



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Wasch- und Desinfektions-Anstalten**

**Genzmer, Felix**

**Stuttgart, 1900**

6. Kap. Das Waschverfahren, die dafür erforderlichen Einrichtungen und Räumlichkeiten

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77489](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77489)

Dies führte auch hier zur Errichtung vollkommenerer Anlagen, in denen die Wäscherei als selbständiger Gewerbebetrieb, oft sogar im großen, erfolgt.

Als dritte Gruppe der hier zu behandelnden Gebäude sind die Anstaltswäschereien — dies sind Wascheinrichtungen in Krankenhäusern, Zufluchthäusern, Kasernen, Bädern und dergl. — zu nennen.

14.  
Anstalts-  
wäschereien.

Die Errichtung allgemeiner städtischer Kranken-, Waisen- und Zufluchthäuser, die Anlage umfangreicher Kasernenbauten, öffentlicher Bade-Anstalten u. dergl. mehr erforderten für die Reinigung der großen Wäschmengen entsprechende Einrichtungen. Die einfachen Waschküchen mit den hergebrachten Waschgeräten litten an den gleichen Mängeln, wie die gewerblichen Wasch-Anstalten.

Man war deshalb bestrebt, vollkommenerer Wasch- und Trockenvorrichtungen herzustellen und geeignete Räume für diesen wichtigen Wirtschaftszweig der genannten Anstalten zu schaffen.

Von erheblichem Einfluß auf die Entwicklung der Wäschereien war die Erkenntnis, daß ungenügend gereinigte Wäsche, namentlich zur Zeit von Epidemien, die Ursache der Übertragung von Krankheiten werden kann. Zunächst wurde, besonders in Krankenhäusern, der Wäsche erhöhte Sorgfalt zugewendet, und andere Anstalten, in denen größere Menschenmassen beisammenwohnten (wie in Waisenhäusern, Kasernen u. dergl.) oder solche zusammentrafen (wie in öffentlichen Bädern), folgten alsbald nach.

Schließlich ergab es sich naturgemäß, daß die durch den vermehrten Reiseverkehr hervorgerufenen großen Gasthöfe und die Speisewirtschaften, ferner besonders große private und fürstliche Haushaltungen sich die Errungenschaften der Technik für die Bewältigung ihrer umfangreichen Wäsche nutzbar zu machen bestrebt waren. Infolge dessen traten besondere private Wasch-Anstalten an Stelle der unzureichenden und veralteten Waschküchen-Einrichtungen.

15.  
Private  
Wasch-  
Anstalten.

Alle diese Wasch-Anstalten und die erwähnten Maschinen gehören der Gegenwart an, so daß ein Hinweis auf dieselben für diese geschichtliche Betrachtung genügt. In den folgenden Kapiteln werden die Waschmaschinen und Wasch-Anstalten im Zusammenhang ausführlich behandelt werden.

## 6. Kapitel.

### Das Waschverfahren, die dafür erforderlichen Einrichtungen und Räumlichkeiten.

#### a) Waschverfahren.

Die Behandlung gewisser Bekleidungsstücke, insbesondere der Unter-  
kleidung (Leibwäsche), sowie der Bett- und Tischwäsche, ferner einzelner Haus-  
haltungs- und Ausschmückungsgegenstände (Fenstervorhänge, Gardinen u. dergl.)  
behufs ihrer Reinigung und Erhaltung mittels Wasser und Seife nennt man  
»Waschen«.

16.  
Unterscheidung  
der  
Wäsche.

Die Leibwäsche hat den Zweck, die Absonderungen des Körpers aufzu-  
nehmen, und muß deshalb leicht zu reinigen sein; ferner muß sie dazu beitragen,  
den Körper warm zu halten, ohne seine Ausdünstung zu behindern. Helle  
(waschbare) Oberkleider, die man bei uns im Sommer, in den Tropen aber fast



ausschließlich trägt, dienen dazu, die heißen Strahlen der Sonne vom Körper abzuhalten; sie sind auch leichter und bequemer. Für die Bettwäsche trifft etwa dasselbe zu, was bezüglich der Leibwäsche gesagt wurde. Tischwäsche ist leicht der Beschmutzung durch Speisen und Getränke ausgesetzt; sie muß sich deshalb ebenfalls zur leichten Reinigung eignen. Fenstervorhänge u. dergl. müssen, damit den Räumen nicht zu viel Licht entzogen wird, aus hellen Stoffen hergestellt sein; aus diesem Grunde sind auch sie der Beschmutzung ausgesetzt und müssen deshalb leicht zu reinigen sein.

Aus alledem ergibt sich, daß nicht alle Gewebe sich zu den vorgenannten Zwecken eignen. Vornehmlich werden zu den Gegenständen, die wir »Wäsche« nennen, Leinwand, Schirting, wollene und baumwollene Trikotgewebe, Flanell, Barchent, Mull, Tüll, Seidenstoffe u. dergl. verwendet. Die Verschiedenartigkeit dieser Stoffe erfordert beim Waschen auch entsprechende Behandlungsweise. Es ist wohl allgemein bekannt, daß z. B. wollene Gewebe bei zu heißer Behandlung in der Wäsche »verfilzen«, wodurch sie minderwertig werden; Gardinstoffe können weniger kräftige Behandlungsweise vertragen, als feste Tisch- und Bettwäsche u. s. w.

Ferner ist auch die Art der Wäsche, d. h. ob es gewöhnliche Leib- und Bettwäsche, Krankenwäsche, Gasthofwäsche, Badewäsche, Militärwäsche, Arbeiterwäsche oder dergl. ist, von Einfluß auf das Waschverfahren.

Bei der Anlage von Wasch-Anstalten wird deshalb in gewissem Sinne auch auf die Art der dort vorherrschend, zuweilen auch ausschließlich zu waschenden Gewebe (z. B. in Gardinenwäschereien) Rücksicht zu nehmen sein.

Über das Reinigen der schmutzigen Wäsche und über die hierfür im gewöhnlichen Haushalte vorhandenen einfachen Einrichtungen ist im Teil III, Band 5, Kap. 4, dieses »Handbuches« bereits gesprochen worden. Es erscheint aber nützlich, die hauptsächlichsten Einzelverrichtungen beim Waschen hier nochmals aufzuführen, weil sie zweckmäßig im unmittelbaren Zusammenhange mit der dem vorliegenden Hefte vorbehaltenen Besprechung der maschinellen Einrichtungen Erwähnung finden. Das Reinigen der schmutzigen Wäsche zerfällt im wesentlichen in folgende Einzelverrichtungen:

- 1) Einweichen,
- 2) Einseifen,
- 3) Auswaschen,
- 4) Beuchen (Büken) oder Kochen,
- 5) Bleichen,
- 6) Spülen,
- 7) Bläuen,
- 8) Auswinden,
- 9) Stärken,
- 10) Trocknen,
- 11) Mangeln oder Rollen,
- 12) Bügeln oder Plätten.

Hierzu kann ferner gerechnet werden: das dem Einweichen vorausgehende Sortieren der Wäsche, das den Zweck hat, verschiedenartige, bezw. mehr oder weniger beschmutzte Wäsche wegen der damit vorzunehmenden verschiedenen Behandlungsweisen zu trennen, das im Zusammenhang mit dem Mangeln oder Bügeln stattfindende Zocken oder Docken, welches dazu dient, durch

17.  
Einzel-  
verrichtungen  
beim  
Waschen.



Ziehen den infolge des Waschens und Trocknens verzogenen Stoffen ihre ursprüngliche Form wiederzugeben, und das dem Mangeln oder Bügeln folgende Legen der Wäsche, das darin besteht, die Wäschestücke, namentlich grössere, zusammenzulegen, um sie leichter transportieren und bequemer aufbewahren zu können.

1) Das Einweichen hat den Zweck, die Wäsche von allem zu befreien, was im Wasser löslich ist. Es besteht darin, daß die zu reinigenden Stücke in reines, wenn möglich fließendes Wasser gelegt werden, wobei die Wäscherinnen zuweilen Seife oder Soda anwenden, um die Absonderung und Lösung des Schmutzes zu erleichtern, bzw. vorzubereiten.

18.  
Einweichen.

2) Das Einseifen bewirkt einestheils die gänzliche Auflösung alles beim Einweichen noch nicht beseitigten Schmutzes, anderenteils die Beseitigung oder doch Verminderung des gelblichen oder bräunlichen Aussehens, das schmutziger Wäsche eigen ist.

19.  
Einseifen.

3) Das Auswaschen bewirkt die Beseitigung der gelösten Schmutzstoffe. Es erfolgt unter gründlichem Reiben mittels der Hand, einer Bürste und unter Zuhilfenahme des Waschbrettes.

20.  
Auswaschen.

4) Das Beuchen (Büken) oder das Kochen dient zur gänzlichen Beseitigung aller etwa noch zurückgebliebenen Schmutz-, besonders Fettstoffe. Die Wäsche wird hierzu in dem dafür bestimmten Gefäße, dem Beuchfasse, aufgeschichtet und mit Wasser von allmählich zunehmender Wärme überschüttet. Dem Wasser wird eine alkalische Lösung von Soda, roher Pottasche oder kohlen-saurem Kali zugesetzt. Vielfach tritt an Stelle des Beuchens das Kochen. Hierbei wird die Wäsche im Waschkessel mit Wasser, das ebenso wie beim Beuchen vorbereitet ist, eine entsprechende Zeit lang gekocht.

21.  
Beuchen.

5) Das Bleichen hat den Zweck, die Wäsche gänzlich von den etwa noch beim Einseifen zurückgebliebenen Flecken (namentlich Obst- und Weinflecken) und dem gelblichen oder bräunlichen Aussehen zu befreien und ihr die natürliche Weiße wieder zu geben. Man unterscheidet natürliches und künstliches Bleichen.

22.  
Bleichen.

Beim natürlichen Bleichen wird die Wäsche auf einem Rasenplatz, der Bleiche, ausgebreitet, um sie der Einwirkung der Sonnenstrahlen auszusetzen. Die Wäsche wird hierbei durch Begießen mit einer Brausekanne von Zeit zu Zeit angefeuchtet, wodurch die bleichende Eigenschaft des Sonnenlichtes erheblich erhöht wird.

Das künstliche Bleichen erfolgt, indem man die Wäsche durch ein Bleichmittel hindurchzieht. Als Bleichmittel dient Chlorkali, das auch in gelöstem Zustande als *Eau de Javelle* in den Handel kommt. Da das Chlorkalium ein kräftig wirkendes Ätzmittel ist, muß es mit großer Vorsicht angewendet werden. Die Lösung darf weder zu stark sein, noch die Wäsche zu lang in der Lösung liegen, da die ätzende Eigenschaft zunächst die Farbe und dann das Gewebe zerstört. Jedenfalls ist die natürliche Bleiche der künstlichen vorzuziehen.

6) Das Spülen der Wäsche hat den Zweck, sie von Resten der Wasch- und Bleichmittel (Seife, Soda, Chlorkali u. dergl.) zu befreien. Die Anwendung von besonders reinem und weichem Wasser ist hierbei Hauptbedingung. Das Spülen erfolgt, indem die möglichst auseinander gelegten Stücke am besten in fließendem Wasser hin- und herbewegt werden.

23.  
Spülen.

7) Das Bläuen geschieht, um der Wäsche ein reinweißes Aussehen zu geben. Dasselbe erfolgt durch Eintauchen der Wäschestücke in Wasser, in dem ein wenig Waschblau (Ultramarin) aufgelöst ist.

24.  
Bläuen.



25.  
Stärken.

8) Das Stärken hat den Zweck, der Wäsche eine grössere Steifigkeit und, zur Hebung des weissen Aussehens, Glanz zu verleihen. Dasselbe geschieht, indem man die Wäsche vor dem Trocknen in gekochte oder vor dem Bügeln in rohe in Wasser gelöste Stärke taucht. Als Stärke wird Weizen-, Kartoffel-, Reis- oder Maisstärke benutzt.

26.  
Auswinden.

9) Das Auswinden (Ausringen oder Auswringen) erfolgt zwar mehr oder weniger nach fast jeder der vorgenannten Verrichtungen, geschieht aber nach dem Bläuen besonders, um der Wäsche zur Vorbereitung des Trocknens (10) möglichst viel des darin enthaltenen Wassers endgültig zu entziehen. Das Auswinden wird durch Pressen, Drehen oder Schleudern der Wäsche bewirkt und beseitigt etwa bis zu 50 vom Hundert des darin enthaltenen Wassers.

27.  
Trocknen.

10) Das Trocknen besteht in gänzlicher Beseitigung der Feuchtigkeit aus der Wäsche, die hierzu durch Aufhängen entweder im Freien oder in geheizten oder ungeheizten Räumen dem Luftzuge ausgesetzt wird.

28.  
Mangeln.

11) Das Mangeln (Rolln) dient dazu, die Wäsche zu glätten. Die Wäsche wird hierzu durch Walzen geprefst. Zum Mangeln, wie auch zu dem nachfolgend besprochenen Bügeln gehört das bereits in Art. 17 (S. 8) erwähnte Zocken oder Docken der Wäsche. Es erfolgt nach dem Einfeuchten (Einsprengen). Letzteres geschieht deshalb, weil ganz trockene Wäsche sich beim Mangeln oder Bügeln weniger gut glätten läßt.

29.  
Bügeln.

12) Das Bügeln (Plätten oder Glätten) giebt der Wäsche das glänzende Aussehen. Dasselbe wird mittels heiss gemachter glatter Eisen (Bügeleisen, Plätteisen) ausgeführt; ebenso werden Falten, Kräuselungen u. dergl., wie sie als Zierat an manchen Wäschestücken sich befinden, durch entsprechend geformte Eisen, Brennscheren, Plissiereisen u. s. w. behandelt.

Die vorstehend angeführten Einzelverrichtungen werden keineswegs immer alle angewendet. Das Beuchen ist vielfach ganz abgekommen, glücklicherweise auch das künstliche Bleichen mit Chlorkali. An vielen Orten unterbleibt das natürliche Bleichen auch, namentlich in grossen Städten, wo die Gelegenheit dazu fehlt. Manche Wäsche wird nur gebügelt, manche nur gemangelt, manche gemangelt und nachher gebügelt. In einigen Ländern (Frankreich, Schweiz) ist das Mangeln überhaupt nicht oder doch weniger gebräuchlich; sämtliche Wäsche wird dort fast nur gebügelt. Immer setzt sich aber das Reinigen und Glätten der Wäsche aus mehreren der beschriebenen Verrichtungen zusammen.

30.  
Sonstige  
Verrichtungen.

Aufser diesen kommen noch einige untergeordnetere Verfahren in Betracht. Hier ist zunächst zu erwähnen, dass man leichte Stoffe — namentlich Damenkleider, ferner aber auch Gardinen u. dergl. aus Tarlatan, Tüll, Battist, Mull, Musselin oder ähnlichen Geweben — feuersicher zu machen sucht. Die Gewebe werden hierzu mit einem Stoffe getränkt, der sie, nachdem er eingezogen und getrocknet ist, schwer entzündlich macht oder doch bewirkt, dass der Stoff unter der Einwirkung von Feuer oder Hitze nur verkohlt, aber nicht in Flammen gerät. Dies erreicht man u. a. mit Lösungen von wolframsaurem Natron oder schwefelsaurem Ammoniak. Ersteres kommt als *Ladies life preserver* in den Handel und wird vielfach verwendet.

Ferner ist das Beseitigen besonderer Flecken, die durch das gewöhnliche Waschverfahren (2, 3, 4 und 5) nicht zu beseitigen sind, zu nennen. Hier gilt der Grundsatz, dass man Mittel anzuwenden hat, welche die fleckende Masse aufzulösen oder zu zersetzen im stande sind. Fett wird durch Alkalien, Terpentinöl, Benzol und gebrannte Magnesia beseitigt. Englischs Fleckenwasser, das



aus 0,1 Teil Benzol, 6 Teilen 95 prozentigen Alkohol und 2 Teilen Salmiakgeist besteht, beseitigt Harz-, Säure-, Wachs-, Teer- und Fettflecken. Rost- und Tintenflecke entfernt man durch eine Lösung von 2 Teilen Weingeist und 1 Teil Alaun oder durch eine Lösung von 10 Teilen Kleesalz (Oxalsäure) unter Anwendung von Wärme (60 Grad C.).

Außer dem Bläuen mit Ultramarin (siehe unter 7) kommt auch noch das Tönen mit anderen Farben zur Anwendung. Hier sind Indigoblau, Anilinblau und Anilinviolett, ferner die Crème- und Ecu-Töne zu nennen. Die letzteren namentlich werden der Stärke (siehe unter 8) zugesetzt.

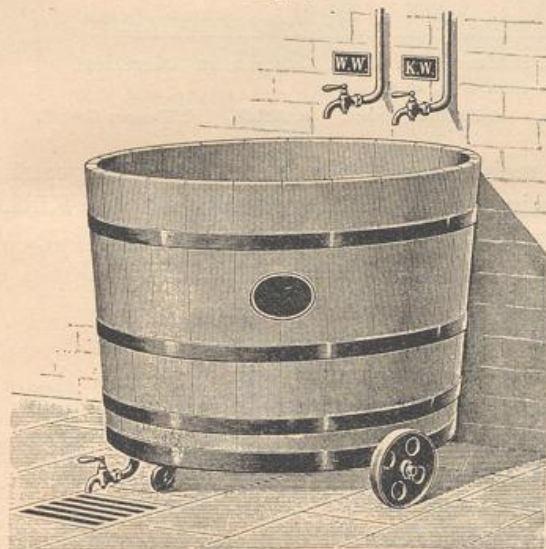
Schließlich sei noch erwähnt, daß der Stärke zur Erzielung besonderer Steifheit der Wäsche Gummi, Traganth, Borax u. dergl. und zur Erzielung besonderen Glanzes etwas Fett, Wachs oder Stearin zugesetzt wird.

### b) Wascheinrichtungen und -Maschinen.

Nachdem vorstehend die einzelnen Verrichtungen des Waschverfahrens besprochen worden sind, wenden wir uns zu den dafür nötigen Vorrichtungen und Maschinen.

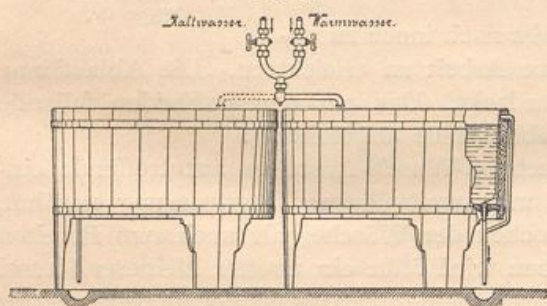
31.  
Einfache  
Wasch-  
einrichtungen.

Fig. 2.



Fabrbarer Einweichbottich mit Kalt- und Warmwasserzuleitung<sup>11)</sup>. —  $\frac{1}{20}$  w. Gr.

Fig. 3.



Paarweise aufgestellte Einweichbottiche mit Kalt- und Warmwasserzuleitung. — ca.  $\frac{1}{30}$  w. Gr.

Die wichtigsten von jeher gebräuchlichen Vorrichtungen zur Besorgung der eigentlichen Wäsche, die auch für das aller-einfachste Waschverfahren kaum entbehrt werden können, sind der Einweichbottich, das Waschgefäß nebst dem vielfach angewendeten Waschbrette und der Waschkessel.

Diese Geräte sind im Teil III, Band 5 (Kap. 4, Art. 97 u. ff.) dieses »Handbuches« bereits besprochen worden. Hier sollen zunächst deshalb nur noch einige besonders in Wasch-Anstalten gebräuchliche derartige Einrichtungen dargestellt werden.

Die Einweichbottiche für größere Wasch-Anstalten werden zuweilen mit Rädern ausgestattet, um sie leichter fortbewegen zu können (Fig. 2). Sie werden vielfach paarweise angeordnet und so aufgestellt, daß immer zwei Bottiche von einer gemeinschaftlichen Kalt- und Warmwasserleitung aus mittels eines drehbaren Auslaufhahnes bedient werden können (Fig. 3).

32.  
Einweich-  
bottiche.

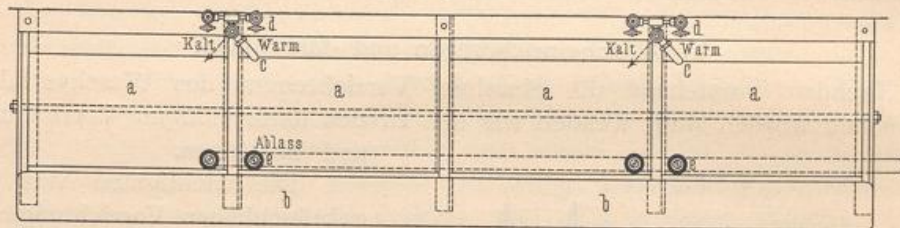
<sup>11)</sup> Die Abbildungen stellen in der Regel Maschinen und Apparate mittlerer Größe dar; fast sämtliche Maschinen und Apparate werden in zwei bis drei Größen hergestellt.



33-  
Waschbottiche.

Handwaschbottiche, wie sie neuerdings namentlich in den Waschwäusern der Arbeiterkolonien u. dergl. angewendet werden, haben vielfach die in Fig. 4 u. 5 ersichtliche Gestalt. Die aus Holz hergestellten Tröge *a* dieser Handwaschbottiche ruhen in Gestellen *f* aus Winkeleisen. Auf der vorderen Seite ist eine Waschleiste *b* angebracht. Die Zuführungsrohre *d* für warmes und kaltes Wasser sind je über der Scheidewand zwischen zwei Trögen angeordnet und mit einem drehbaren Schenkarm *c* versehen, der es ermöglicht, zwei Trogabteilungen mittels eines Auslaufes sowohl mit kaltem als auch mit warmem Wasser zu versorgen. Jede Trogabteilung ist mit einem Ablauf *e* versehen, die in ein gemeinsames Ablaufrohr geführt werden können.

Fig. 4.



Handwaschbottiche für öffentliche Waschwäuser von Gebr. Foensgen zu Düsseldorf.  
Ansicht von oben. —  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

*a.* Waschröge. *b.* Waschleiste. *c.* Schenkarm. *d.* Zuführungsrohre. *e.* Ablauf. *f.* Eisernes Gestell.

Diese Waschbottiche werden meistens mit vier Abteilungen hergestellt und entweder mit der Rückseite an eine Wand oder zu zweien mit den Rückseiten zusammen frei im Raume aufgestellt.

34-  
Waschröge.

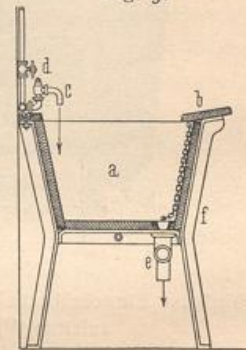
In Fig. 6 bis 9<sup>12)</sup> ist ein aus Ziegelsteinen mit Cementmörtel gemauerter Waschtrog dargestellt, wie er sich in der Wasch-Anstalt des Krankenhauses zu Clamart findet (vergl. auch Art. 120). Dieser Waschtrog ist durch Scheidewände in vier Abteilungen *a*, *b*, *c* und *d* von verschiedener Größe geteilt. Diese Abteilungen dienen zum Einweichen, bezw. Kochen, Spülen, Bläuen und Stärken der Wäsche. Sie sind mit Dampfschlangen, Hähnen, Mischventilen u. dergl. ausgestattet. Die Entleerung erfolgt durch schräge Kanäle im Mauerwerk, die in eine ringsum laufende, in den Fußboden eingelassene Rinne münden; ferner sind am oberen Rande des Beckens Überläufe vorgesehen.

Der etwas vorspringende Rand ist nach innen zu abgeschrägt, um den Wäscherinnen ihre Arbeit zu erleichtern. Die Ablaufrinne ist mit durchlochtem Eisenplatten überdeckt. Das auf den Fußboden fallende Wasser wird mit Gefälle nach der Ablaufrinne abgeleitet<sup>13)</sup>.

35-  
Waschkessel.

Schließlich sei hier noch der auch in Wasch-Anstalten anzutreffende eingemauerte Waschkessel (Fig. 10 u. 11) mit unmittelbarer Unterfeuerung erwähnt, der ebensowohl zum Beuchen und Kochen der Wäsche, als auch zum Bereiten von Warmwasser dient. Mit demselben wird öfter ein zweiter kleinerer Kessel vereinigt, der den Zweck hat, besonders feine und vorsichtig zu behandelnde

Fig. 5.



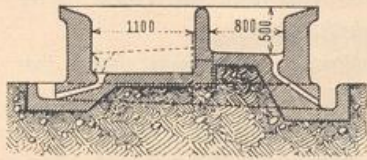
Querschnitt zu Fig. 4.  
 $\frac{1}{25}$  w. Gr.

<sup>12)</sup> Faks.-Repr. nach: UHLAND's Techn. Rundschau 1893, Wbl. 33, Abb. 28 bis 30.

<sup>13)</sup> Nach ebendas., S. 171.

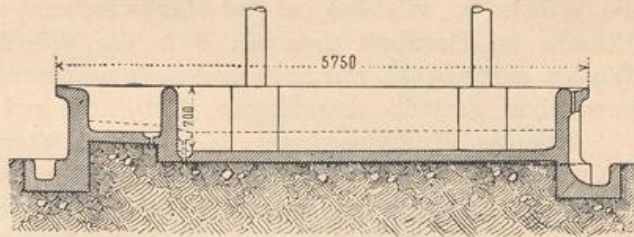


Fig. 6.



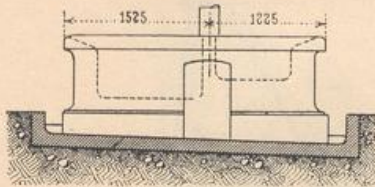
Querschnitt.

Fig. 7.



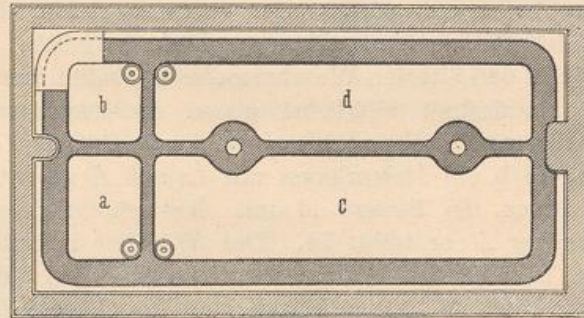
Längenschnitt.

Fig. 8.



Seitenansicht.

Fig. 9.



Grundriß.

Gemauerter Waschtrog im Hospital zu Clamart<sup>12)</sup>.  
 $\frac{1}{70}$  w. Gr.

Wäschestücke getrennt von der großen Menge der Wäsche zu waschen. Das Wasser in diesem kleinen Kessel wird bei *d* durch die Rauchgasse der Feuerung *a* des Hauptkessels mit erwärmt. *b* ist der Aschenfall und *x* der Rauchabzug.

In öffentlichen Waschlhäusern sind zuweilen für Einzelwaschstände der Einweichbottich, das Waschgefäß und das Kochgefäß (Waschkessel) zu einer Gruppe vereinigt. Sie bilden alsdann nebeneinander gestellte, trogartige Behälter aus Holz, Stein, Mauerwerk, gebranntem Thon, Cement oder dergl. Diesem Waschstand ist auch wohl eine besondere Trockenvorrichtung beigegeben.

Solche Einrichtungen sollen in Kap. 7 (bei Besprechung der öffentlichen Waschlhäuser) besonders vorgeführt werden.

Von den ursprünglich fast ausschließlich verwendeten, im vorstehenden erwähnten Waschgeräten, die auch heute in öffentlichen Waschlhäusern, wie überhaupt für Handwäscherei, noch vielfach benutzt werden, ist namentlich der Einweichbottich in den in

Fig. 10.

Schnitt.

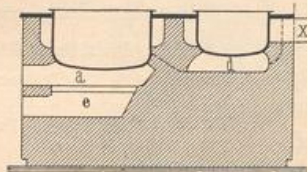
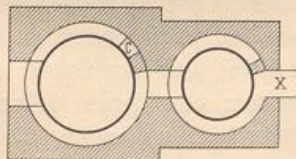


Fig. 11.

Grundriß.



Eingemauerter Waschkessel mit Unterfeuerung.

 $\frac{1}{50}$  w. Gr.

*a.* Feuerung. *c.* Aschenfall.  
*b.* Rauchkanal. *x.* Rauchabzug.  
*d.* Rauchkanal unter dem kleinen Kessel.

Art. 32 (S. 11) dargestellten Formen auf die größeren Wasch-Anstalten übergegangen. Die Wasch- und Kochgefäße, sowie eine Reihe anderer Einrichtungen sind jedoch in letzteren meistens durch Maschinen ersetzt worden.

Das bereits im vorigen Kapitel (Art. 6, S. 4) erwähnte, von *Schimmel*

36.  
Ersatz  
durch  
Maschinen.



begründete System der mechanischen Wäscherei behandelt in der Hauptsache die Wäsche so, wie dies bei der Handwäscherei von je her zur Besorgung der Wäsche im Haushalt geschah; d. h. die Wäsche wird auch hier in kaltem Wasser eingeweicht, mit Soda und Seife vorgewaschen, gekocht, mit Seife fertig gewaschen, gespült, ausgerungen, getrocknet und geglättet.

Die als Waschmaschinen bezeichneten Vorrichtungen besorgen nicht nur das Waschen, sondern zuweilen auch das Kochen, Spülen und Bläuen. Neben diesen Waschmaschinen werden jedoch auch noch besondere Maschinen zum Kochen, zum Spülen u. dergl. verwendet. Ferner erfolgt das Ausringen (Aus-schleudern), Trocknen und Glätten (Mangeln, Plätten) ebenfalls vielfach in entsprechenden Maschinen. Der Verlauf des Waschverfahrens bei Maschinen-Dampfwäscherei wird weiter unten, nachdem die betreffenden Maschinen vor-geführt sein werden, näher geschildert werden.

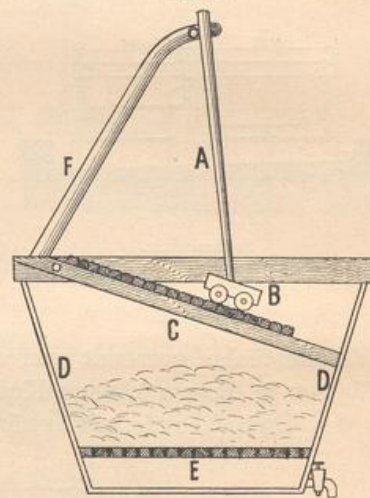
In den ältesten Waschmaschinen suchte man die Handarbeit möglichst genau nachzuahmen. Zu diesem Zwecke wurde über einem Bottich *D* (Fig. 12<sup>14</sup>) ein Holzrahmen mit Armen *F* gelegt, an denen die Stange *A* mit dem eigentlichen Wäscher *B* befestigt ist. Der Wäscher ist mit zwei beweglichen Walzen versehen. Auf das aus abgerundeten Latten bestehende Waschbrett *C* wird die Wäsche gelegt und mit dem Wäscher bearbeitet. Der Bottich hat einen zweiten durchlöcherten Boden *E*, sodafs die Wäsche abtropfen kann. Durch einen Hahn läfst sich das Wasser entfernen. Bei anderen Waschmaschinen tritt hierzu eine Kurbel, mit der der Wäscher bewegt wird.

Zu den älteren Waschmaschinen gehört ferner die sog. Kugel-Spülmaschine — richtiger Kugel-Waschmaschine (Fig. 13 bis 15<sup>15</sup>). Sie besteht aus einem viereckigen Kasten *abcd*, worin sich ein Gitterwerk *ghik* vermittelt des von Hand zu bewegenden Hebels *lm* auf- und niederbe-wegen läfst. Im Gitterwerk befindet sich ein mit kleinen Zapfen versehener beweglicher Rahmen *no*, der durch die Schraube *p* gehalten wird und dazu dient, die zu spülende Wäsche einzuspannen. Zu jeder Maschine gehören ferner 400 Stück Kugeln aus Buchenholz von etwa 5 cm Durchmesser, von denen jedoch nur je 200 bei der Arbeit des Spülens verwendet werden, während die anderen 200 Stück einen Tag lang getrocknet werden müssen. Der Kasten wird etwa zur Hälfte mit schwacher Lauge gefüllt und das Gitterwerk, in das die Wäsche gehängt ist, in auf- und niedergehende Bewegung gesetzt. Zur Erhöhung der reinigenden Wirkung kann dem Laugenbehälter Wasserdampf durch das kupferne Rohr *o* zugeleitet werden<sup>16</sup>).

Dieser Kugel-Waschmaschine folgten Konstruktionen, bei denen die Wäsche durch kannelierte Walzen getrieben oder mit Hämmern bearbeitet wurde.

37.  
Älteste  
Wasch-  
maschinen.

Fig. 12.



Älteste Waschmaschine<sup>14</sup>).

A. Stange. D. Bottich.  
B. Wäscher. E. Durchlochter  
C. Waschbrett. Boden.  
F. Arm.

38.  
Hammer-  
Wasch-  
maschine.

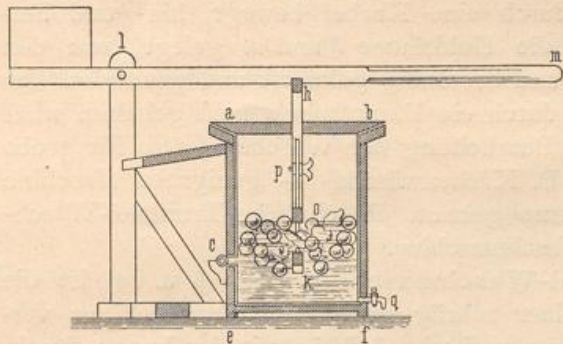
<sup>14</sup>) Faks.-Repr. nach: GROTHE, H. Katechismus der Wäscherei etc. 2. Aufl. Leipzig 1884. S. 42, Fig. 11.

<sup>15</sup>) Faks.-Repr. nach: HAARMANN'S Zeitschr. f. Bauhdw. 1862, Bl. 4, Fig. 5 bis 7.

<sup>16</sup>) Nach ebendas., S. 26.

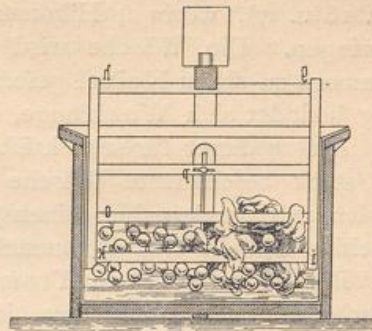


Fig. 13.



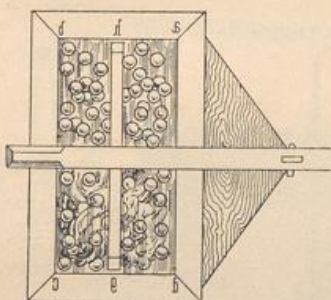
Querschnitt.

Fig. 14.



Längenschnitt.

Fig. 15.



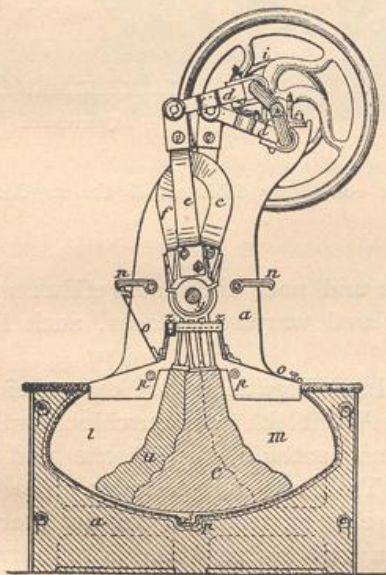
Ansicht von oben.

Kugel-Spülmaschine <sup>13)</sup>.

<sup>1</sup>/<sub>33</sub> w. Gr.

- a b c d e f.* Kasten.
- g h i k.* Gitterwerk.
- l m.* Hebel.
- n o.* Beweglicher Rahmen.
- p.* Schraube.

Fig. 16.

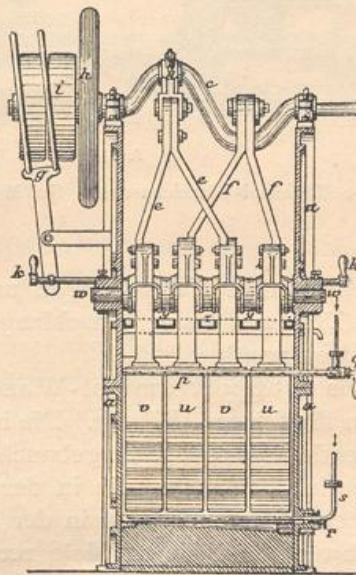


Hammer-Waschmaschine von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.

<sup>1</sup>/<sub>33</sub> w. Gr.

- |                            |   |   |                      |
|----------------------------|---|---|----------------------|
| <i>a.</i> Gestellrahmen.   | <i>i.</i> Riemscheibe.                        | <i>o.</i> Deckel.   | <i>s.</i> Dampfrohr. |
| <i>c.</i> Kurbelwelle.     | <i>k.</i> Hahn.                               | <i>p.</i> Spritzrohre zum Einlassen von kaltem und warmem Wasser. | <i>u, v.</i> Hämmer. |
| <i>d, e, f.</i> Hebelarme. | <i>l, m.</i> Raum zum Einlegen der Wäsche.    | <i>q.</i> Dreiweghahn.  | <i>w.</i> Welle.     |
| <i>g.</i> Riemengabel.     | <i>n.</i> Klinker zum Offenhalten der Deckel. | <i>r.</i> Verschluss der Abfallrinne.                             | <i>y.</i> Rippen.    |
| <i>h.</i> Schwungrad.      |   |   | <i>z.</i> Ölrinne.   |

Fig. 17.





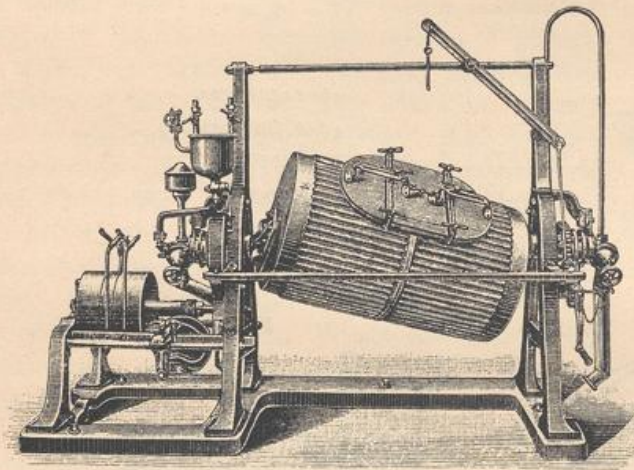
Eine Hammer-Waschmaschine besteht aus einem kupfernen Trog (Fig. 16 u. 17), worin 4 Hämmer, durch eine Kurbel bewegt, hin- und herschwingen. Die Wäsche wird in die Hohlräume *l* und *m* gelegt, von den Hämmern zu einem Knäuel geformt und beständig geknetet und gewendet. Im Trog befindet sich Waschlauge, die durch ein Dampfrohr *s* heiß gehalten wird.

39. —  
Einfache  
Trommel-  
Wasch-  
maschine.

Außer dieser für sehr kräftige Bearbeitung der Wäsche — also für grobe und stark beschmutzte Wäsche (z. B. Küchenwäsche) — geeignete Maschine werden zwei andere Maschinensysteme gebaut: die einfache Trommel-Waschmaschine und die Doppeltrommel-Waschmaschine.

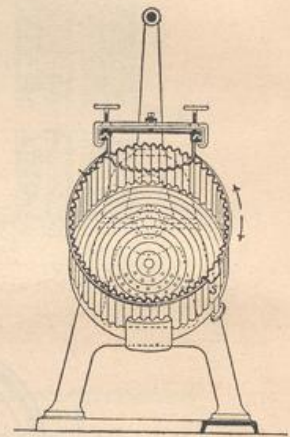
Bei der einfachen Trommel-Waschmaschine (Fig. 18 u. 19) ist die Wäsche mit der Waschlauge in einer schräg gelagerten Trommel aus verzinnem Kupferwellblech eingeschlossen und wird kräftig mit der Lauge durchschüttelt, indem durch ein selbstthätig wirkendes Wendegetriebe immer ab-

Fig. 18.



Ansicht.

Fig. 19.



Querschnitt.

Einfache Trommel-Waschmaschine für Motorenbetrieb von *Oscar Schimmel & Co.* zu Chemnitz.

$\frac{1}{10}$  w. Gr.

wechselnd einige Umdrehungen nach rechts und nach links ausgeführt werden. In die Trommel kann Waschlauge, kaltes und warmes Wasser, auch Dampf eingelassen werden.

40.  
Doppeltrommel-  
Wasch-  
maschine.

Die Doppeltrommel-Waschmaschine (Fig. 20 u. 21) eignet sich am meisten für feinere Wäsche. Die innere, aus Wellblech oder durchlochtem Blech bestehende eigenartig eingebauchte Trommel enthält die Wäsche und badet dieselbe in der Lauge, die in der äußeren Trommel sich befindet. Die innere Trommel ist etwas schräg in der äußeren gelagert, wodurch bei der hier ebenfalls abwechselnd einige Male rechts herum und einige Male links herum erfolgenden Bewegung auch ein Austausch in seitlicher Richtung erfolgt.

Die letzteren beiden Maschinen werden auch als Spülmaschinen verwendet. Aus einem mit der Trommel kreisenden Spritzrohr *s* wird die Wäsche mit reinem Wasser übergossen und berieselt.

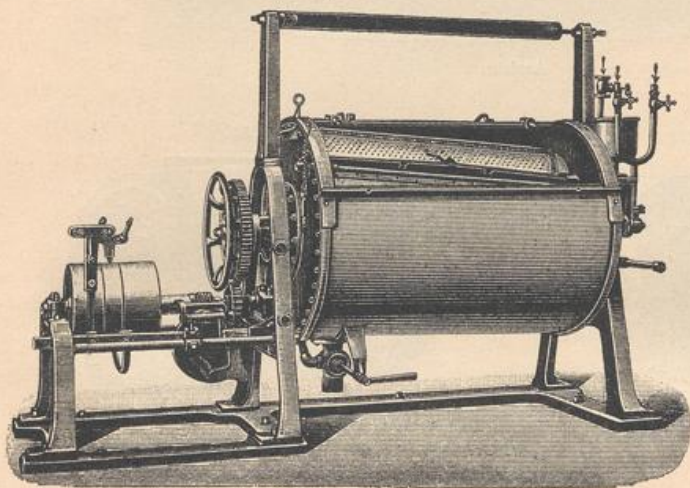
Eine sehr vollkommene Maschine ist die in Fig. 22 bis 26 dargestellte Beuch-, Wasch- und Spülmaschine, die ebenfalls als eine Doppeltrommelmaschine zu be-



trachten ist. Für die Konstruktion dieser Maschine war der Grundsatz maßgebend, daß die verschiedenen Einzelverrichtungen, wie wir sie in Art. 17 ff. (S. 8) kennen gelernt haben, bei der mechanischen Wäscherei mit möglichst wenig Maschinen bewirkt werden können, d. h. eine und dieselbe Maschine möglichst Verschiedenartiges leistet.

In einer verzinkten, wagrecht gelagerten Eisentrommel befindet sich eine ebenso gelagerte Kupfertrommel. Die äußere Trommel, die zur Aufnahme der Lauge dient, ist dicht und kann fest verschlossen werden. Die innere Trommel (Fig. 23 bis 25) besteht in ihrer Mantelfläche aus eigenartig geformten Röhren (Fig. 26), die mit ihren nach außen gerichteten Einbauchungen zu zweien immer einen langen Trog bilden. Zwischen den Röhren ist ein geringer Spielraum gelassen, wodurch in der Tiefe jedes Trogs ein Schlitz entsteht. Die Trommel ist ferner mit Klappen zum Einfüllen der Wäsche versehen (Fig. 23) und wird durch ein Vor-

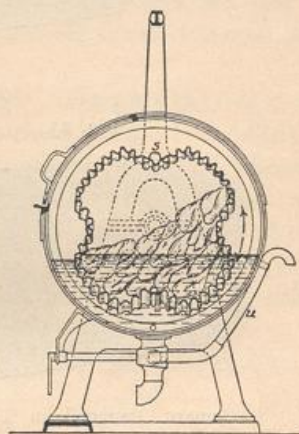
Fig. 20.



Ansicht.

Doppeltrommel-Waschmaschine für Motorenbetrieb von *Oscar Schimmel & Co.* zu Chemnitz.  
s. Wasserspritzrohr.  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

Fig. 21.



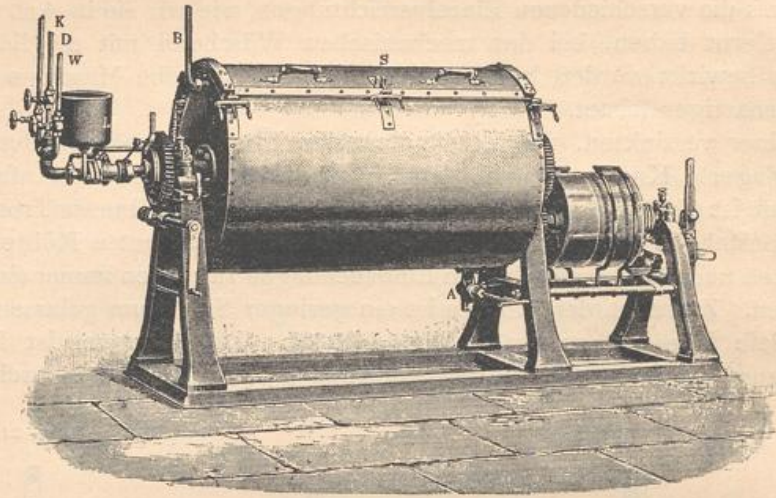
Querschnitt.

u. Überlaufrohr.

gelege mit Umsteuerung abwechselnd einige Male rechts und einige Male links herumdreht. Hierbei wird die Lauge oder das Spülwasser von den Trögen mit in die Höhe genommen und ergießt sich durch die Schlitze von oben auf die Wäsche. Die eigenartige Form der Innentrommel bedingt außerdem, daß die an die Röhren gedrückte Wäsche mit nach oben genommen wird und von hier durch ihre Schwere in die Flüssigkeit hinabstürzt, wobei in der Verengung der Trommel eine leichte gegenseitige Reibung der Stoffe und ein Auspressen stattfinden. Die Behandlung der Wäsche in dieser Maschine ist die denkbar schonendste, da die inneren Wandungen der Trommel völlig glatt sind, während bei gebohrten Trommelwandungen an den Bohrlöchern scharfe Kanten unvermeidlich sind, von denen die Wäsche mit der Zeit zerrieben wird. Dies tritt namentlich dann ein, wenn die durch Seife und Soda sich leicht verstopfenden Bohrlöcher mittels einer Reibahle aufgerieben werden. Durch seitlich angebrachte Röhren können, ohne die Maschine außer Betrieb zu setzen, nacheinander Lauge zum Waschen, Dampf zum Kochen, reines Wasser zum Spülen und Blauwasser zum Bläuen in das Innere der Trommel eingeleitet werden.

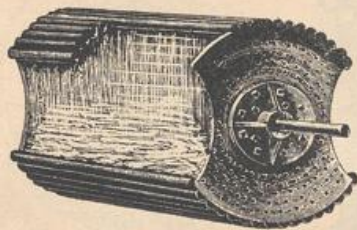


Fig. 22.



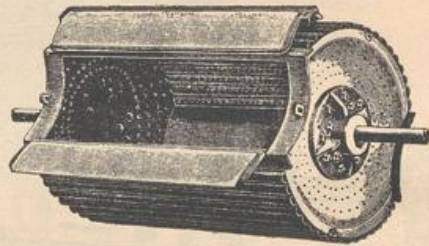
Ansicht.

Fig. 23.



Innere Trommel in Thätigkeit.

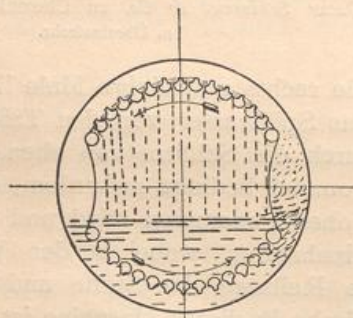
Fig. 24.



Innere leere Trommel geöffnet.

$\frac{1}{25}$  w. Gr.

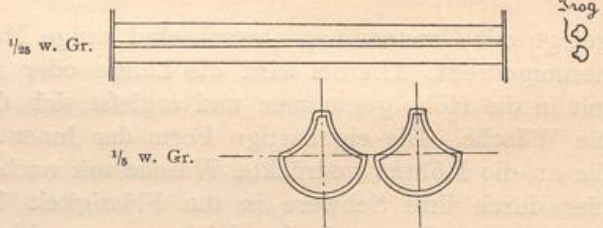
Fig. 25.



Schematischer Querschnitt durch die Trommeln.

$\frac{1}{25}$  w. Gr.

Fig. 26.



Einzelheiten der inneren Trommel.

Doppeltrommel-, Beuch-, Wasch- und Spülmaschine für Motorenbetrieb  
von *Stute & Blumenthal* zu Linden bei Hannover.

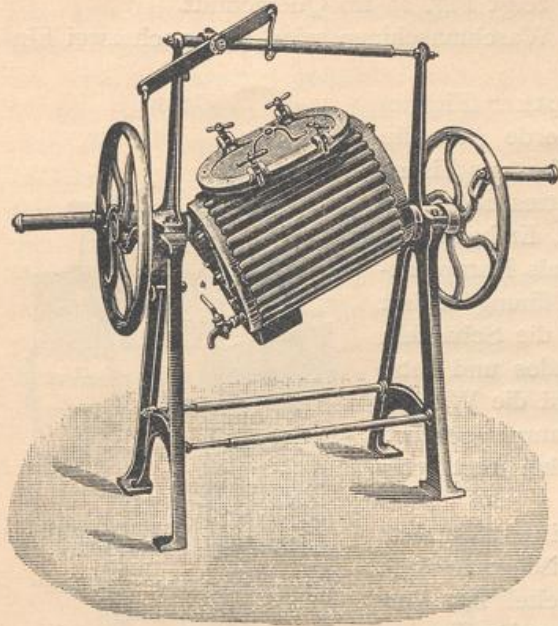
A. Abflusshahn.  
B. Wrasenableitung.

D. Dampfzuleitung.  
K. Kaltwasserzuleitung.  
L. Laugenzuleitung.

S. Dampfdichte Schiebeklappe.  
W. Warmwasserzuleitung.



Fig. 27.



Einfache Trommel-Waschmaschine für Handbetrieb  
von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.

$\frac{1}{25}$  w. Gr.

die innere Trommel hat jedoch den dreiseitigen Querschnitt, wie in Fig. 29.

Diese Maschine kann für den Hausgebrauch, bezw. dort, wo Dampfzuleitung

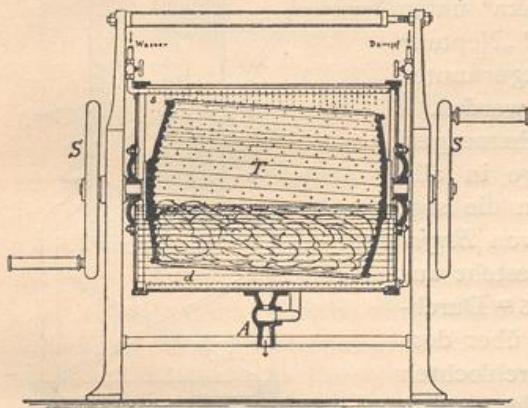
Kleinere, auch für den Hausgebrauch geeignete Waschmaschinen werden, im Gegensatz zu den vorigen durch Dampfkraft zu betreibenden, meistens von Hand getrieben. Man unterscheidet auch hierbei die Hammer-Waschmaschine, die einfache Trommel-Waschmaschine und die Doppeltrommel-Waschmaschine.

41.  
Wasch-  
maschinen  
für  
Handbetrieb.

Eine kleine einfache Trommel-Waschmaschine für Handbetrieb ist in Fig. 27 dargestellt. Die Einrichtung ist im übrigen dieselbe, wie bei der in Art. 39 (S. 16) beschriebenen Maschine.

Die Doppeltrommel-Waschmaschine für Handbetrieb, die in Fig. 28 im Längenschnitt dargestellt ist, entspricht im übrigen der in Art. 40 (S. 16) vorgeführten gleichartigen Maschine für mechanischen Betrieb;

Fig. 28.

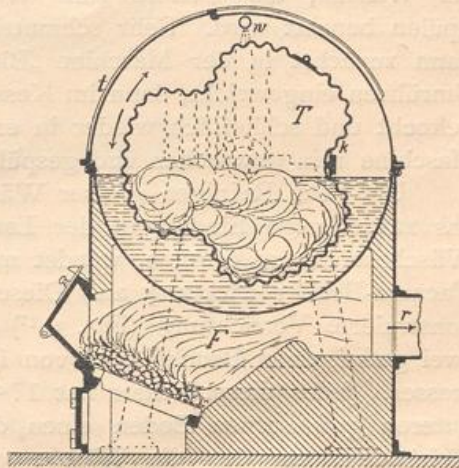


Längenschnitt. —  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

Doppeltrommel-Waschmaschine für Handbetrieb

mit Dampfzuleitung

Fig. 29.



Querschnitt. —  $\frac{1}{20}$  w. Gr.

mit unmittelbarer Unterfeuerung

von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.

A. Ablaufbahn.  
F. Feuerung.  
S. Kurbelrad.  
I. Innere Wäschetrommel.

d. Dampfzuleitungsrohr.  
k. Klappthür der inneren Trommel.  
r. Rauchrohr.

s. Wasserzuleitungsrohr.  
I. Schiebethür der äußeren Trommel.  
w. Wasserspritzrohr.

2\*



für die Erwärmung der Lauge fehlt, mit unmittelbarer Unterfeuerung versehen werden. Eine derartige Einrichtung zeigt Fig. 29 im Querschnitt.

Von der großen Zahl sonstiger Waschmaschinen seien hier noch zwei Einrichtungen (Patent *Hoese*) erwähnt.

Der Dampfwaschkessel „Neptun“ (Fig. 30) kann in besonderem gemauerten Herde (wie die Abbildung zeigt), in versetzbarem Ofen aus Eisenblech oder mittels des unteren Absatzes auf jeder Küchenherdplatte aufgestellt werden. Er hat einen Doppelboden, dessen Zwischenraum als Dampfentwickler anzusehen ist. Durch eine Öffnung strömt der sich entwickelnde Dampf unter die Schaufeln eines im Kesselraum befestigten Rades und setzt dieses in Bewegung. Hierdurch wird die Wäsche abwechselnd durch Lauge und Dampf geführt. Der Kessel wird durch einen Deckel fest verschlossen.

Die Wasch- und Spülmaschine „Blanka“ (Fig. 31) besteht aus einem cylindrischen Kessel, der an jedem Ende mit einem Deckel fest verschlossen werden kann. Durch schraubenförmige Einsätze wird die Wäsche beim Drehen des Kessels stets gut umgeschüttelt. Der Kessel ruht auf einem eisernen Fußgestell und ist zum Drehen mit einer Kurbel versehen.

Diese beiden Vorrichtungen werden zweckmäßig zur gegenseitigen Ergänzung verwendet, indem die erstere zum Kochen der Wäsche, die letztere zum Waschen und Spülen benutzt wird. Sehr schmutzige Wäsche kann zunächst in der Maschine „Blanka“ unter Umrühren eingeweicht, dann im Kessel „Neptun“ gekocht und schliesslich wieder in erstgenannter Maschine rein gewaschen und gespült werden.

Um beim Reinigen großer Wäschemengen das zuverlässige Eindringen der Lauge in alle Wäschestücke zu erzielen, wendet man die sog. Vacuum-Beuchvorrichtung an. Diese von *Berjot* konstruierte Vorrichtung (Fig. 32<sup>17)</sup> besteht aus zwei gufiseisernen Beuchfässern von 1,25 m Durchmesser. Jedes dieser Fässer hat 17 cm über dem unteren gufiseisernen Boden einen durchlocherten Holzboden, auf den die Wäsche gelegt wird. Auf diesem Boden steht ein hölzernes Steigerrohr *A*, das bis zum oberen Rand des Gefäßes reicht und hier mit Prallschirm versehen ist. In diesem hölzernen Rohr steckt ein Kupferrohr *H*, das durch den Boden des Gefäßes geht und mit einer Luftpumpe in Verbindung steht. Im Raum zwischen den beiden Böden liegt eine Dampfschlange. Jeder Kessel

Fig. 30.

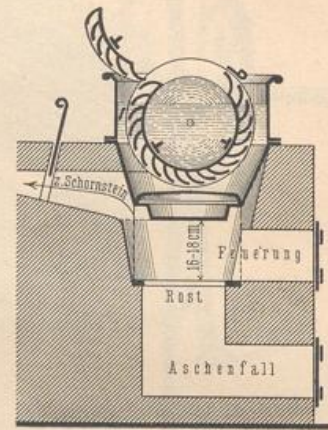
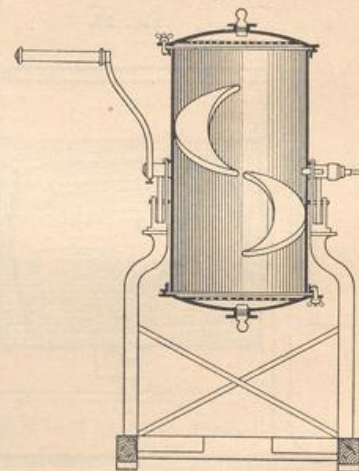
Dampfwaschkessel „Neptun“  
(Patent *Hoese*)von *Kurd Hahn* zu Berlin. $\frac{1}{100}$  w. Gr.

Fig. 31.

Wasch- und Spülmaschine „Blanka“  
(Patent *Hoese*)von *Kurd Hahn* zu Berlin. $\frac{1}{100}$  w. Gr.

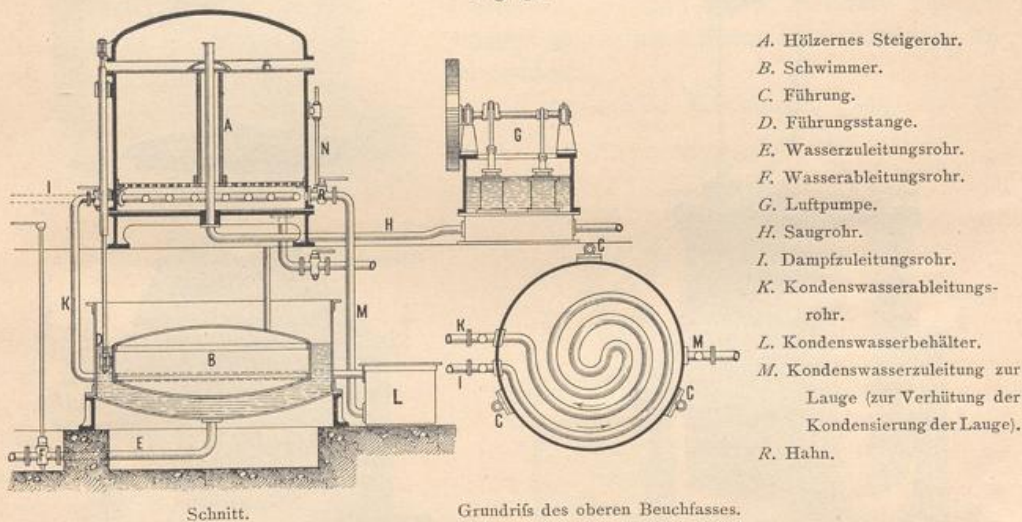
42.  
Vacuum-Beuch-  
und Koch-  
vorrichtung.

<sup>17)</sup> Nach: Deutsche Bauz. 1871, S. 403.



ist mit gußeisernem gewölbten Deckel versehen, der festschließend eingerichtet ist. Das Heben und Senken des Deckels wird durch einen Schwimmer *B* aus Kupferblech erleichtert, mit dem er durch drei Führungsstangen *D* verbunden ist. Soll der Deckel geöffnet werden, so läßt man durch ein Rohr *E* Wasser in den Rezipienten eintreten, in dem der Schwimmer hängt; umgekehrt läßt man das Wasser durch einen Hahn *F* ab, um den Deckel zu senken. Eine Luftpumpe *G* dient dazu, um mittels des Saugerohres *H* ein Vacuum in den Bottichen herzustellen. Zur Kondensierung des sich in den Fässern entwickelnden Dampfes ist die Luftpumpe mit einem Mantel umgeben, worin sich kaltes Wasser befindet. Durch ein Rohr *I* tritt der zur Erhitzung erforderliche Dampf in die Dampfschlange, während das kondensierte Wasser durch ein Rohr *K* in einen Behälter *L* läuft. Zur Verhütung der Kondensierung der Lauge kann derselben nach Öffnen eines Hahnes *R* durch ein Rohr *M* leicht Kondenswasser aus dem Behälter *L* wieder zugeführt werden; denn der Überdruck des Dampfes

Fig. 32.



Schnitt.

Grundriß des oberen Beuchfasses.

Vacuum-Beuch- und Kochvorrichtung<sup>17)</sup>. $\frac{1}{100}$  w. Gr.

- A. Hölzernes Steigerohr.
- B. Schwimmer.
- C. Führung.
- D. Führungsstange.
- E. Wasserzuleitungsrohr.
- F. Wasserableitungsrohr.
- G. Luftpumpe.
- H. Saugrohr.
- I. Dampfzuleitungsrohr.
- K. Kondenswasserableitungsrohr.
- L. Kondenswasserbehälter.
- M. Kondenswasserzuleitung zur Lauge (zur Verhütung der Kondensierung der Lauge).
- R. Hahn.

im letztgenannten Behälter drückt das Wasser in das höher stehende Beuchfass. Im Deckel der Fässer ist ein Hahn angebracht, um Luft einlassen zu können. Die Vorrichtung ist mit Thermometer und Barometer versehen, um Temperatur und Luftverdünnung beobachten zu können.

Nachdem die Wäsche eingebracht und mit der erforderlichen Lauge übergossen ist, wird der Deckel geschlossen und das Vacuum hergestellt. Hierdurch wird der Wäsche die Luft entzogen, so daß die Lauge leicht und vollständig eindringen kann. Sobald das Barometer 70 cm zeigt, wird die Luftpumpe stillgestellt und Dampf eingelassen, um die Lauge zu erhitzen, die infolge des niedrigen Luftdruckes bei etwa 62 Grad C. kocht und nun durch das Steigerohr überfließt. Indem sodann Luft zugelassen wird, kann die Lauge auf höhere Temperaturgrade gebracht werden. Hiermit wird fortgefahren, bis keine Luftverdünnung mehr im Kessel vorhanden ist und die Lauge eine Temperatur von etwa 110 Grad C. erreicht hat. Nach Beendigung dieses Waschverfahrens wird die Lauge durch ein Rohr abgelassen und warmes Wasser durch einen ent-



sprechenden Hahn solange zugelassen, bis die schmutzige Lauge aus der Wäsche ausgespült ist.

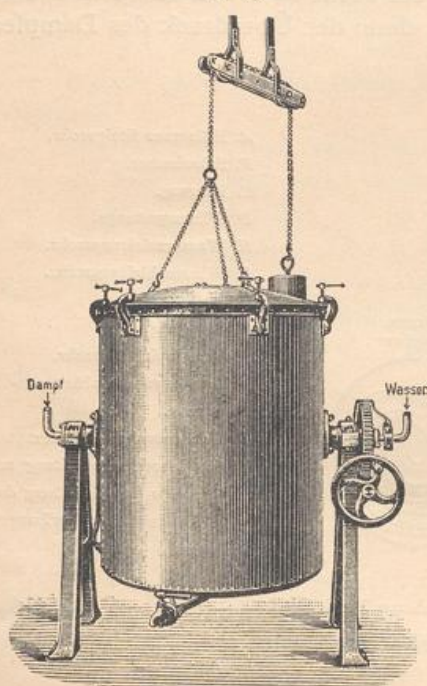
Der Vorteil dieser Vorrichtung beruht darin, daß die Lauge mit einer anfänglich mäfsigen, allmählich zunehmenden Wärme kocht und über die Wäsche läuft.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß das plötzliche Übergießen der Wäsche mit zu heißer, bei gewöhnlichem Luftdruck kochender Lauge (von 110 Grad C.) nachteilig auf die Wäsche wirkt und Flecke erzeugt, die oft nur schwer wieder zu beseitigen sind.

Eine andere Beuch- und Kocheinrichtung besteht aus einem von verzinktem Eisenblech hergestellten Kessel (Fig. 33 u. 34), der auf zwei Achslagern ruht und

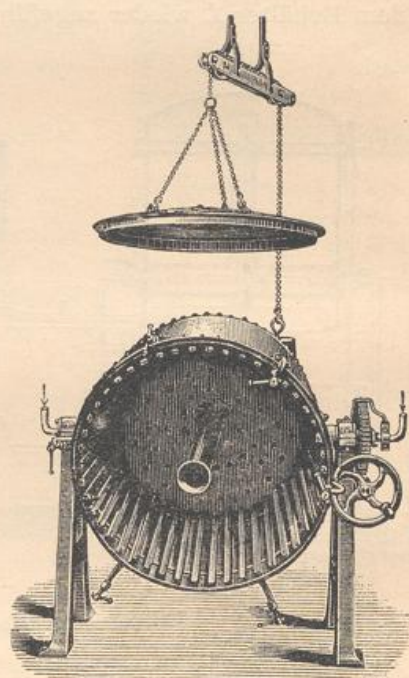
43-  
Einfache  
Beuch- und  
Koch-  
einrichtungen.

Fig. 33.



Ansicht von außen.

Fig. 34.



Einblick in das Innere.

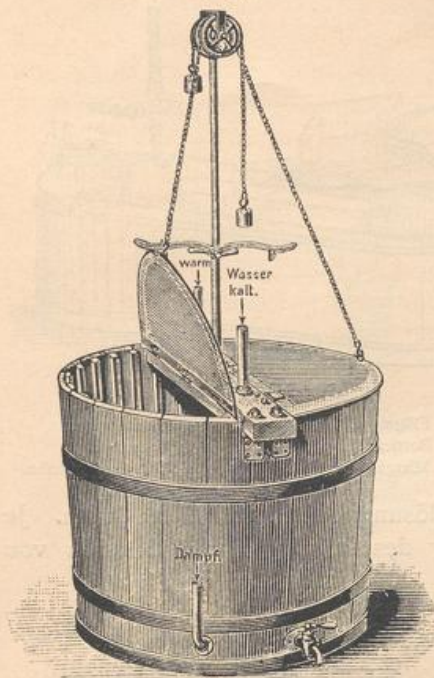
Berieselungsvorrichtung (Beuchkessel) von *Oscar Schimmel & Co.* zu Chemnitz.  
<sup>1</sup>/<sub>25</sub> w. Gr.

mit Deckel versehen ist. Er enthält einen hölzernen Einsatz, dessen Boden aus einem durchlöchernten Brett und dessen Wandungen aus Stäben bestehen. Von dem Doppelboden, unter dem die die Lauge zum Kochen bringende kupferne Dampfschlange liegt, geht in der Mitte ein kupfernes Rohr in die Höhe. Wenn die Lauge unter dem Doppelboden kocht, steigt sie in diesem Rohre — unterstützt durch die in dasselbe ausmündende Dampfschlange — in die Höhe und ergießt sich über die Wäsche, durchrieselt dieselbe und fließt durch den gelochten Holzboden zurück, um denselben Weg von neuem anzutreten.

Diese Vorrichtung wird in größeren Wäschereien öfter auch neben der leistungsfähigsten Beuch-, Wasch- und Spülmaschine verwendet, um letztere von der Wäsche in stark unreinem Zustande frei zu halten.



Fig. 35.



Kochfafs  
von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.  
1/25 w. Gr.

Handwäschereien geeignet ist (Fig. 36), besteht aus einem Kessel *K* mit aufklappbarem Deckel *D*, der an einer Kette *k* mit Gegengewicht hängt, und doppeltem Boden *B*. Der obere Boden ist durchlocht und trägt ein Standrohr *S* mit Prallschirm *p*. Der Kessel hat einen Abfahhahn und wird von einer hölzernen Stufe umgeben, um ihn bequemer zugänglich zu machen. Die Unterfeuerung ist mit Füllschacht *F* versehen.

Zum Ausspülen der Wäsche dienen die Spülmaschinen.

Eine solche Spülmaschine (Fig. 37<sup>18</sup>) besteht aus einem hölzernen, ovalen Bottich *c*, in dessen Mitte sich ein abgeschlossener Raum *d* befindet. Der übrige ringförmige Teil des Bottichs wird mit Wasser ge-

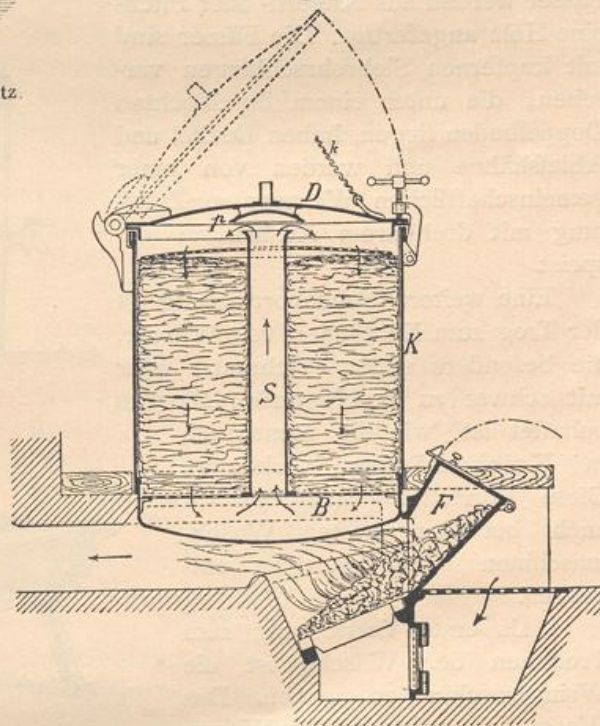
Eine ebenfalls zum Kochen der Wäsche bestimmte Vorrichtung besteht aus einem Fafs von Kiefern- oder Pitch-pine-Holz (Fig. 35) mit Deckel aus Kupfer. Dieses Kochfafs besitzt einen hölzernen gelochten Doppelboden, unter dem eine kupferne Dampfschlange liegt. Die Wandungen des Fasses sind mit Holzrippen besetzt, um der Lauge leichteren Durchgang zu gewähren. Die Lauge wird zum Kochen gebracht, wodurch sie in Wallung kommt und die Wäsche durchdringt.

Die in Art. 42 u. 43 beschriebenen Vorrichtungen sind nur dort zu verwenden, wo Dampf zur Verfügung steht; fehlt letzterer, so sind zum Kochen Einrichtungen mit unmittelbarer Unterfeuerung anzuwenden.

Eine solche Kocheinrichtung, die für

44.  
Beuch- und  
Koch-  
einrichtungen  
mit  
Unterfeuerung.

Fig. 36.



Berieselungsvorrichtung mit Unterfeuerung  
von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.  
1/20 w. Gr.

*B.* Durchlochter Boden.      *K.* Kessel.  
*D.* Deckel.                      *S.* Standrohr.  
*F.* Füllschacht der          *k.* Kette.  
Feuerung.                      *p.* Prallschirm.

45.  
Spülmaschinen.

<sup>18)</sup> Faks.-Repr. nach: GROTHE, a. a. O., S. 46, Fig. 13.



füllt und letzteres durch ein Flügelrad *a* in strömende Bewegung gebracht. Das Flügelrad wird durch die Riemscheibe *g* getrieben. Die Wäschestücke werden in das strömende Wasser gelegt und durch die Bewegung des Wassers gespült. Durch einen Hahn *x* läuft stets frisches Wasser zu und gebrauchtes Wasser beim Ablauf *i* entsprechend ab.

46.  
Soda-  
und Seife-  
Kochfässer.

Als Nebenvorrichtungen zu vorstehenden Maschinen sind noch die Soda- und Seife-Kochfässer (Fig. 38) zu nennen. In der Regel werden zwei Fässer aufgestellt, damit man

die Bereitung der Seifenlösung von der Sodalösung getrennt halten kann. Je nach Bedarf läßt sich dann durch Änderung des Mischungsverhältnisses von Seife- und Sodalösung die Waschlauge verschieden scharf machen. Auch diese Fässer werden aus Kiefern- oder Pitchpine-Holz angefertigt. Die Fässer sind mit kupfernen Siebrohrschlangen versehen, die unter einem durchlochtem Doppelboden liegen, haben Deckel und Ablaufhähne und werden von einer gemeinschaftlichen Warmwasser-Zuleitung mit drehbarem Auslaufarm gespeist.

47.  
Nachsehtrog.

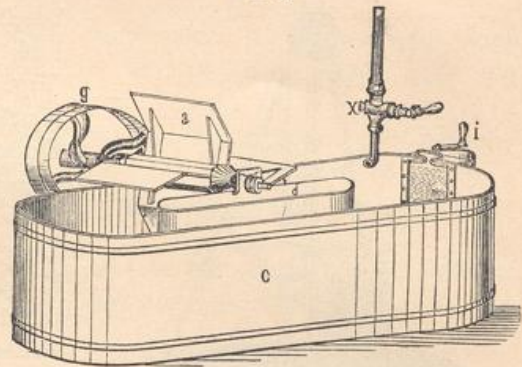
Eine weitere Nebenvorrichtung ist der Trog zum Nachsehen von Wäsche, die besonders stark beschmutzt oder mit schwer zu beseitigenden Flecken behaftet ist, wie sie namentlich in Krankenhäusern vorkommt. Diese Vorrichtung (Fig. 39) ist auch bei den besten Waschmaschinen kaum ganz zu entbehren.

48.  
Wring-  
maschinen.

Als erste Vorrichtung zum Trocknen der Wäsche ist die Wringmaschine zu nennen. Das Wesentlichste einer solchen Wringmaschine sind zwei übereinander liegende Walzen aus Gummi, zwischen denen die nasse Wäsche durchgepresst wird.

Die Wringmaschine, die in Fig. 40 in der Vorderansicht und

Fig. 37.

Spülmaschine<sup>18)</sup>.

*a.* Flügelrad. *g.* Riemscheibe.  
*c.* Bottich. *i.* Wasserablauf.  
*d.* Mittelraum. *x.* Wasserzulaufhahn.

Fig. 38.

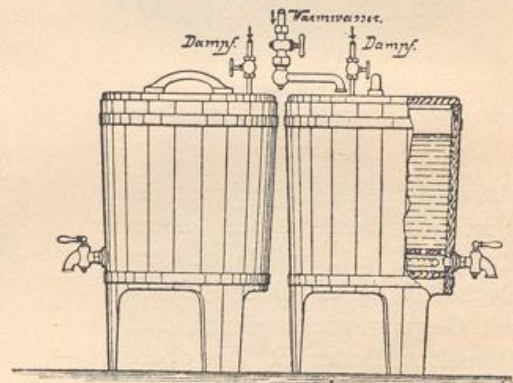
Soda- und Seifekochfässer.  
<sup>1/20</sup> w. Gr.

Fig. 39.

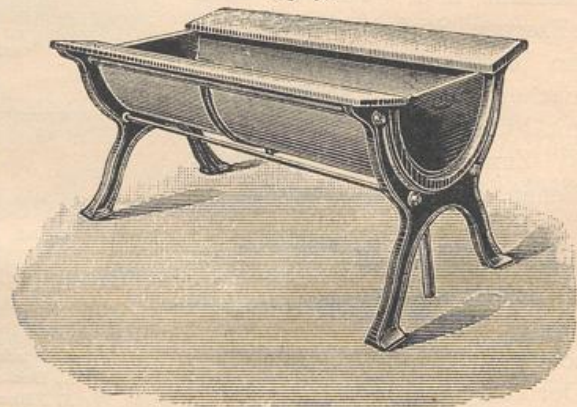
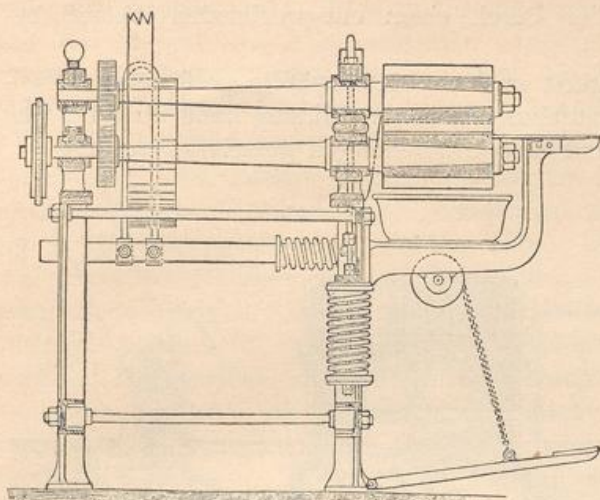
Nachsehtrog.  
<sup>1/20</sup> w. Gr.

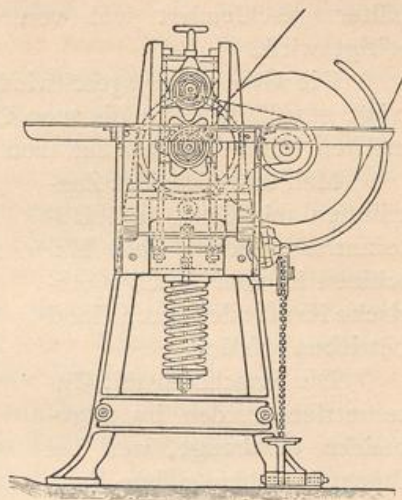


Fig. 40.



Vorderansicht.

Fig. 41.



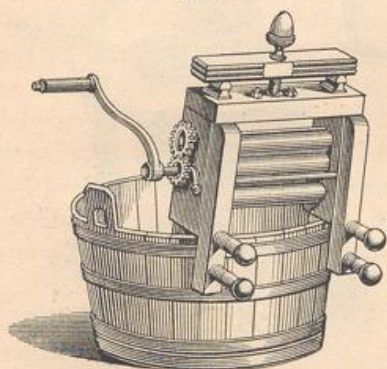
Seitenansicht.

Wring- und Einstärkmaschine (für Oberhemden) von F. ter Welp zu Berlin.  
 $\frac{1}{200}$  w. Gr.

in Fig. 41 im Längenschnitt dargestellt ist, besteht aus einem eisernen Fußgestell, das in entsprechenden Lagern die beiden Wellen trägt. Die Walzen aus Gummi sind an den frei überragenden Enden der Triebwellen aufgesteckt. Am entgegengesetzten Ende der unteren Welle befindet sich die Riemscheibe. Mittels Zahnrädern überträgt diese Welle die Drehung in entgegengesetzter Richtung auf die obere Welle. Unter den Walzen ist ein Gefäß zum Auffangen des ausgepressten Wassers aufgestellt.

Diese Maschine wird auch zum Einstärken benutzt; die Walzen bestehen alsdann aus Pockholz.

Fig. 42.



Wringmaschine für Handbetrieb<sup>19)</sup>.  
 $\frac{1}{200}$  w. Gr.

Viel wirksamer zur Beseitigung des Wassers aus der Wäsche und jetzt auch meistens im Gebrauche sind die Zentrifugen oder Ausschleudermaschinen. Sie bestehen aus einem feststehenden Behälter aus Eisenblech, in dem sich um eine lotrechte Achse ein aus Drahtgeflecht oder gelochtem Blech aus Kupfer oder verzinktem Eisen hergestellter Korb oder Kessel dreht. In diesen Korb wird die nasse Wäsche gelegt. Der Korb wird durch ein Getriebe in schnelle Umdrehung versetzt; die Zentrifugalkraft drückt die Wäsche an die Wandung und presst das Wasser heraus, das,

<sup>19)</sup> Faks.-Repr. nach: GROTHE, a. a. O., S. 55, Fig. 19.



der Zentrifugalkraft folgend, durch die Löcher des Korbes in den äußeren Behälter geschleudert und von hier durch einen entsprechenden Ablauf beseitigt wird.

Die Umdrehungsgeschwindigkeit muß verhältnismäßig groß sein; sie beträgt gewöhnlich 800 bis 1000 Umdrehungen in der Minute, kann aber bei den meisten Maschinen bis auf 1200 und 1400 Umdrehungen gesteigert werden.

Man unterscheidet Zentrifugen mit Ober- und Unterantrieb. Auch diese Maschinen können durch motorische Kraft oder durch Handbetrieben werden.

Die Maschinen mit Unterantrieb werden im allgemeinen bevorzugt, weil bei ihnen die obere offene Seite des Korbes vollständig frei bleibt und deshalb die Wäsche bequemer ein- und auszubringen ist; sie bedürfen aber einer solideren Lagerung des Korbes.

Fig. 43<sup>20)</sup> zeigt den Durchschnitt einer solchen Zentrifuge mit Unterantrieb für motorische Kraft.

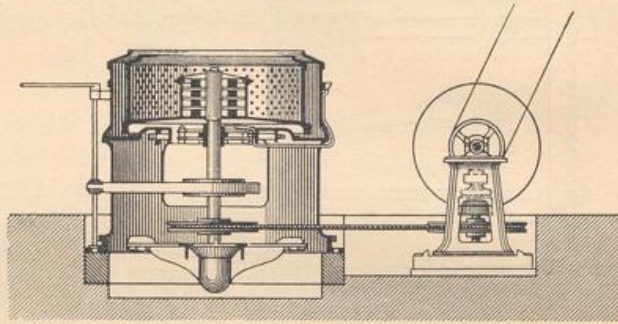
Eine Zentrifuge mit Oberantrieb, wie sie für Handwäschereien geeignet ist, stellt Fig. 44 dar. Das Prinzip ist dasselbe, wie oben beschrieben wurde. Der Korb besteht aus durchloctem Kupferblech. Derselbe wird durch Handkurbeln mittels eines Schneckentriebes in Bewegung gesetzt. Der Schneckentrieb steckt in einer festverschlossenen Büchse, so daß weder die Wäsche durch Schmieröl beschmutzt werden, noch irgend ein Unfall entstehen kann. Zu letzterem Zwecke sind die Kurbeln auch nur durch einen Federkeil mit der Schneckenradwelle verbunden, so daß sie beim Loslassen nicht weiter umlaufen und etwa Personen treffen können. Die Maschinen haben einen gußeisernen Außenkessel, einen Holzrand, damit keine Wäsche zwischen den inneren und äußeren Kessel fallen kann, und Fußtrittbremse zum Aufhalten des Korbes, der, nachdem die Kurbeldrehung aufgehört hat, längere Zeit weiterläuft. Der äußere Kessel ist mit einem seitlichen Ablauf versehen.

Zum vollständigen Trocknen der Wäsche verwendet man, soweit das Trocknen im Freien oder auf luftigen Speichern nicht vorgezogen wird, Trocken-

50.  
Trocken-  
vorrichtungen.

<sup>20)</sup> Faks.-Repr. nach: GROTHE, a. a. O., S. 37, Fig. 10.

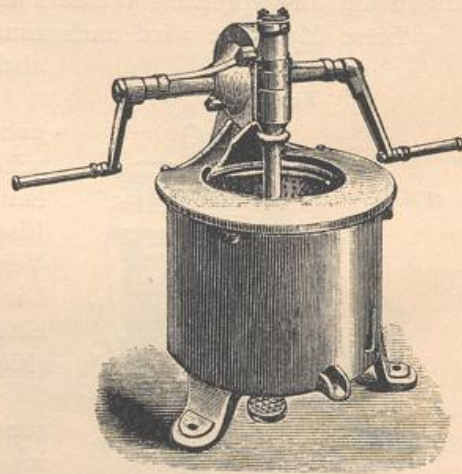
Fig. 43.



Zentrifuge mit motorischem Unterantrieb<sup>20)</sup>.

$\frac{1}{25}$  w. Gr.

Fig. 44.



Zentrifuge mit oberem Handantrieb.

$\frac{1}{25}$  w. Gr.



Diese unterscheiden sich in solche, bei denen die Wäsche in einer erwärmten Kammer ruhig hängt oder langsam bewegt wird, bis sie trocken ist und von Menschenhand abgenommen wird, und in solche, bei denen die aufgehängte Wäsche mittels eines Getriebes langsam über Heizvorrichtungen geführt wird, hierbei trocknet und dann selbstthätig in einen Sammelkasten fällt.

Die Einrichtung ersterer Art ist die sog. Coulissen- oder Kasten-Trockenvorrichtung. Sie besteht aus einem hölzernen Kasten, der in einem geeigneten Raume der Wasch-Anstalt so eingebaut wird, daß er bequem mit Luftzuführung und Luftabführung versehen werden kann. Im Kasten befinden sich eine Anzahl lotrechter Rahmen, die mit zwei Rollen an einer über ihnen angebrachten Laufschiene hängen. Mittels eines Handgriffes, der am vorderen Rahmenschengel angebracht ist, können diese Rahmen oder Schieber herausgezogen werden. Der vordere und hintere Rahmenschengel sind durch einige Stangen verbunden, an denen die zu trocknende Wäsche aufgehängt wird. Die Trockenkammer wird entweder durch eine entsprechende Luftheizungseinrichtung oder durch ein System von Dampfleitungsröhren, die teils am Boden in wagrechter Ebene, teils zwischen den Schiebern in lotrechter Ebene angeordnet sind, erwärmt, wodurch die Wäsche rasch zum Trocknen gebracht wird.

Diese Vorrichtung kann in jeder beliebigen Größe, bezw. Anzahl der Schieber hergestellt werden. Als zweckentsprechende Abmessung haben sich eine Länge der Schieber von 2,00 bis 2,25 m, eine Höhe des Kastens von etwa 2,50 m und eine Breite der Schieber (von Mitte zu Mitte gemessen) von 0,25 bis 0,30 m bewährt. Bei der Breite ist zu beachten, daß die Wäsche um so leichter und rascher trocknet, je weniger dicht sie beisammenhängt. Das größere Maß verdient hier also den Vorzug, wenn man nicht Rücksicht auf Raumersparnis zu nehmen hat.

Eine solche mit Luftheizung versehene Trockeneinrichtung, die sich in der Wasch-Anstalt des Seemannshauses zu Hamburg (vergl. Art. 128, S. 100) befindet, ist in Fig. 45 bis 49<sup>21)</sup> dargestellt.

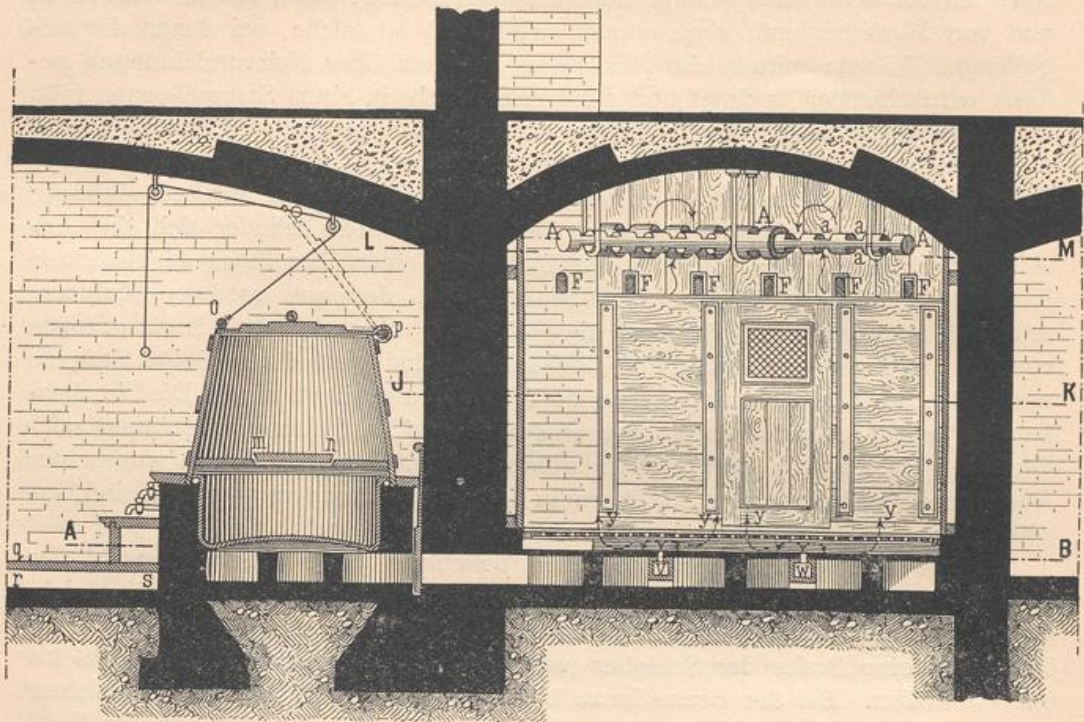
Fig. 47 zeigt die Züge der unter dem Boden liegenden Heizung und Lüftung. Die Kanäle sind mit gußeisernen Platten abgedeckt. Der Gang der heißen Luft ist durch Pfeile *y* angedeutet. Die beiden gußeisernen Rohre *v* und *w* sind für die Einführung kalter frischer Luft *x* bestimmt und deshalb mit vielen kleinen Öffnungen versehen. Diese Rohre sind durch Schieber verschließbar. Die von der trocknenden Wäsche mit Feuchtigkeit gesättigte Luft wird durch das Eisenblechrohr *A* abgesaugt und in den Schornstein *u* abgeführt. Das Eisenblechrohr ist mit einer Anzahl Löchern *a* zum Einströmen der Luft versehen. *B*, *C*, *D*, *E* sind die herausfahrbaren Rahmen, die auf den Schienen *F*, *F* laufen. Die Einschieböffnung in der Vorderwand wird durch das an diesem Rahmen befestigte Brett *a b* geschlossen. Die wagrechten Stangen *h*, *h* dienen zum Aufhängen der Wäsche. Über dem Boden im Inneren der Kammer ist in määßigem Abstände ein Drahtnetz gespannt, damit etwa herabfallende Wäsche nicht mit den Eisenplatten in Berührung kommt und versengt.

Die in einem Nebenraume liegende Feuerung ist so eingerichtet, daß die Feuerluft durch Einstellung von Schiebern *c d* und *e f* entweder unmittelbar in die Züge der Trockenkammer oder zuerst unter einem Wasserkessel hindurch hierher gelangt. In letzterem Falle wird die heiße Luft zunächst zur Bereitung von Warmwasser benutzt.

<sup>21)</sup> Faks.-Repr. nach: HAARMANN's Zeitschr. f. Bauhdw. 1862, Bl. 5.



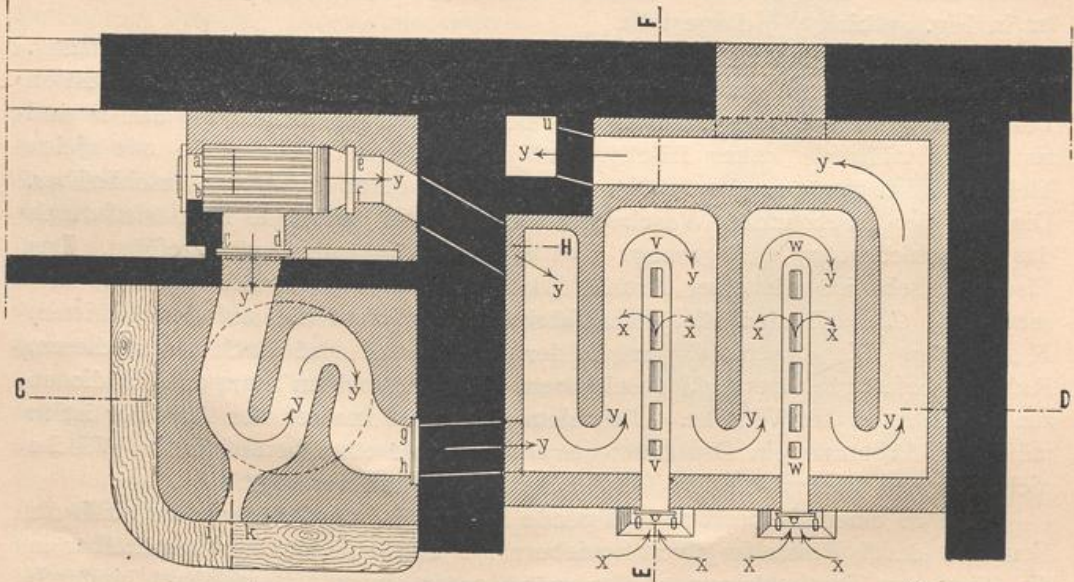
Fig. 45.



Lotrechter Schnitt nach *CD* in Fig. 46.

$\frac{1}{60}$  w. Gr.

Fig. 46.

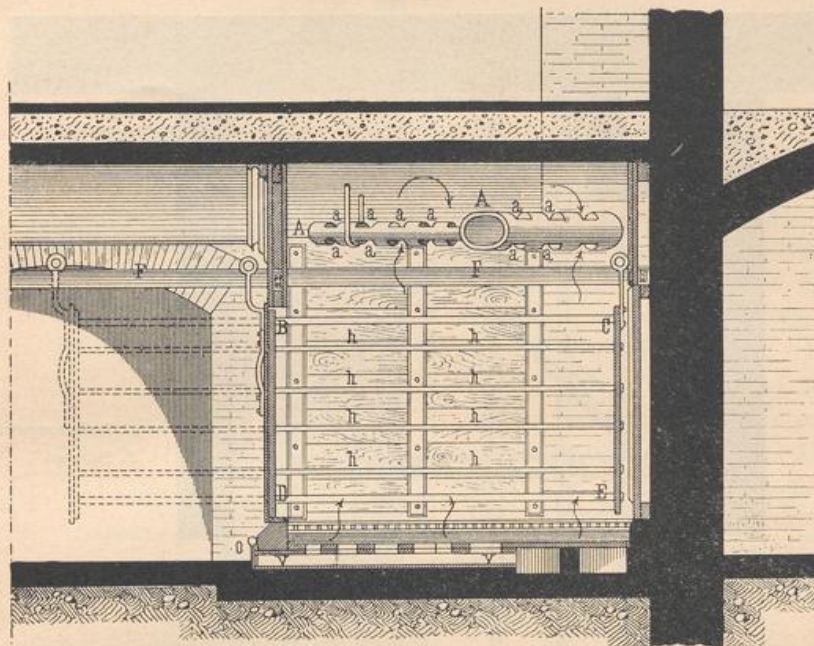


Wagrechter Schnitt nach *AB* in Fig. 45 (nahe am Fußboden).

Coulissen-Trockenvorrichtung mit Feuerluftheizung im Seemannshause zu Hamburg<sup>20)</sup>.



Fig. 47.

Lotrechter Schnitt nach *EF* in Fig. 46. $\frac{1}{50}$  w. Gr.

## Legende zu Fig. 45.

*A*. Luftabsaugrohr.  
*F*. Schiene.  
*a*. Öffnung im Absaugrohr.

*m, n*. Verschlussdeckel im Boden  
 des Beuchfasses.  
*o, p*. Deckel.  
*q*. Trittbrett.

*r, s*. Hohlraum.  
*v, w*. Heißluftkanal.  
*y*. (Pfeilrichtung) Bewegung der  
 heißen Luft.

## Legende zu Fig. 46.

*a, b*. Feuerungsthür.  
*c, d*. Schieber.  
*e, f*. Schieber.  
*g, h*. Schieber.

*i, k*. Reinigungsöffnung.  
*o*. Einströmungsöffnung für frische  
 Luft.  
*u*. Schornstein.  
*v, w*. Frischluftkanal.

*x*. (Pfeilrichtung) Bewegung der  
 frischen Luft.  
*y*. (Pfeilrichtung) Bewegung der  
 heißen Luft.

## Legende zu Fig. 47.

*A*. Luftabsaugrohr.  
*B, C, D, E*. Herausfahrender Wagen.  
*F*. Schiene.

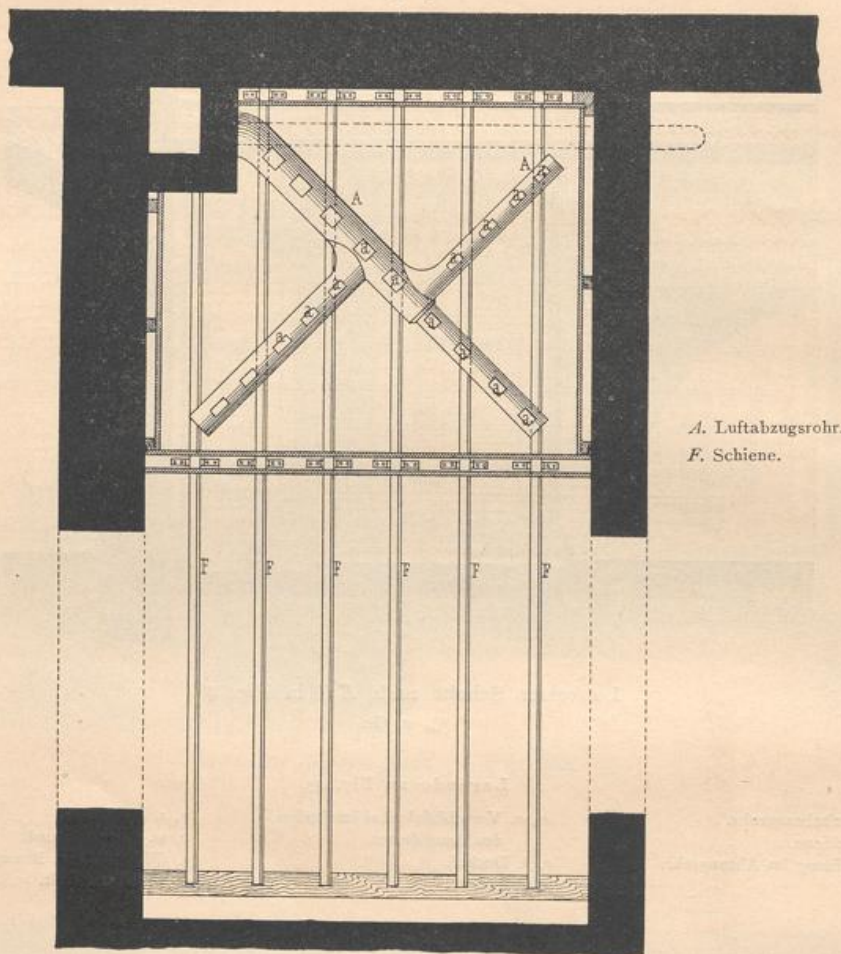
*k*. Stange zum Aufhängen der Wäsche.  
*o*. Einströmungsöffnung für frische Luft.

In Fig. 50 u. 51 ist eine durch Dampfleitungsrohre erwärmte Coulissen-Trockeneinrichtung dargestellt, wie sie in neuerer Zeit fast ausschließlich zur Anwendung kommt.

Das hier dargestellte Beispiel zeigt 9 Schieber. Die frische Luft wird durch ein Fenster eingeführt, hinter dem ein lotrechter, flacher Kanal sie unter den Boden der Trockenkammer leitet. Am entgegengesetzten Ende der Kammer sind Abzugskanäle angebracht, die in der Mittelmauer lotrecht aufsteigen. Die zur Erwärmung dienenden Dampfrohre sind in spiralförmigen Windungen teils am Boden in wagrechte Ebenen, teils zwischen den einzelnen Schiebern in lotrechte Ebenen gelegt.



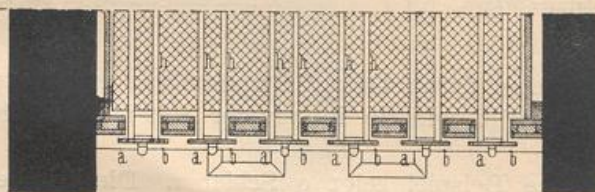
Fig. 48.



A. Luftabzugsrohr.  
F. Schiene.

Wagrechter Schnitt nach LM in Fig. 45 (nahe an der Decke).

Fig. 49.



a, b. Verschlussbrett der  
Wäscherahmen.  
h. Stange zum Auf-  
hängen der Wäsche.

Wagrechter Schnitt nach JK in Fig. 45.  
(Grundriß der Schieber, vorderer Teil)

Coulissen-Trockenvorrichtung mit Feuerluftheizung im Seemannshause zu Hamburg<sup>21)</sup>.

$\frac{1}{80}$  w. Gr.



Fig. 50.  
Schnitt.

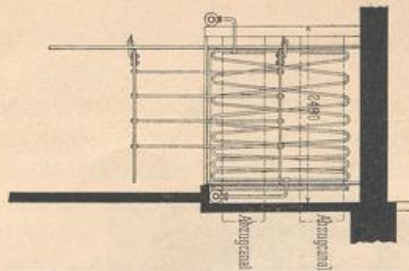
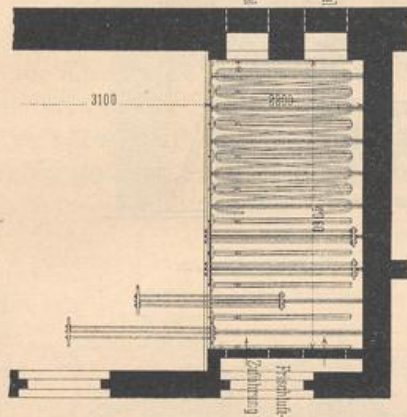


Fig. 51.  
Grundriß.



Coulissen-Trockenvorrichtung mit Dampf-  
heizung. —  $\frac{1}{100}$  w. Gr.

Fig. 52.  
Schnitt.

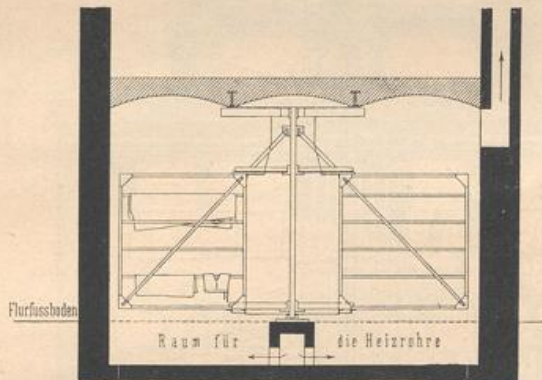
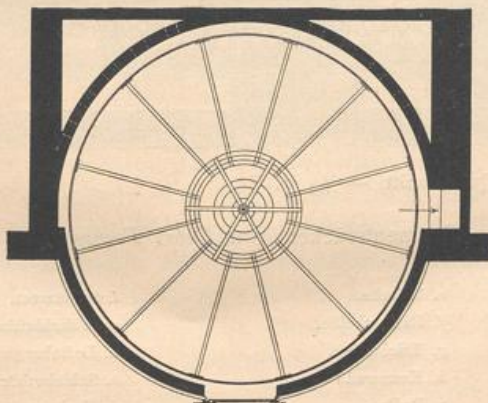


Fig. 53.  
Grundriß.



Kreisförmige Trockenkammer  
von Friedr. Mieddelmann & Sohn zu Barmen.

Eine andere Einrichtung besteht in einer gemauerten kreisförmigen Kammer (Fig. 52 u. 53), in deren Mitte eine lotrecht stehende drehbare Säule oder Welle sich befindet. Diese Welle ist ringsum mit einer größeren Anzahl radial gestellter wagrechter Arme versehen. Von einer Öffnung in der Wand der Kammer aus wird die Wäsche auf die Arme gehängt. Die so behängten Arme werden durch Drehung der Welle weiter geschoben, so daß eine große Menge Wäsche auf verhältnismäßig beschränktem Raume untergebracht werden kann. Die Kammer wird auch hier von einem warmen Luftstrom, der durch Feuerluft- oder Dampfheizung erzeugt wird, durchzogen, um die Wäsche rascher zu trocknen.

52.  
Trocken-  
kammern  
mit  
Drehgestell.

Wenn diese Einrichtungen eine gewisse Größe überschreiten, ist es notwendig, daß die bedienende Person in die Kammer hineintreten muß, um die Wäsche aufzuhängen oder abzunehmen. Die Bedienung der Kammer wird dann, da die Temperatur in derselben sehr hoch ist, unangenehm und auch wohl gesundheitsschädlich.

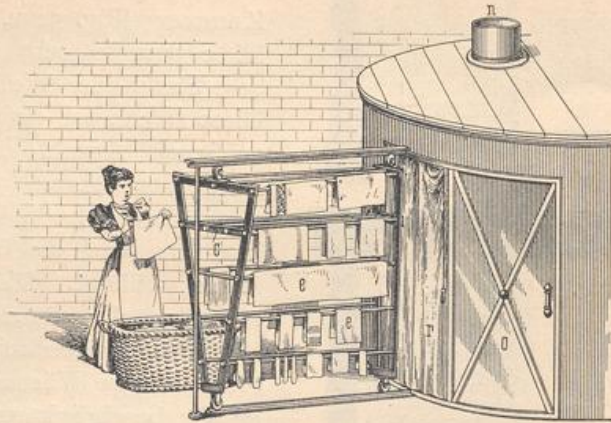
53.  
Trocken-  
kammern  
mit  
ausziehbaren  
Segment-  
stücken.

Um diesem Übelstande abzuweichen, hat man eine solche runde, drehbare Trockeneinrichtung mit herausfahrbaren Segmentstücken hergestellt (Fig. 54 u. 55).

Die auch hier kreisförmige Kammer hat ebenfalls eine Thür wie die vorherbeschriebene Einrichtung. Die Stangen zum Aufhängen der Wäsche sind nicht als Arme, sondern als fahrbare Rahmen, ähnlich wie

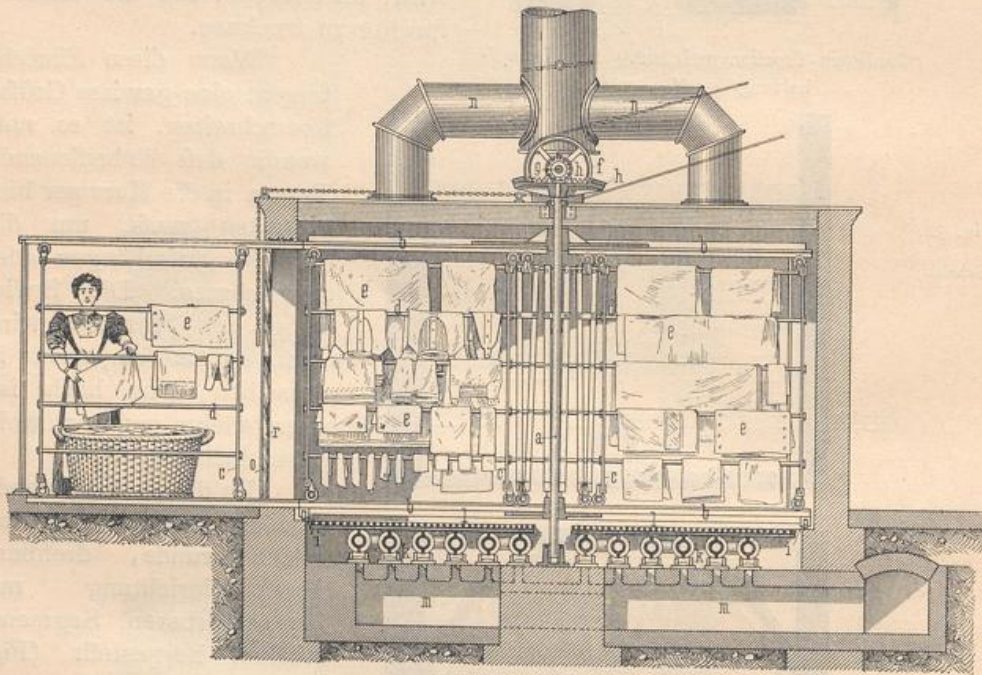


Fig. 54.



Ansicht eines ausgefahrenen Segmentstückes.

Fig. 55.

Querschnitt. —  $\frac{1}{75}$  w. Gr.

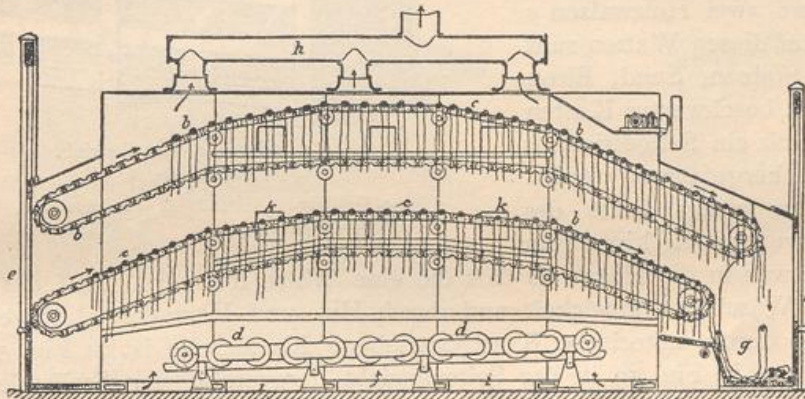
Trockenkammer mit ausziehbaren Segmentstücken von *Gebr. Poensgen* zu Düsseldorf.

- |                                      |                        |                            |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <i>a.</i> Welle.                     | <i>e.</i> Wäsche.      | <i>l.</i> Schutzrost.      |
| <i>b.</i> Winkelrahmen.              | <i>f.</i> Riemscheibe. | <i>m.</i> Frischluftkanal. |
| <i>c.</i> Ausfahrbares Segmentstück. | <i>g.</i> Triebachse.  | <i>n.</i> Luftabzugsrohr.  |
| <i>d.</i> Aufhängestange.            | <i>h.</i> Konusrad.    | <i>o.</i> Schiebethür.     |
|                                      | <i>i.</i> Rolle.       | <i>p.</i> Vorhang.         |
|                                      | <i>k.</i> Heizröhre.   |                            |



bei der Coulissen-Trockenvorrichtung (in Art. 51, S. 27) konstruiert. Sie laufen mit Rollen zwischen zwei T-Schienen. Letztere finden vor der Thüröffnung eine entsprechende Fortsetzung, so daß jeder Rahmen bei richtiger Einstellung der inneren Führungsschienen auf die äußeren herausgefahren werden kann. In Fig. 55 ist *a* die lotrechte Welle, an der die Winkelrahmen *b* mit den Führungsschienen befestigt sind; *c* sind die fahrbaren Segmentstücke. Die Welle wird durch eine Transmission mittels der Riemscheibe *f* in langsam drehende Bewegung gesetzt; die hierdurch hervorgerufene vermehrte Luftbewegung im Inneren der Kammer fördert das Trocknen der Wäsche. Die Riemscheibe sitzt auf der Achse *g*, welche die Kraft auf die Welle *a* durch die Konusräder *h, h* überträgt. Das Drehgestell läuft in der Peripherie auf Rollen *i*; *k* sind die Heizrohre; *l* ist ein Rost, der verhütet, daß etwa herabfallende Wäschestücke zwischen die Heizröhren geraten und beschmutzt werden. Durch den Kanal *m* wird frische Luft zu-

Fig. 56.



Ketten-Trockenvorrichtung von Oscar Schimmel &amp; Co. zu Chemnitz.

Längenschnitt. —  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

- |                           |  |                                |
|---------------------------|--|--------------------------------|
| <i>b.</i> Gelenkkette.    | <i>e.</i> Schiebethür (Aufhängeseite). | <i>h.</i> Abluftrohr.          |
| <i>c.</i> Holzstäbchen.   | <i>f.</i> Schiebethür (Abnahmeseite).  | <i>i.</i> Frischluftkanal.     |
| <i>d.</i> Rippenheizrohr. | <i>g.</i> Wäschesammelkasten.          | <i>k.</i> Beobachtungsfenster. |

geführt, und durch die Röhren *n* entweicht die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft. Hinter der Schiebethür *o* ist ein Vorhang *r* angebracht, um beim Öffnen der Thür den Wärmeverlust auf ein Mindestmaß zu beschränken. Diese Vorrichtungen werden in Größen von 2, 3 und 4 m Durchmesser gebaut.

Für größere Wäschereien, namentlich gewerbliche Wasch-Anstalten mit regelmäßigem Betriebe von nicht weniger als 500 kg Wäsche täglich, eignet sich besonders die Ketten-Trockenvorrichtung.

Eine solche besteht, wie der Durchschnitt in Fig. 56 zeigt, aus einem Eisenblechgehäuse, das mit kleinen, verglasten Lichtöffnungen *k* versehen ist. An den Stirnseiten befinden sich Schiebethüren *e* und *f*. Im Inneren laufen zwei endlose Gelenkketten *b*, deren Glieder kleine Mulden haben; in diese Mulden können Holzstäbchen *c* eingelegt werden. Am Boden befindet sich ein Rippenheizrohrkörper *d*. Die zu trocknende Wäsche wird an der Thür *e* mittels der bereits erwähnten Holzstäbchen auf die Ketten gehängt und läuft mit den durch die Getriebe fortbewegten Ketten langsam durch die Kammer. Am entgegengesetzten Ende fallen die Stäbchen mit der Wäsche in den Sammelkasten *g*,



von wo sie durch die Thür *f* herausgenommen werden können. Der Kammer wird frische Luft durch einen Kanal *i* am Boden unter den Rippenrohren zugeführt. Die feuchte Luft entweicht durch die an der Decke angebrachten Röhren *h* und kann nötigenfalls hier künstlich abgesaugt werden.

Diese Vorrichtungen werden in Meterlängen von 6 bis 13<sup>m</sup> hergestellt, sind 2 oder 3<sup>m</sup> breit und etwa 2,7<sup>m</sup> hoch.

55.  
Mangeln.

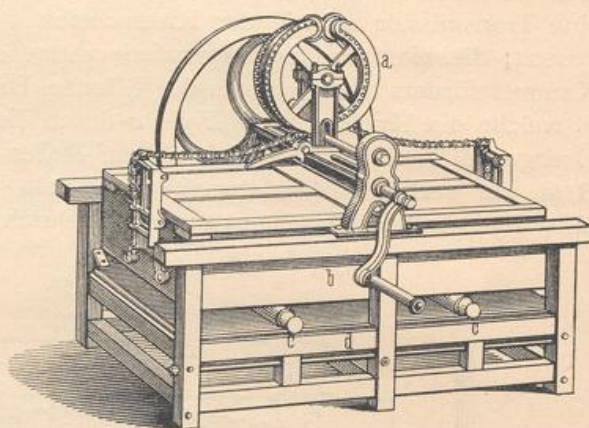
Zum Glätten der größeren und nicht faltigen Wäschestücke dienen die Drehrollen (Kastenrollen, Kastenmangeln) und Heißmangeln.

Die Drehrolle (Fig. 57) besteht aus einem Mangeltisch *d*, auf dem zwei Holzwalzen *c* liegen. Auf diesen Walzen ruht ein mit Steinen, Sand, Eisen oder dergl. beschwerter Kasten *b*, der durch ein Seilgetriebe *a* hin- und hergefahren werden kann. An einem Ende des Tisches angelangt, kippt der

Kasten etwas in die Höhe, so daß die eine Walze frei wird. Auf die Walzen wird die Wäsche aufgewickelt und durch Hin- und Herrollen glatt gepreßt.

Eine durch motorische Kraft betriebene Kastenrolle ist in Fig. 58 in der Vorder- und in Fig. 59 in der Seitenansicht dargestellt. An Stelle der Handkurbel tritt hier eine Riemscheibe.

Fig. 57.



Drehrolle für Handbetrieb.

$\frac{1}{100}$  w. Gr.

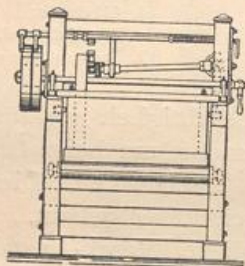
a. Getriebe.

b. Belastungskasten.

c. Holzwalze.

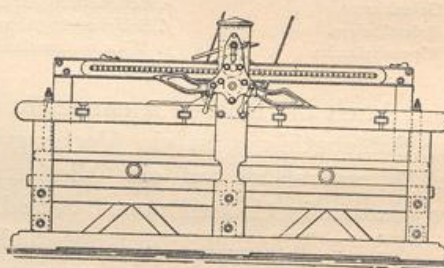
d. Mangeltisch.

Fig. 58.



Vorderansicht.

Fig. 59.



Seitenansicht.

Kastenrolle für motorischen Betrieb.

$\frac{1}{100}$  w. Gr.

56.  
Heißmangeln.

Die Heißmangel, auch Heißwalzenmangel genannt, bietet den Vorteil, glatte Wäschestücke, Bett- und Tischtücher, Servietten, Gardinen, Taschentücher u. dergl., nachdem sie in der Zentrifuge vorgetrocknet sind, ohne weiteres, also unter Sparung des vollständigen Trocknens in der Vorrichtung oder auf der Leine, zu plätten und hiermit gleichzeitig zu trocknen.

Eine solche Heißmangel (Fig. 60 u. 61) besteht aus einer mit Dampf geheizten Trommel *T*, über der vier dünnere Walzen *w* laufen. Die Walzen

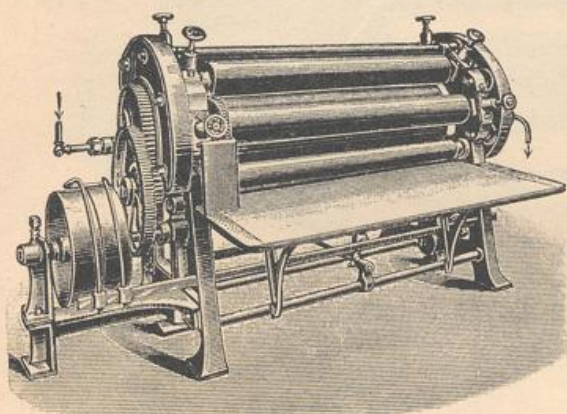


haben von der Seite, wo die Wäsche zugeführt wird, nach der Ablieferungsseite hin allmählich zunehmenden Durchmesser, so daß jede folgende Walze eine etwas größere Umfangsgeschwindigkeit hat, als die vorhergehende.

Die kleinen Walzen sind mit Wollfries und Nesselstoff von etwa 10 mm Stärke überzogen. Die im Kasten *K* lagernde Wäsche wird mit dem Rand auf das Brett unter der Leiste *l* glatt ausgebreitet, von der ersten mit Stoff überzogenen Walze gefaßt, gegen die heiße Trommel geprefst und durch die übrigen Walzen über letztere hinweg geführt. Infolge der ziehenden Wirkung, die die Walzen mit der zunehmenden Umfangsgeschwindigkeit ausüben, wobei der rauhe Stoffüberzug der Walzen die Wäsche etwas zurückhält, wird zugleich das für die Wäsche unentbehrliche Recken oder Zocken bewirkt.

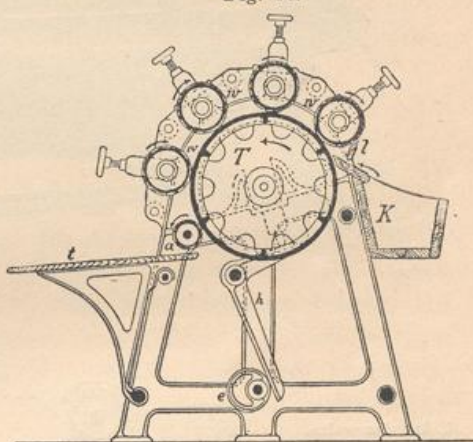
Eine kleine Walze *a* lenkt das Wäschestück von der großen Trommel ab und schiebt es auf den Tisch *t*. Die kleinen Walzen werden bei der Be-

Fig. 60.



Ansicht.

Fig. 61.

Querschnitt. —  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

Heißwalzenmangel von *Oscar Schimmel & Co.* zu Chemnitz.

*K.* Kasten.  
*T.* Trommel.

*a.* Ableitwalze.  
*e.* Excenter.

*h.* Hebel.  
*l.* Einführungsleiste.

*t.* Tisch.  
*w.* Kleine Walze.

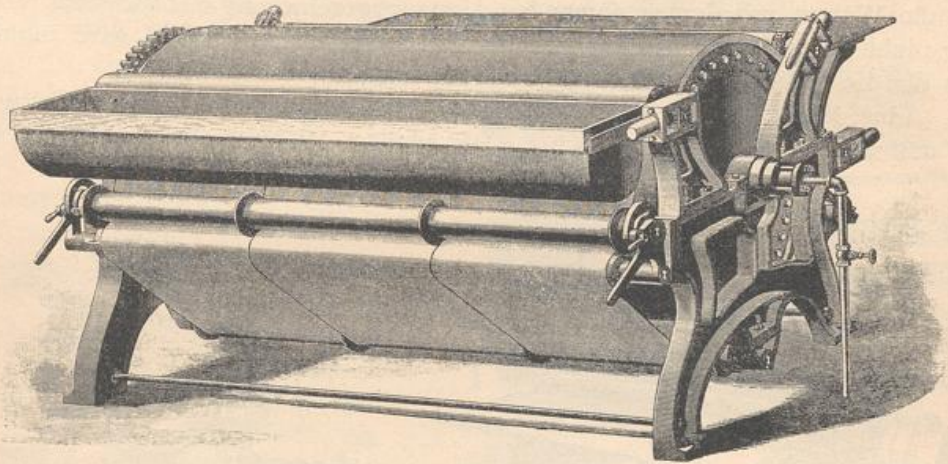
nutzung durch die Trommel allmählich mit erwärmt, wodurch die glättende Wirkung gesteigert wird. Die große Trommel ist beweglich gelagert. Durch einen Hebel *h*, der durch Verstellung eines Excenters *c* bewegt werden kann, wird die Trommel gehoben und gegen die kleinen Walzen gebracht. Letztere können durch Stellschrauben in die für die betreffende gröbere oder feinere Wäscheart erwünschte Nähe gebracht werden. Mittels eines Fußtritt-Ausrückers kann auch eine sofortige Abrückung erfolgen. Die kleinen Walzen werden auf beiden Seiten der Maschine, also an beiden Zapfen, angetrieben, wodurch ein etwaiges Verziehen der Umwicklung der Walzen vermieden wird. Dampfzuleitung und Kondenswasserableitung liegen in den Trommelzapfen.

Eine andere Konstruktion der Heißwalzenmangel (Fig. 62 u. 63) besteht aus einer Dampftrommel *N* von etwa 80 cm Durchmesser, neben der vier kleinere Führungswalzen *A*, *D*, *C*, *E* in festen Lagern laufen. Auf einer Seite befinden sich zwei weitere kleine Walzen; die obere *F* derselben liegt ebenfalls in einem festen Auflager, während die untere *G* in zwei beweglichen Lagern hängt, die mit einem Hebel *H* verbunden sind. Zwischen der Dampftrommel und den



kleinen Walzen läuft, wie der Durchschnitt zeigt, ein in drei Bahnen zerlegtes Tuch ohne Ende (Schürze), das zwischen der festen Walze *F* und der schwingenden Walze *G* hindurchgeführt ist. Durch Hebung des Hebels *H* bewegt sich die Walze *G* von der Trommel fort und spannt hierdurch die Schürze an. Die Wäsche, die im Korb *B* lagert, wird über die mit dem Pfeilstrich versehene Führung gelegt, glatt gestrichen und mit dem Rand zwischen die Dampftrommel

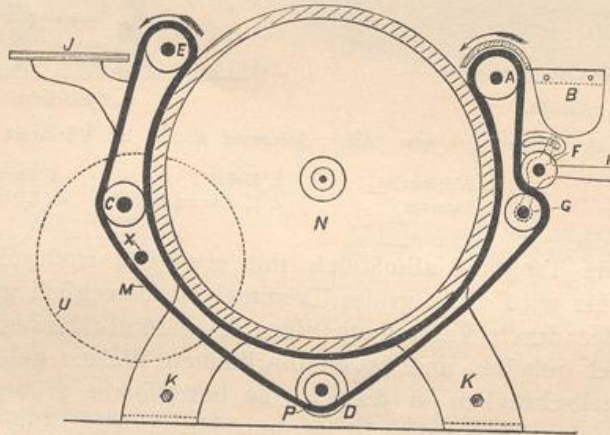
Fig. 62.



Ansicht.

Fig. 63.

- A. Annahmewalze.
- B. Wäschebehälter.
- C. Seitliche Presswalze.
- D. Führungswalze.
- E. Ablieferwalze.
- F. Feste Spannwalze.
- G. Bewegliche Spannwalze.
- H. Hebel.



- J. Abliefertisch.
- K. Fußgestell.
- M. Tuch ohne Ende (Schürze).
- N. Dampftrommel.
- P. Führungsscheibe.
- U. Riemscheibe.
- X. Achse der Riemscheibe.

Querschnitt. —  $\frac{1}{50}$  w. Gr.

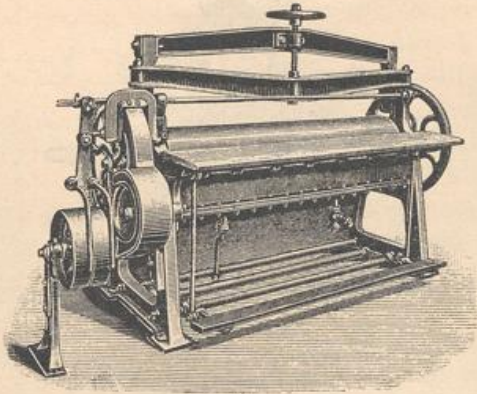
Heißwalzenmangel von J. W. Craw zu New-York.

und die erste Walze *A* gebracht. Die durch Dampfkraft mittels der Riemscheibe *U* in Betrieb gesetzte Vorrichtung leitet das Wäschestück sodann um die erwärmte Dampftrommel, wobei es durch die angespannte Schürze fest gegen letztere gepresst wird. An der Walze *E* tritt das Wäschestück aus und wird vom Tisch *J* abgenommen.

Eine einfachere Maschine, die denselben Zweck hat, ist die Mulden-Plättmangel (Fig. 64 u. 65).



Fig. 64.



Ansicht.

Mulden-Plättmangel von *Oscar Schimmel & Co.* zu Chemnitz.

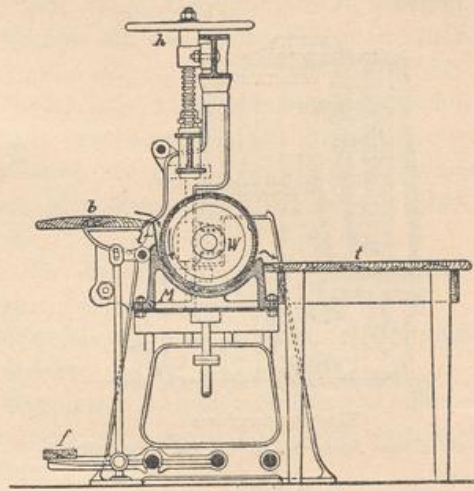
*M.* Mulde.  
*W.* Walze.

*b.* Auflegetisch.  
*f.* Fußtritthebel.

*h.* Schraubenspindel  
mit Handrad.

*l.* Führungsblech.  
*t.* Tisch.

Fig. 65.

Querschnitt. —  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

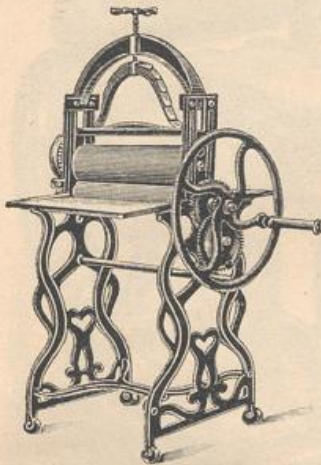
Diese Maschine besteht aus einer Mulde, die durch Dampf oder Gasflammen von unten erwärmt wird. In dieser Mulde dreht sich die mit Wollfriesen und Nesselstoff überzogene Walze *W*, die durch eine Schraube *h* in die Mulde gesenkt und festgedrückt werden kann. Die Wäschestücke werden auf dem Tisch *b* gerade aufgelegt und ihr vorderer Rand über das Einführungsblech *l* in die Mulde geführt, hier von der Walze erfaßt und auf den an der anderen Seite angebrachten Tisch *t* geschoben. Zum Einbringen der Wäsche in die Mulde muß das Einführungsblech mittels des Fußtritthebels *f* zurückbewegt werden.

Eine zweimalige Durchführung der etwas vorzutrocknenden Wäsche liefert diese in völlig geglättetem Zustande ab.

Schließlich sei hier die kleine Wäscherolle (Handmangel, Fig. 66) erwähnt, wie sie im Hausgebrauch jetzt vielfach angewendet wird. Bei dieser Vorrichtung werden zwei Hartholzwalzen mittels Feder und Stellschraube aufeinander gepreßt und die Wäschestücke, indem man die Walzen in Umdrehung versetzt, mehrere Male hindurchgeleitet.

Eine weitere Vorrichtung für größere gewerbliche Wäschereien, in der viel Stärkwäsche gereinigt wird, ist die Einstärkmaschine (Fig. 67). Sie besteht aus einem hölzernen Bottich, dessen Innenseite mit runden Holzleisten besetzt ist und in dessen Mitte sich ein meistens mit vier Flügeln versehener Quirl dreht. Der Quirl wird durch ein entsprechendes Getriebe bewegt, auf dessen durch den Boden des Bottichs geführter lotrechter Welle er befestigt ist. Die Wäsche wird nebst der erforderlichen Stärke in den Bottich gebracht, woselbst durch die Drehung des Quirls sämtliche

Fig. 66.



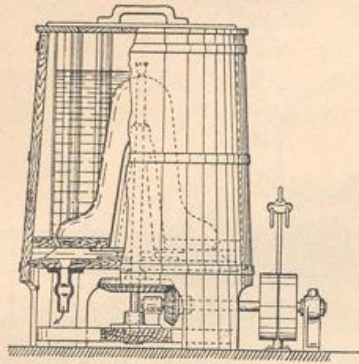
Handmangel.

$\frac{1}{25}$  w. Gr.

57. Einstärkmaschinen.

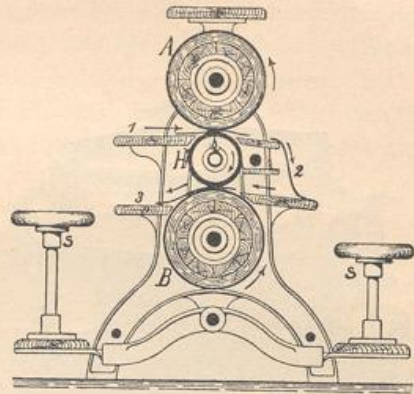


Fig. 67.



Einstärkmaschine  
von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.  
 $\frac{1}{25}$  w. Gr.

Fig. 68.



Plättmaschine  
von Oscar Schimmel & Co. zu Chemnitz.  
Querschnitt. —  $\frac{1}{20}$  Gr.

Wäschestücke in gleichmäßige Berührung mit der Stärke gelangen und diese aufsaugen.

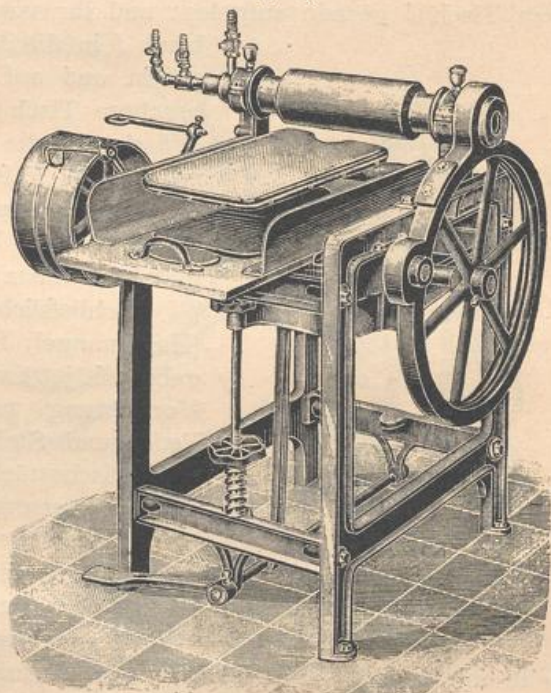
58.  
Plätt-  
maschinen.

Auch für das Bügeln oder Plätten giebt es eine Anzahl geeigneter Maschinen, von denen einige hier kurz erwähnt werden sollen.

Diese Plättmaschinen werden mit feststehender und mit schwingender Walze gebaut. Bei der ersteren Anordnung (Fig. 68), die sich besonders für große Leistungen eignet, läuft eine mit Gasflammen oder Dampf zu heizende Plättwalze *H* zwischen den beiden die Plättbretter bildenden Holzwalzen *A* und *B*. Die zu plättenden Gegenstände werden (bei 1) zwischen die heiße Walze und die obere Holzwalze eingeführt, fallen auf der anderen Seite (bei 2) nach unten und werden von einer zweiten die Maschine bedienenden Person zwischen die Heißwalze und die untere Holzwalze gebracht und gelangen so auf den Tisch (bei 3), wo sie von der die Maschine auf der anderen Seite bedienenden Person in Empfang genommen werden. Auf diese Weise wird die Wäsche bequem nacheinander zuerst auf der unteren und dann auf der oberen Seite geplättet.

Die Maschine zum Plätten von Oberhemdeneinsätzen (Fig. 69) hat ein letzteren entsprechend geformtes Brett, über das sich eine zu erwärmende Walze bewegt.

Fig. 69.

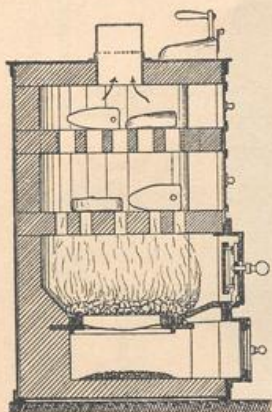


Hemdeneinsatz-Plättmaschine von F. ter Welp zu Berlin.  
 $\frac{1}{20}$  w. Gr.



Auf die zahlreichen Maschinen zur Rundung von Kragen und Manschetten, Plissiermaschinen und dergl. braucht näher hier nicht eingegangen zu werden.

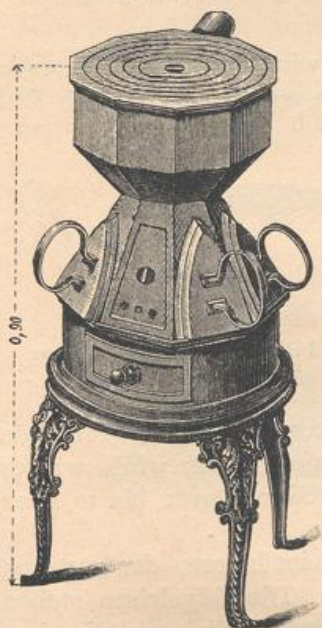
Fig. 70.



Gemauerter Plättofen.  
Schnitt. —  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

beliebigen Feuerstelle zu  
sondere Öfen (Fig. 70)

Fig. 71.



Eiserner Plättofen.  
 $\frac{1}{15}$  w. Gr.

ermöglichen; für Wäschereien wendet man jedoch be-  
sondere Öfen (Fig. 70) hierfür an. Der aus Chamottesteinen aufgemauerte und  
mit Eisenblech umkleidete Ofen bildet einen stehen-  
den Cylinder. Über der Feuerung mit Rost und  
Aschenfall liegen zwei durchlochte Chamotteplatten,  
auf welche die Bolzen zur Erhitzung gelegt werden.  
Die durch die Chamotteplatten gebildeten Kammern  
sind durch Schiebethüren zugänglich. Auf die obere  
Decke des Ofens können die Plätteisen zum Warm-  
halten aufgestellt werden.

Für das Erhitzen voller Bügeleisen, das übrige  
ebenfalls auf jeder beliebigen Herd- oder Ofen-  
platte erfolgen kann, benutzt man vielfach besondere  
Plättöfen. In Fig. 71 ist ein kleinerer runder Ofen,  
wie er im Privathause gebräuchlich ist, und in  
Fig. 72 ein größerer für Wäschereien geeigneter  
Plättofen dargestellt.

Die Plätteisen, die unmittelbar durch Holz-  
kohle im Inneren geheizt werden, haben eine ent-  
sprechende Vorrichtung mit Dunstabzug, die mit  
einem kleinen Ofen vergleichbar ist. Die Ver-  
brennungsgase bleiben hierbei in dem Raume, wo  
gebügelt wird, und wirken nachteilig auf die Ge-  
sundheit der plättenden Personen.

Ähnlich ist dies auch bei den durch Gas un-

mittelbar geheizten Plätteisen. Auch hier wird die Luft des Arbeitsraumes  
durch die Verbrennungsgase verdorben. Diese Plätteisen (Fig. 73) sind durch  
leichte, jede Bewegung gestattende Schläuche mit zwei Röhrenleitungen ver-  
bunden, die über dem Tisch angebracht sind und von denen die eine Gas, die

Viel gebräuchlicher als alle diese Plättmaschinen  
ist das Handplätten oder Bügeln mittels erhitzter Plätt-  
oder Bügeleisen. Für kleinere Handwäschereien werden  
sie fast ausschließlich angewendet; aber auch große  
Wasch-Anstalten können sie für nicht glatte Wäsche-  
stücke, die auf den Maschinen nicht zu bügeln sind,  
gar nicht entbehren.

Das Erhitzen der Bügeleisen kann auf verschie-  
dene Weise erfolgen. Es geschieht, indem:

- 1) in die hohlen Eisen glühend gemachte Bolzen  
(Stähle) eingelegt werden;
- 2) die vollen Bügeleisen an einer heißen Ofenfläche  
oder einer anderen geeigneten erhitzten Fläche angelegt  
und erwärmt werden;
- 3) die hohlen Bügeleisen unmittelbar durch Holz-  
kohle, Gasflammen, Spiritusbrenner oder Elektrizität  
erhitzt werden.

Das Erhitzen der Bolzen ist zwar in jeder be-  
liebigen Feuerstelle zu ermöglichen; für Wäschereien wendet man jedoch be-  
sondere Öfen (Fig. 70) hierfür an.

Der aus Chamottesteinen aufgemauerte und  
mit Eisenblech umkleidete Ofen bildet einen stehen-  
den Cylinder. Über der Feuerung mit Rost und  
Aschenfall liegen zwei durchlochte Chamotteplatten,  
auf welche die Bolzen zur Erhitzung gelegt werden.  
Die durch die Chamotteplatten gebildeten Kammern  
sind durch Schiebethüren zugänglich. Auf die obere  
Decke des Ofens können die Plätteisen zum Warm-  
halten aufgestellt werden.

Für das Erhitzen voller Bügeleisen, das übrige  
ebenfalls auf jeder beliebigen Herd- oder Ofen-  
platte erfolgen kann, benutzt man vielfach besondere  
Plättöfen. In Fig. 71 ist ein kleinerer runder Ofen,  
wie er im Privathause gebräuchlich ist, und in  
Fig. 72 ein größerer für Wäschereien geeigneter  
Plättofen dargestellt.

Die Plätteisen, die unmittelbar durch Holz-  
kohle im Inneren geheizt werden, haben eine ent-  
sprechende Vorrichtung mit Dunstabzug, die mit  
einem kleinen Ofen vergleichbar ist. Die Ver-  
brennungsgase bleiben hierbei in dem Raume, wo  
gebügelt wird, und wirken nachteilig auf die Ge-  
sundheit der plättenden Personen.

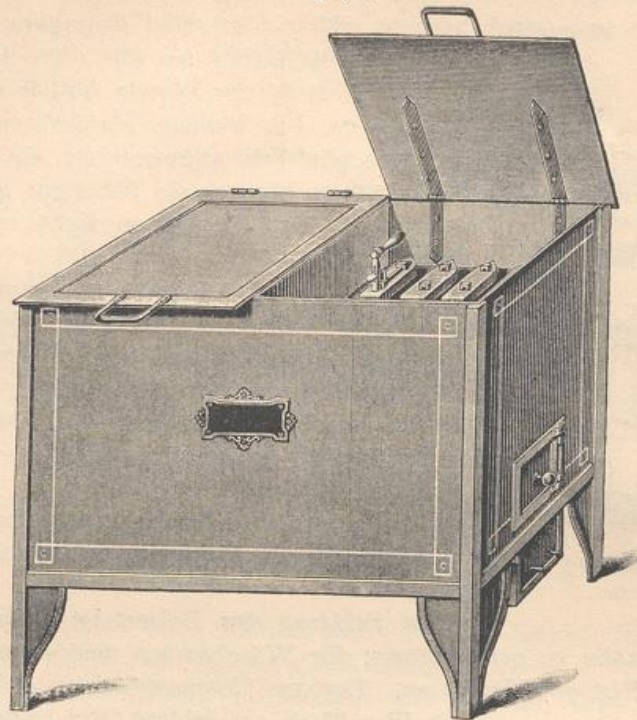
Ähnlich ist dies auch bei den durch Gas un-

mittelbar geheizten Plätteisen. Auch hier wird die Luft des Arbeitsraumes  
durch die Verbrennungsgase verdorben. Diese Plätteisen (Fig. 73) sind durch  
leichte, jede Bewegung gestattende Schläuche mit zwei Röhrenleitungen ver-  
bunden, die über dem Tisch angebracht sind und von denen die eine Gas, die

59-  
Handplätt-  
vorrichtungen.



Fig. 72.

Eiserner Plättofen.  
 $\frac{1}{15}$  w. Gr.

andere komprimierte Luft zuführt (Fig. 74). Hierdurch wird eine nichtleuchtende Flamme, wie beim *Bunsen*-Brenner erzeugt. Das Eisen enthält gewöhnlich drei solche Brenner, die nach unten auf die Grundplatte gerichtet sind. An der Stirnseite und den beiden Langseiten sind die Öffnungen zum Dunstabzug angebracht.

Eine andere Einrichtung zum Erwärmen der Plätteisen durch Gas besteht in einer sog. Plättbatterie (Fig. 75), die an der Wand des Arbeitsraumes befestigt und deren Dunstabzug in einen Schornstein geleitet wird. Jedes Eisen wird durch eine Gasstichflamme erhitzt. Beim Bügeln bleibt stets ein Eisen für jede Büglerin auf der Batterie, während das andere so lange benutzt wird, wie es die nötige Wärme hat. Die Batterien werden in Größen von 1 bis 10 Paar Bügeleisen angefertigt.

Bei der elektrischen Heizung der Bügeleisen sind im Inneren der letzteren die die Wärme erzeugenden Widerstände angebracht. Die Bügeleisen stehen durch isolierte Drähte mit der elektrischen Stromleitung (ähnlich wie die oben beschriebenen Plätteisen für unmittelbare Gasheizung) in Verbindung.

Von sonstigen Konstruktionen möge hier nur noch das neuerdings in den Handel gebrachte, mit Spiritusheizung eingerichtete Bügeleisen System *Feldmeier* genannt werden.

Schließlich sind noch einige Hilfsgeräte, die zur Einrichtung von Wäschereien nötig sind, zu erwähnen. Hierher gehören die Transportvorrichtungen

Fig. 73.

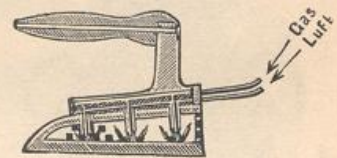
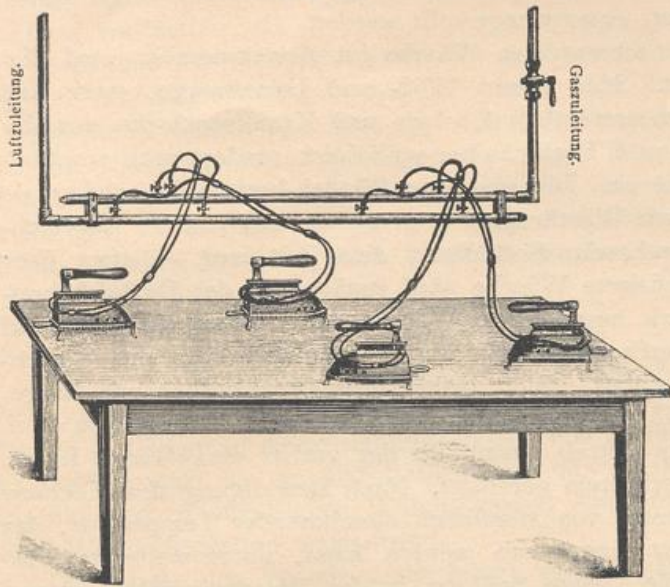
Plätteisen mit unmittelbarer  
Gasfeuerung. —  $\frac{1}{10}$  w. Gr.



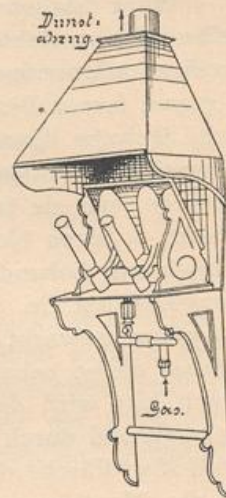
Fig. 74.



Einrichtung für Plätteisen mit unmittelbarer Gasfeuerung.

 $\frac{1}{100}$  w. Gr.

Fig. 75.

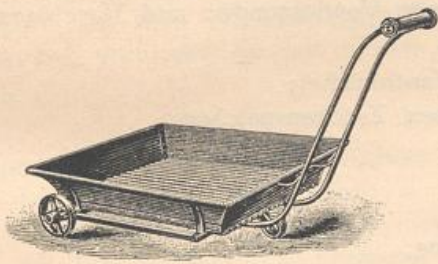


Gas-Plättbatterie.

 $\frac{1}{100}$  w. Gr.

für die Wäsche, die aus kleinen Wagen (Fig. 76 u. 77) verschiedener Bauart bestehen; Aufzüge, falls etwa die Magazine für reine oder schmutzige Wäsche, Mangel- und Plätträume oder dergl., in einem anderen Geschoß, als die Waschräume liegen; die Behälter für schmutzige Wäsche, die neuerdings vielfach mit einzelnen Abteilungen zum Sortieren der Wäsche aus verzinkten Eisenstäben angefertigt werden; die Schränke und Gestelle zum Aufbewahren der reinen

Fig. 76.



Wäschewagen.

 $\frac{1}{100}$  w. Gr.

Fig. 77.



Wäsche; die Tische zum Legen; die Wäschepressen; die Schöpfgefäße für Seife- und Sodalaug; Eimer u. dergl. mehr.

Sämtliche vorstehend beschriebene Maschinen und Vorrichtungen werden heute von einer größeren Anzahl Fabriken hergestellt; viele dieser Werke besitzen auf ihre vortrefflichen Erzeugnisse Patente oder Musterschutz. Besonders hervorzuheben sind die Maschinen aus den Fabriken von *Oscar Schimmel & Co. A.-G.* in Chemnitz, *F. ter Welp* zu Berlin, *Stute & Blumenthal* zu Linden vor Hannover, *Schäffer & Walker A.-G.* zu Berlin, *Gebrüder Poensgen* in Düsseldorf, *Friedr. Mißdelmann & Sohn* in Barmen u. a., die hier im einzelnen nicht sämtlich angeführt werden können.

6r.  
Fabriken  
für  
Wasch-  
maschinen  
etc.



62.  
Wasch-  
verfahren  
bei  
Maschinen-  
Dampf-  
wäscherei.

Schließlich möge noch das Waschverfahren bei Maschinen-Dampfwäschereien in seinem Verlaufe kurz zusammengestellt werden.

Nach Einlieferung der schmutzigen Wäsche im Annahmeraum wird dieselbe hier zunächst sortiert. Man trennt Woll- und Leinenzeuge, stark und weniger schmutzige Wäsche, namentlich Küchen- und Krankenwäsche, von der übrigen, ferner Bett-, Leib- und Tischwäsche; schließlich sondert man empfindliche Gewebe (Gardinen etc.) ab. Die einzelnen Bündel kommen, nachdem sie — wenigstens in gewerblichen Wäschereien — gezeichnet sind, in die Einweichtische, wo sie in entsprechender Sodalösung eine Zeit lang — etwa über Nacht — liegen bleiben. Infizierte Wäsche wird zunächst in der Desinfektionseinrichtung behandelt. Stark beschmutzte Wäsche wird, wenn sie genügend geweicht hat, in das Dampfkochfafs, die übrige unmittelbar in die Waschmaschine gebracht. Im Kochfafs erfolgt gründliches Durchkochen mit Lauge, worauf die so behandelte Wäsche ebenfalls der Waschmaschine übergeben wird. Auch hier wird die Wäsche mittels Dampf in der vorher eingefüllten Lauge gekocht und durch das Umschütteln gereinigt. Nach Beendigung des Kochens wird die Wäsche durch Wasser von allmählich abnehmender Temperatur, das in die Maschine unmittelbar eingelassen werden kann, unter weiterem Umschütteln vorgespült. Da die völlige Spülung in der Waschmaschine, wegen der unter Umständen damit verbundenen Zeitvergeudung, nicht immer vorteilhaft ist, wird die Wäsche in der Spülmaschine fertig gespült. Beim Fertigspülen, sei es in der Wasch- oder in der Spülmaschine, wird die Bläue zugesetzt. Hierauf erfolgt das Ausschleudern des Wassers in der Zentrifuge, von wo die Wäsche entweder in die Trockenvorrichtung oder unmittelbar in die Dampf-mangel gelangt. Die in der Trockenvorrichtung getrocknete Wäsche wird in der Kastenmangel geglättet oder gebügelt, wenn nicht auch hier das Glätten auf der Dampf-mangel vorgezogen wird. Die nun wieder gebrauchsfähige Wäsche wird vom Ausgaberaum ihrer Bestimmung von neuem zugeführt.

### c) Räumlichkeiten.

63.  
Raum-  
erfordernis.

Zur Aufstellung der vorbeschriebenen Vorrichtungen und Maschinen sind folgende Räume erforderlich:

- 1) der Wasorraum (Waschhaus, Waschküche);
- 2) der Trockenraum (Trockenkammer, Trockenspeicher);
- 3) die Roll- oder Mangelstube;
- 4) die Plättstube;
- 5) die Wäschemagazine;
- 6) die Annahme- und Ausgaberräume;
- 7) die Nebenräume.

Diese Räume sind nicht immer sämtlich durchaus nötig. Im Privathause und für kleinere Wäschereien genügen meistens die Waschküche und ein Trockenraum (Trockenspeicher). Hierzu tritt öfter noch die Roll- oder Mangelstube, die meistens gleichzeitig als Plättstube dient. Aber auch in mittleren Wäschereien erfolgt die Annahme der Wäsche zuweilen in der Waschküche, und der Raum zum Trocknen ist öfter mit demjenigen zum Mangeln, Bügeln und Legen vereinigt. Als Wäschemagazine sind in Anstaltswäschereien und im Privathause in der Regel Schränke vorhanden, die zuweilen in besonderen Schrankzimmern aufgestellt werden. Für die Aufbewahrung der schmutzigen



Wäsche sollte stets, auch im Privathause, eine besondere, möglichst luftige Kammer vorhanden sein.

Bezüglich der Herstellung der Waschräume ist zu bemerken, daß namentlich der Waschküche, wegen des Gebrauches von Wasser und der sich stark entwickelnden Dünste und Dämpfe, besondere Sorgfalt gewidmet werden muß. Hier gilt dasselbe, was im vorhergehenden Hefte (Kap. 3, Art. 142, S. 105) dieses »Handbuches« bezüglich der Baustoffe bei den Baderäumen gesagt worden ist. Im übrigen werden bei der nachstehenden Beschreibung der einzelnen Räume die für sie besonders geeigneten Baustoffe erwähnt werden.

64.  
Bauart.

#### 1) Waschraum.

Über die Herstellung und Einrichtung des Waschraumes (Waschhaus, Waschküche) insbesondere im Privathause, ist in Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 5, A, Kap. 4) dieses »Handbuches« schon ausführlich gesprochen worden. Das dort Gesagte ist im allgemeinen auch für die Herstellung der größeren Waschküchen in öffentlichen Waschhäusern, Anstaltswäschereien und gewerblichen Wasch-Anstalten maßgebend.

65.  
Waschküche.

Die Größe des Waschraumes hängt von der Zahl und Größe der darin aufzustellenden Maschinen und Vorrichtungen ab. In der Regel werden im Waschraume mindestens zwei Einweichbottiche, eine Waschmaschine, eine Spülmaschine, eine Zentrifuge, ein Kochfaß, ein bis zwei Laugebottiche und ein Trog zum Nachspülen, bezw. Nachwaschen aufgestellt. Bestimmte Maße für die sich hieraus ergebenden Abmessungen des Raumes lassen sich nicht wohl angeben. Bei der Aufstellung des Planes wird man zweckmäßig zunächst die Zahl und Größe der Maschinen und Vorrichtungen ermitteln und dieselben in solcher Aufstellung annehmen, daß überall eine bequeme Zugänglichkeit zu denselben gesichert ist. Wegen der reichlichen Dunstentwicklung empfiehlt es sich, die Höhe des Raumes nicht zu gering zu bemessen; 5,00<sup>m</sup> kann hierbei als Mindestmaß gelten; doch pflegt man vielfach größere Maße (bis 7,00 und 8,00<sup>m</sup>) anzuwenden und läßt dann die Waschküche die Höhe von etwa zwei Geschossen einnehmen, oder man versenkt ihren Fußboden gegenüber den benachbarten Räumen und verbindet sie mit diesen durch Treppen oder Rampen (schiefe Ebenen).

#### 2) Trockenraum.

Zum Trocknen der Wäsche dienen:

- α) der Trockenplatz im Freien;
- β) der Trockenboden (Trockenspeicher, Trockenschuppen);
- γ) der Trockenraum (Trockenkammer).

66.  
Verschiedenheit.

Der Trockenplatz und der Trockenboden sind bereits in Teil III, Band 5, a. a. O. dieses »Handbuches« eingehend behandelt worden; wir wenden uns deshalb zum Trockenraum. Hierunter ist der Raum zu verstehen, in dem die Trockeneinrichtung oder die Trockenmaschine aufgestellt wird.

Die Form dieses Raumes ist zunächst davon abhängig, ob eine Coulissen-Trockeneinrichtung, ein Drehgestell oder eine Ketten-Trockenvorrichtung angewendet werden soll.

Der Raum für das Drehgestell ist ein Bestandteil der betreffenden Trockeneinrichtung selbst und in Art. 52 (S. 31) schon erwähnt worden. Seine Höhe beträgt etwa 2,00 bis 2,50<sup>m</sup>; der Durchmesser kann etwa 3,00 bis 4,00<sup>m</sup> betragen.

67.  
Trockenkammer mit Drehgestell.



Es ist zu beachten, daß allzugroße Länge für die am äußeren Ende nicht unterstützten Arme auf konstruktive Schwierigkeiten stößt und deshalb bei umfangreichen Wäschereien besser zwei oder mehrere solcher Kammern angelegt werden, als nur eine einzige von zu großem Durchmesser.

Die Wände dieser Trockenkammern werden aus Ziegelmauerwerk mit Cementputz hergestellt. Der Fußboden besteht ebenfalls aus Cement; er muß mit Gefälle angelegt und gut entwässert werden. Man pflegt eine kreisförmige Rinne anzuordnen und den Ablauf derselben in die Nähe der Thür zu legen, damit er leicht überwacht werden kann.

68.  
Raum  
für die  
Coulissen-  
Trocken-  
einrichtung.

Der Raum für die Coulissen-Trockeneinrichtung kann zugleich der Mangel- und Bügelraum sein. Häufig wird jedoch auch ein eigener Raum für diese Vorrichtung bereitgestellt. Die Größe desselben hängt von der Anzahl der Coulissenschieber ab, aus denen die Trockeneinrichtung zusammengesetzt ist. Die Maße der Schieber sind in Art. 51 (S. 27) bereits angegeben worden. Hieraus und aus der Anzahl der Schieber ergeben sich die Abmessungen des nötigen Raumes. Es ist jedoch zu beachten, daß vor dem ausgezogenen Schieber noch ein freier Platz von mindestens 1,40<sup>m</sup> Breite vorhanden sein muß. Unter Berücksichtigung der an der angezogenen Stelle angegebenen Maße ergibt sich eine Mindestdiefe des Raumes von  $2 \times 2,00$  (bezw. 2,25)<sup>m</sup> + 1,40 = 5,40 (bezw. 5,90)<sup>m</sup>. Die Höhe des Raumes entspricht der normalen Wohnzimmerhöhe.

Der Fußboden sollte mindestens unter der Trockeneinrichtung, besser auch unter den ausgezogenen Schiebern aus Stein (Cement, Thonplättchen oder dergl.) bestehen.

69.  
Raum  
für die  
Ketten-  
Trocken-  
einrichtung.

Die Ketten-Trockenvorrichtung erfordert einen meist langgestreckten Raum, dessen Breite so zu bemessen ist, daß neben der einen Langseite der Vorrichtung und an seinen beiden Enden je ein etwa 1,40<sup>m</sup> breiter Durchgang, bzw. Raum frei bleibt. Aus den in Art. 54 (S. 33) angegebenen Abmessungen der Vorrichtung und dem hier erwähnten frei zu lassenden Raume ergeben sich die Mindestmaße für das Gelaf, worin die Ketten-Trockeneinrichtung aufgestellt werden soll.

Der Trockenraum muß mit dem Waschraum durch eine Thür unmittelbar verbunden sein. Er muß gut gelüftet sein, da das Hantieren mit der nassen Wäsche die Luft verdirbt.

### 3) Sonstige Räume.

70.  
Mangel-  
und  
Bügelräume.

Ist der Mangel- und Bügelraum mit dem Trockenraum vereinigt, so muß dafür gesorgt werden, daß neben der Trockeneinrichtung hinreichend Platz für die zum Mangeln und Bügeln nötigen Maschinen und Vorrichtungen vorhanden ist.

Man pflegt meistens eine Drehrolle, eine Heißwalzenmangel, einen großen oder mehrere kleinere Bügel- und Legetische und einen Ofen zum Erhitzen der Bügeleisen aufzustellen. Hierzu treten zuweilen die besonderen Maschinen zum Bügeln von Kragen, Manschetten, Oberhemden, ferner Plissiermaschinen u. dergl. mehr. Auch hier sind, wie im Waschraume, die Abmessungen von der Größe und Anzahl der Vorrichtungen abhängig. Es ist darauf zu achten, daß bei der Aufstellung der Maschinen, bzw. bei der Bestimmung der Raumgröße überall genügend Platz für die Bedienung der ersteren und außerdem eine entsprechende freie Durchgangsbreite verbleibt.



Seltener werden die Plätt- oder Bügelstuben vom Mangelraume getrennt. Geschieht dies, so ist für unmittelbare Verbindung beider Räume zu sorgen.

71.  
Plättstuben.

Die Einrichtung der Plättstube besteht aus den für das Plätten bestimmten Maschinen und Geräten, die im vorhergehenden Artikel bereits genannt sind.

Für die Aufbewahrung der Wäsche vor und nach der Reinigung sind mindestens zwei Räume erforderlich. Der eine dient zur Ansammlung der schmutzigen Wäsche, der andere zur Aufbewahrung der gereinigten Wäsche.

72.  
Wäsche-  
magazine.

Die Einrichtungen für die Ansammlung und das in diesem Raume vorzunehmende Sortieren der Wäsche sind in Art. 60 (S. 40) bereits erwähnt. Auch die Schränke und Gestelle, mit denen der Raum zur Aufbewahrung der reinen Wäsche ausgestattet sein muß, sind so einfacher Art, das eine besondere Beschreibung entbehrlich erscheint.

Für die Annahme der schmutzigen Wäsche zum Reinigen und für die Ablieferung der gereinigten Wäsche ist mindestens ein Raum vorzusehen. Zweckmäßiger erscheint es jedoch, je einen besonderen Raum für die Annahme und für die Ausgabe anzuordnen. Bei gewerblichen Wasch-Anstalten und in Anstaltswäschereien, wo die Wäsche längere Zeit lagern muß, ist letzteres sogar unerläßlich.

73.  
Annahme-  
und  
Ausgabe-  
räume.

Räume von etwa  $4 \times 5^m$  Seitenlänge reichen für diesen Zweck in den meisten Fällen vollkommen aus. Sie sind entweder mit einem Schalterfenster, das nach einem Vorflur geht, zu versehen, oder in den betreffenden Räumen wird eine Schranke mit Tischplatte errichtet, bis zu der die Personen, welche die Wäsche überbringen oder abholen, herantreten können.

Zur Einrichtung dieser Räume gehören Gestelle, auf denen die Wäsche in Bündeln oder Körben niedergelegt werden kann; ferner muß für die Kontrolle der ein- und ausgehenden Wäsche eine Schreibgelegenheit vorhanden sein.

In privaten und in Anstaltswäschereien tritt an Stelle des Ausgaberaumes vielfach das Wäschemagazin. Die Wäsche gelangt also aus der Wäscherei unmittelbar in das Magazin, von wo sie nach Bedarf ausgegeben wird.

Als Nebenräume für Wäschereien sind das Kesselhaus, der Maschinenraum, der Brennstoffraum, Vorratskammern für Seife, Soda u. dergl., die Flickstube, Personalräume, Aborte und bei gewerblichen Wasch-Anstalten ein Geschäftszimmer zu erwähnen.

74.  
Nebenräume.

Alle diese Räume stimmen mit solchen gleicher Art, wie sie in anderen Gebäudegattungen ebenfalls vorkommen, so vollständig überein, daß eine besondere Beschreibung hier entbehrlich erscheint.

## 7. Kapitel. Wasch-Anstalten.

### a) Allgemeines.

Die örtliche Einrichtung, die zur Besorgung der Wäsche dient, nennt man die Wasch-Anstalt oder Wäscherei.

75.  
Einleitendes.

Die Wasch-Anstalt kann eine solche für Handbetrieb oder eine solche für Maschinenbetrieb, sie kann ein öffentliches Waschhaus, eine gewerbliche oder eine Anstaltswäscherei (bei Krankenhäusern, Versorgungshäusern, Kasernen, Bädern, Gefängnissen u. dergl.), oder sie kann eine private Wasch-Anstalt (im Privathaus, Pensionat, Gasthof u. dergl.) sein.