

20. Kapitel.

Tragbare Aborte.

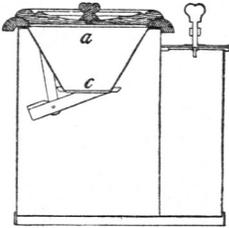
Von Dr. EDUARD SCHMITT.

368.  
Einfachste  
Einrichtungen.

Gemäß Art. 250, S. 203 gehören zu den tragbaren Aborten zunächst solche Einrichtungen mit unbeweglichem Abortfötz, bei denen unter der Brillenöffnung ein mobiler Fäcal-Behälter aufgestellt ist, der von Zeit zu Zeit unter dem Sitzbrett hervorgeholt und entleert wird. Von derartigen Anlagen wurde in den vorhergehenden Kapiteln bereits mehrfach, insbesondere in Art. 260 (S. 212), 263 (S. 216) u. 364 (S. 283) gesprochen, so daß von denselben an dieser Stelle nicht weiter die Rede sein wird.

Unter den eigentlichen tragbaren oder transportablen Aborten (auch Zimmer-Closets genannt) versteht man in der Regel solche Einrichtungen, bei denen auch der Abortfötz beweglich ist, so daß also die gesammte Abort-Anlage beliebig transportirt, bald in diesem, bald in jenem Raum aufgestellt werden kann.

Fig. 415.



1/20 n. Gr.

Die einfachsten tragbaren Aborte sind gewöhnliche Leib- und Nachstühle, deren Einrichtung als bekannt vorausgesetzt werden kann. Sie bilden eine äußerst primitive Anlage, bei der für die Beseitigung des übeln Geruches so gut wie gar nichts geschehen ist.

Einigermaßen kann dem letzteren Uebelstande abgeholfen werden, wenn man nach Fig. 415 an der Mündung des Abortbeckens *a* (nach Art der in Art. 268, S. 218 vorgewährten Aborte mit Klappenverschluß) eine selbstthätig wirkende Klappe *c* anbringt.

369.  
Wasser-  
verschluß.

Etwas vorthellhafter sind die Apparate nach dem System *Thirion* (Fig. 416), bei denen durch zwei mit Wasser gefüllte Rillen das Austreten von übel riechenden Gasen verhütet wird.

Das Gefäß *D* bildet Sitz und Fäcal-Behälter zugleich. Soll dasselbe entleert werden, so muß sowohl der die Brillenöffnung schließende Deckel *d*, als auch der ringförmige Deckel *γ* abgehoben werden. Da

Fig. 416.

Tragbare  
von  
1/20 n. Gr.

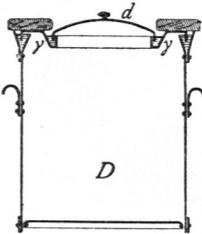


Fig. 417<sup>285)</sup>.

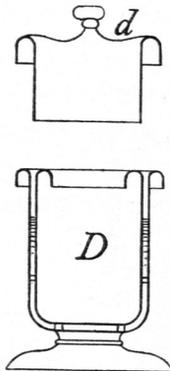
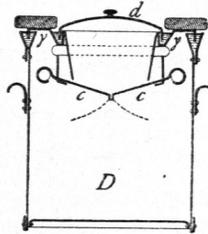


Fig. 418.

Aborte  
*Thirion*<sup>289)</sup>.  
1/20 n. Gr.



beide niemals ganz luftdicht schließen, ist bei *γ* der aus der Zeichnung ohne Weiteres ersichtliche doppelte Wasserverschluß angeordnet worden.

Schränkt man den Fassungsraum des Behälters *D* ein, so erfüllt ein einziger Wasserverschluß den gleichen Zweck (Fig. 417).

Der aus Eisenblech hergestellte Behälter *D* hat doppelte Wandungen, die einen ringförmigen Zwischenraum von etwa

285) Nach: Deutsche Bauz. 1871, S. 303.

289) Nach LIGER, F. *Fofoes d'aifances* etc. Paris 1875. S. 179 u. 181.

2 bis 3 cm frei lassen; der Rand des äußeren Behälters ist nach außen, jener des inneren nach innen gebogen. Die Wandungen sind mit vorstehenden Spitzen versehen, um ein Hin- und Herbewegen des kleineren Behälters innerhalb des größeren zu verhüten. Der freie Raum zwischen beiden wird mit Wasser gefüllt. Der zum Schließen dienende Deckel *d* ist derart gefaltet, daß er zwischen die Wandungen eingreift, in das Wasser eintaucht und so den Wasserverschluss bildet.

Während der Benutzung solcher Aborte sind die Fäces völlig unbedeckt, und die übel riechenden Gase treten aus. Um dies zu verhüten, hat *Thirion* bei der in Fig. 418 dargestellten Einrichtung außer den beiden Wasserverschlüssen auch noch zwei selbstthätig wirkende Klappen *c* angebracht.

Sämmtliche bisher vorggeführten Constructionen mit Wasserverschluss machen eine mehrmalige Erneuerung der Wasserfüllung während eines Tages erforderlich. Ferner findet bei keiner derselben eine Spülung des Abortbeckens, bzw. des an dessen Stelle vorhandenen Constructionstheiles statt; in Folge dessen erzeugen die anhaftenden Fäcaltheilchen übeln Geruch. Man hat deshalb vielfach auch die tragbaren Aborte mit einer schwachen Wasser-spülung versehen.

Eine einfache Anordnung dieser Art zeigt Fig. 419.

Der blecherne Behälter *D* ist durch eine conische Verengung bei  $\mu$  in zwei Abtheilungen getrennt; die obere ist vasenförmig, die untere conisch gestaltet; die letztere dient zur Aufnahme der Excremente, die erstere zur Herstellung eines Wasserverschlusses.

Um letzteren zu bilden, ist am Sitzdeckel *d* ein verticales Blechrohr  $\lambda$  angebracht, welches unten einen erweiterten Ansatz  $\omega$  hat; letzterer paßt genau in die Verengung bei  $\mu$  und ist mit einigen Löchern versehen. Gießt man nun nach dem Aufsetzen des Deckels *d* Wasser in das Rohr  $\lambda$ , so fließt dasselbe bei  $\omega$  aus, sammelt sich in der oberen Abtheilung des Behälters *D* an und bildet nicht nur den Wasserverschluss, sondern löst auch Fäcaltheilchen, die an den Wandungen haften, grobsentheils los.

Beim Gebrauch des Abortes dient ein Holzring  $\gamma$  als Sitz; nach der Benutzung muß dieser Ring abgehoben, der Deckel *d* aufgesetzt, hierauf etwa eine Tasse Wasser bei  $\lambda$  eingegossen und die daselbst befindliche Klappe geschlossen werden.

Eine eigentliche Spülung wird bei dieser Einrichtung allerdings nicht erzielt. Um diese zu erreichen, bringt man meist kleine Pumpwerke, nach Art der Fig. 421, an. Der den Abort Benutzende zieht nach geschehenem Gebrauche mittels eines Handgriffes *g* die Kolbenfange *e* einer kleinen Pumpe  $\sigma$  in die Höhe, wodurch der Pumpencylinder mit Wasser gefüllt wird; beim Niedergehen des Kolbens wird das Wasser in das Becken gedrückt und so die Spülung desselben hervorgebracht. Der Wasserbehälter, aus dem das Wasser

370.  
Wasser-  
und Klappen-  
verschluss.

371.  
Wasser-  
spülung.

Fig. 419<sup>290)</sup>.

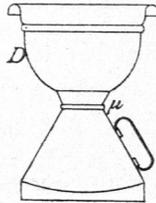
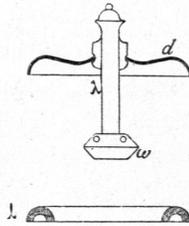
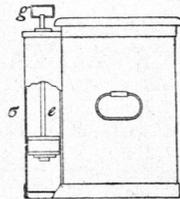


Fig. 421.



1/20 n. Gr.

Fig. 420.

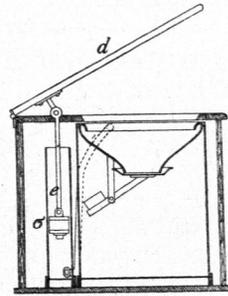
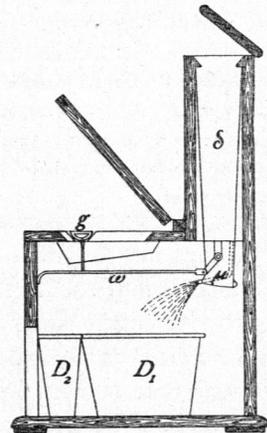


Fig. 422.



Tragbarer Streuabort  
von S. Cohn in Berlin<sup>291)</sup>.

<sup>290)</sup> Nach: Deutsche Bauz. 1871, S. 303.

<sup>291)</sup> Nach: Polyt. Journ., Bd. 206, S. 69.

durch die Pumpe entnommen wird, wird am besten ringförmig gestaltet und um das Becken herumgelegt.

Allein es fehlt auch nicht an Einrichtungen, bei denen Spülung und hydraulischer Beckenverschluss in ganz ähnlicher Weise, wie bei fest stehenden Spülaborten vollführt wird; so z. B. beim transportablen Abort von *A. Seegers* in München<sup>292</sup>), von *Stölzle* in München<sup>293</sup>) u. A.

Bei einer von der *Portable Fountain Water Closet Company* in New-York erzeugten Abort-Einrichtung wird die Spülung des Beckens aus einem kleinen hoch gelegenen Waffereimer bewirkt; das Ausfließen des Waffers wird durch Anziehen einer Leine (ähnlich wie bei den in Fig. 377, S. 264 vorggeführten Spülreservoirs) hervorgebracht<sup>294</sup>).

Auch Spüleinrichtungen, die in gewissem Sinne selbstthätig in Wirksamkeit treten, sind zur Ausführung gekommen. Wird bei der in Fig. 420 dargestellten Einrichtung der Deckel *d* gehoben, so wird die Stange *e* mit dem daran befestigten Kolben des Pumpwerkes  $\sigma$  hoch gehoben. Wenn nach gefchehener Benutzung des Abortes jener Deckel wieder niedergelegt wird, so geht der Kolben abwärts und drückt das Spülwasser in das Becken.

*Mc Auliffe* in Portland hat einen Zimmerabort construirt, bei dem der Sitzdeckel als Wasserbehälter ausgebildet ist. Die innere Einrichtung des letzteren ist der in Fig. 408 dargestellten sehr ähnlich, so dass bei jedesmaligem Schliessen des Deckels etwas Wasser in das Becken ausfließt<sup>295</sup>).

Die in Kap. 18 vorggeführten einfacheren Desinfections-Einrichtungen können fast sämmtlich auch für tragbare Aborte Verwendung finden; dasselbe gilt auch von den in Art. 361, S. 281 beschriebenen Einrichtungen, bei denen nach dem jedesmaligen Gebrauche des Abortes etwas Desinfectionspulver in das Abortbecken gestreut wird.

Desgleichen können fast alle vorggeführten Erd- und Torf-Streuapparate bei den tragbaren Aborten benutzt werden. Der *Moule'sche* Erd-Streuabort (vergl. Art. 364, S. 283) kann ohne Weiteres in eine transportable Einrichtung verwandelt werden. Der tragbare Erd-Streuabort von *E. Cohn* in Berlin (Fig. 422) ist nur als eine Modification der fest stehenden Einrichtungen ähnlicher Art anzusehen.

Es sind bei diesem Abort zwei Fäcal-Behälter vorhanden, der grössere *D*<sub>1</sub> zur Aufnahme der festen, der kleinere *D*<sub>2</sub> zur Aufnahme der flüssigen Stoffe dienend; die Scheidung soll während der Emission bewirkt werden.  $\delta$  ist der mit Erde gefüllte Kasten;  $\mu$  ist eine Streutrommel, welche durch Bewegung des Hebels  $\omega$  in Thätigkeit gesetzt wird. Nach vollzogenem Gebrauch des Abortes wird der Handgriff *g* ein- bis zweimal emporgezogen, dadurch der Hebel  $\omega$  in Bewegung gebracht und das Ausstreuen der Erde bei  $\mu$  bewirkt.

*Gappisch* in Dresden<sup>296</sup>) bläst die pulverförmige Desinfectionsmasse in das Abortbecken.

Die für Torfmüll eingerichteten Streuapparate von *Bischleb u. Kleucker* in Braunschweig (siehe Art. 367, S. 285) werden von diesen Fabrikanten für tragbare Aborte gleichfalls angewendet.

Schliesslich sei noch des von *Mehlhose* construirten Luftabortes gedacht, bei dem der üble Geruch durch geeignete Lüftung beseitigt werden soll. Aehnlich wie beim *Cohn'schen* Abort wird auch hier während der Emission der Dejecte eine

<sup>292</sup>) D. R.-P. Nr. 2414.

<sup>293</sup>) D. R.-P. Nr. 13595.

<sup>294</sup>) Näheres über diese Aborte: *Scientific American*, Bd. 44, S. 34.

<sup>295</sup>) Siehe: *Scientific American*, Bd. 47, S. 227.

<sup>296</sup>) D. R.-P. Nr. 22266.

Scheidung der festen von den flüssigen Stoffen bewirkt, und es sind wie dort zwei Behälter zur Aufnahme derselben vorhanden. Der kleinere mit Urin gefüllte Behälter wird von Zeit zu Zeit entleert; der grössere zur Aufnahme der Kothmassen bestimmte Behälter wird mit Hilfe eines Zinkrohres mit einem Schornstein oder einem sonstigen Lüftungsrohr in Verbindung gesetzt.

## 21. Kapitel.

### Abortrohre.

Von B. SALBACH und Dr. E. SCHMITT.

Die Abortrohre oder die Fallrohre, welche die Excremente aus den Abortbecken nach dem Hauscanal, der Abortgrube, der Fäcal-Tonne etc. führen, bilden einen wesentlichen Factor für das gute Functioniren einer Abort-Anlage. Hauptbedingungen für dieselben sind, daß sie aus festem und undurchlässigem Material mit glatten Innenwandungen hergestellt werden, daß sie keinen zu geringen Durchmesser, ein möglichst starkes Gefälle und keine scharfen Biegungen erhalten und daß sie der Einwirkung des Frostes nicht ausgesetzt sind.

374-  
Anforderungen.

Bei Aborten mit Wasserspülung soll der Durchmesser vertical abfallender Rohre nicht unter 10 cm, derjenige geneigter Rohre nicht unter 12,5 cm betragen; bei Trockenaborten sollte man nicht unter 15 cm Rohrdurchmesser herabgehen. In Deutschland und Oesterreich wählt man meist grössere Weiten (20 cm und darüber); der Entwurf eines neuen Polizei-Reglements für Paris normirt einen Minimaldurchmesser von 19 cm. Vereinigen sich mehrere Fallrohre zu einem gemeinschaftlichen Rohre, so richtet sich der Durchmesser des letzteren zum Theile nach den Weiten der ersteren; bei Trockenaborten in mehrgeschossigen Häusern sollte man mit der lichten Weite eines allen Etagen dienenden Abortrohres nicht unter 25 cm, bei Spülaborten nicht unter 12,5 cm gehen (siehe auch Art. 188, S. 157).

Ein Abortrohr functionirt am vortheilhaftesten, wenn es vom Abortbecken, bezw. dem darunter befindlichen Siphon vertical abfällt. Sind mehrere Aborte unmittelbar über einander gelegen, so ist in Folge dessen die zweckmässigste Anlage diejenige, bei welcher jeder Abort für sich ein verticales Fallrohr hat. Dies nimmt indess bei mehrgeschossigen Gebäuden eine so bedeutende Grundfläche in Anspruch, daß man nur selten in die Lage kommen wird, eine solche Anordnung zur Ausführung zu bringen.

375-  
Anordnung.

Muß man mit dem Raum ökonomisch vorgehen, so ordnet man für die über einander gelegenen Aborte ein gemeinschaftliches, auch hier wieder am besten verticales Fallrohr an und versieht dieses mit Abzweigen, die nach den einzelnen Abortbecken führen (Fig. 423). Die Zweigrohre (hie und da Gainzen, Pfeifen etc. genannt) sollen in möglichst spitzem Winkel in das Hauptrohr münden; ein Winkel von 20 bis 25 Grad zur Verticalen ist vortheilhaft; ein solcher von 45 Grad sollte weder in diesen Zweigrohren, noch in der Richtung der Fallrohre überhaupt überschritten werden.

Ist bei Anlage eines Abortrohres eine schärfere Biegung nicht zu vermeiden, so lege man von vornherein an dieser Stelle eine Reinigungsöffnung und gleich-