

Literatur

über »Aborte und Piffoirs im Allgemeinen«.

- HENNICKE, C. Ueber die Anlage von Abtritten in Wohngebäuden und öffentlichen Anstalten. Zeitfch. f. Bauw. 1857, S. 123.
- CRASSI, C. *Sur la construction et l'affainissement des latrines et fosses d'aisance*. Paris 1859.
- Gutachten des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Hannover, betr. die zweckmäßigste Einrichtung von Abortsanlagen. Hannover 1863.
- PÖTSCH, E. Grube oder Latrine und Befeitigung des üblen Geruches der Abtritte in den Wohnungen. ROMBERG's Zeitfch. f. pract. Bauk. 1866, S. 191.
- MÖLLINGER, C. Handbuch der zweckmäßigsten Systeme von Abtritt-, Senkgruben- u. Sielanlagen etc. 2. (Titel-) Ausg. Höxter 1867.
- Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. III. Suppl.-Bd. Wiesbaden 1869. S. 88: Referat über die Beantwortungen der Frage: Welche Einrichtungen der Abtritte und Piffoirs auf den Bahnhöfen haben sich bewährt?
- Das Erd-, Gruben-, Eimer- u. modificirte Wasser-Clofet in England. Nach dem *public health report* für 1869, überf. v. J. BOCKENDAHL. Kiel 1871.
- Piffoirs. HAARMANN's Zeitfch. f. Bauhdw. 1872, S. 3.
- HITTENKOFER. Abortsanlagen. HAARMANN's Zeitfch. f. Bauhdw. 1873, S. 22, 33.
- KLASEN, L. Piffoirs-Einrichtungen für öffentliche Verkehrsanstalten etc. HAARMANN's Zeitfch. f. Bauhdw. 1873, S. 67.
- LIGER, F. *Fosses d'aisances, latrines, urinoirs et vidanges*. Paris 1875.
- LORENZ, A. Abort- und Senkgruben-Anlagen. Reichenberg 1878.
- Die Schule des Rohrlegers. 3. Clofet-Anlagen. Rohrleger 1878, S. 215, 232, 249, 286 u. 329.
- BAZAINE, A. et E. DEHARME. *Affainissement des habitations. Types divers d'appareils pour cabinets d'aisances*. *Revue gén. de l'arch.* 1879, S. 6, 224, 247, Pl. 9—12; 1880, S. 205, 250, Pl. 50—52.
- Des cabinets et fosses inodores*. *Monit. des arch.* 1880, S. 129, 150.
- KLETTE, R. Abortsanlagen. Leipzig 1881.

16. Kapitel.

Aborte ohne Wasserpfülung.

Von B. SALBACH und Dr. E. SCHMITT.

Im vorliegenden Kapitel sollen die einfacheren Abort-Constructionen, bei denen weder Einrichtungen für Spülung des Beckens mit Wasser, noch solche für Desinfection der Fäcalfstoffe vorhanden sind, besprochen werden. Man nennt solche Anlagen wohl auch trockene Aborte.

Dieselben lassen sich eintheilen:

- 1) in solche, welche entweder gar kein Abortbecken haben oder bei denen die Mündung des Abortbeckens nicht verschließbar ist — offene Aborte, und
- 2) in solche, welche mit einem nicht hydraulischen (mechanischen) Beckenverschluss versehen sind.

a) Offene Aborte.

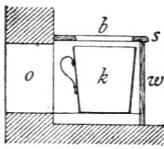
Wenn man von ganz primitiven Abort-Einrichtungen, bei denen z. B. nur ein horizontaler Balken als Abortfütz dient, absieht, so ist die einfachste Abort-Anlage diejenige, bei welcher blofs ein Sitzbrett mit Brillenöffnung und die den Sitz nach vorn begrenzende Wand vorhanden ist; die Excremente fallen direct in die unter dem Sitz befindliche Grube. Bei den nach diesem Princip eingerichteten Hock-

aborten bildet die Trittplatte mit der Brillenöffnung den Haupttheil der ganzen Anlage.

Die aus dem Grubeninhalt sich entwickelnden Gase steigen zum nicht geringen Theile durch die Brillenöffnung in den Abortraum empor, und den menschlichen Körper trifft die von unten kommende, schädliche Zugluft. Zu diesen Uebelfänden kommt noch, daß die Brillenöffnung den unmittelbaren Anblick des Ekel erregenden Grubeninhaltes gewährt, wodurch unangenehme Empfindungen erzeugt werden. Diese und noch manche andere Gründe lassen es wünschenswerth erscheinen, daß solche Abort-Einrichtungen immer mehr außer Gebrauch kommen.

Dem Uebelfande der schädlichen Zugluft kann abgeholfen werden, wenn man die die Fäces aufnehmende Grube räumlich so einschränkt, daß sie in einen Eimer oder Kübel *k* (Fig. 277) übergeht, der unmittelbar unter dem Sitzbrett, bzw. unter dessen Brillenöffnung steht und die Excremente aufnimmt. Innerhalb nicht zu langer Zeitintervalle, in der Regel alle 24 Stunden, wird der Eimer hervorgeholt und entleert. Das Hervorholen des Eimers geschieht entweder von der Abortzelle aus, in welchem Falle die Vorderwand *w* des Abortsitzes als Thür ausgebildet ist; oder man kann den Eimer von außen (vom Gange etc.) herausnehmen, zu welchem Ende in der betreffenden Mauer der Abortzelle eine mittels Thür verschließbare Oeffnung *o* angebracht ist.

Fig. 277.



¹/₄₀ n. Gr.

Das Austreten der übel riechenden Gase in den Abortraum ist bei einer solchen transportablen Einrichtung selbstredend auch nicht gehindert; doch ist es vermindert, weil größtentheils frische Fäcalstoffe im Kübel lagern. Auch kann man durch geeignete Anordnung eines Abzugschlotes einen großen Theil jener Gase nach außen führen. Immerhin ist auch diese Abort-Einrichtung eine unseren ästhetischen Gefühlen und der Gesundheit wenig entsprechende, und sie wird auch nur in ganz bestimmten Fällen angewendet, insbesondere in Gefängnissen, wo man der Natur dieser Gebäude nach häufig auf derartige Einrichtungen angewiesen ist. Im 7. Halbbande des IV. Theiles dieses »Handbuches« wird von solchen Abort-Einrichtungen noch weiter die Rede sein.

Es läßt sich bei offenen Aborten dem Mißstand des übeln Geruches zum Theile wohl auch dadurch vorbeugen, daß man die unter dem Abortsitz befindliche Grube stets in mit Wasser gefülltem Zustande erhält, daß die Dejecte in das Wasser fallen und daß man das letztere von Zeit zu Zeit in einen Recipienten, z. B. in eine größere Abortgrube etc. abfließen läßt. Die unter dem Abortsitz angebrachte Grube wird am besten als eiserner Behälter ausgeführt, und da dieser allseitig geschlossen sein kann, läßt sich auch der von unten kommenden Zugluft begegnen.

In amerikanischen Volksschulhäusern liegt unter den Abortsitzen eine in Cement wasserdicht gemauerte Grube, welche aus der Wasserleitung stets bis zu einer bestimmten Höhe mit Wasser angefüllt gehalten wird; auch das Regenwasser der Regenfallrohre wird in diese Grube geleitet. Die Regelung des Wasserstandes wird durch einen etwa 18 cm starken, innen hohlen Holzstopfen bewirkt, welcher eine Abflußöffnung am tiefsten Punkte der Grubenfohle verschließt. Diese Verschlussvorrichtung kann mittels eines oben angebrachten eisernen Bügels gehandhabt werden und wird alle 8 bis 10 Tage emporgezogen, um den Inhalt der Grube in den Canal abfließen zu lassen¹⁵³⁾.

Goldner in Baden-Baden hat in neuerer Zeit eine hiermit verwandte Abort-Anlage construiert. Das Abortrohr mündet in einen mit reinem Wasser gefüllten Behälter und taucht etwa 5 bis 10 cm in die

¹⁵³⁾ Siehe: Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 48.

263.
Kübel-
aborte.

264.
Mit Wasser
gefüllte
Gruben.

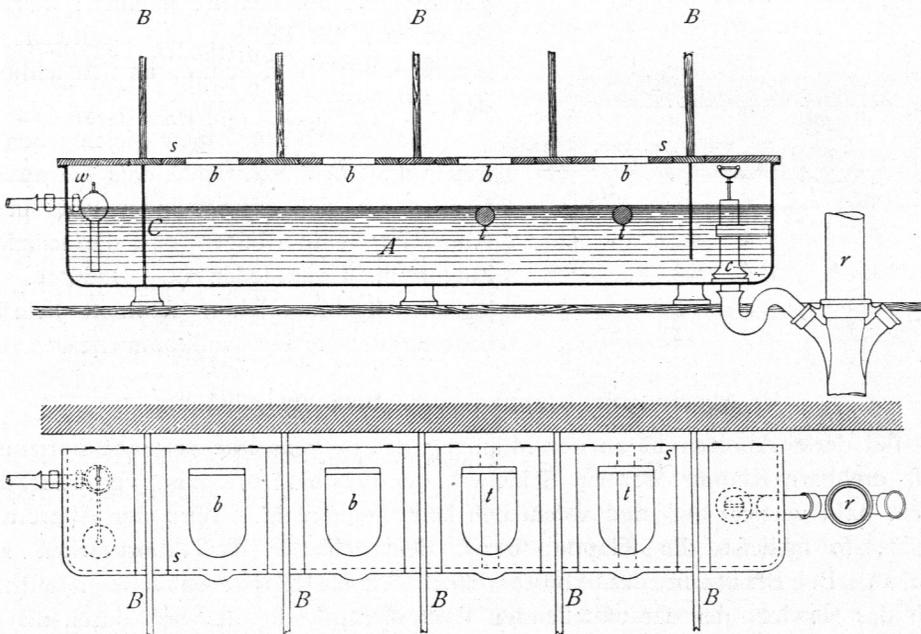
Wasserfüllung ein. Die herabfallenden Excremente lagern sich, weil specifisch schwerer, auf dem Boden des Behälters und verdrängen eine ihrem Volum gleiche Wassermenge, welche durch ein Ueberlaufrohr abfließt. Ist der Behälter so weit mit Fäcalien gefüllt, daß sich Fäulnisgase entwickeln, so muß er entleert werden, was durch Ausfließen, Auspumpen oder Wegtragen (nach Art des Tonnenfyftemes) geschehen kann¹⁵⁴⁾.

Eine ähnliche Abort-Einrichtung wird bisweilen auch gewählt, wenn man in öffentlichen Gebäuden, in größeren Etablissements etc. eine größere Zahl von Aborten neben einander anzuordnen hat. Man kann alsdann für sämtliche Aborte oder doch für eine größere Zahl derselben einen gemeinschaftlichen eisernen Behälter oder Trog anlegen, wodurch die sog. Trogaborte entstehen.

In Fig. 278 ist eine solche Abort-Anlage im Grundriß und Längenschnitt dargestellt. *B* find die Wände, welche die neben einander gelegenen Abortzellen trennen; *s* find die Sitzbretter, *b* deren

265.
Trog-
aborte.

Fig. 278.



Trogaborte. — 1/40 n. Gr.

Brillenöffnungen. Der Behälter oder Trog *A* ist mit Wasser gefüllt und nimmt die Excremente unmittelbar auf. Durch eine Scheidewand *C* ist an dem einen Ende dieses Behälters ein Raum abgetrennt, worin sich ein Schwimmkugelhahn ω befindet; am anderen Ende wird das in bestimmten Zeitintervallen stattfindende Abfließen des Wassers durch Heben eines Ventils *c* bewirkt, dessen Handgriff nur für den mit der Beaufsichtigung der Anlage Betrauten zugänglich ist.

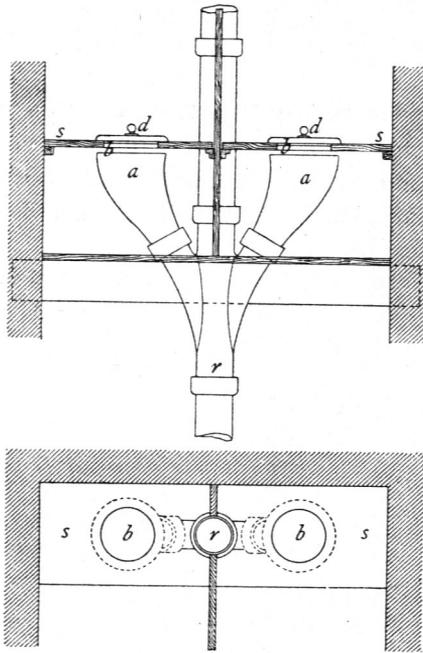
Will man das Aufspritzen des Wassers beim Einfallen der Fäcalien in den Behälter vermeiden, so bringe man in der Axe jeder Brillenöffnung eine drehbare Porzellanwalze *t* in solcher Höhe an, daß sie gerade noch vom Wasser überdeckt wird (fog. Walzen-Clofets¹⁵⁵⁾). Nach jedesmaliger Entleerung des Troges *A* wird das Wasser durch den Schwimmkugelhahn (vergl. den vorhergehenden Band dieses »Handbuches«, Art. 351, S. 305) selbstthätig ersetzt.

Einfachheit und verhältnismäßige Billigkeit der Anlage einerseits, geringe Schwierigkeiten und geringe Kosten des Betriebes andererseits lassen sich derartigen

¹⁵⁴⁾ Siehe hierüber Näheres: BAUMEISTER, R. Zur Städtereinigungs-Frage. Deutsche Bauz. 1882, S. 451.
BLUM's Entgegnung: Ebendaf. S. 481.

¹⁵⁵⁾ Siehe: D. R.-P. Nr. 4160: Vorrichtung zur Vermeidung des Aufspritzen bei Wasser-Clofets von *M. Friedrich* in Plagwitz.

Fig. 279.

266.
Aborte
mit
Fallrohr.

140 n. Gr.

Abort-Einrichtungen nicht absprechen; doch repräsentieren sie stets einen nur unvollkommenen Ersatz für gute Spülaborte. Auch ist bei häufiger Entleerung des Behälters der Wasserconsum kein geringer.

In Folge der angeführten und einiger anderen Uebelstände, so wie in Folge der Höhenlage, welche Abortgruben, Fäcal-Tonnen etc. in der Regel haben, werden einfache Aborte meist in der durch Fig. 279 veranschaulichten Einrichtung ausgeführt. Dieselbe besteht aus den in Art. 250, S. 202 angegebenen Aborttheilen, nämlich: aus dem Abortsitz *s* mit Brille *b* und Deckel *d*, dem Abortbecken *a* und dem daran sich schließenden Abortrohr *r*.

Solche Aborte haben gleich jenen mit freiem Fall den Nachtheil, daß die aus den Gruben etc. sich entwickelnden Gase in den Abortraum emporsteigen und die schädliche Zugluft nicht vermieden ist. Dadurch, daß jeglicher Beckenverschluss fehlt, ist diese Einrichtung stets eine unvollkommene.

b) Aborte mit Klappen- und Schieberverschluss.

267.
Princip.

Bei derlei Aborten ist an der Mündung des Beckens eine um eine horizontale Achse drehbare Klappe oder ein Schieber, der sich bald um eine verticale Achse drehen, bald vertical auf- und abschieben läßt, angebracht. Wird der Abort nicht benutzt, so schließt die Klappe, bezw. der Schieber das Abortbecken nach unten ab. Bei Benutzung des Abortes öffnet sich die Klappe entweder selbstthätig durch das Gewicht der darauf fallenden Excremente, oder sie wird durch die den Abort benutzende Person geöffnet; die Fäces gleiten alsdann von der nach abwärts hängenden Klappe ab. Schieber, welche viel seltener als Klappen angewendet werden, werden meist durch Menschenhand geöffnet; sie werden hierbei bei Seite geschoben und die darauf liegenden Fäces vom unteren Rande der Beckenmündung abgestreift. Doch giebt es auch selbstthätige Schieberverschlüsse.

Derartige Geruchverschlüsse der Abortbecken kann man mechanische Verschlüsse, im Gegenfatze zu den durch Wasser hervorgebrachten hydraulischen Verschlüssen, nennen. In Frankreich werden solche Aborte hermetische, im Gegenfatze zu den Spülaborten, die dort auch als englische bezeichnet werden, geheissen. Aborte mit Klappenverschluss (ohne Spülmechanismus) werden hie und da auch Halbclosets oder halb englische Aborte geheissen.

Klappen und Schieber werden aus Glas, Porzellan, emaillirtem Eisen etc. hergestellt; Schieber sind meist eben gestaltet; Klappen erhalten nicht selten die Form einer flachen Schale oder Pfanne.

Bei den älteren Abort-Einrichtungen ist das Becken nicht selten direct auf das Abortrohr, bezw. auf dessen Abzweigung gesetzt worden, so daß die Klappe

sich unmittelbar nach diesem Rohr zu öffnete. Meistens befindet sich jedoch unter dem Becken ein Behälter, der sog. Klappentopf, der auf das Abortrohr, bzw. auf dessen Abzweigung gesetzt wird und worin die Klappe mit Gegengewicht, bisweilen auch der Hebelmechanismus derselben Platz findet.

Klappen, die durch das Gewicht der Excremente sich selbstthätig öffnen, sind in der Regel mit einem Gegengewicht *i* (Fig. 280) versehen, welches das selbstthätige Schließen derselben bewirkt.

Die in Fig. 280¹⁵⁶⁾ dargestellte Construction ist eine der ältesten Einrichtungen dieser Art; das Becken *a* ist aus einem Marmorblock herausgehauen.

Auf den Klappen *c* bleibt fast stets ein Rest von Fäcaltstoffen haften, wodurch sie ein unsauberes Ansehen darbieten und auch übeln Geruch im Abortraum erzeugen. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, hat *Rogier-Mothes* i. J. 1855 der Beckenmündung und der Klappe die durch Fig. 281 u. 282¹⁵⁷⁾ veranschaulichte Form gegeben, welche eine Selbstreinigung der Klappe durch den Urin bewirken soll.

Die Klappe *c* ist wesentlich größer, als die Beckenmündung und schalenförmig gestaltet. Durch das Gegengewicht *i* wird der Boden der Klappe dicht an den unteren Rand der Beckenmündung angedrückt; in Folge dessen sammeln sich die festen Excremente nur innerhalb der letzteren an, während der Urin die Klappenschale ringsherum anfüllt. Sobald die Fäces das Uebergewicht über das Gegengewicht *i* erhalten, stellt sich die Schale, indem sie sich um ihre Achse *n* dreht, nach abwärts; zuerst fließt der im schnabelförmigen Theile der Schale stehende Urin ab, dem alsdann die festen Stoffe und schließlich die hinter diesen gelagerte Urinmenge folgt; diese letztere soll ein Abspülen der Schale bewirken.

Fig. 281 zeigt die Schalenklappe in geschlossenem, Fig. 282 in geöffnetem Zustande; die erstere Abbildung entspricht der gewöhnlichen Abort-Einrichtung; die rechts stehende Anordnung gehört einem Abort mit Hockeinrichtung an.

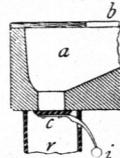
Eine andere Art selbstthätiger Einrichtung besteht darin, daß durch das Gewicht der den Abort benutzenden Person das Sitzbrett niedergedrückt und dadurch die Klappe geöffnet wird. Das Sitzbrett ist alsdann um seine rückwärtige Kante in Charnieren drehbar und mit der Klappe steif verbunden; eine Spiralfeder hebt das Sitzbrett wieder empor. Ein von *Havard*¹⁵⁸⁾ i. J. 1855 angegebener Klappenverschluss gehört hierher.

Derartige Klappenverschlüsse haben den großen Nachtheil, daß sie während der ganzen Zeit, innerhalb deren der Abort benutzt wird, offen stehen, sonach den von unten kommenden Luftzug in keiner Weise abhalten. Ein Gleiches tritt, wenn auch während kürzerer Zeit, bei sämtlichen anderen Klappenverschlüssen ein. *Paul* in Wien hat deshalb, wie Fig. 283¹⁵⁹⁾ zeigt, zwei Klappen angeordnet, von denen immer eine geschlossen ist.

Im unbenutzten Zustande ist die obere (die eigentliche Becken-) Klappe *c*₁ geschlossen; die andere *c*₂, welche an der Einmündung in das Abortrohr *r* gelegen ist, geöffnet; das um seine Hinterkante drehbare Sitzbrett *s* steht hoch und mit ihm auch der mittels zweier Eisenstäbe damit verbundene Fußtritt *t*. Sobald Jemand den letzteren betritt, werden Tritstufe, Sitzbrett und der mit letzterem zusammenhängende

268.
Selbstthätige
Klappen.

Fig. 280¹⁵⁶⁾.



ca. 1/40 n. Gr.

Fig. 281.

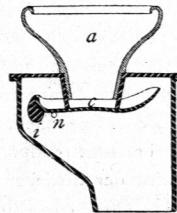
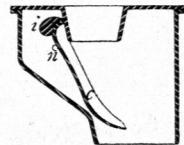


Fig. 282.



Klappenverschluss von *Rogier-Mothes*¹⁵⁷⁾.
1/20 n. Gr.

¹⁵⁶⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1857, S. 125.

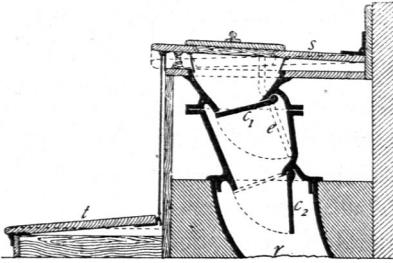
¹⁵⁷⁾ Nach: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875, S. 142.

¹⁵⁸⁾ Eine Beschreibung dieser Einrichtung ist zu finden in: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875, S. 139.

¹⁵⁹⁾ Nach: Rohrleger 1878, S. 251.

Hebelsarm e niedergedrückt; durch die Bewegung des letzteren wird die obere Klappe c_1 geöffnet, die untere c_2 geschlossen; die Excremente fallen fonach auf letztere. Beim Verlassen des Fußtrittes t heben zwei Spiralfedern Sitzbrett und Tritt empor und damit auch die Klappe c_1 , während sich die Klappe c_2 behufs Abgabe der Fäces öffnet. Die obere Klappe wird in der Regel nicht beschmutzt werden.

Fig. 283.

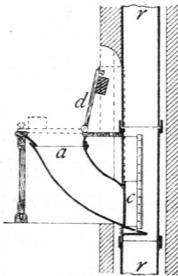
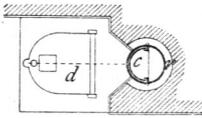


Doppelter Klappenverschluss
von Friedrich Paul¹⁶⁰⁾. — 1₂₀ n. Gr.

gleichen Zweck durch Oeffnen und Schließen des Sitzdeckels.

Selbstthätige Schiebereinrichtungen sind nach Art der Fig. 284 ausgeführt worden.

Fig. 284.



Selbstthätiger
Schieberverschluss.
1₄₀ n. Gr.

Fig. 285¹⁶³⁾. und Havard (Fig. 287) an.

1₄₀ n. Gr.

Bei der Guinier'schen Einrichtung¹⁶⁴⁾ wird durch Anziehen des Knopfes g die Griffstange e gehoben; die letztere ist unten gabelförmig gestaltet und nimmt in der Gabelöffnung den Hebel on auf. Mit diesem ist die Drehachse n der Klappe so verbunden, daß sie sich beim Anziehen der Griffstange e öffnet.

Havard gab (i. J. 1855) der Griffstange e (Fig. 287¹⁶⁵⁾ eine gezahnte Form und ließ einen mit Gegengewicht i versehenen Sector σ in dieselbe eingreifen; dieser Sector σ

Eine ähnliche Einrichtung rührt von *Gap-pisch* in Dresden¹⁶⁰⁾ her.

Suckow in Breslau hat einen Klappenverschluss¹⁶¹⁾ construiert, wobei das Niederdrücken des Abortsitzes die schalenförmige Klappe, welche im normalen Zustande ihre convexe Seite nach oben kehrt, ein Senken derselben und zugleich ein Drehen derselben um 180 Grad hervorbringt; wird der Abortsitz entlastet, so kehrt die Schale in ihre frühere Lage zurück, wobei sie ihren Inhalt ausschüttet.

Schulz in Plagwitz-Leipzig¹⁶²⁾ erreicht den

Das Becken a und das von dem Fallrohr r abzweigende Zweigrohr sind aus einem Stück Gufseisen gebildet. Vor der Einmündung des Zweigrohres in das Fallrohr ist der Schieber c angebracht, welcher im Fallrohr durch zwei eiserne Schienen und eine Kette fest gehalten wird. Letztere führt über eine Rolle nach dem Sitzdeckel d , der mit einem Gegengewicht versehen ist. Wird der Deckel geöffnet, so geht der Schieber in Folge seines Eigengewichtes nieder und beseitigt dadurch jeden Luftzug von unten; wird der Deckel geschlossen, so wird der Schieber emporgezogen, und die Fäces fallen in das Abortrohr.

Den gleichen Zweck, wie beim *Paul'schen* Doppelverschluss, kann man, wenn auch in weniger vollkommener Weise, erreichen, wenn man von einem selbstthätigen Oeffnen während der Benutzung des Abortes absieht und es der betreffenden Person überläßt, dieselbe nach gefchehener Benutzung durch Anziehen, Niederdrücken etc. einer Griffstange zu öffnen.

Eine der ältesten Einrichtungen dieser Art (aus dem Jahre 1823 herrührend) zeigt Fig. 285¹⁶³⁾; durch Anziehen eines Ringes wird die Griffstange e und das Hebelwerk z gehoben und dadurch die um die Achse n drehbare Klappe c geöffnet.

Vollkommenere Constructions gaben *Guinier* (Fig. 286)

160) D. R.-P. Nr. 17006.

161) D. R.-P. Nr. 7880.

162) D. R.-P. Nr. 20313.

163) Nach: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875. S. 136.164) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1879, Pl. 9—10.165) Nach: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875. S. 139.

ist mit der Drehachse *n* der Klappe *c* fest verbunden. Sobald der Knopf *g* und mit ihm die gezahnte Griffstange *e* gehoben wird, öffnet sich die Klappe *c*; beim Nachlassen des Knopfes führt das Gegengewicht *i* die Klappe in die frühere Stellung zurück.

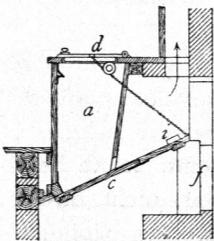
Gebrüder *Schmidt* in Weimar haben bei ihren Klappenverchlüssen die Einrichtung getroffen, daß beim Niederdrücken eines Knopfes die Klappe sich öffnet; sobald der Druck aufhört, schließt eine Spiralfeder dieselbe.

Die eben vorgeführten, nicht selbstthätigen Klappenverchlüsse haben insgesamt den Nachtheil, daß es in die Hand der den Abort benutzenden Personen gelegt ist, ob die Klappe nach vollzogenem Gebrauche entleert wird oder nicht; in Folge dessen wird das letztere nicht selten unterlassen.

Man hat deshalb wohl auch, wie in Fig. 288 angedeutet, die Klappe *c* mit dem Sitzdeckel *d* durch eine Kette verbunden; sobald dieser gehoben wird, öffnet sich die Klappe.

Das Abortbecken *a* ist bei dieser Einrichtung trichterförmig gestaltet und aus Holz mit Zinkblechverkleidung hergestellt; das Gegengewicht *i* drückt die Klappe *c* an den unteren Rand des Trichters an.

Fig. 288.



1/40 n. Gr.

Der Sitzdeckel *d* ist um seine rückwärtige Kante in Charnieren drehbar; die Grubengase entweichen bei geschlossener Klappe durch das Fenster *f*; vor dieses legt sich die Klappe, sobald sie mittels Sitzdeckels und Kette geöffnet wird.

Bei der in Fig. 289¹⁶⁶⁾ dargestellten, aus Frankreich stammenden Abort-Einrichtung ist das Sitzbrett *s* durch einen Hebelmechanismus *e* mit der Klappe *c* verbunden;

sobald der den Abort Besuchende sich auf das Sitzbrett setzt, wird dieses niedergedrückt und die Klappe geöffnet.

Bei *x* ist eine (in Art. 251, S. 205 bereits erwähnte) Abflusseinrichtung für Tropf- und vergoffenes Wasser, mit Geruchverschluss versehen, angeordnet.

Eine ganz ähnliche Einrichtung zeigt der durch Fig. 290¹⁶⁷⁾ veranschaulichte französische Hockabort.

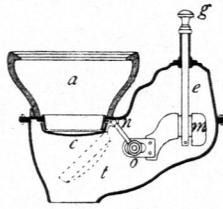
Es ist sofort einleuchtend, daß durch solche Einrichtungen der Hauptvorteil der nicht selbstthätigen Klappenverchlüsse verloren geht.

Dem Hauptvorzug der Klappen- und Schieberverchlüsse: verhältnismäßige Einfachheit und Billigkeit ihrer Einrichtung stehen wesentliche Nachtheile gegenüber:

166) Nach: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875. S. 188.

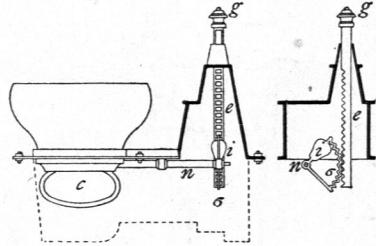
167) Nach: *Revue gén. de l'arch.* 1851, Pl. 4.

Fig. 286.



Guinier 164).

Fig. 287.

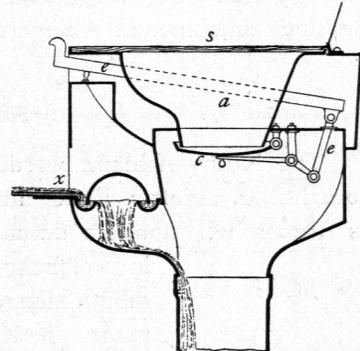


Klappenverchluss von

Havard 165).

1/20 n. Gr.

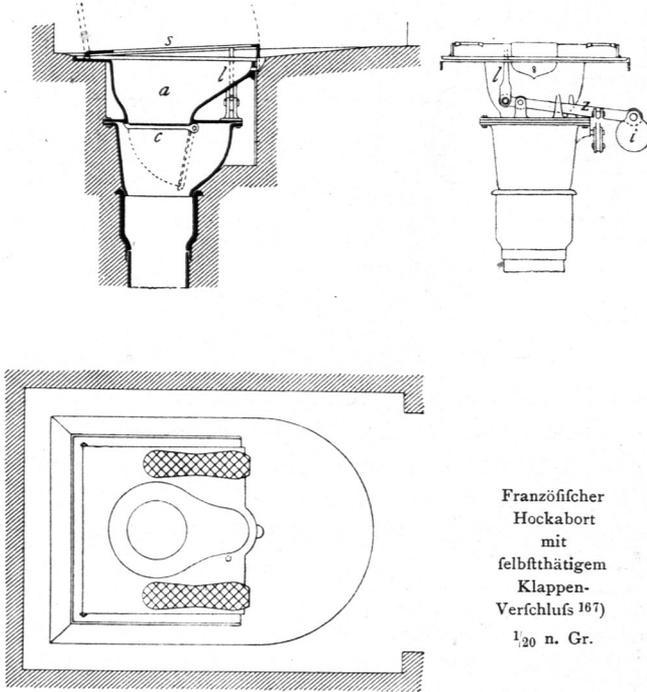
Fig. 289¹⁶⁶⁾.



1/20 n. Gr.

271.
Nachtheile
d. Klappen- u.
Schieber-
verchlüsse.

Fig. 290.



1) Der Verschluss geschieht nicht dicht genug; in Folge dessen treten die übel riechenden Gase dennoch in die Abortzelle.

2) Das letztere geschieht in noch stärkerem Mafse, sobald die Klappe, bezw. der Schieber geöffnet ist.

3) Bei den meisten Klappen- und Schieberverschlüssen ist der schädliche, von unten kommende Luftzug nicht genügend beseitigt.

4) Das Becken, insbesondere aber die Klappe, bezw. der Schieber werden bei den allermeisten Constructionen verunreinigt; wo der Reinlichkeit nicht eine ganz besondere Pflege gewidmet ist, wo nicht durch Nachgiefsen von Wasser etc. eine

oftmalige Reinigung vorgenommen wird, tritt bald eine arge Beschmutzung und eine stets zunehmende Ablagerung von Excrementen ein.

c) Aborte mit Kothverschlufs.

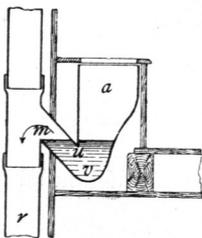
Die Kothverschlüsse werden durch die emittirten Excremente selbst hervorgerufen. Zu diesem Ende mündet das Abortbecken *a* (Fig. 291) nicht direct in das Abortrohr *r*, sondern durch Vermittelung eines heberartigen Rohres (Siphons) *v*, in welchem stets eine durch die Höhenlage der Kante *m* bedingte Menge Excremente liegen bleibt. Reicht nun die Kante *u* unter die Kante *m* hinab, so ist ein Emporsteigen von übel riechenden Gasen aus dem Abortrohre in die Abortzelle nicht möglich.

Wird der betreffende Abort viel benutzt, so wird der Selbstverschluss bei *v* meist durch frische Excremente bewirkt, welche bekanntlich nicht viel Gase verbreiten. Jedenfalls darf ein gut schließender Sitzdeckel niemals fehlen.

Kothverschlüsse haben vor den Klappenverschlüssen den Vortheil, daß sie bei Benutzung des Abortes den von unten kommenden Luftzug gut abhalten. Im Uebrigen bietet das Becken der ersteren ein schlechteres Ansehen, wie jenes der Klappenverschlüsse; auch sind letztere bei entsprechender Reinhaltung weniger übel riechend.

272.
Gewönl.
Koth-
verschluß.

Fig. 291.



Abort mit Kothverschluß¹⁶⁸⁾.
1/40 n. Gr.

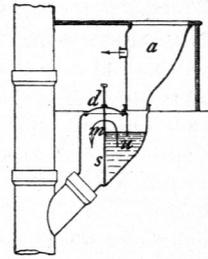
¹⁶⁸⁾ Nach: Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1863, S. 65.

Da im Kothverschluss Ablagerungen und Verstopfungen stattfinden können, da zur Winterszeit selbst ein Einfrieren vorkommen kann, haben *M. Friedrich & Co.* in Leipzig ¹⁶⁹⁾ die in Fig. 292 dargestellte Construction erfunden, wornach die unter der Ueberfallkante *m* befindliche Wand *s* erforderlichen Falles dadurch entfernt werden kann, daß man sie schieberartig emporzieht. Es entsteht alsdann eine Rutsche, auf der die Ablagerungen etc. abgleiten. Nach Niederschieben des Schiebers *s* ist der Kothverschluss sofort wieder hergestellt. Fremde Körper können durch Abnahme des Deckels *d* leicht entfernt werden.

Von den Kothverschlüssen wird verhältnismäßig selten Anwendung gemacht. In neuerer Zeit sind dieselben von *Liernur* für ein in Art. 163 (S. 140) bereits vorgeführtes Canalisationssystem wieder aufgenommen worden. Da es bei diesem erwünscht ist, die Fäcalien behufs ihrer Verwerthung in möglichst wenig verdünntem Zustande an die Centralstelle zu bringen, ist die Anwendung von Aborten mit Wasserpülung im Allgemeinen nicht erwünscht; deshalb hat *Liernur* den seinem System angehörigen Abort mit einem Kothverschluss ausgerüstet ¹⁷⁰⁾.

273.
Schieber-
Koth-
verschlus.

Fig. 292.



Schieber-Kothverschluss
von *M. Friedrich & Co.*
in Leipzig. — 1/40 n. Gr.

274.
Liernur's
Abort.

17. Kapitel.

Spülaborte.

VON DR. EDUARD SCHMITT.

a) Allgemeines.

Es ist bereits in Art. 261 (S. 213) angedeutet worden, daß durch die Spülung eines Abortes mit Wasser ein doppelter Zweck erreicht werden kann: zunächst wird das Anhaften von Fäcaltheilchen an den Wandungen des Abortbeckens verhütet, und es werden die Excremente rasch fortgespült; weiters wird durch einen Theil des verwendeten Wassers ein luftdichter Geruchverschluss der Beckenmündung gegen das Abortrohr gebildet. Spülaborte stehen aber auch mit dem sog. Schwemmcanalssystem im innigsten Zusammenhange; wie bereits in Art. 158, S. 137 gesagt worden ist, bilden sie eine wesentliche Vorbedingung für das Functioniren einer derartigen öffentlichen Canalanlage.

Es ist in dem angezogenen Artikel auch schon angedeutet worden, daß hie und da Aborte in Benutzung sind, deren Becken zwar mit Wasser gespült, deren Beckenmündung aber durch keinen Wasserverschluss verwahrt wird. Solche Spülaborte ohne Wasserverschluss kommen in der Regel nur für ganz bestimmte Zwecke zur Ausführung.

Obwohl man die Spülaborte oder *Water-closets* auch als englische Aborte zu bezeichnen pflegt, scheinen sie doch nicht englischen Ursprungs zu sein.

Blondel beschreibt einen solchen Abort bereits im Jahre 1750 in seinem »*Cours d'architecture*« und bemerkt ausdrücklich, daß derartige Aborte *lieux à l'anglaise* hießen, aber zu seiner Zeit in London noch unbekannt gewesen seien.

275.
Vorbe-
merkungen.

¹⁶⁹⁾ D. R.-P. Nr. 13461.

¹⁷⁰⁾ Eine Beschreibung dieser Abort-Construction ist zu finden in: Gwbl. f. Heffen 1877, S. 141.