

In diese Gruppe von Apparaten gehört die von *Jennings* angegebene Einrichtung, bei der die Nachspülung mit Desinfectionsmilch selbstthätig erfolgt. Zur Desinfection wird Chloralum (Aluminium-Chlorid) angewendet.

Der Spülabort hat die (in Art. 324, S. 259) bereits beschriebene Construction (Fig. 394). In einiger Höhe (1,25 bis 1,50 m über dem Sitzbrett) wird der (am besten gläserne) Behälter *D*, mit concentrirter Chloralum-Lösung gefüllt, angebracht. Vom Boden dieses Behälters führt ein verticales Rohr  $\lambda$  nach abwärts, welches sich bei  $\omega$  in zwei Rohre  $\varphi$  und  $\mu$  spaltet. Das eine ( $\mu$ ) führt direct in das Becken, das andere ist unten gekrümmt und in das bleierne Spülrohr, welches, wie sonst auch, dem Becken das Spülwasser zuführt, eingelöthet.

Nach dem Gebrauch des Abortes wird die Griffstange *e* des Apparates gezogen, und es erfolgt die Wasser-spülung des Beckens. Hört die Zuführung auf, so erzeugt das Fallen des Wassers im oberen Theile der Rohre  $\varphi$  und  $\mu$  einen leeren Raum, wodurch sofort das Austreten des nöthigen Quantum Chloralum aus dem Behälter *D* eintritt. Das Verbindungsstück  $\omega$  sollte sich nicht höher als 45 bis 50 cm über dem Sitz befinden, aufser der Wasserdruck ist sehr groß, in welchem Falle sowohl dieses, als auch der Behälter *D* höher angebracht sein können. Von großer Wichtigkeit ist, daß das Ende des Rohres  $\mu$  derart gebogen ist, daß es sich nach dem jedesmaligen Gebrauch vollständig entleert; sonst dauert die Thätigkeit des Hebers fort, und der Inhalt des Behälters wird vergeudet.

Chloralum gehört (eben so wie Alaun, Eisenvitriol, Gyps etc.) nicht zu den eigentlichen (den Infectionsstoff zertörenden) Desinfectionsmitteln, sondern zu den (die Fäcalien geruchlos machenden) Desodorationsmitteln.

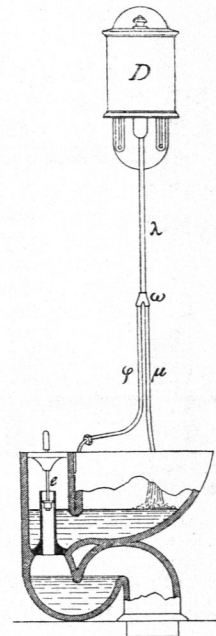
2) Nach jedem Gebrauch des Abortes wird das Becken nur mit Desinfectionsflüssigkeit gespült.

Bei diesem Verfahren unterscheidet sich die Abort-Anlage von der Einrichtung des gewöhnlichen Spülabortes meist nur dadurch, daß man dem Becken nicht reines Spülwasser, sondern Desinfectionswasser zuführt. Deshalb ist auch die Gesamtanlage am vollkommensten eingerichtet, wenn an einer central gelegenen Stelle in oder auferhalb des Gebäudes ein mit Desinfectionsmilch gefüllter Behälter angebracht ist, und wenn von diesem aus die Spülrohre nach den verschiedenen Abortbecken führen. Mit anderen Worten: die Aborte erhalten im Gebäude eine besondere Desinfections-Wasserleitung.

In erster Reihe sind bei diesem System der Desinfection die Einrichtungen von *Max Friedrich* in Plagwitz-Leipzig zu erwähnen. Im obersten Geschofs des betreffenden Gebäudes ist der Behälter mit Desinfectionsflüssigkeit angeordnet, von dem aus Rohrleitungen nach jedem Abort (bezw. nach jeder zu desinficirenden Stelle überhaupt) führen. Zur Herstellung der Desinfectionsmilch wird ein selbstthätiger Rührapparat verwendet.

Fig. 395 zeigt die Einrichtung eines derartigen Apparates. Derselbe besteht aus einem Behälter *D*, worin ein mit Desinfectionsmaße gefüllter Korb  $\mu$  eingesetzt wird. Der Apparat tritt in Thätigkeit, sobald an einem der mit dem Behälter in Verbindung stehenden Aborte Wasser entnommen wird, wodurch der Wasserstand im Behälter sinkt und ein Schwimmkugelhahn geöffnet wird. Das einströmende Wasser setzt einen Luftsauger  $\rho$  in Function und gelangt reichlich mit Luft gemischt am Boden des Gefäßes zur Ausströmung. Die wirbelnde Bewegung des mit Luft gemischt austretenden Wassers rührt die am Boden liegende specifisch schwere Desinfectionsmaße

Fig. 394.

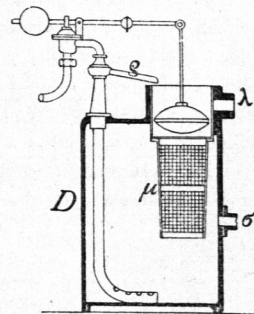


1/20 n. Gr.

345.  
Desinfector  
von  
*Jennings*.

346.  
Methode II.

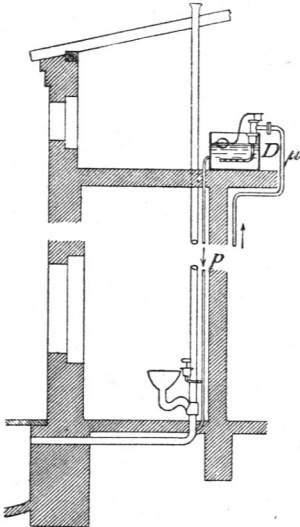
Fig. 395.

Rührapparat von *Friedrich*.

18

347.  
Desinfections-  
Einrichtung  
von  
*Friedrich*.

Fig. 396.

Desinfections-Einrichtung von Zeidler in Berlin<sup>257)</sup>.

Die Desinfections-Anlagen von Zeidler in Berlin, deren Anordnung aus Fig. 396 ersichtlich ist, sind mit den Friedrich'schen verwandt.

*D* ist ein schmiedeeiserner Kasten von 55 cm Länge, 30 cm Breite und 45 cm Höhe, der im Dachraum oder einem oberen Gefchofs des Gebäudes aufgestellt und mit einem Schwimmkugelhahn ausgestattet ist. An diesen schließt sich ein Knierohr an, dessen horizontaler Schenkel mit kleinen Oeffnungen versehen ist, die das zufließende Wasser ausströmen lassen und so das im Kasten befindliche, sehr leicht bewegliche Desinfectionsmaterial aufwirbeln. Das mit letzterem geschwängerte Wasser fließt durch das Rohr *p* in das Abortbecken.

Auch dieser Apparat kann in gleicher Höhe mit dem Abortbecken angeordnet werden; nur ist der Kasten dann kleiner und etwas anders eingerichtet<sup>257)</sup>.

Auch die von Süvern ausgeführten Desinfections-Einrichtungen zeigen mit den beiden vorhergehenden große Aehnlichkeit. Als Beispiel diene die in Fig. 397 dargestellte Abort-Anlage im neuen Justizgebäude zu Dresden<sup>258)</sup>.

Durch das Rohr *μ* gelangt Leitungswasser in das Desinfections-Reservoir *D*; aus letzterem fließt Desinfectionswasser nach den Abortbecken *a*. Die aus Chamotte- oder Fayence bestehende Abortrohre *r, r, r* münden im Kellergefchofs in einen trogartigen Behälter *α*, welcher mit seinem Abflusfstutzen *λ* mit dem nach dem Straßencanal führenden Hausrohr *β* in Verbindung steht. Dieser Stutzen ist durch ein Standrohrventil mit Glocken-Geruchverschluss und Ueberlauf verschlossen, das behufs vollständiger Entleerung des Behälters *α* herausgehoben wird. Diese Entleerung erfolgt im Sommer täglich, in der kälteren Jahreszeit zweimal die Woche.

Die aus Fayence bestehenden Abortbecken *a* sind von einer gußeisernen, innen emaillirten Ummantelung *t* umgeben, die ihrerseits mittels des Siphons *v* mit dem Fallrohr *r* in Verbindung steht. Durch Oeffnen des in das Spülrohr *p* eingeschalteten Spülhahnes *u* werden sowohl Becken *a*, wie Ummantelung *t* (mittels Rundspülung) bei jedesmaligem Gebrauch des Abortes mit Desinfectionswasser benetzt. Das Ausfließen des Spülwassers geschieht selbstthätig dadurch, daß beim jedesmaligen Oeffnen der Abortthür mittels der Zugvorrichtung *k* und eines damit verbundenen Hebels der Spülhahn geöffnet wird.

Die Anordnung der Abortbecken im Kellergefchofs ist eine ähnliche; nur fällt der Siphon und die gußeiserne Ummantelung fort, da die Fayence-Becken *a'* direct im Sammeltrog *α* angebracht sind.

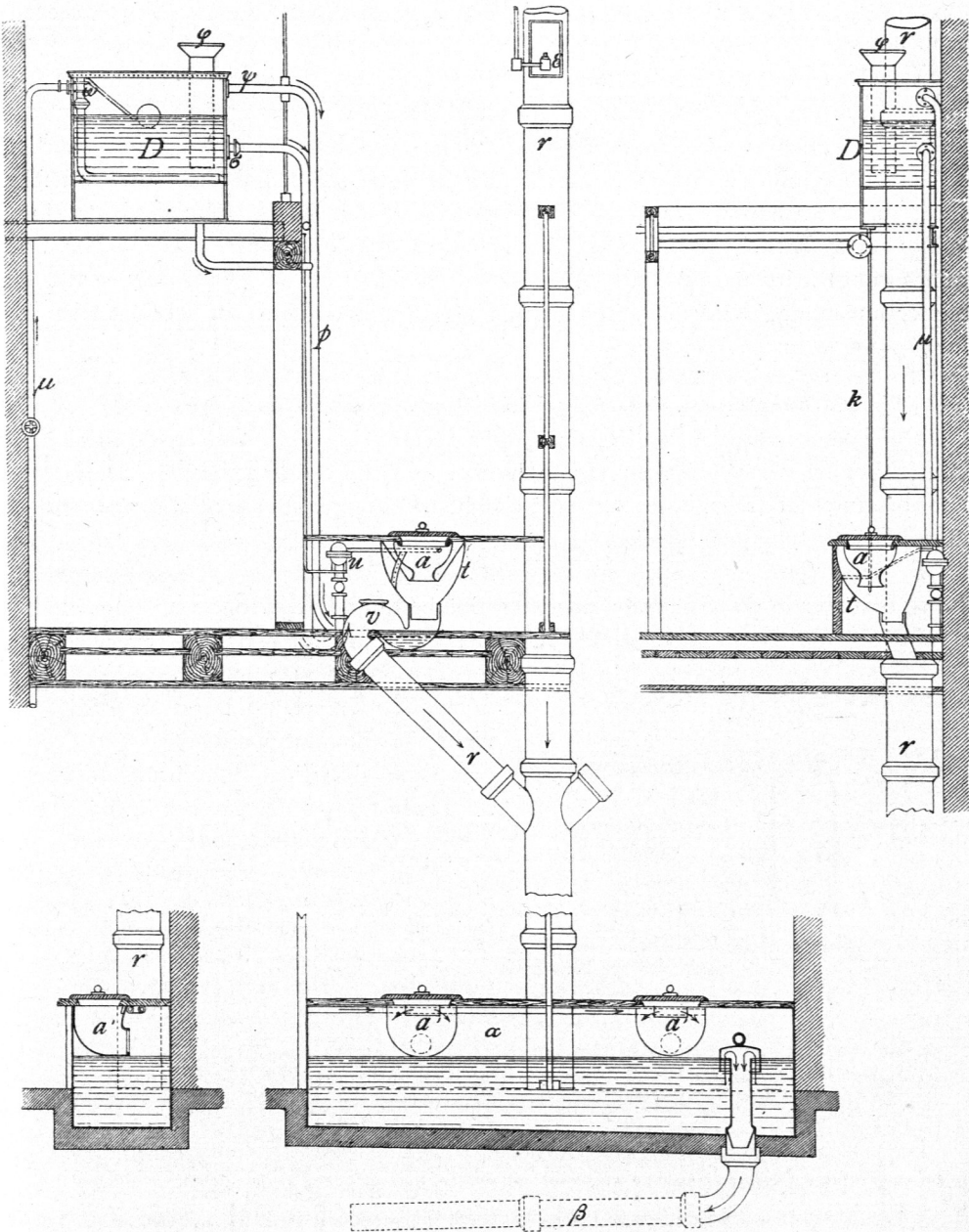
<sup>256)</sup> Vergl.: Das Friedrich'sche Desinfections-Verfahren. Rohrleger 1879, S. 94 u. 107.

RICHTER, H. A. Die Water-Closet-Frage in Dresden und das M. Friedrich'sche Desinfectionsverfahren. Dresden 1879.

<sup>257)</sup> Nach: Deutsche Bauz. 1879, S. 225.

<sup>258)</sup> Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1882, S. 443.

Fig. 397.



Abort-Anlage im neuen Justizgebäude in Dresden. — 1/40 n. Gr.

(Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1882, Bl. 6.)

Das Desinfections-Reservoir *D* enthält ein vollständiges Rohrsystem, welches mit kleinen Ausflußöffnungen versehen ist, aus denen das Wasser in das Reservoir eintritt; hierdurch wird die in letzteres eingebrachte Desinfectionsmasse (bestehend aus einer Mischung von salicylfäurehaltiger Chlorcalcium-Lösung bei geringem Zusatz von Carbolensäure, Kalk und Wasser) aufgelöst. Die Masse wird durch die verschließbare Oeffnung  $\varphi$  eingebracht und fällt auf ein Sieb; die aus den Oeffnungen des Rohrsystemes mit Druck herausstritzenden Wasserstrahlen lösen dieselbe auf und rühren sie im Reservoir um.  $\omega$  ist der Schwimmkugelhahn, durch den das Wasser in letzteres tritt;  $\psi$  ist das Ueberlaufrohr, und bei  $\sigma$  mündet das Spülrohr  $\rho$  aus <sup>259</sup>).

350.  
Desinfections-  
Einrichtung  
von  
Hartmann.

Die Desinfections-Einrichtung von *Hartmann* in Hannover unterscheidet sich von den vorhergehenden Anlagen zunächst durch die verwendete Desinfectionsmasse, dann aber wesentlich dadurch, daß der Apparat in einer Grube außerhalb des Gebäudes oder in einem Souterrain-Raum desselben angebracht ist. Derselbe besteht für Privathäuser aus einem Behälter von 85 bis 90 cm Höhe, welcher durch durchlöchernte Zwischenwände in Abtheilungen getheilt ist. Das Wasser (der Wasserleitung) tritt in die erste Abtheilung, mischt sich in der zweiten mit der Desinfectionsmasse, wird aus der dritten abgefaugt und dann zur Desinfection verwandt. (Siehe auch Art. 354.)

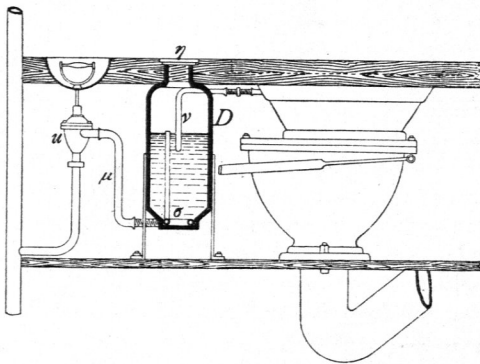
Die Desinfectionsmasse ist eine Verbesserung der *Sivern'schen* und besteht aus einer Mischung von Eiseoxydhydrat, Thonerdehydrat, Carbolensäure, Aetzkalk und Chlormagnesium.

351.  
Desinfector  
von  
v. Grumbkow  
& Co.

Die bisher vorgeführten Einrichtungen setzen eine Desinfections-Wasserleitung voraus. Bei einer zweiten Gruppe von hierher gehörigen Anlagen ist der Desinfector im Abortraum selbst angebracht, die gedachte Leitung also überflüssig und nur die Spülwasser-Zuleitung erforderlich.

In der Regel, und auch ganz zweckmäsig, wird der mit Desinfectionsmasse gefüllte Behälter in das Spülrohr, zwischen Spülhahn und Abortbecken, eingeschaltet.

Fig. 398.



Abort mit Desinfections-Einrichtung  
von v. Grumbkow & Co. in Berlin <sup>260</sup>).

Bei dieser Stellung des Behälters braucht die Desinfectionsmilch keinerlei Hähne oder Ventile zu passiren, so daß diese nicht verschlammte werden.

Eine derartige Einrichtung erzeugen v. Grumbkow & Co. in Berlin nach dem System *Tuch u. Wilhelmy* (Fig. 398).

Vom Spülhahn *u* führt ein Rohr  $\mu$  nach dem trichterförmigen Boden des unter dem Sitz angebrachten Desinfectors *D*; es endet daselbst in ein ringförmiges, mit Ausstritzöffnungen versehenes Rohr  $\sigma$ . Ein zweites Rohr  $\nu$  führt nach dem Abortbecken. Der mit vollem Drucke zuflömende Wasserstrahl wird getheilt und hierdurch eine übermäßige Vermengung und Mitführung von Desinfectionsmasse mit dem durch das Abgangsrohr  $\nu$  nach dem Becken treibenden Wasser verhindert.

Durch die Verschlußschraube  $\eta$  des Apparates *D* wird von Zeit zu Zeit die erforderliche Menge breierartig angerührter Desinfectionsmasse eingeworfen, welche sich auf dem Boden desselben ablagert.

Ein weiterer, hierher gehöriger Apparat wurde von *Jones* angegeben (Fig. 399).

Auch hier ist unter dem Sitzbrett ein mit Desinfectionsflüssigkeit gefüllter Behälter *D* angebracht. In demselben steckt eine Art Kolbenpumpe  $\mu$ , deren Kolben mit der Griffstange des Abortes in Verbindung

352.  
Desinfectoren  
von  
Jones u. A.

<sup>259</sup>) Siehe auch: D. R.-P. Nr. 9571. Neuerungen der Desinfectionsanlagen von *Leonhardt* in Dresden.

<sup>260</sup>) Nach: Rohrleger 1879, S. 59.

gebracht ist. Wird letztere emporgezogen, so geht auch der Kolben hoch, und es füllt sich der Pumpencylinder durch die Oeffnung  $\tau$  mit Flüssigkeit, welche beim Niedergang des Kolbens durch das Rohr  $\nu$  in das Becken entleert wird.

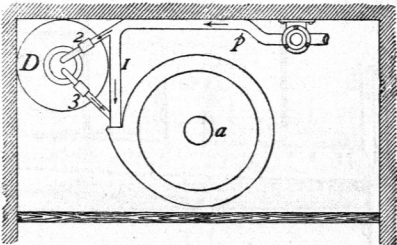
In die gleiche Gruppe von Apparaten gehören auch die Desinfections-Einrichtungen von *O. Rößmann* in Berlin<sup>263)</sup>, von *Warner* in Stowmarket<sup>264)</sup>, von *Mahlow* in Berlin<sup>265)</sup>, von *Röber* in Dresden<sup>266)</sup> u. a., welche sämmtlich unter dem Abortfitz angebracht werden.

Man kann indess auch mit dem im Abortraum befindlichen Spülreservoir eine Einrichtung verbinden, mittels deren das Wasser, welches dieses Reservoir passirt, mit Desinfectionsmaffe geschwängert ist, wie dies u. A. bei der Construction von *F. Gläfer* in Berlin<sup>267)</sup> geschehen ist.

3) Nach jedem Gebrauch des Abortes wird das Becken zugleich mit Wasser und mit Desinfectionsflüssigkeit gespült.

Diese Methode ist bei manchen hierher gehörigen Apparaten in so fern nur eine Modification der vorhergehenden, als das Spülrohr  $p$  (Fig. 400) vor der Einmündung in das Abortbecken  $a$  derart sich verzweigt, dafs ein Hauptstrang  $1$  direct nach dem Becken und ein zweiter Strang  $2$  nach dem Desinfector  $D$  führt; das in letzteren gelangende Wasser löst etwas Desinfectionsmaffe auf und gelangt durch das Rohr  $3$  gleichfalls in das Becken.

Fig. 400.



Desinfections-Einrichtung von *Petri* in Berlin<sup>262)</sup>. — 1/20 n. Gr.

steigende Bewegung gebracht, so dafs die Rohrmündung mit dem Kolben sich über den Flüssigkeitspiegel des unteren Behälters erheben, bezw. unter denselben sinken kann. Im ersteren Falle findet ein Auslaufen der Flüssigkeit aus dem oberen Füllgefäße durch das Rohr  $\sigma$  in den unteren Behälter statt, während dieses Ausfließen im zweiten Falle durch Sinken der Rohrmündung in den Flüssigkeitspiegel des unteren Behälters sofort aufhört.

Durch Einfenken des Kolben  $\mu$  verdrängt derselbe ein seinem Volum entsprechendes Quantum Desinfectionsflüssigkeit, welches durch den seitlichen Auslauf  $\varphi$  des unteren Behälters in das Abortbecken abfließt, so dafs jedesmal, wenn die Spülung des letzteren hervorgerufen wird, dem Spülwasser sich etwas Desinfectionsmaffe beimengt.

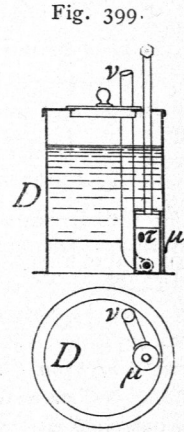


Fig. 399.

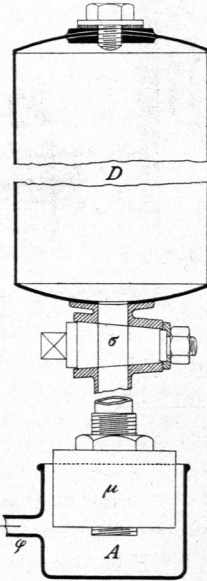
Desinfector von *H. Langston Jones* in London<sup>261)</sup>.

353-  
Methode III.

Auf einem anderen Princip beruht die Einrichtung des gleichfalls hierher gehörigen, in Fig. 401 dargestellten Desinfectors von *Goodson*.

Ein luftdicht verschlossenes Gefäß  $D$  trägt unten ein Rohr  $\sigma$ , welches in den offenen Behälter  $A$  führt und mit einem verstellbaren Kolben  $\mu$  versehen ist. Durch Emporziehen der Griffstange, event. durch Niederdrücken des Sitzbrettes etc. wird  $D$  oder  $A$  in auf- oder ab-

Fig. 401.



Desinfector von *Th. Goodson* in Berlin<sup>268)</sup>.

261) Nach: Polyt. Journ., Bd 215, Taf. X.  
262) D. R.-P. Nr. 7872.  
263) D. R.-P. Nr. 6586.  
264) D. R.-P. Nr. 14230.

265) D. R.-P. Nr. 8834 u. 10492.  
266) D. R.-P. Nr. 15952.  
267) D. R.-P. Nr. 8839.  
268) D. R.-P. Nr. 9247.

Man erzielt bei dieser Methode den Vortheil, dafs man nicht alles Spülwasser durch den Desinfector zu leiten braucht, dafs dieser also kleiner fein kann und sich bequem unter dem Abortstz anbringen läßt.

*E. J. Mallet jun.* in New-York bringt im Abortraum ein Reservoir mit Desinfections-Einrichtung an, aus welchem ununterbrochen Desinfectionswasser in das Abortbecken fließt; die sonstige Spüleinrichtung der letzteren ist ganz unabhängig davon<sup>269)</sup>.

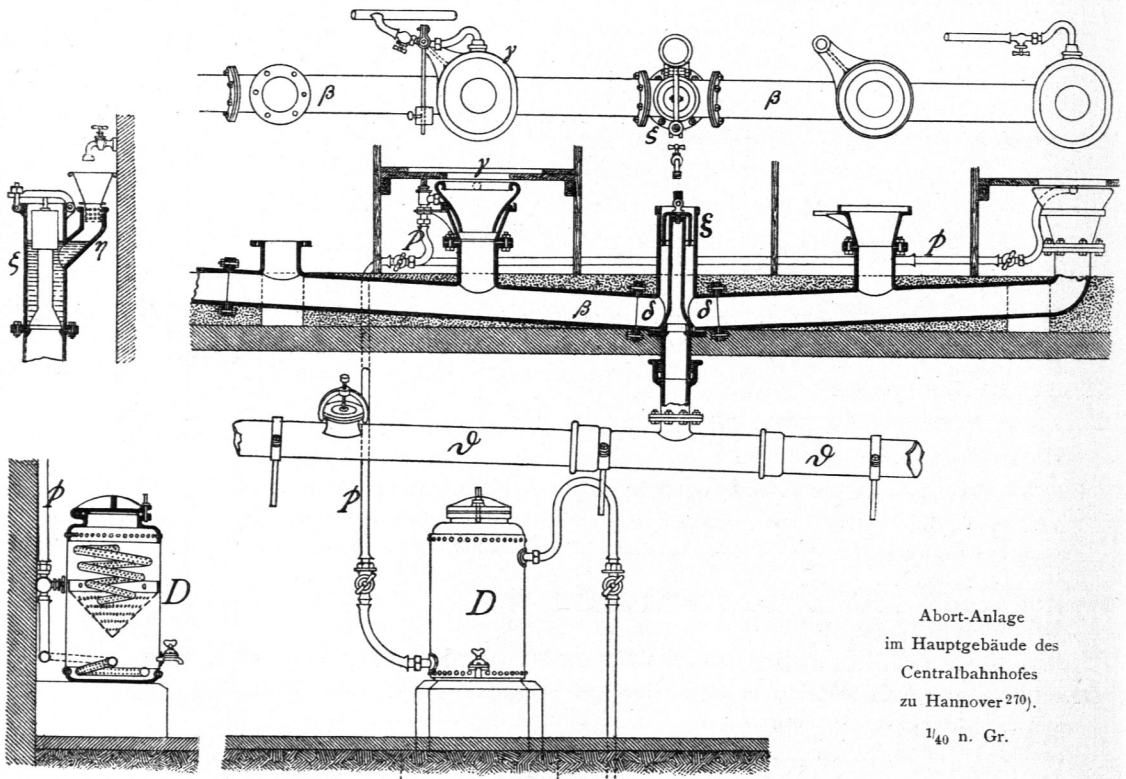
354-  
Methode IV.

4) Nach jedem Gebrauch des Abortes wird das Becken mit Desinfectionsflüssigkeit gespült; letztere, mit den Dejecten gemischt, wird in längeren Zeiträumen abgelassen.

Wie leicht ersichtlich, weicht dieses Verfahren vom vorhergehenden im Princip nicht ab, sondern nur im Betrieb und in der durch den modificirten Betrieb abgeänderten Construction. *Hartmann* in Hannover hat seine in Art. 350 bereits vorgeführte Desinfections-Einrichtung nach diesem System mehrfach zur Ausführung gebracht.

Die Abortbecken werden, selbst in großer Zahl auf ein unter dem Fußboden gelegenes Sammelrohr  $\beta$  (Fig. 402), von 180 mm Durchmesser gesetzt; die Spüleinrichtung derselben ist die sonst auch übliche (vergl. den Abort  $\gamma$ ). An der tiefsten Stelle  $\delta$  des Sammelrohres ist ein Centralventil  $\xi$  angeordnet; dasselbe hat einen selbstthätigen Ueberlauf mit Wasserverschluss, um den Eintritt der Luft aus dem Ableitungsrohr  $\phi$  zu verhüten, und wird durch einen am Mantel befestigten Bügel nach unten fest gedrückt. Am oberen Theile des Ventils ist ein Füllrohr  $\eta$  mit Trichter und darüber befindlichem Auslaufhahn angebracht, damit nach der Entleerung des Sammelrohres, welche durch Emporziehen des Centralventils  $\xi$

Fig. 402.



269) D. R.-P. Nr. 10296.

270) Nach: Organ f. d. Fortsch. d. Eisenbahnw. 1881, S. 105 u. Taf. XIII.

bewirkt wird, das erstere gefüllt und rasch wieder mit Wasser, bis zum Ueberlauf am Ventil, gefüllt werden kann.

Die Spülung der Abortbecken geschieht ausschließlich mit Desinfectionsmilch, welche aus dem in einem Kellerraum aufgestellten Desinfectionsapparat *D* zugeführt wird. Der letztere ist aus Schmiedeeisen hergestellt und durch einen trichterförmigen Siebboden in zwei Abtheilungen getrennt. In der oberen Abtheilung, welche zur Aufnahme der Desinfectionsmaße dient, befindet sich eine spiralförmige, klein und viel durchlöcherter Rohrflange, welche mit der Wasserleitung in Verbindung steht. In der unteren Abtheilung liegt ein durchlöcherter Rohrkranz, welcher mit dem nach den Abortbecken führenden Spülrohr *p* in Verbindung ist.

Nach jeder Benutzung eines Abortes wird die Griffhänge desselben emporgezogen und dadurch die Spülung mittels Desinfectionsmilch vollzogen. Die Dejecte gelangen sofort in die Sammelröhre; hierdurch bleibt der Wasserpiegel in den Aborten stets frei und rein. Je nach Bedürfnis wird das Centralventil  $\zeta$  täglich ein- bis zweimal gezogen; der im Sammelrohr angehäuften Schlamm wird mit starkem Druck in das Ableitungsrohr  $\vartheta$  und von diesem in die Desinfections-Grube geführt.

Schließlich sei noch der Gruben-Anlagen gedacht, in welche die mit Desinfectionswasser vermengten Excremente abfließen und in denen die eigentliche Abcheidung der festen und die Klärung der flüssigen Stoffe vollzogen wird. Von diesen Desinfections-Gruben wird noch in Kap. 25 (unter c) die Rede sein.

355.  
Desinfections-  
Gruben.

### b) Desinfections-Einrichtungen ohne Spülung.

Den bisher beschriebenen Desinfections-Einrichtungen stehen diejenigen am nächsten, bei denen der emittirte Urin zur Lösung der Desinfectionsmaße benutzt wird (Fig. 403). Indefs functioniren derlei Apparate sehr unvollkommen.

356.  
Benutzung  
des  
Harns.

Es handelt sich hierbei stets um eine Trennung der flüssigen von den festen Fäkalstoffen (vergl. Art. 260, S. 212); erstere gelangen in einen mit Desinfectionsmaße gefüllten, unter dem Abortitz *s* gelegenen Behälter *D* und lösen einen Theil derselben auf, so daß dann eine Desinfectionsflüssigkeit in das Becken abfließt.

Bei Aborten mit Klappenverchluß hat man um das eigentliche Abortbecken *a* (Fig. 404) ein zweites concentrisches Becken gesetzt und den ringförmigen Zwischenraum zwischen beiden mit Desinfectionsflüssigkeit gefüllt. Wird die Verchlußklappe *c* geöffnet, so tropft etwas Desinfectionswasser aus. Da bei dieser Einrichtung das Abortbecken von der Desinfectionsflüssigkeit nicht bespült wird, wirkt auch sie in nur unvollkommener Weise.

357.  
Verdoppelung  
des  
Beckens.

Fig. 403<sup>271)</sup>.

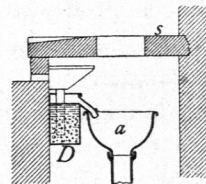
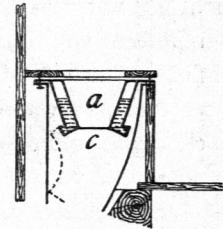


Fig. 404<sup>272)</sup>.



Häufig und auch schon seit längerer Zeit hat man zur Desinfection der Excremente Erde, Asche etc. verwendet. Trockene Erde entzieht den frischen Fäkalstoffen den zur Fäulnis erforderlichen Wassergehalt, unterbricht so den Fäulnisproceß und läßt an Stelle des letzteren den langsameren Verwesungsproceß eintreten. Es entsteht dabei Humusbildung, während fast nur geruchlose Gase entweichen. Für den fraglichen Zweck sind alle Gattungen von getrockneter Erde, die meisten Thonarten und Torf-asche geeignet; dagegen bringen Sand und Kalk keine Desodorifation hervor.

358.  
Erd-  
aborte.

Durch eine derartige Verwendung von Erde, Asche etc. gelangt man zu den unter der Bezeichnung Erdclosets bekannten Abort-Einrichtungen. Die einfachste

271) Nach: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875, S. 197.

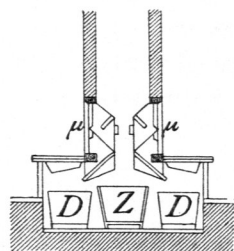
272) Nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1863, S. 26.

Anlage entsteht, wenn man unter dem Abortitz einen mit Erde, Asche etc. gefüllten Behälter anordnet, in den die Excremente fallen. Dieser Behälter kann im Abortraum selbst, bezw. im Abortitz aufgestellt werden; alsdann kann man denselben unter dem Sitzbrett hervorholen. Allein es kann dieser Behälter auch durch die Abortgrube, durch eine Fäcal-Tonne etc. ersetzt werden.

Vollkommener wird die Einrichtung eines Erdabortes, wenn die Fäces nicht allein auf Erde fallen, sondern jedesmal mit Erde bedeckt werden. Solche Erdaborte gehören in die Kategorie der Streuaborte, von denen im nächsten Kapitel die Rede sein wird.

Man scheint schon im Alterthum die desodorisirende Wirkung der Erde gekannt zu haben. Eine Verordnung der alten Hebräer war: »Du wirfst an deiner Seite einen Pfahl tragen und wenn du dich setzen willst, so machst du damit ein rundes Loch, und du deckst nachher mit Erde, was aus dir herausgegangen ist.«

Fig. 405.

Abort-Anordnung  
in Manchester.

Viele der hierher gehörigen Abort-Einrichtungen haben keine Fallrohre, sind also fog. Kübelaborte (vergl. Art. 263, S. 216).

Als einschlägiges Beispiel möge die in Manchester übliche Abort-Einrichtung (Fig. 405) angeführt werden.

Die Aborte liegen in kleinen Häuschen zu ebener Erde. Sämmtliche Asche des betreffenden Haufes muß in die Aborte entleert werden. An der Rückwand der letzteren sind bei  $\mu$  Siebkästen angebracht, die so eingerichtet sind, daß die feine Asche in die unmittelbar unter der Brillenöffnung stehenden Behälter *D*, die größeren Stücke in den Müllkästen *Z* fallen. Die Behälter *D* sind aus verzinktem Eisenblech angefertigt und mit Verschlussdeckel

versehen. Alle 8 Tage wird die Thür der Aschenkammer und das Gemenge durch eigene Unternehmer fortgeführt. Früher wurde dasselbe als Dünger verkauft; jetzt wird dasselbe zur Poudrette-Fabrikation verwendet.

Eine ähnliche Einrichtung hat die »verbundene Clofet- und Aschgrube« von *John Reynard Pickard* in Leeds<sup>273)</sup>.

Hierher gehört auch die in allerneuester Zeit von *Bonnefin* angegebene Einrichtung von Hockaborten, bei der während der Emission der Dejecte eine Trennung der festen von den flüssigen Stoffen stattfindet, letztere in ein besonderes Gefäß abfließen, erstere dagegen in einen mit Asche gefüllten Behälter gelangen<sup>274)</sup>.

Nahe verwandt mit den hier besprochenen Anlagen sind die Abort-Einrichtungen nach dem System *Goux*; da dieselben mit Tonnenabfuhr verbunden sind, wird noch in Kap. 26 von denselben gesprochen werden.

Schließlich sei in diesem Kapitel noch der fog. Feueraborte gedacht, bei denen die vom Urin getrennten festen Excremente sofort nach der Emission durch das Abortrohr auf einen erhitzten Rost fallen und dort verbrennen. Die Verbrennungsrückstände können als Dünger verwendet werden.

*Scheidung* bringt im Kellergeschoß unmittelbar unter den über einander gelegenen Aborten eines Haufes den Clofetofen an. Das 16 cm weite thönerne Abortrohr führt die festen Fäcalstoffe diesem Ofen unmittelbar durch Fall zu. Der Ofen besteht aus dem Verbrennungsofen für die festen Stoffe und dem damit zusammenhängenden Apparat zum Abdampfen des Urins; letzterer gelangt aus der im Abortitz angebrachten Auffangschale mittels eines besonderen Rohres in die Abdampfpfannen, welche das Feuer befreicht<sup>275)</sup>.

<sup>273)</sup> D. R.-P. Nr. 15835. Siehe auch: HERRING, P. F. *Combined privy and ash-pit for rural districts. Sanit. record*, Bd. 13, S. 500.

<sup>274)</sup> Näheres über diese Anlage bringt: *Moniteur des arch.* 1882, S. 137.

<sup>275)</sup> Näheres siehe in:

SCHEIDING, A. *Das Feuer-Clofet.* Berlin 1879.

SCHEIDING, A. *Das Feuer-Clofet mit Clofetofen und Abdampf-Apparat.* (D. R.-P. Nr. 7177.) *Baugwks.-Ztg.* 1880, S. 184.