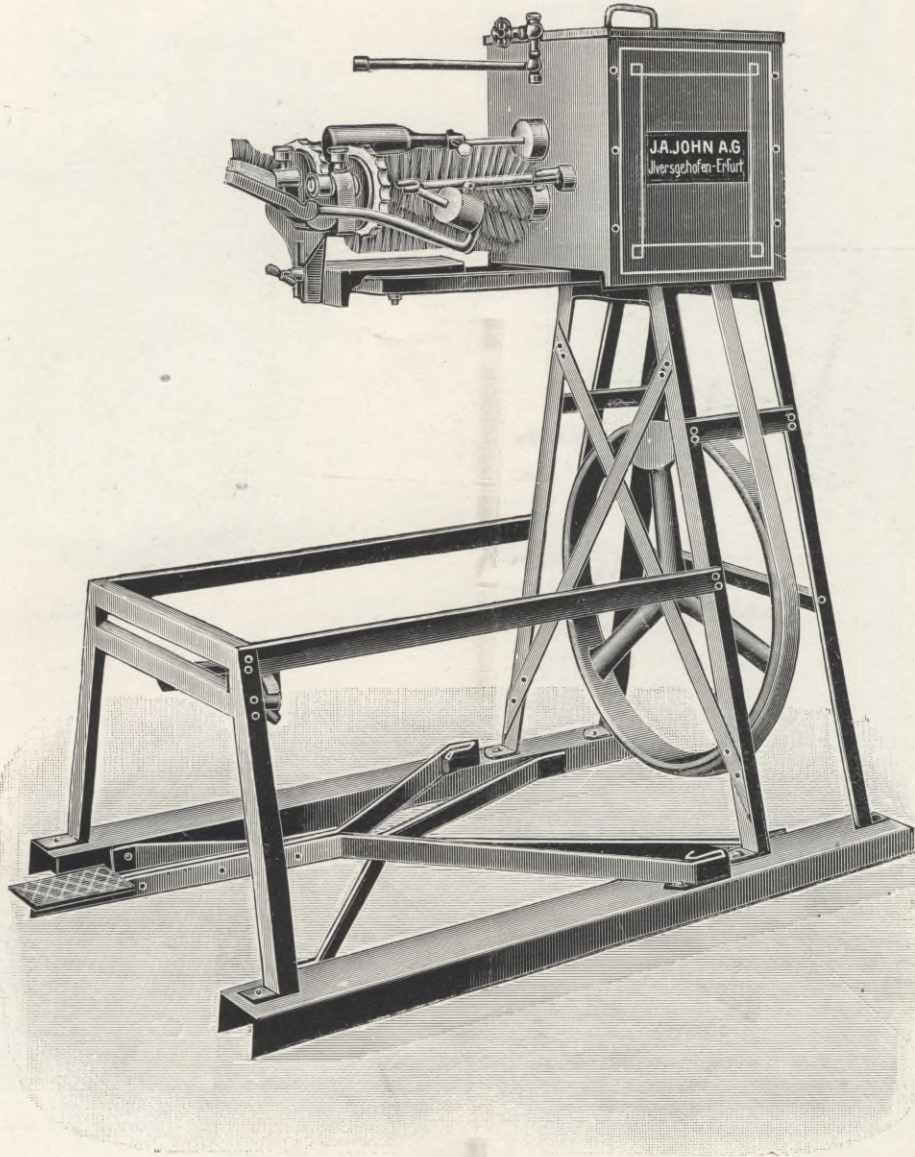
Fig. 44



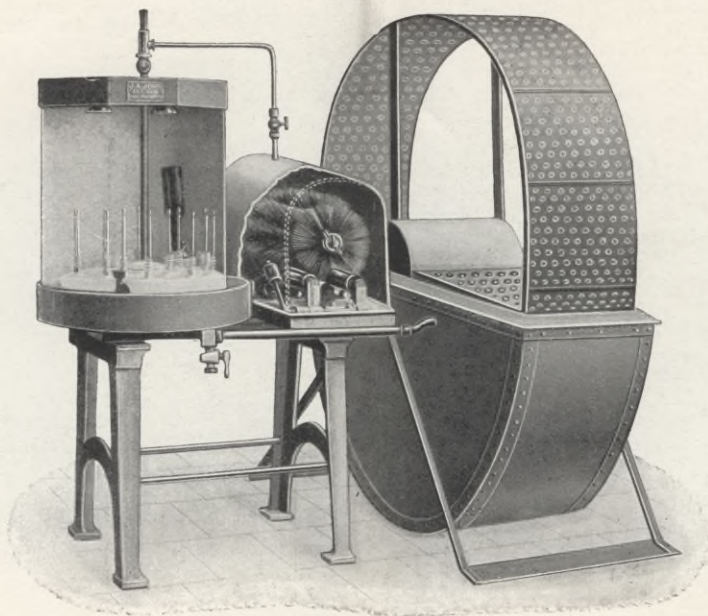
Илл. 45



Илл. 46



Илл. 47



Илл. 48

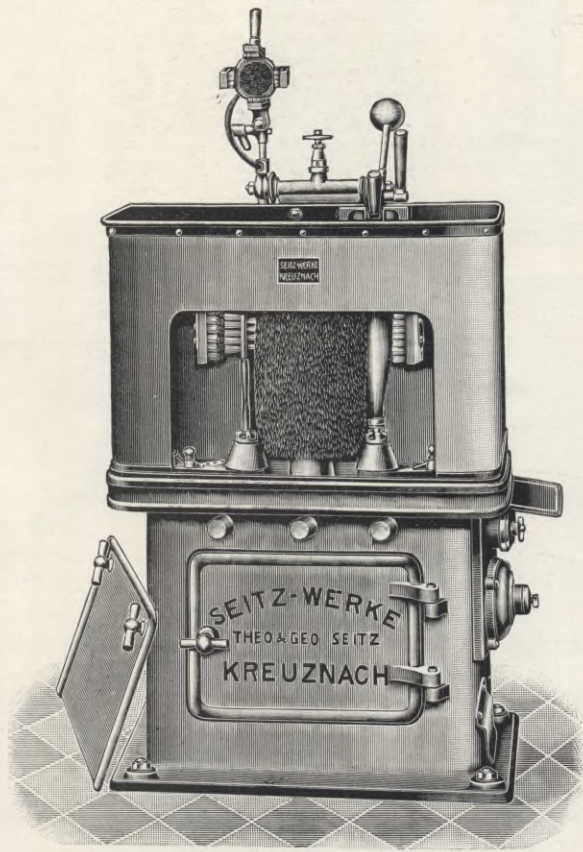


Abb. 49

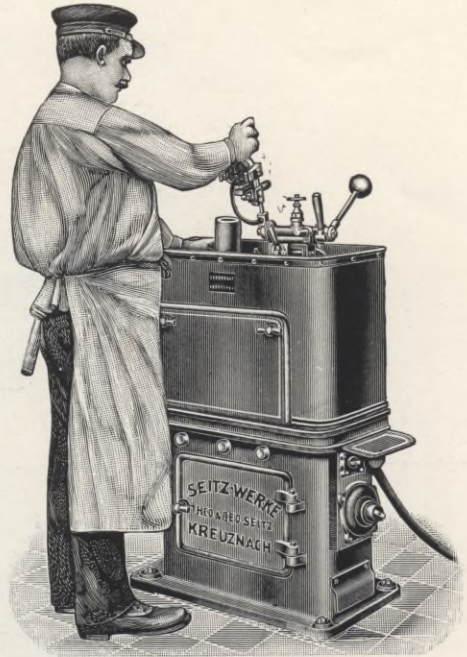


Abb. 50

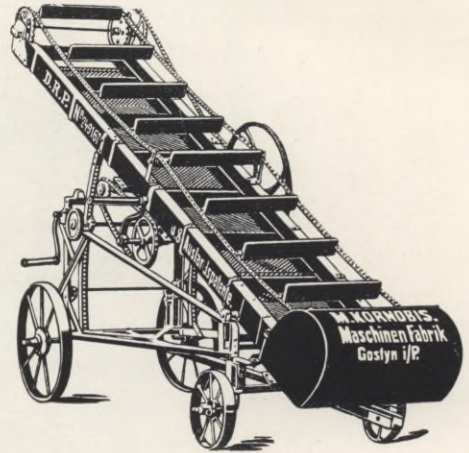


Abb. 51

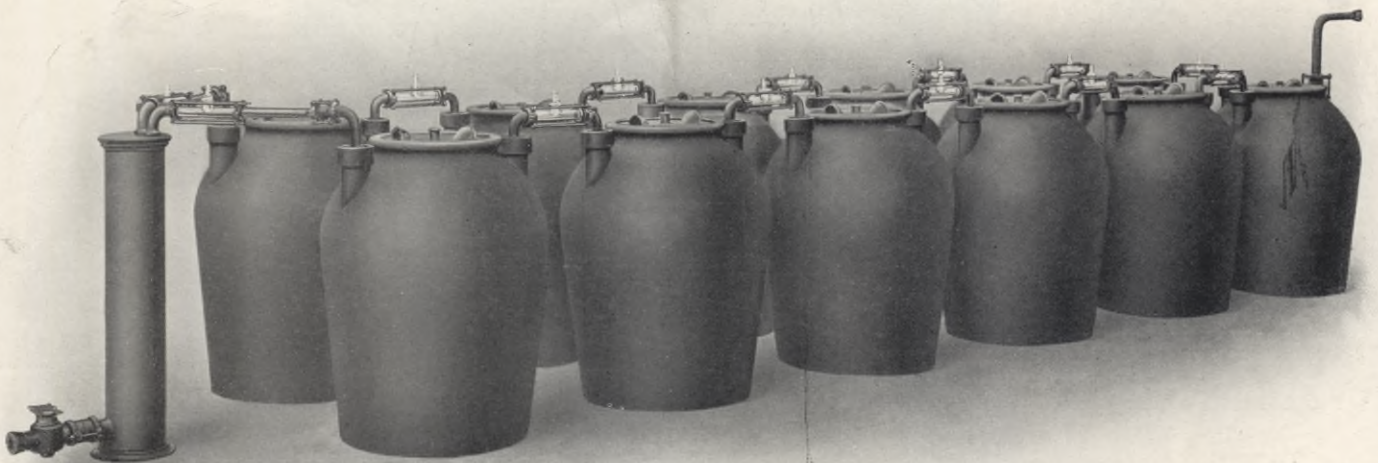


Abb. 52

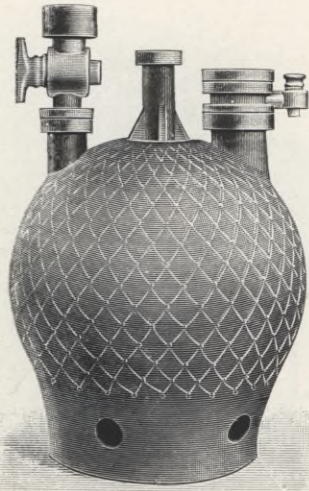


Fig. 53

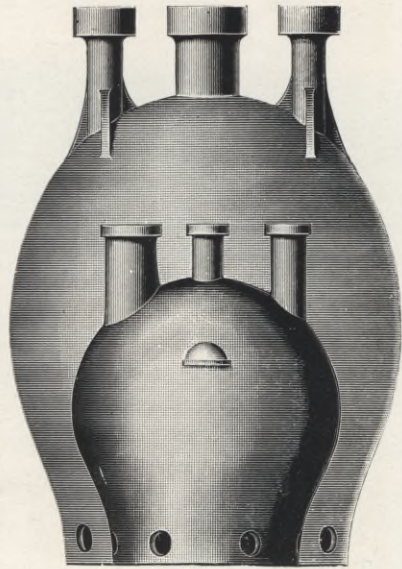


Fig. 54

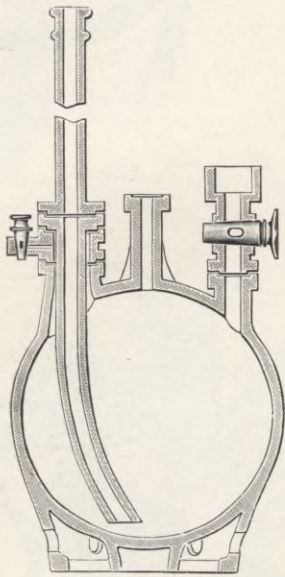


Fig. 55

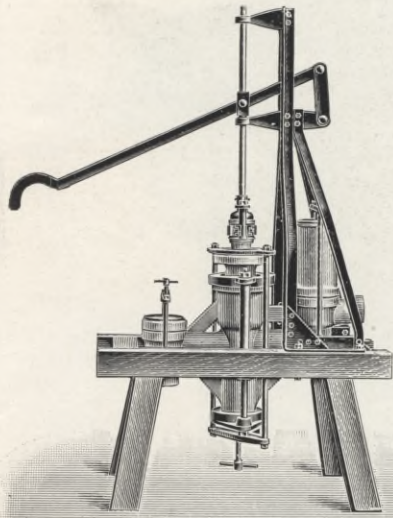


Fig. 56

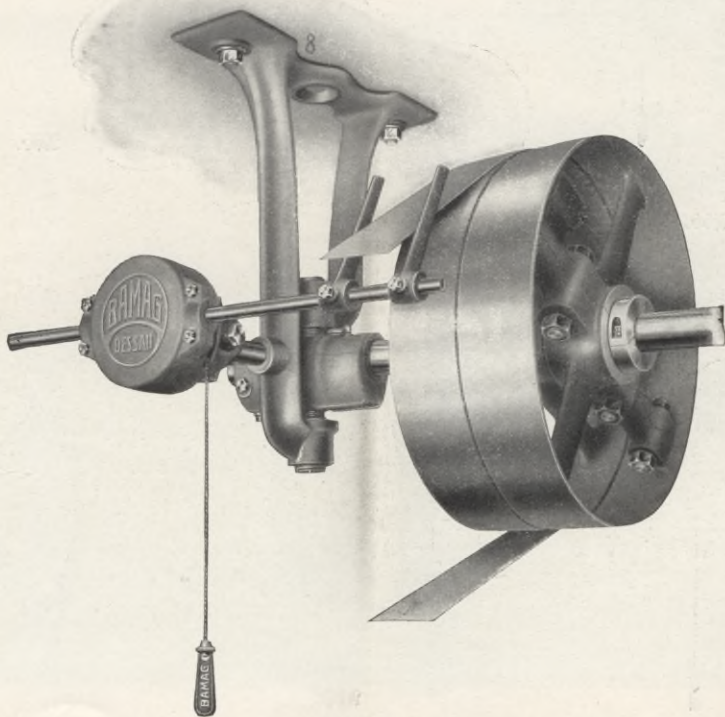
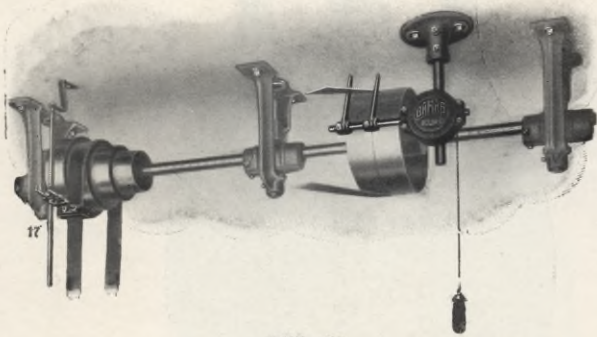
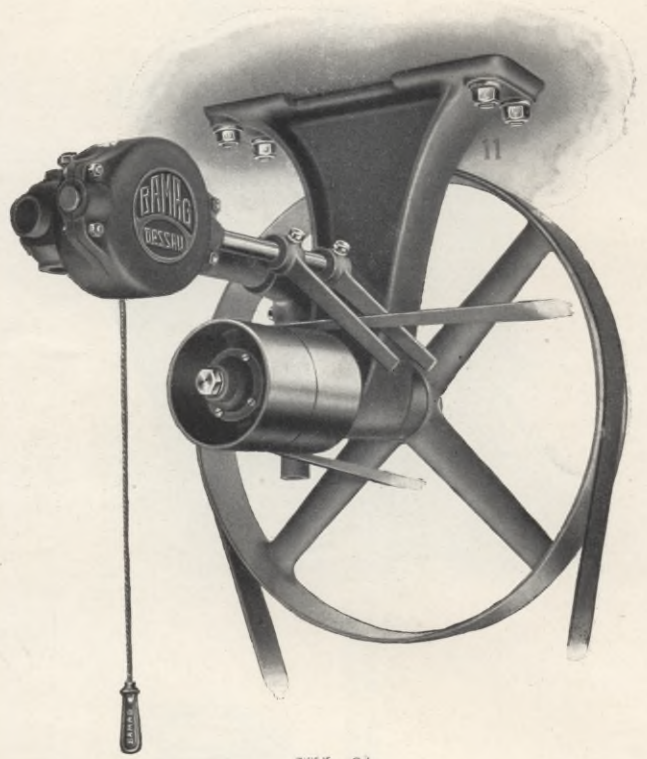


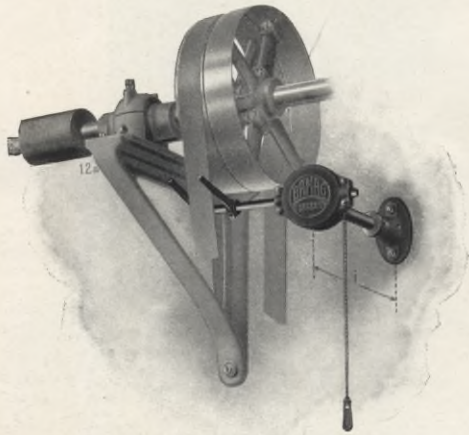
Fig. 57



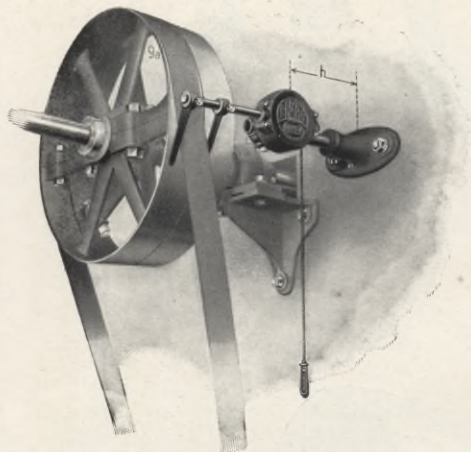
№66. 58



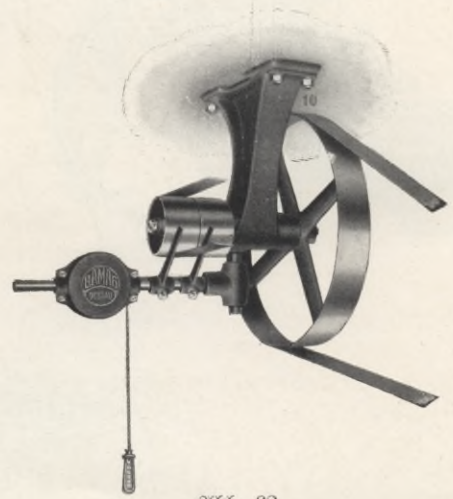
№66. 61



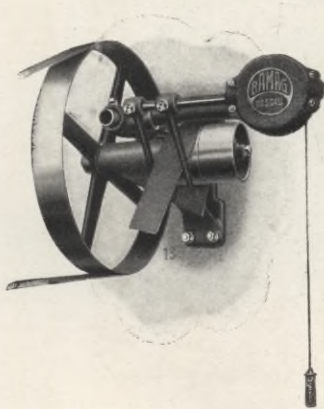
№66. 59



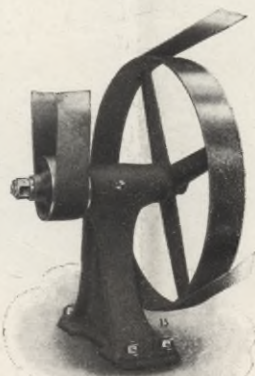
№66. 60



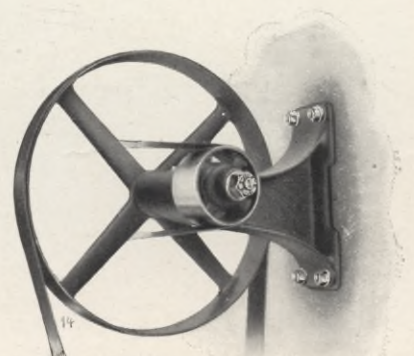
№66. 62



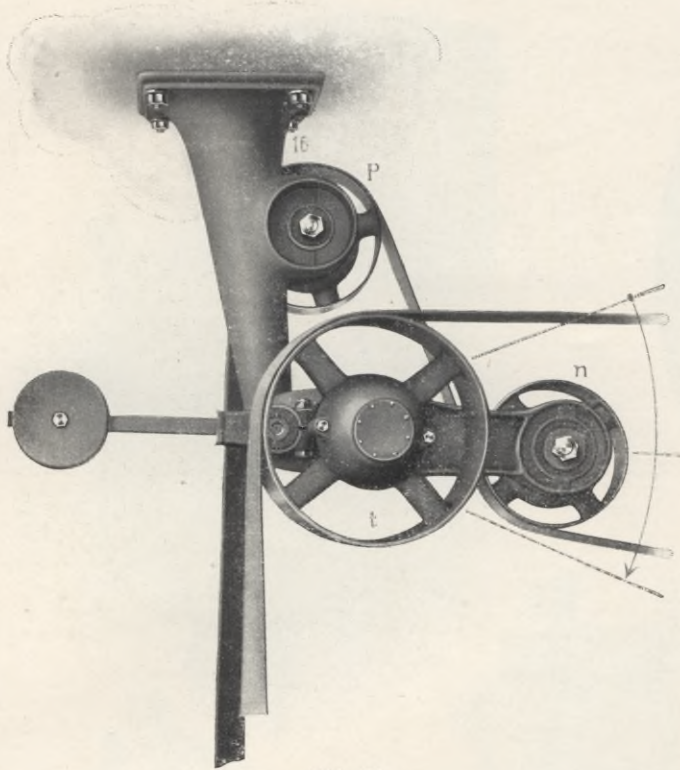
№66. 63



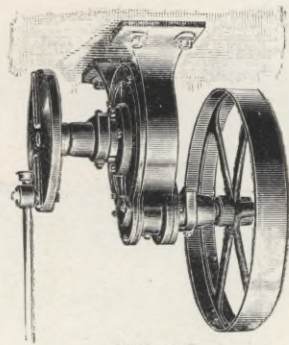
№66. 64



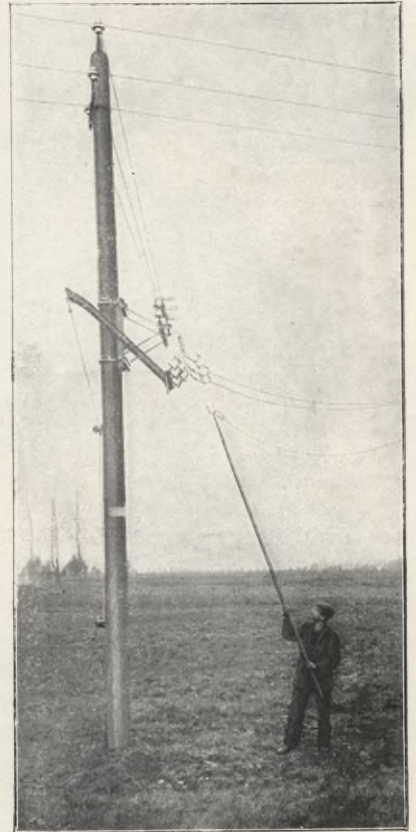
№66. 65



2166. 66



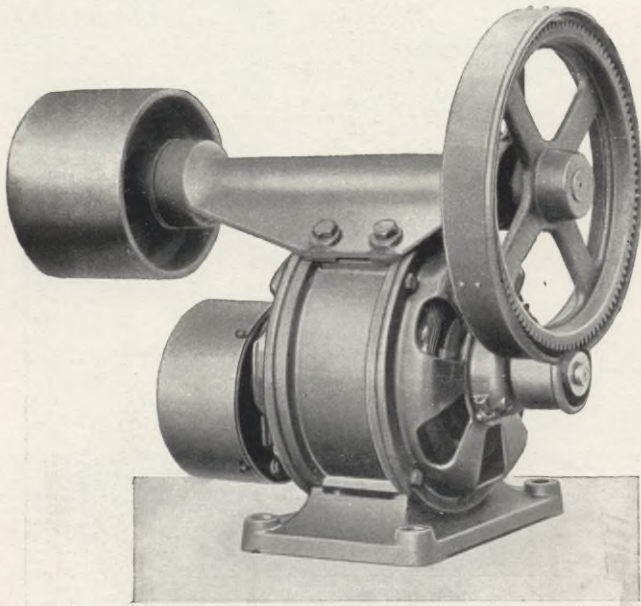
2166. 67



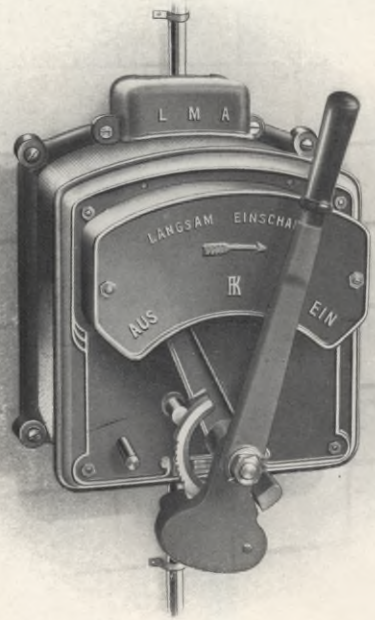
2166. 68



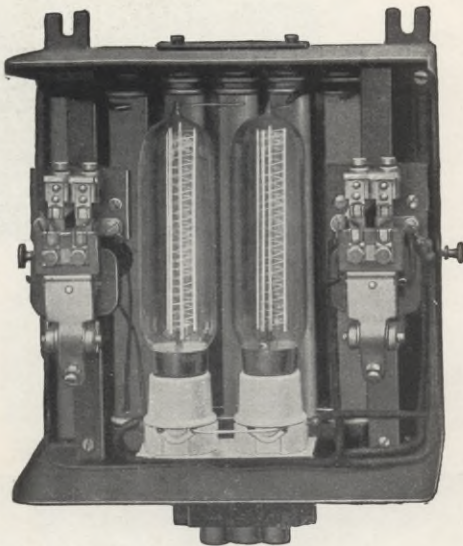
2166. 69



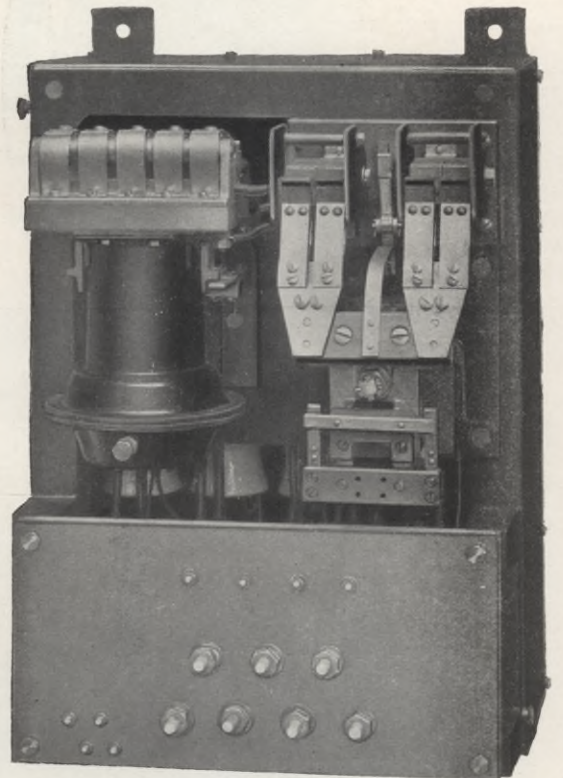
2166. 70



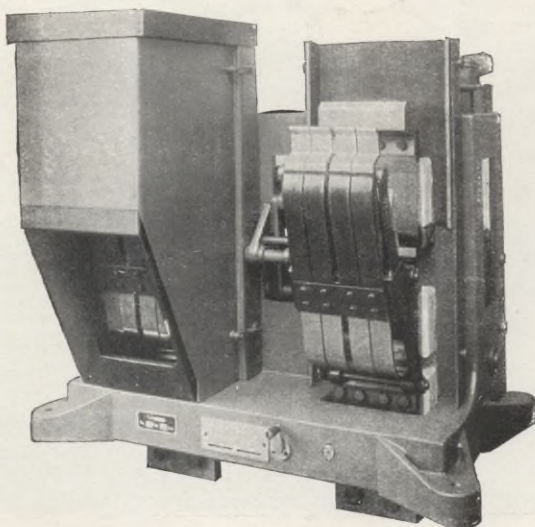
2166. 71



2166. 72



2166. 73



2166. 74

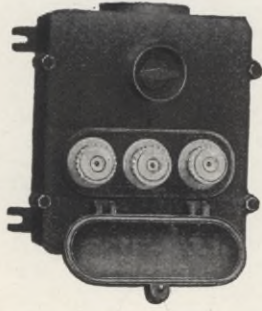


Рис. 75

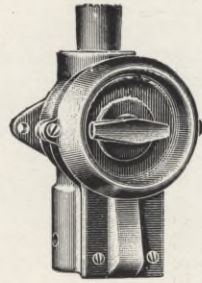


Рис. 76

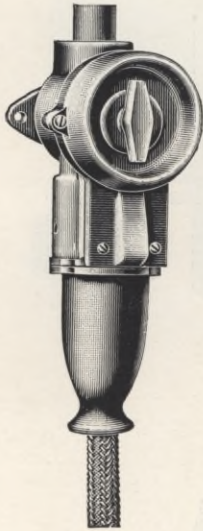


Рис. 77

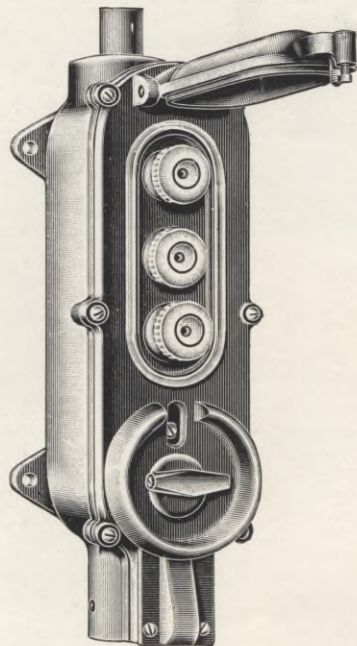


Рис. 78

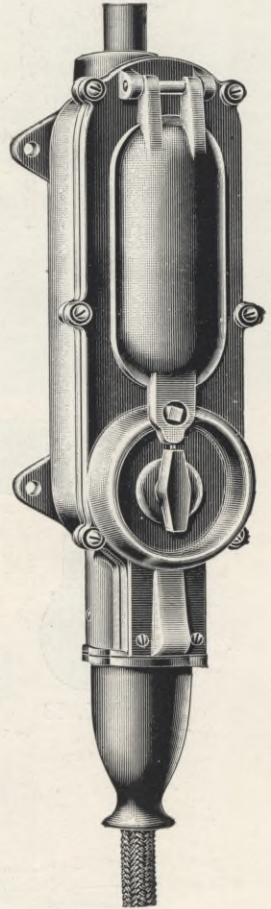


Рис. 79

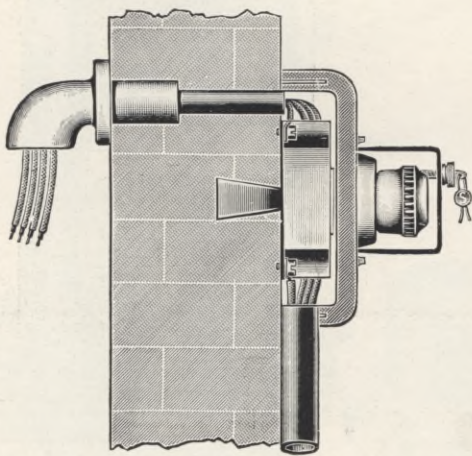


Рис. 80

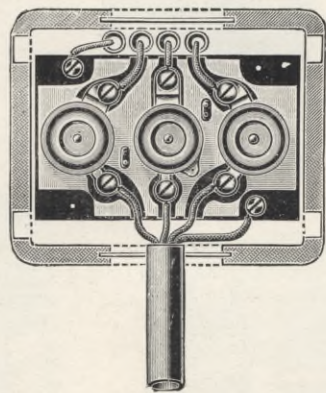
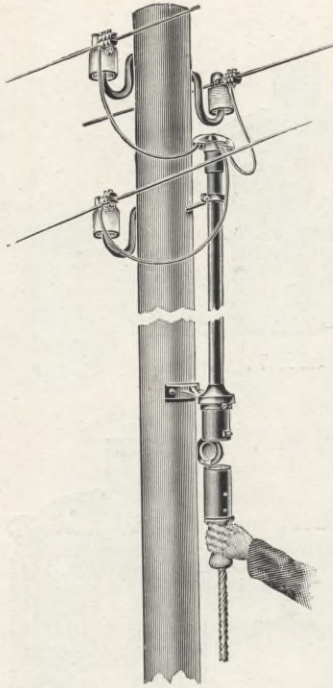


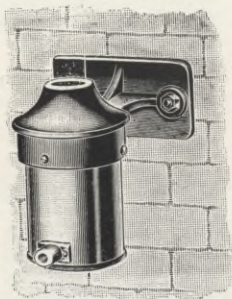
Рис. 81



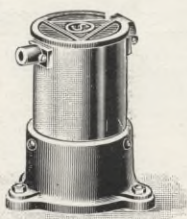
Илл. 82*



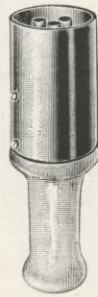
Илл. 83



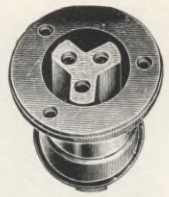
Илл. 84



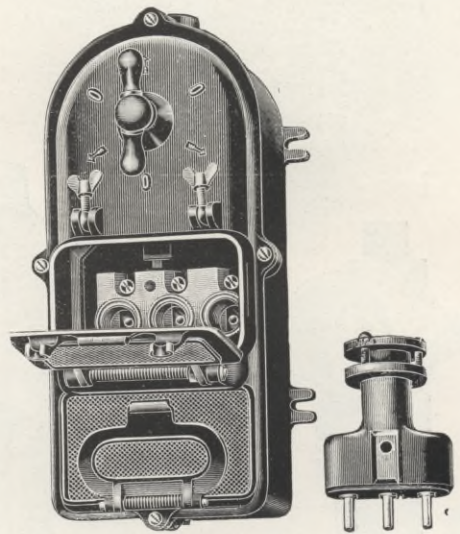
Илл. 85



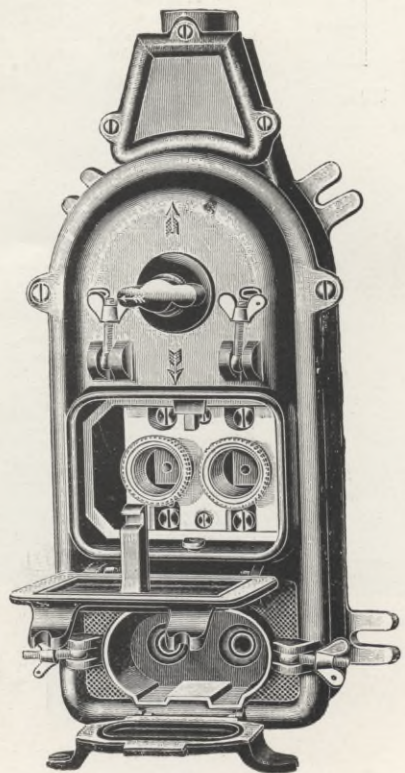
Илл. 86



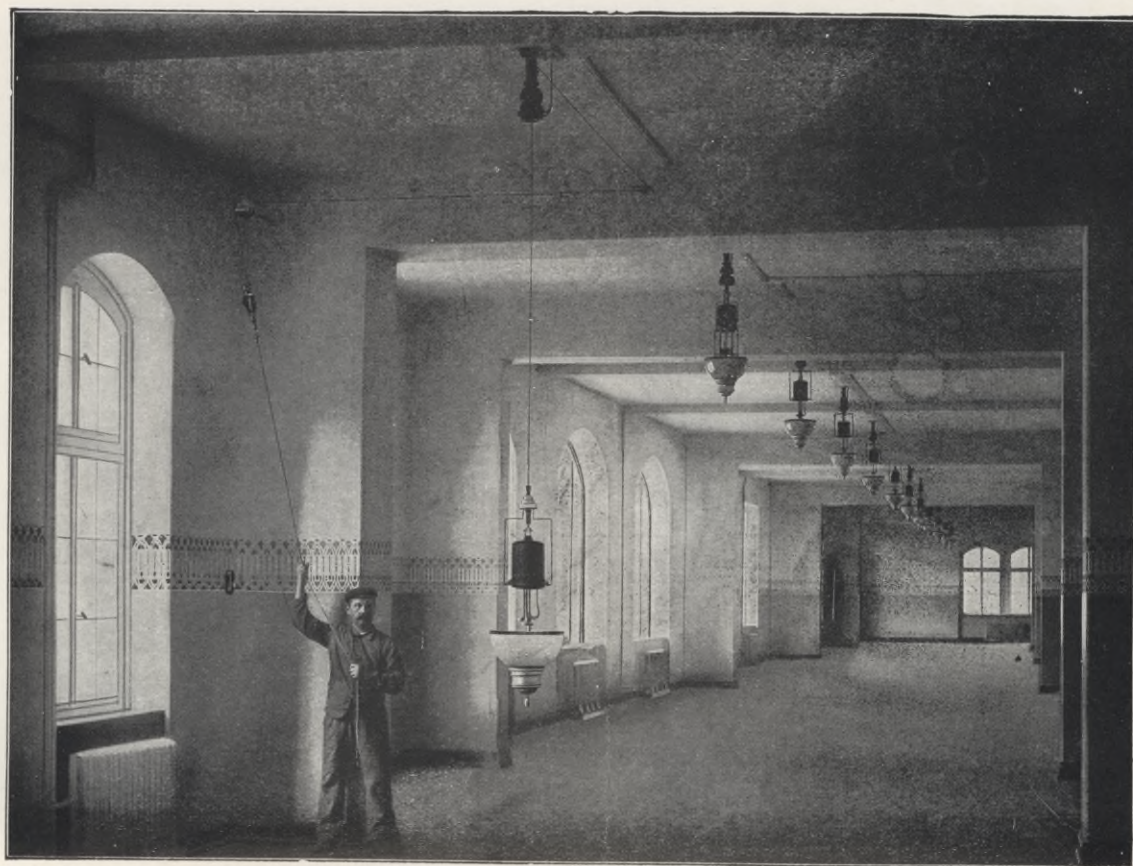
Илл. 87



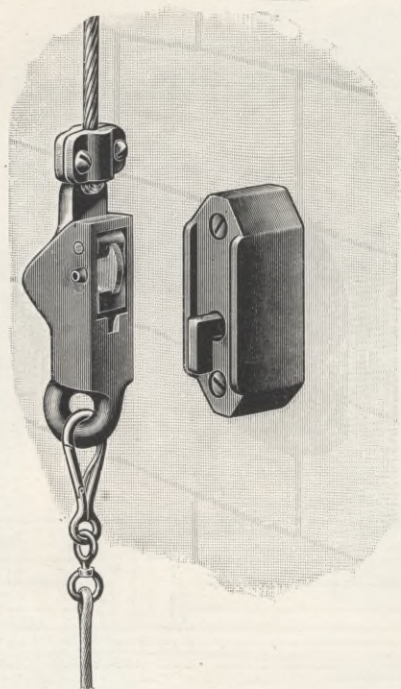
Илл. 88



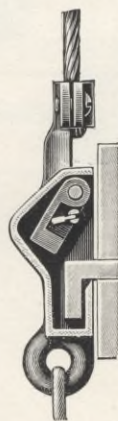
Илл. 89



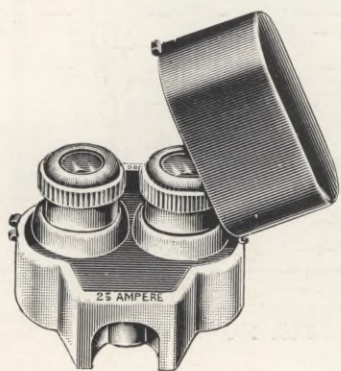
Эбб. 90



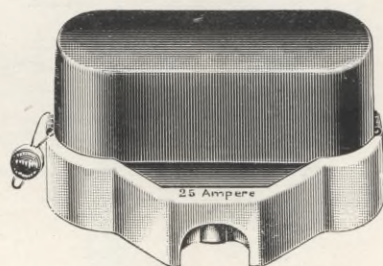
Эбб. 91



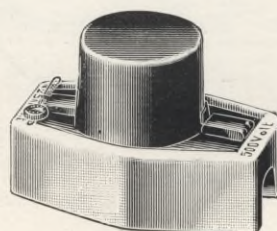
Эбб. 92



Эбб. 93



Эбб. 94



Эбб. 95

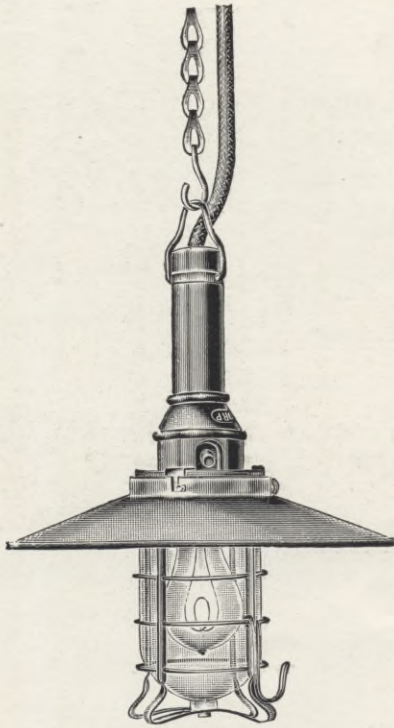
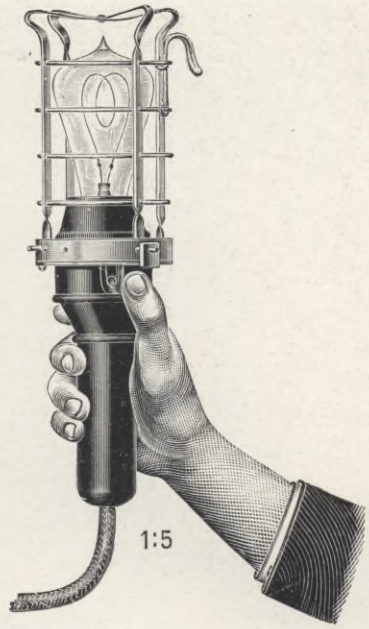


Fig. 96



1:5

Fig. 97

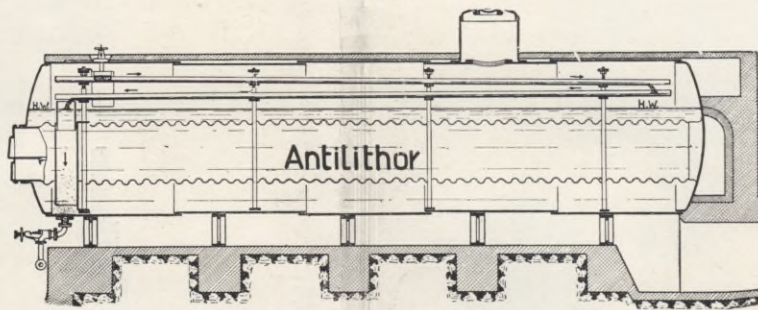


Fig. 98

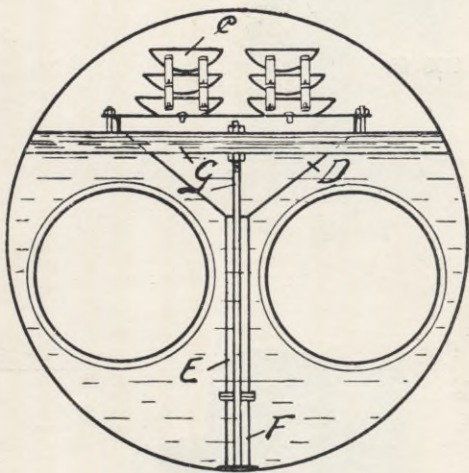


Fig. 99

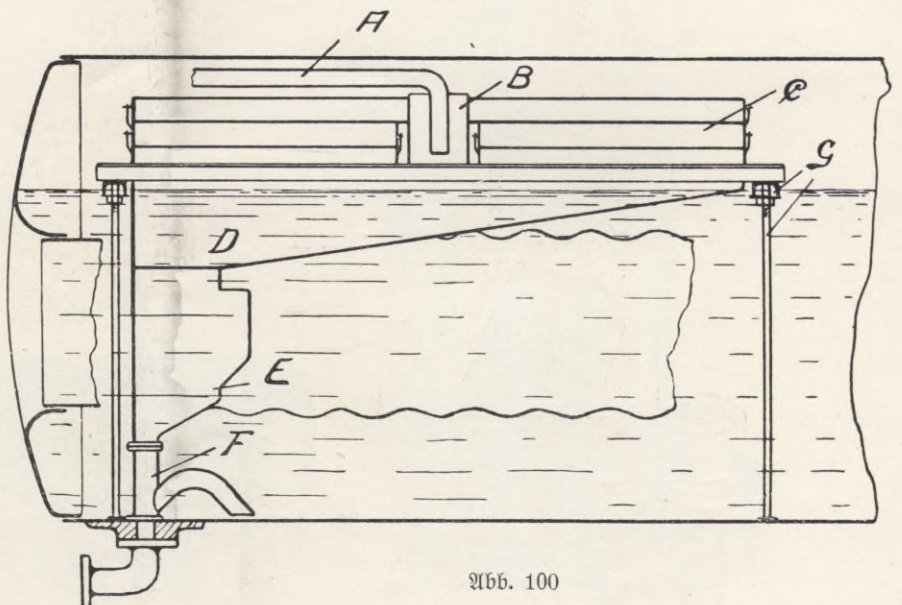
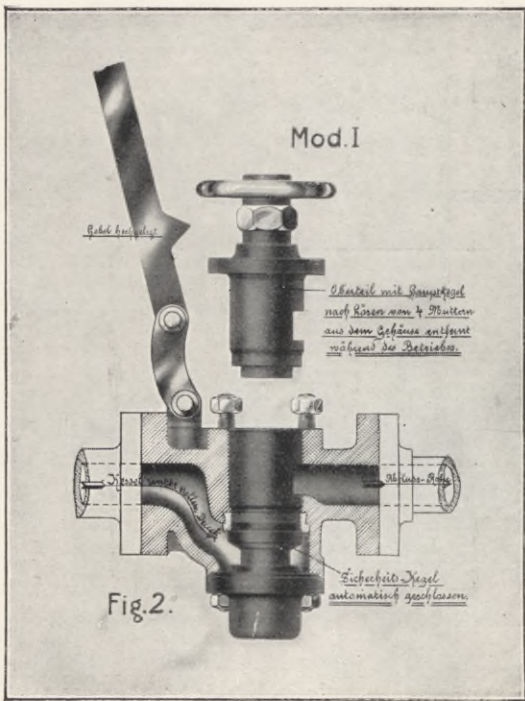
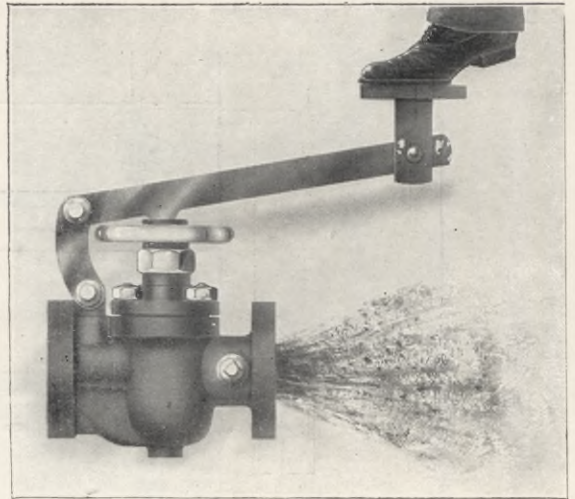


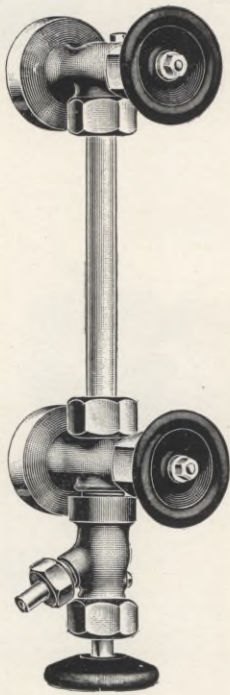
Fig. 100



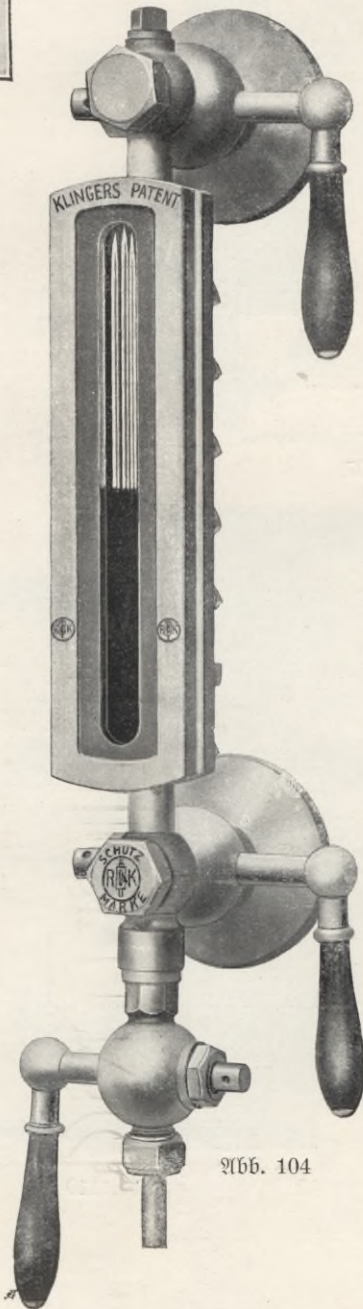
№ 66. 101



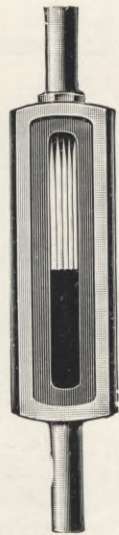
№ 66. 102



№ 66. 103



№ 66. 104



№ 66. 105

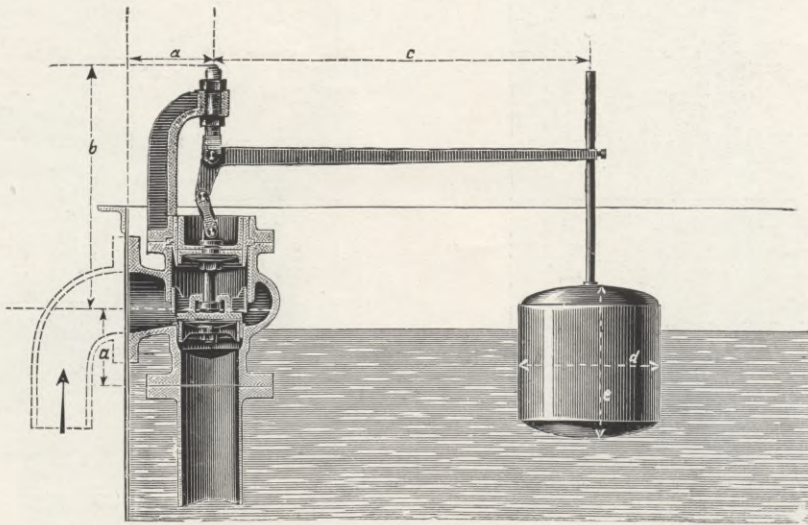


Abb. 106

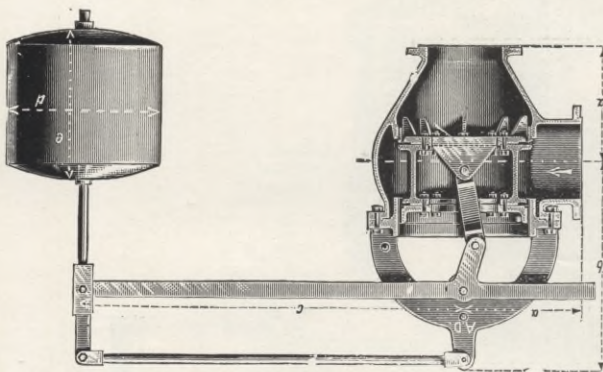


Abb. 107

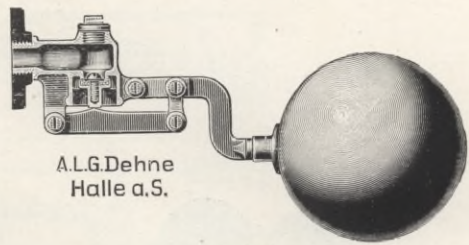


Abb. 108

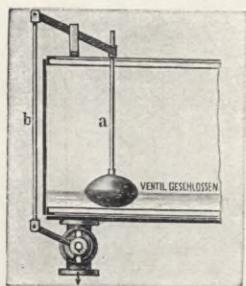


Abb. 109

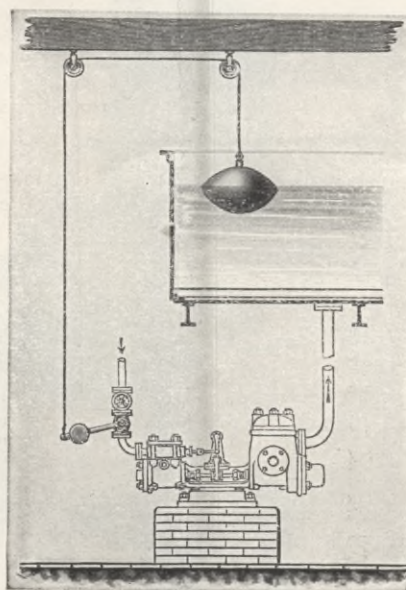


Abb. 110

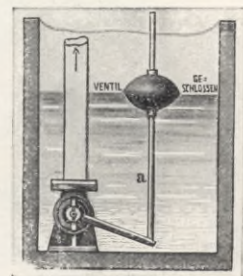


Abb. 111

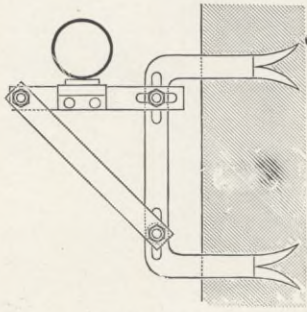


Fig. 112

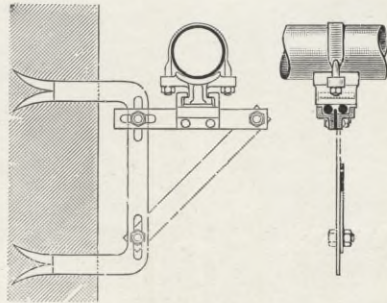


Fig. 113

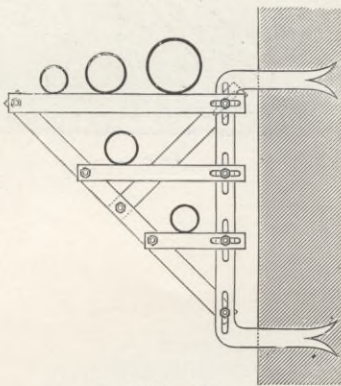


Fig. 114

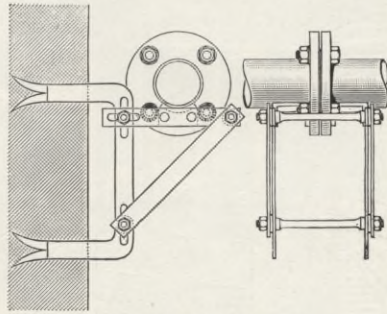


Fig. 115



Fig. 116



Fig. 117

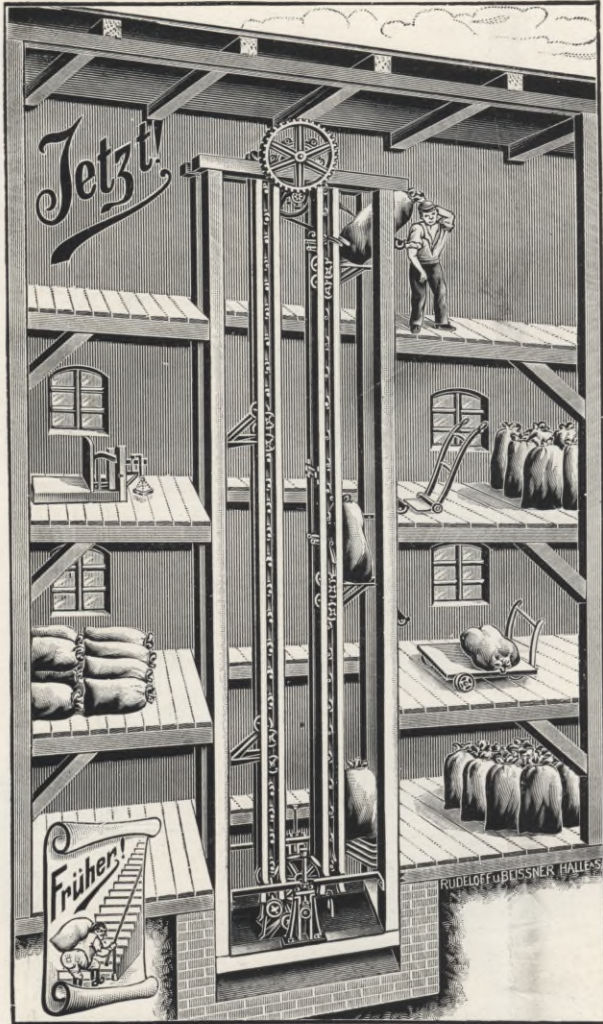


Abb. 118

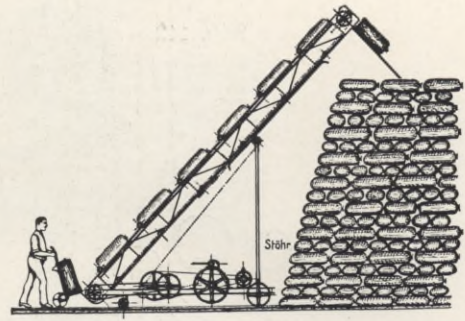


Abb. 119



Abb. 120

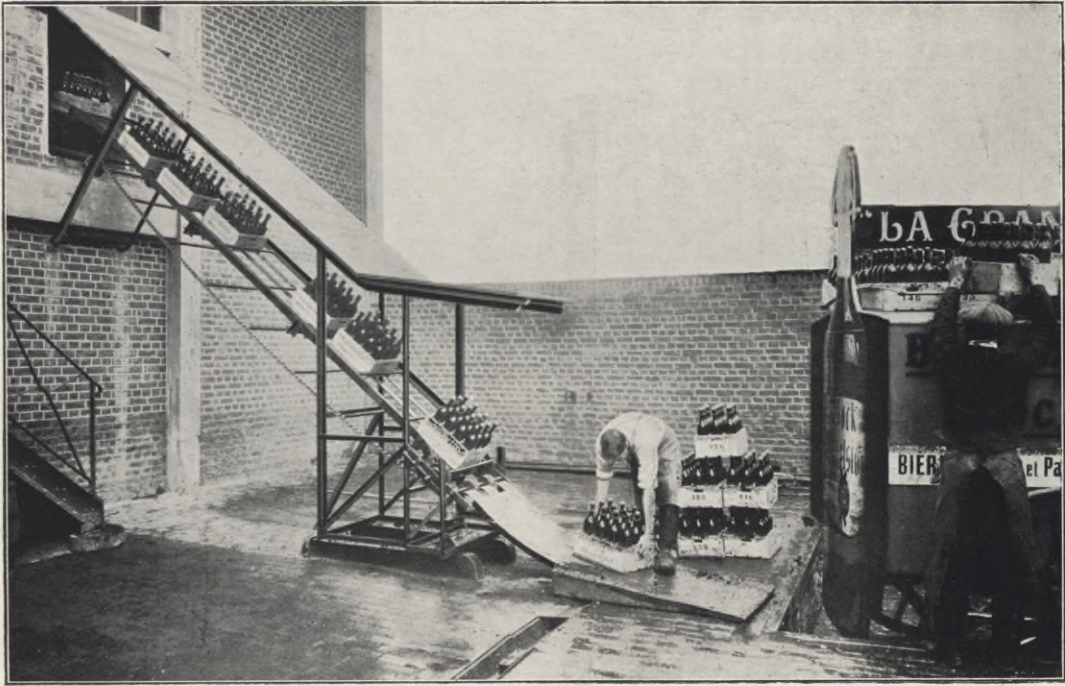


Fig. 121

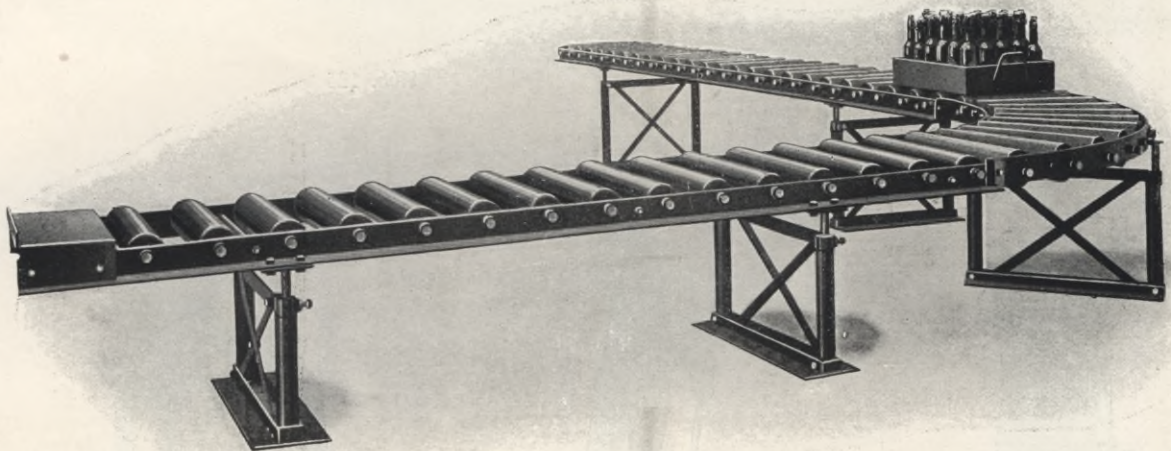


Fig. 122

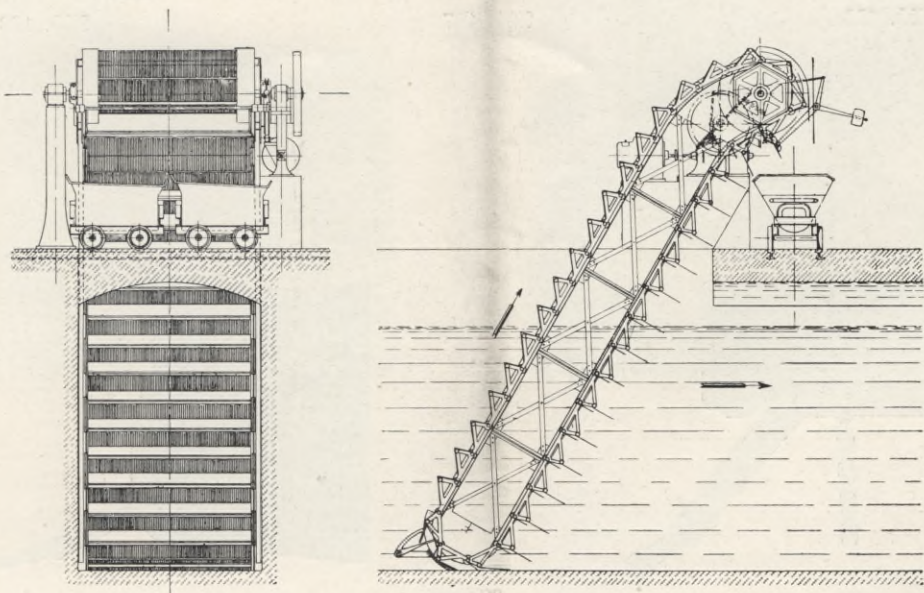
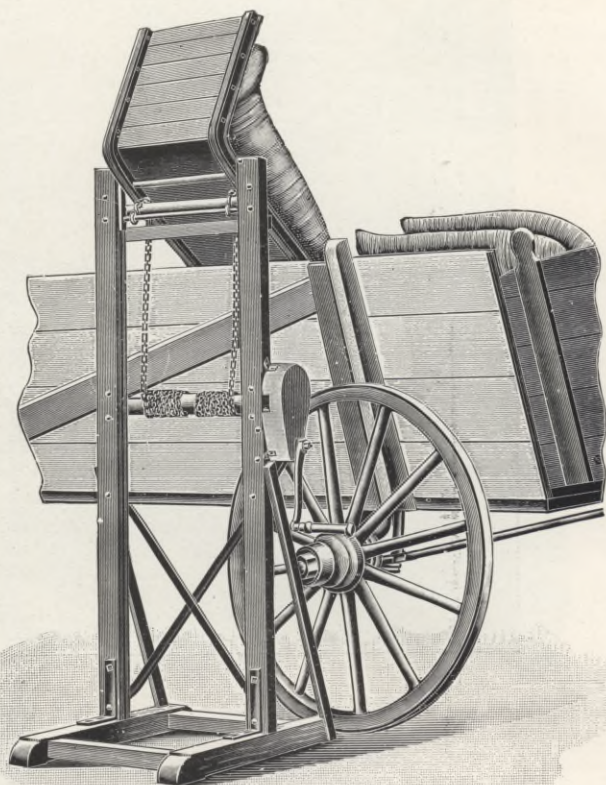


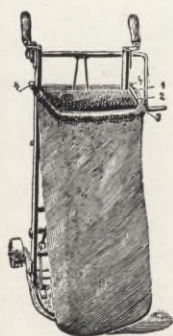
Fig. 123



№66. 124



№66. 125



№66. 126



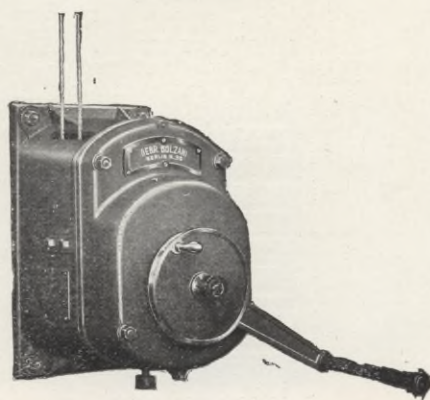
№66. 127



№66. 128



№66. 129



№66. 130

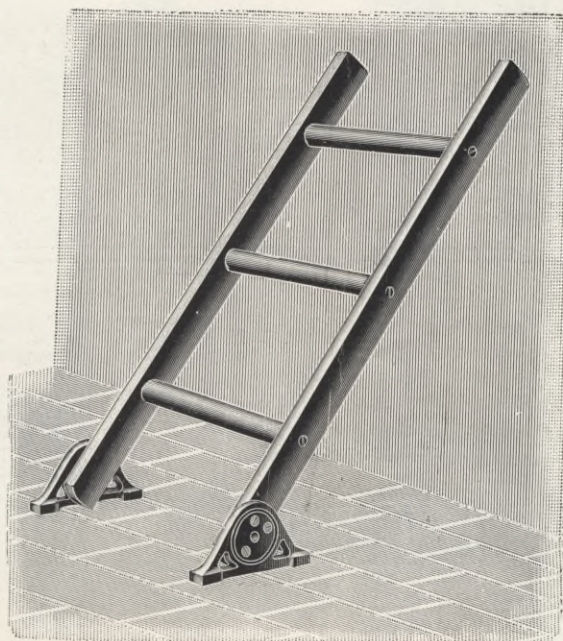


Fig. 131

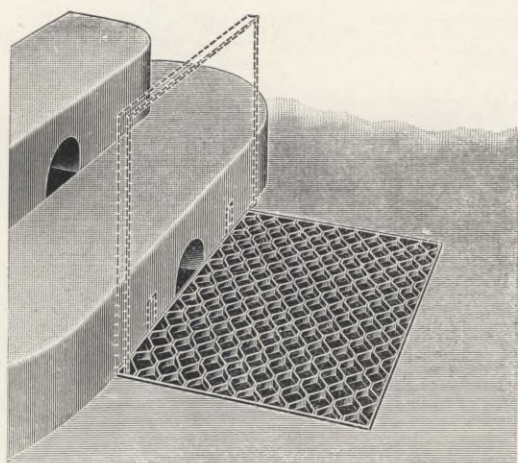


Fig. 132

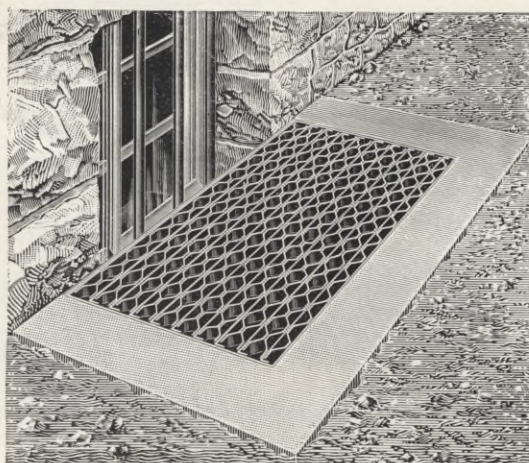
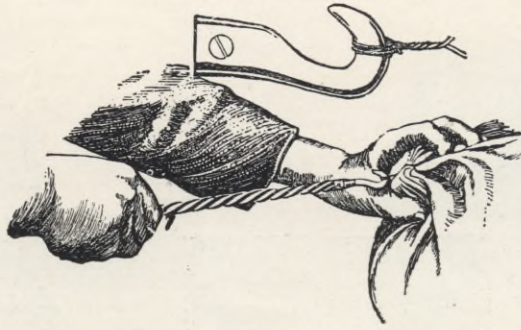


Fig. 133



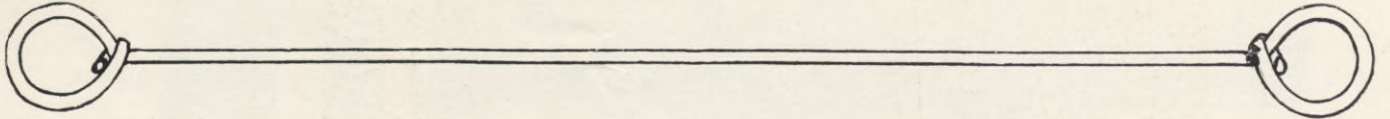
Эбб. 134



Эбб. 135



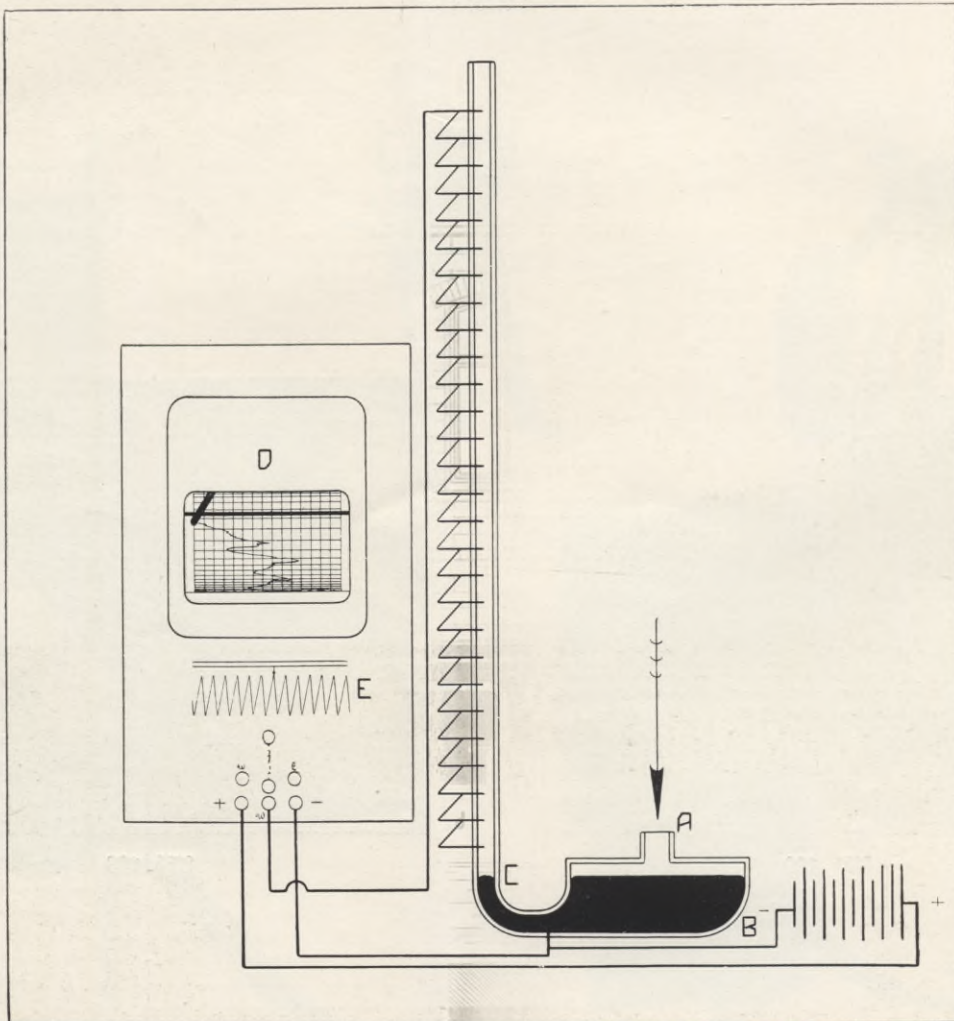
Эбб. 136



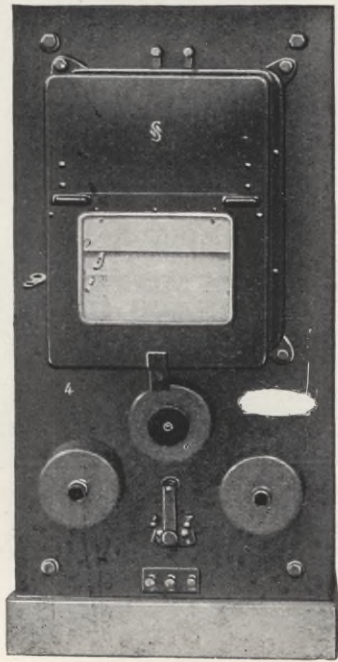
Эбб. 137



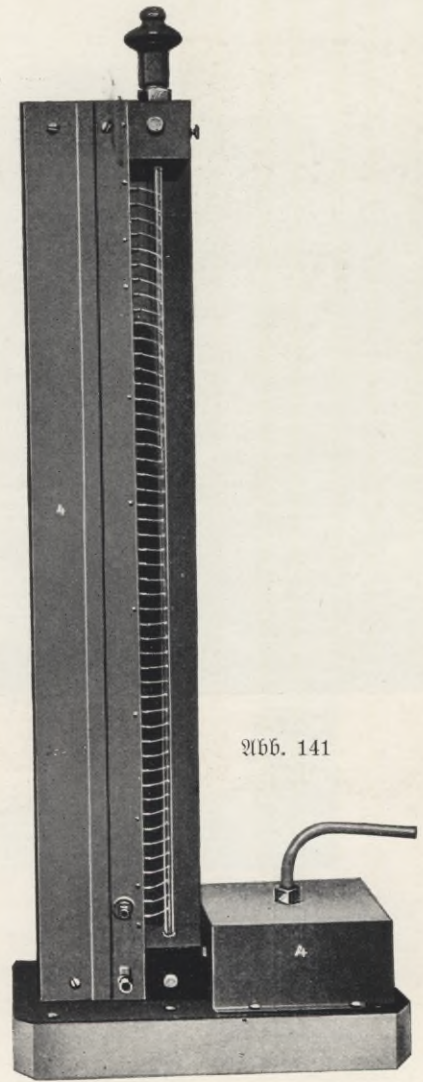
Эбб. 138



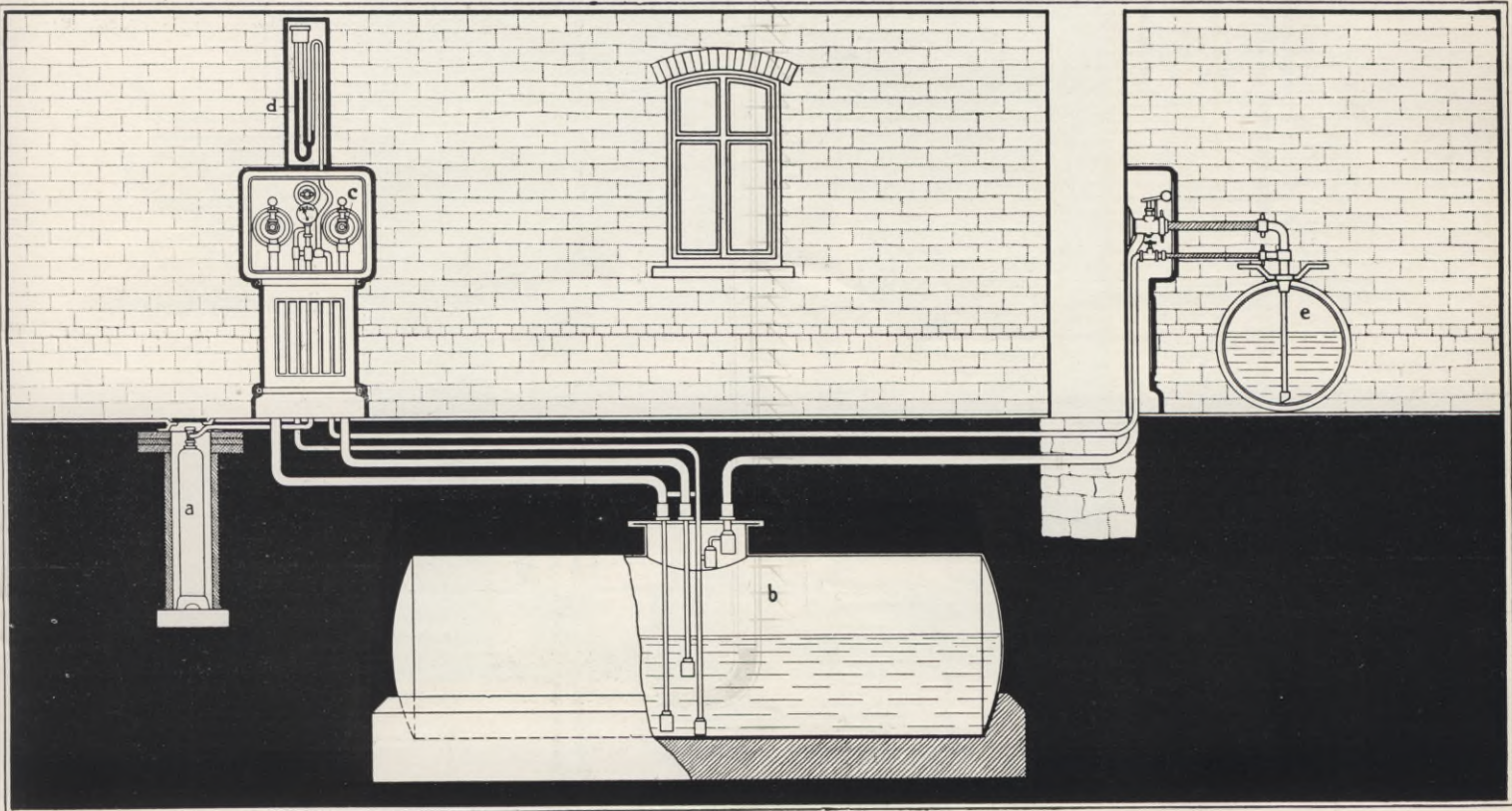
Эбб. 139



Э166. 140



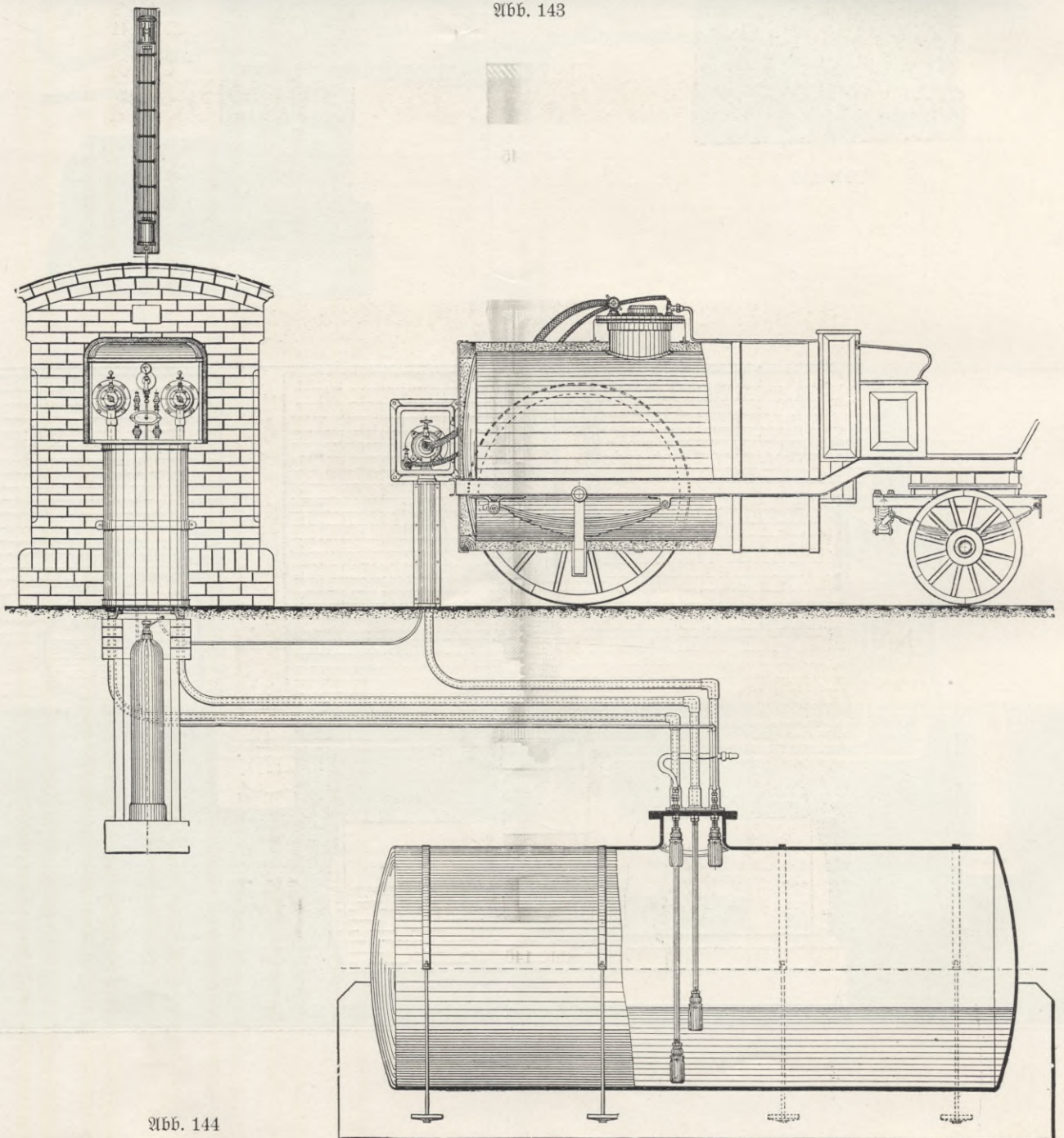
Э166. 141



Э166. 142



Эбб. 143



Эбб. 144

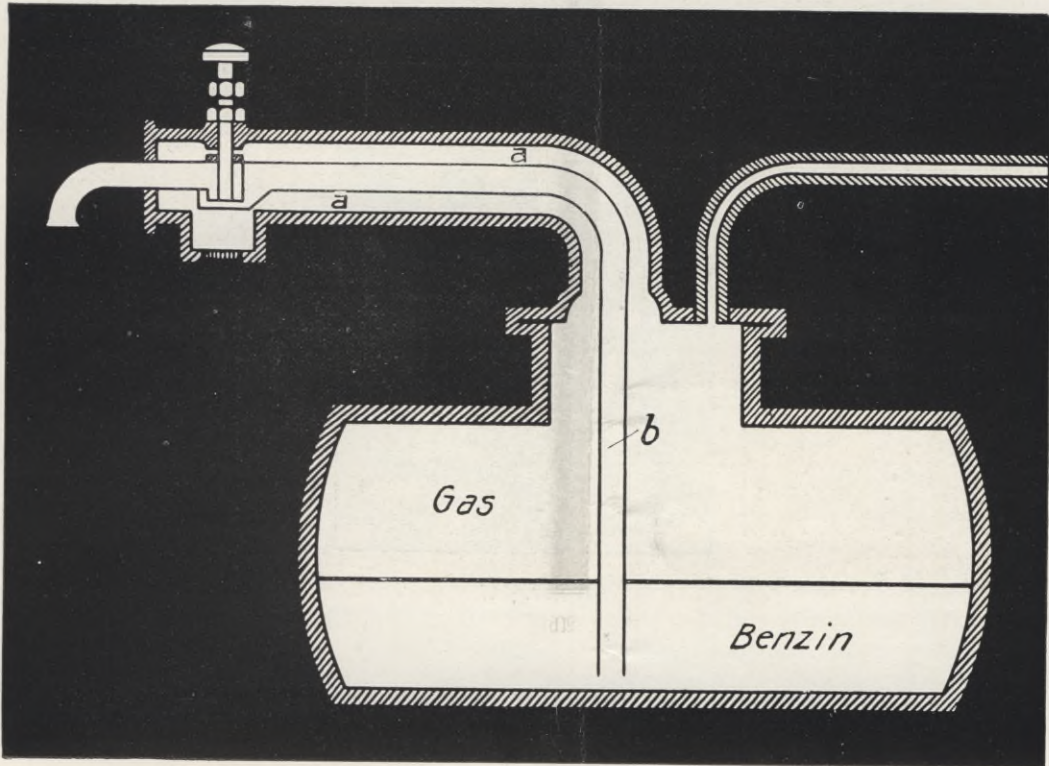


Fig. 145

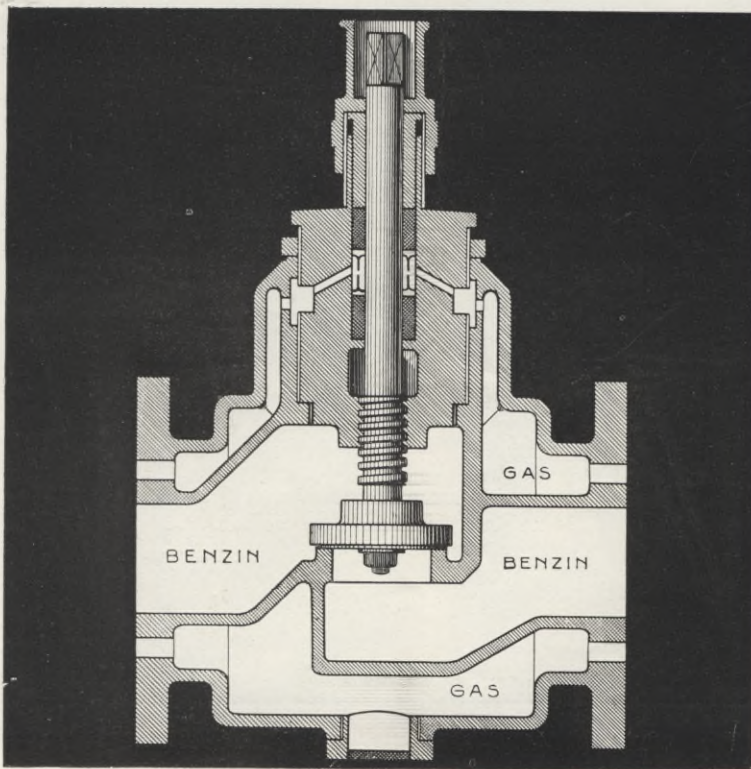


Fig. 146



Abb. 147



Abb. 148

Auch eine Kraftausgleichskupplung „Ohnesorge“, D. R. P., der „Bamag-Deffau“ sei noch erwähnt. Sie dient zur mechanischen Parallelschaltung von Wasser-, Dampf- oder Explosionsmotoren in Kombinationen irgendwelcher Art. Die Kupplung entlastet den Gesamtantrieb von der jeweilig zurückbleibenden Maschine und schont so die Kräfteerzeuger und reguliert die Anlage selbsttätig und feinfühlig.

Ein Reduktions-Vorgelege „Zala“ der Firma Wilh. Richter, Breslau W. X, das besonders zur Verminderung sehr hoher Tourenzahlen, z. B. bei schnelllaufenden Elektromotoren und zum Antrieb langsam laufender Pumpen dient, zeigt Abb. 67.

Um den Abnehmern elektrischen Stroms, z. B. von Überlandzentralen, den Vorteil elektrischen Antriebs bequem an beliebigen Stellen zu verschaffen, baut die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, Transformatorenwagen (Abb. 69), die mittels Verbindungsleitungen durch Feldanschlüsse (Abb. 68) an die Hochspannungsleitung angeschlossen werden. Zu den Stromverbrauchern führt dann ein bewegliches Niederspannungskabel, dessen Länge mehrere hundert Meter betragen kann.

Die Sicherheit des elektrischen Betriebs hat übrigens auch in den „Jahresberichten der Gewerbe-Aufsichtsbeamten und Bergbehörden für das Jahr 1912“ eine große Anerkennung gefunden, und es ist zu wünschen, daß auch in unsern Betrieben vor allem der „elektrische Einzelantrieb“ mit all seinen Vorteilen gerade für die Unfallverhütung immer mehr eingeführt werden möge.

Für alle Stromarten, also auch für einphasigen Wechselstrom, ist Anlauf unter voller Last möglich. Derartige „Repulsionsmotoren“, gleich verbunden mit Zahnradvorgelege zur Regulierung der Drehzahl in weiten Grenzen, stellen die Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin SW., her; zu vergl. Abb. 70. Sie sind besonders für Kleinbetrieb, bis 3 PS, geeignet.

Elektromotoren vertikaler Konstruktion, die zur direkten Kupplung mit Pumpen, Zentrifugen, Mühlen usw. sich eignen, baut Schumanns Elektrizitätswerk, Komm.-Ges., Leipzig-Plagwitz.

Für ungeübtes Personal besonders wichtig sind betriebs sichere Anlasser, die gegen ein zeitweiliges Überlasten unempfindlich sind und den Motor schonen. Für Überlandzentralen besonders geeignet (wo eben meist mit ungeschulten Leuten zu rechnen ist) sind die Anlasser von Albert Kreuzer, Berlin N 39. Die Abb. 71 zeigt einen solchen mit zwangsläufiger langsam-Einschaltung, bei dem also falsche Bedienung ganz ausgeschlossen ist.

Das gleiche erreicht man auch mit den selbsttätigen Variationsanlassern der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Abb. 72 u. 73). Diese dienen in erster Linie zum automatischen Betrieb von Pumpen, Kompressoren, Ventilatoren, Aufzügen, für Einschaltung mit Schwimmerkontakt, Druckregler, Kontaktmanometer oder Thermometer, für Betätigung mit Druckknöpfen usw. Bei gleichmäßiger Verteilung der Betriebszeiten und -Pausen können diese Anlasser während einer Stunde 10 bis 15 mal eingeschaltet werden.

Zum selbsttätigen Steuern von Elektromotoren aller Art dienen die Selbstanlasser in geschlossener Ausführung von F. Klöckner, Köln-Bayenthal. Bei diesen wird nur ein Hilfsapparat betätigt, die weitere Steuerung übernimmt der Apparat selbst. Es kann also bei Unglücksfällen von beliebiger Stelle aus selbsttätige Abschaltung oder Bremsung bewirkt werden. Auch Schaltautomaten (Fernschalter), zur vereinfachten Bedienung von Schaltanlagen, zur Betätigung von Schaltern an schwer zugänglichen Stellen usw., verbunden mit Maximal- oder Rückstromauslösung, lassen sich in elektrischen Anlagen nach Bedarf mit bestem Erfolg verwenden. Die Abb. 74 zeigt einen solchen Apparat zweipolig für 6000 Ampère, bis 250 Volt der Voigt & Häffner A.-G., Frankfurt a. M.

Für gewerbliche Anlagen aller Art sind wasserdicht gekapselte Sicherungsschalter und Sicherungstafeln, die auch säuredicht ausgeführt werden, erwünscht und erforderlich. Die Abb. 75 zeigt einen derartigen Apparat der Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin SW, und Abb. 76—79 blockierbare, wasserdichte Steckdosen derselben Firma. Diese Steckvorrichtungen sind unverwechselbar, es kann also auch keine falsche Umdrehungsrichtung angeschlossener Motore durch falsches Stecken hervorgerufen werden. Ferner sind sie nach § 13c der Errichtungsvorschriften des Verbands deutscher Elektrotechniker mit einem Ausschalter versehen, der das Einstecken und Ausziehen des Steckers unter Spannung verhindert. Die gesicherte Ausführung ermöglicht ein Auswechseln der Patrone nur in spannungs- und stromlosem Zustande der Sicherungen.

Hausanschlußsicherungen mit plombierbarem Deckel aus Isoliermaterial, die unter Verwendung von Schildpfeifen überaus einfach montiert werden können, Motoren-Steckkontakte zur Montage an Freileitungsmasten, auf Fußböden, an der Wand oder für versenkten Einbau, wie sie von der Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H. Stolz & Co., Mannheim 7, hergestellt werden, zeigen Abb. 80—87. Diese Steckkontakte sind außerordentlich kräftig und fast unverwüßlich gehalten und können ebenfalls unverwechselbar ausgeführt werden.

Abfchaltbare Steckvorrichtungen in Gußgehäuse bis 500 Volt, ebenfalls den Errichtungsvorschriften elektrischer Anlagen entsprechend, bauen auch die Elektrizitäts-Werke Bergmann Akt.-Ges., Berlin N (Abb. 88 u. 89).

Ein recht praktischer Ersatz für Bogenlampen-Aufzugswinden, deren Bedienung von ungeübter Hand häufig Schwierigkeiten bereitet, ist der selbsttätige Verschluss für Lampenaufzugsseile von C. A. Schäfer, Hannover (Abb. 90—92). Die Vorrichtung ermöglicht eine schnelle, bequeme und sichere Bedienung der Lampen.

Um der Gefahr entgegenzuwirken, daß Sicherungstöpsel von Unbefugten aus den Sicherungen entfernt werden oder durch Losschrauben der Strom unterbrochen wird — was z. B. ein Versagen der Beleuchtungseinrichtungen zur Folge haben kann —, stellt die Elektrische Industrie Fritz Wieland, Bamberg 4, plombierbare Schutzkappen (Abb. 93—95) her, die über den Sicherungen angebracht werden können.

Für Nacht- und Notbeleuchtung genügt häufig eine Beleuchtung mit Lampen von kleinerer Kerzenzahl, als die Netzspannung anzuwenden gestattet, und es wird daher, um zu sparen, eine oft nötige Beleuchtung unterlassen. Mittels sogenannter Reduktor-Nachtlampen der Reduktor-Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., die mit eingebautem Transformator zum direkten Anschluß an normale Wechselstromleitungen bis 250 Volt versehen sind, ist es möglich, selbst ein- und zweierzige Lampen, also mit ganz minimalem Stromverbrauch von 2—3 Volt einschl. Transformator, zu brennen.

Wohl alle bisher gebräuchlichen elektrischen Handlampen litten unter dem Nachteil, daß sie ohne Ausschalter waren, was ohne Zweifel mit darin seinen Grund hatte, daß nach den Vorschriften des Verbands deutscher Elektrotechniker Hahnfassungen an Handlampen verboten sind. Eine Handlampe ohne Ausschalter verfehlt aber in vielen Fällen ihren Zweck, oder ihre Bedienung ist mit Unbequemlichkeiten, wohl auch Gefahren verbunden. Diesem Uebelstand hilft eine neue Handlampe mit Druckknopfschalter, D. R. P. der Akt.-Ges. Hartmann & Braun, Frankfurt a. M., ab (Abb. 96 u. 97). Die Einbettung des Druckknopfs in den Handgriff der Lampe ist derart, daß eine Gefahr bei der Bedienung ganz ausgeschlossen ist.

Schalter mit Leuchtgriff, die es dem Gebraucher ermöglichen, auch im Dunkeln sofort den Lichtschalter aufzufinden, stellt die Akt.-Ges. Voigt & Häffner, Frankfurt a. M., her. Die Griffe enthalten eine kleine Sammellinse, deren Rückseite mit radioaktiver Leuchtmasse belegt ist. Die Leuchtdauer ist praktisch unbegrenzt.

Für solche Fälle, wo sich blanke Leitungen oder die bisher gebräuchlichen Isolationen nicht bewährt haben, eignen sich die wetterbeständigen und säurefesten Leitungen mittels Lithindrähten der Deutschen Kabelwerke, Akt.-Ges., Berlin-Lichtenberg.

Einen schlimmen Uebelstand bilden Verunreinigungen des Kesselwassers, und ihre Verhütung und Beseitigung machen den Betriebsunternehmern meist große Schwierigkeiten. Wohl ist es möglich, durch Zusatz von Chemikalien eine Reinigung zu erzielen. Aber neben großen Kosten hat ein solches Verfahren auch noch manche andre Nachteile. Z. B. muß sich der Zusatz nach der Beschaffenheit des Wassers richten, und diese ändert sich zuweilen täglich. Es haben sich daher in letzter Zeit die mechanischen Kesselsteinverhütungssysteme immer mehr eingeführt und auch gut bewährt. Abb. 98 zeigt einen solchen, den „Antilithor“ von Brunner & Co., G. m. b. H., Mannheim. Der Apparat wird in den Kessel eingebaut, beansprucht also keinen Platz im Betriebsraum, die Steinbildner scheiden von selbst aus und können aus dem Kessel ausgeblasen werden.

Ein anderer Kesselsteinsammler, „Efran“ von Gerdt's & Strauch, Bremen, ist in Abb. 99 u. 100 dargestellt. Diese Firma liefert auch ein gutes Schlammabbläsventil, „Geftra“, Abb. 101 u. 102.

Recht unangenehm zeigt sich die Einwirkung alkalischen Wassers auf die bisher allgemein wohl aus Rotmetall hergestellten Kesselarmaturen, insbesondere die Wasserstandsapparate. Die Dichtungen werden zerstört, es bilden sich Tropfstellen und Krusten. Das hat die Firma Hermann Garbe, Charlottenburg 4, Sybelstr. 17, veranlaßt, Stahlguß-Wasserstandsventile, „Garbe“ genannt, herzustellen (Abb. 103), die neben Unempfindlichkeit

gegen alkalisches Wasser noch hohe Widerstandsfähigkeit und Betriebsicherheit bieten. Außerdem findet bei jedesmaligem Auf- und Zudrehen der Ventile ein selbständiges Durchstoßen der Öffnungen in den Ventilsitzen statt.

Ganz vorzüglich bewährt haben sich die Patent-Hahnköpfe der Wasserstandsanzeiger von Richard Klinger, Gumpoldskirchen bei Wien, Abb. 104. Ein Festbrennen des Hahnkegels oder dgl. ist hier ausgeschlossen; die Bewegung des Kegels ist sehr leicht, daher auch die Haltbarkeit unbegrenzt und die Betriebsicherheit sehr gut.

Auch die Reflexions-Wasserstandsanzeiger derselben Firma sind recht brauchbar. Bei diesen Wasserstandsanzeigern erscheint das mit Wasser gefüllte Glas schwarz, das leere ganz weiß, während sonst bei vollständig mit Wasser gefülltem oder ganz leerem Kessel das Aussehen der Glasröhrchen gleich ist.

Ähnliche Sicherheits-Reflexions-Wasserstandsanzeiger liefert die Firma Johann Banski, Hamburg I, Repsoldstr. 116 (Abb. 105).

Zur Verhütung von gefährlichen Stößen in den Anschlußleitungen, die bei zu rapidem Schließen vieler Schwimmerventile entstehen, dient Dehnes Patent-Schwimmerventil mit stoßfreiem Schluß (Abb. 106—108) von A. L. G. Dehne, Halle-Saale.

Ebenfalls stoßfrei arbeiten die entlasteten Schwimmerventile von Schneider & Helmecke, Magdeburg, Abb. 109 u. 111. Abb. 110 stellt das Ventil mit einer Reguliervorrichtung für direkte Beeinflussung einer Duplexspeisepumpe für höchsten und tiefsten Wasserstand dar.

Bei großen Rohrleitungen, die starken Wärmeausdehnungen unterworfen sind, ist eine Nacharbeitung der Montage meist mit großen Unannehmlichkeiten verbunden und oft gar nicht ausführbar. Jede Maßregel, die eine Spannung des Leitungssystems hervorruft, wie Unterkeilen u. dgl., ist höchst gefährlich und durchaus zu vermeiden. Eine Abhilfe dieser Schwierigkeiten schafft der verstellbare Rohrträger mit Rollenlager der Firma Maas & Hardt, Lüttringhausen (Rhlb.), Abb. 112—115. Diese Rohrträger können senkrecht und wagerecht in ziemlich weiten Grenzen verstellt werden, so daß es möglich ist, die zu verlegenden Rohre in die richtige Lage zu bekommen.

Die vielfache Verwendung von Dampfturbinen, aber auch die Betriebsicherheit der Kolbendampfmaschinen im allgemeinen, der Ventile und Steuerungsteile, die Erhaltung ständig guter Beschaffenheit des Zylinderöls lassen die Verwendung von Kesseldampf-Reinigern sehr erwünscht erscheinen. Aus schlammhaltigem Dampf werden dadurch die mikroskopisch kleinen Schlammteilchen ausgeschieden, die oft schmirgelartig die empfindlichen Teile der Maschine verschleifen lassen oder eine Zersetzung und Verdickung des Zylinderöls bewirken können. Hergestellt werden derartige Apparate von der G. m. b. H. Oskar Loh, Charlottenburg-Westend, von der Firma Gerard Ulrici, Düsseldorf-Grafenberg und von G. m. b. H. Brunner & Co., Mannheim, Abb. 116.

In letzter Zeit sind vielfach gute automatische Transportanlagen, Sackelevatoren usw. von verschiedenen Firmen auf den Markt gekommen, durch die der Transport mittels Menschenkraft besonders über Treppen und Leitern in Wegfall kommt. Abb. 117 zeigt einen automatischen Sack-Elevator der Maschinenfabrik Gebr. Seck, Dresden, Abb. 118 einen solchen der Maschinenfabrik Wilhelm Jäger, Halle-Saale.

Die Firma Wilhelm Stöhr, Offenbach baut neben Sackelevatoren, Abb. 119, noch Vorrichtungen zur bequemen Verladung von z. B. schweren Fässern, Kisten u. dgl. auf Eisenbahnwaggons, Abb. 120.

Einen Flaschenkastenelevator für Auf- und Abwärtsförderung mit oben anschließender Rollbahn der Maschinenfabrik Schoof & Weigel, Erfurt, stellt Abb. 121 dar. Diese Firma baut auch Rollbahnen zum selbsttätigen Fortbewegen von Kisten, Flaschenkisten usw. (Abb. 122). Ähnliche Einrichtungen liefern auch die Siegerin-Goldmann-Werke G. m. b. H., Dresden-N.

Zur mechanischen Reinigung von Abwässern, d. h. zum Abfangen der Schwimm- und Schwebestoffe, dient eine wichtige Neuerung: der Förderrechen „Patent Jäger“ der Maschinenfabrik Wilhelm Fredenhagen, Offenbach-Main, Abb. 123. Es werden bei Verwendung dieses Apparats die großen Absatzgruben mit ihren mancherlei Gefahren namentlich bei ihrer Reinigung durch Ausstechen usw. vermieden.

Zum Heben einzelner schwerer Säcke — wobei erfahrungsgemäß mancherlei Unfälle eintreten können — dient der Sackheber der G. m. b. H. Ahlbrecht & Sievers, Lauenau am Deister (Abb. 124 u. 125); mit diesem Apparat können die Säcke auch gleichzeitig nach einem höher gelegenen Punkte, z. B. auf einen Wagen, verladen werden.

Eine ähnliche Vorrichtung, die gleichzeitig Sackaufhalter, Sackheber und Sackkarre ist, zeigen die Abb. 126—128: die Universal sackkarre „Mulda“ der Maschinenfabrik Friedrich Heidemann, Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstr. 40.

Bei Wandwinden mit ausrückbarer Sperrklinke ist die sichere Handhabung stets von der Bedienung des Arbeitenden abhängig; sie sollten daher möglichst ganz verschwinden, zumal es viele gute Konstruktionen gibt, die ein solches Ausrücken unmöglich machen. Abb. 129 zeigen derartige Sicherheitswinden von Gebr. Bolzani, G. m. b. H., Berlin N. 20. Besonders die in Abb. 130 dargestellte, mit „Reford“-Sicherheits- und Geschwindigkeitsbremse versehene Winde entspricht allen modernen Anforderungen. Sobald die Kurbel losgelassen wird, hält die Last in jeder Höhe freischwebend; das Lastsenken geschieht selbsttätig nach kurzem Druck auf die Kurbel mit regulierter Geschwindigkeit, das Senken des leeren Hafens durch Rückwärtsdrehen der kleinen Scheibe vor der Kurbel bei gleichzeitigem Druck auf die Kurbel nach rückwärts.

Einen recht brauchbaren gleitsichern Leiterfuß hat die Firma Otto Wilhelmi, Neukölln, Köllnische Allee 49, nach der Konstruktion des Ingenieurs H. Kottsieper, herausgebracht, Abb. 131; dieser Leiterfuß erzielt eine bisher noch nicht erreichte Gleitsicherheit.

Zum Schutz gegen Ausgleiten auf sogenannten Stahlrosten, die zur Abdeckung von Licht- und Luftschächten, sowie als Fußabtreter dienen, hat sich der „Kajag“-Rost der J. A. John, Akt.-Ges., Erfurt-Ilversgehofen, sehr gut bewährt (Abb. 132 u. 133). Dasselbe ist der Fall bei dem „Tezett“-Rost von Otto Schulz, Berlin-Tempelhof, Ordensmeisterstraße, der sich für Abdeckungen aller Art, besonders auch für Galerien bei Maschinenanlagen eignet.

Der technische Aufsichtsbeamte hatte Gelegenheit, dem Vorstand einen recht praktischen Drahtsackverschluss von Carl Haber und Ed. Böcker, Olde-Westf., vorzuführen, der vielen Beifall fand und geeignet scheint, weite Verbreitung zu finden. Wie die Abb. 134—138 zeigen, wird ein um den Sackhals gelegter Drahdraht durch ein drillbohrerartiges Werkzeug beliebig festgedreht. Beim Öffnen werden die beiden Dsen an den Drahtenden einfach rückwärts aufgedreht.

Bisher fehlte es an einem Gerät, das niedrigen Druck oder geringes Vakuum absolut zuverlässig an irgendeiner beliebigen Stelle selbsttätig anzeigt und im Bedarfsfalle aufzeichnet. In recht einfacher und doch vollständig genauer Weise erreicht dies das Fernmanometer „Hafosa“ von Hallwachs & Co., G. m. b. H., Saarbrücken (Abb. 139—141). Eine Quecksilbersäule steigt je nach dem Druck, der auf ihr ruht, in der Röhre C an. In die Wandung dieser Glasröhre sind Platindrähte eingeschmolzen, die mit elektrischen Widerständen in Verbindung stehen. Je nach Höhe der Quecksilbersäule in C sind mehr oder weniger Widerstände eingeschaltet, wodurch der Zeiger des daran angeschlossenen Registrierinstrumentes D entsprechend beeinflusst wird. Beim Gebrauch als Vakuummeter erfolgt umgekehrt der Anschluß von oben an der Glasröhre.

Mehrfach sind bereits in früheren Jahren die großen Vorteile der unfallverhütenden Lagerung feuergefährlicher Flüssigkeiten (Abb. 142) hervorgehoben worden. Die Firma Martini & Güneke, Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 122, hat nun auch für den gesicherten Transport derartiger Flüssigkeiten Sicherheits-Tankwagen sowohl für Pferde- und Motorbetrieb als auch für Bahntransport geschaffen, die das notwendige Schutz- und Druckgas in einer Flasche mit sich führen. Alle Anschlüsse und Armaturen sind in den Deckel nach oben verlegt, so daß Auslaufen der Flüssigkeit durch Undichtwerden der Nietstellen ausgeschlossen ist. Abb. 143 zeigt einen solchen Sicherheits-Tankwagen mit Pferdebetrieb, Abb. 144 denselben Wagen in Verbindung mit einer unfallverhütenden unterirdischen Lagerung des Vorratsbehälters. Um nun auch gegen die Folgen von Bruch oder Undichtheiten der Leitungen für feuergefährliche Flüssigkeiten gesichert zu sein, hat die eben genannte Firma ihr Sicherheitssystem noch dahin erweitert, daß das Schutzgas, das die Flüssigkeit in dem Lagerbehälter schützt und fördert, in einem Mantel nun auch die Röhre und Ventile umgibt (Abb. 145 u. 146).

Bei Undichtheiten an Gismaschinen, die mit Ammoniak oder schwefliger Säure betrieben werden, ist eine Verwendung brauchbarer Respirationsapparate unbedingt zu empfehlen. Die Fabrik von C. B. König, Altona-Elbe, stellt einen derartigen Atemungsapparat „König“ her, der sich in langer Praxis gut bewährt hat, leicht zu bedienen ist und mit Sprecheinrichtung versehen werden kann (Abb. 147). Einen einfachern Apparat ohne solche Sprecheinrichtung zeigt Abb. 148.

12. Bis auf zwei Fälle, in denen die Beteiligten sich über unangenehme Folgen bei Undichtheit von Gismaschinen, die mit schwefliger Säure betrieben wurden, aussprachen, sind gesundheitschädliche Einflüsse nicht bekannt geworden.

13. In der Vorstandssitzung mit den Versichertenvertretern wurde der Wunsch geäußert, es möge in jedem Betriebe durch einen besonders auffallend gedruckten kurzen Satz nochmals auf die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften hingewiesen werden.

3. Betriebsunfälle.

1. Die Zahl der im Berichtsjahre gemeldeten Unfälle betrug 1969 (1912: 1858); entschädigungspflichtig wurden 346 (1912: 369). Tödlich verliefen 24 (1912: 24) Unfälle.

D. wollte im obersten Kornboden einen Sack Brennmalz, der auf der Kante der Aufzugsluke stand, mit der rechten Hand zu sich heranziehen. Dabei geriet der Daumen in die Halteschlinge, der Sack kippte um und fiel hinab und riß vom Daumen die beiden ersten Glieder ab.

Ein Heizer S. war mit dem Schüren des Kesselfeuers beschäftigt, als plötzlich eine Stichflamme aus der Feuertür herauslugte und den ziemlich öligen Anzug des S. sofort in Brand setzte. Auf seine Hilferufe eilte ein Mädchen herbei und erstickte die Flammen durch Aufwerfen von Säcken.

Beim Schrotten von Getreide hatte sich das Ablaufrohr verstopft. Der Molkereigehilfe R. griff mit der linken Hand in das Rohr hinein, um die Störung zu beseitigen. Dabei wurde der Mittelfinger von dem Laufwerk erfaßt und erheblich verletzt.

An einer Eisenbahnunterführung scheuten die Pferde vor einem vorüberfahrenden Zug und rasten davon. Der Wagen schlug gegen eine Bordschwelle an, so daß die ganze Ladung und der Kutscher G. heruntergeschleudert wurden. G. erlitt einen Bruch des rechten Unterarmes, sowie Verletzungen am Kopf und an den Knien.

Der Käseibursche R. drehte die Kurbel einer Handquarkmühle mit der rechten Hand und füllte dabei Quark in den Trichter. Wahrscheinlich infolge Spielerei geriet er mit der linken Hand in die Kammräder der Mühle, deren Schutzblech zurzeit entfernt war. Die Kuppe des Mittelfingers wurde ihm abgequetscht.

Infolge Reißens des Regulatorriemens ging die Dampfmaschine durch. Der Molkereierwalter A. eilte herzu, um das Ventil zu schließen. In dem Augenblick platzte eine gußeiserne Riemenscheibe oberhalb der Maschine und ein abfliegendes Stück verletzte den A. — zum Glück nur leicht — am Kopf.

Beim Auffüllen eines Fasses Punschessenz wollte der Arbeiter M. nachsehen, ob das Faß schon voll sei, und leuchtete mit einem Streichholz hinein. Die austretenden Alkoholdämpfe entzündeten sich, und M. erlitt Brandwunden im Gesicht.

Der Arbeiter St. kletterte auf das einen Zuckerraspel umgebende Schutzgeländer, um einen Antriebsriemen aufzulegen, obwohl eine Treppenleiter für diesen Zweck vorhanden war. Dabei mußte er sich an der Schutzhaube der Raspelemesser festhalten. Plötzlich brach die oberste Stange des Geländers, und St. rutschte ab; dabei geriet er mit der rechten Hand in die im Gange befindliche Raspelevorrichtung, die ihm das dritte Glied des Daumens, den Zeige- und Mittelfinger abschnitt.

B. hatte den Auftrag erhalten, beim Schichtwechsel die Rübenkrautzerreißmaschine auszurücken und zu reinigen. Er wartete jedoch den Stillstand der Maschine nicht erst ab und geriet mit der rechten Hand in die Zerreibvorrichtung. Es mußte ihm später der Vorderarm amputiert werden.

Brennmeister R. überwachte die Reinigung eines Montejuskessels. Plötzlich bemerkte er, daß der im Kessel befindliche Arbeiter bewußtlos wurde. Sofort stieg er selbst hinab und wollte Hilfe leisten, wurde jedoch ebenfalls betäubt. Es gelang, den Arbeiter noch lebend zu bergen. Der Brennmeister konnte trotz mehrstündiger Wiederbelebungsversuche nicht mehr gerettet werden.

Um eine nicht ordnungsmäßig arbeitende Malzquetsche in Stand zu bringen, öffnete der Brennereiarbeiter R. den Verschlußdeckel und griff in die im Gang befindlichen Walzen mit der linken Hand hinein. Der Zeigefinger wurde gefaßt und ihm zwei Glieder abgequetscht.

Der Maschinenmeister Sch. wollte aus einem Abblaseventil eine festgestreifene Rotgußspindel entfernen und erhitzte den Ventilkörper im Schmiedefeuer. Plötzlich erfolgte eine heftige Explosion, und Teile der Spindel flogen dem Sch. ins Gesicht. Der rechte Augapfel wurde dabei vollständig zerstört, so daß ein künstliches Auge eingesetzt werden mußte.

Z. war mit dem Reinigen einer Malzquetsche beschäftigt und hatte seinem Kollegen ausdrücklich gesagt, mit dem Einrücken der Maschine noch zu warten. Dieser hatte die

Anordnung wohl falsch verstanden und setzte die Quetsche in Bewegung. Die Walzen erfaßten die rechte Hand des Z. und quetschten Mittel-, Ring- und kleinen Finger in erheblichem Maße.

Während des Betriebs reinigte der Werkmeister T. den Antriebsriemen eines Schüttelfiebs, um neues Kolophonium aufzustreuen. Dabei geriet sein rechter Arm zwischen Riemen und Scheibe so daß ein komplizierter Bruch beider Vorderarmknochen erfolgte.

W. hatte ein Klingelzeichen gegeben, die Kartoffelwäsche zwecks Reinigung stillzusetzen. Dies geschah auch, jedoch wurde das zweite Zeichen zum Wiedereintrücken nicht abgewartet, sondern die Wäsche vorzeitig wieder in Gang gesetzt. Dabei erlitt W. einen Bruch des rechten Oberarms.

Beim Reinigen der Hefezentrifugen mit heißem Wasser legte W. den hierzu benutzten Gummischlauch auf ein Faß. Der Schlauch rutschte ab, und das heiße Wasser ergoß sich über die Unterschenkel des W.

3. Die Durcharbeitung sämtlicher Unfallanzeigen, die im Laufe des Jahres 1. Juli 1912/13, bei der Berufsgenossenschaft eingelaufen waren, hatte folgendes Ergebnis: Durch Fall, Ausgleiten oder Straucheln kamen 23 % der Unfälle zustande, im Fuhrbetrieb 12 %, durch Fall von Gegenständen, Stoß oder Zusammenbruch 14 %, an bewegten Maschinen und Apparaten 13,4 %. Bei fast sämtlichen Unfällen bei der Bedienung von Maschinen und Apparaten läßt sich feststellen, daß ein direktes Verschulden des Verletzten, freilich nicht immer im ungünstigen Sinne für ihn, vorlag. Mangelhafte Betriebs-einrichtungen unmittelbar verschuldeten 0,5 %.

Im einzelnen ergaben sich folgende Zahlen:

	1913 %	1912 %
a) Ungeschicklichkeit, Unachtsamkeit, leichtsinniges und schuldhaftes Verhalten der Verletzten	30,0	33,0
darunter Verstoß gegen die Unfallverhütungsvorschriften	3,7	5,6
b) Offenbares Verschulden einer andern Person	3,3	3,0
c) Mangelhafte Betriebs-einrichtungen	0,5	0,6
d) Nichtbeachtung anfangs geringfügiger Verletzungen	2,0	2,5
e) Plötzliche Ohnmacht oder Schwindelanfall	—	0,8
f) Trunkenheit	? ¹⁾	? ¹⁾
g) Scheuen von Pferden, Verletzungen durch Tiere	5,0	5,5
h) Ausgleiten infolge von Schnee und Eis	1,3	2,0
i) Verbrühen durch heiße Flüssigkeiten, Dampf.	6,6	4,5
k) Überanstrengung beim Heben von Lasten.	2,5	2,7
l) Vorstehende Nägel an Fässern und Kisten	3,2	1,0
m) Flaschen- und sonstige Glascherben	6,0	12,0
n) Explosion	0,2	0,4

4. Aus dem Studium der Unfallakten- und Anzeigen gewinnt der technische Aufsichtsbeamte ein sehr wertvolles Material für die weitere Ausgestaltung der Durchführung der Unfallverhütung.

4. Sonstiges.

1. Neue Erlasse, die von Polizei- oder sonstigen Behörden zur Unfallverhütung ergangen wären, sind nicht bekannt geworden.

2. In vereinzelt Fällen ging aus den Unfallanzeigen hervor, daß die erste Hilfeleistung durch Samariterdienste geleistet wurde. Jedem neu aufgenommenen Mitgliede der Berufsgenossenschaft wird jetzt der vom Verbands der deutschen Berufsgenossenschaften herausgegebene Aushang „Erste Hilfe bei Unglücksfällen“ übersandt. Der von der Berufsgenossenschaft empfohlene Verbandkasten wurde vereinfacht und diesem Aushang angepaßt.

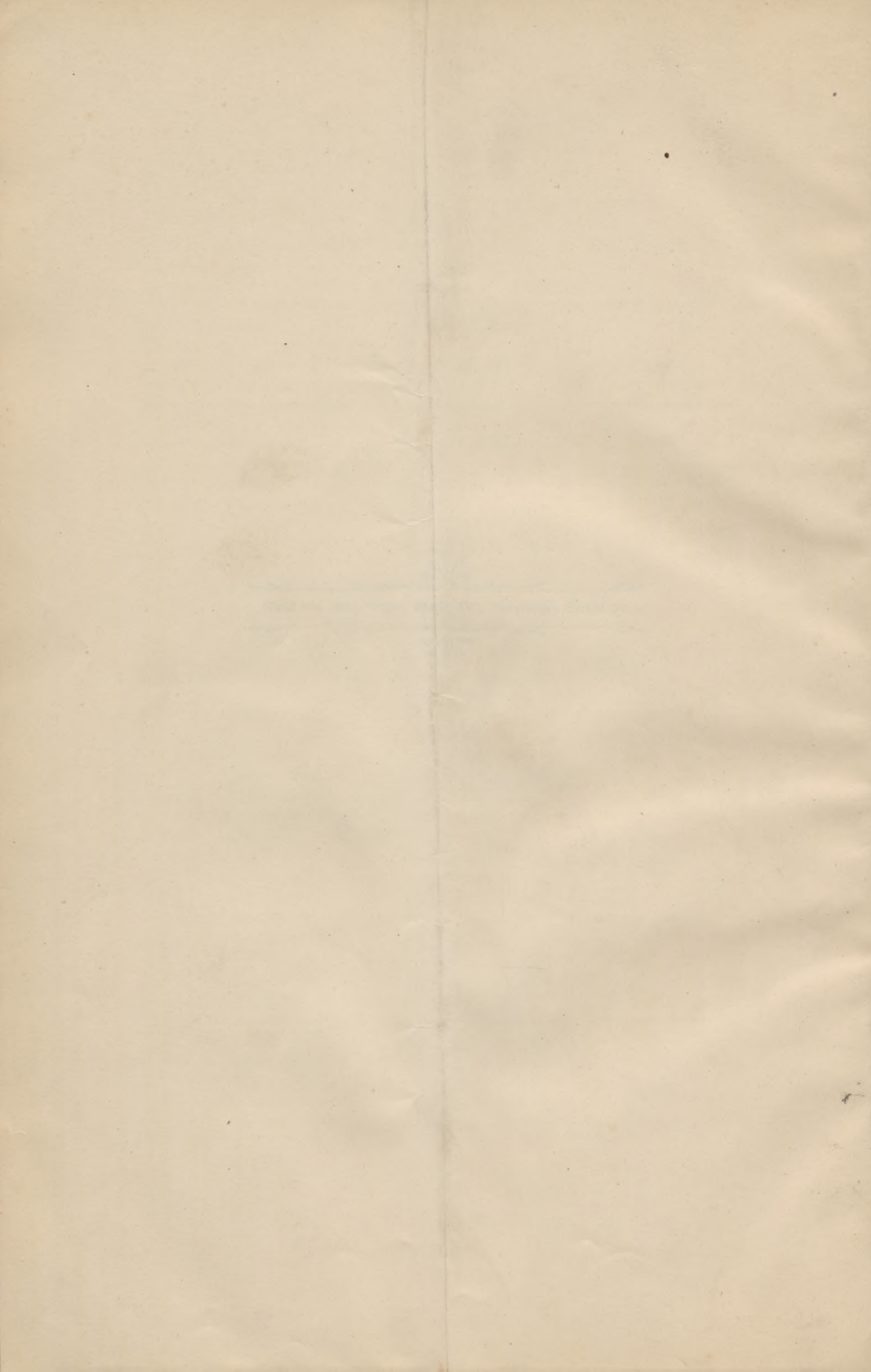
3. Im Berichtsjahre wurde eine Neubearbeitung der Unfallverhütungsvorschriften vorgenommen, die zurzeit dem Reichsversicherungsamt zur Begutachtung vorliegt.

1) War nicht festzustellen.

Name des technischen Aufsichtsbeamten	Aufsichts- bezirk	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
Adolf Bichegge	das Deutsche Reich	9703 (9544)	56 019 (53 332)	601 (678)	2186 (5175)	6,2 (7,1)	601 (678)	123 (131)	2 (5)	125 (136)
						Nach der Arbeiterzahl würden revidiert sein				
						3,9 (9,7)				

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Jahr 1912.

Druck von Gebr. Unger, Berlin SW., 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

J.X.21

/ 1908/1915