

Auch hier ist ein zweites Becken a' mit dem Verschlussventil c , der Griffstange e und dem Schwimmer H vorhanden; auch hier bringt beim Sinken des Wasserstandes im Becken a' (in Folge Emporziehens der Griffstange e und des Ventils c) der Schwimmer H den Spülhahn u zum Ausfluss.

Fig. 338.

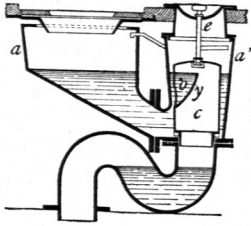
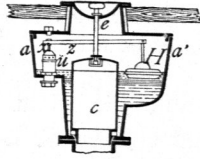
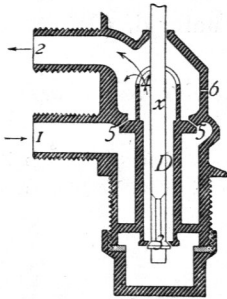


Fig. 339.



Spülabort von »The F. L. Mott Iron Works«
in New-York²²⁰). — 1/20 n. Gr.

letzteren in das Spülrohr und das Abortbecken, sobald die Ventilstange x niedergedrückt wird. Letztere nimmt, wenn der Spülhahn geschlossen ist, die in Fig. 340 dargestellte Stellung ein; das an ihr befestigte Kegelveil \mathcal{J} wird durch das bei 1 eintretende Wasser geschlossen gehalten; eben so wird das die Ventilstange x umgebende und nur lose eingesetzte cylindrische Ventilgehäuse D mit seinem conischen Ring \mathcal{J} an den correspondirenden Ventilsitz emporgedrückt; es kann sonach kein Wasser bei 2 ausfließen. Wird das Abortbecken entleert, so sinkt der Schwimmer H und mit ihm der Hebel z ; dieser drückt die Ventilstange x nieder, und es öffnet sich das conische Ventil \mathcal{J} . Nunmehr tritt das Wasser durch das Gehäuse D bei 4 nach oben; der Gegendruck des Wassers hört auf; das Gehäuse D fällt in Folge seines Eigengewichtes herab, und das Spülwasser kann in die beiden Becken eintreten. Wird die Griffstange e nachgelassen, so hebt sich der Schwimmer H allmählich, eben so die Ventilstange x und das an ihr befestigte Ventil \mathcal{J} .

Fig. 340²²⁰).

In der äußeren Wandung des Spülhahnes sind kleine Oeffnungen 6 angebracht, durch die bei jeder Entleerung des Abortbeckens a Wasser in den Behälter a' ausgestrahlt wird, welches die Waschung desselben zu besorgen hat. Durch letztere Einrichtung soll dem Mißstande, der bereits beim »*Twin basin-closet*« von *Pearson* angeführt wurde und der selbstredend auch bei dem in Rede stehenden Apparat vorhanden ist, begegnet werden.

In die in Rede stehende Kategorie von Spülaborten sind auch noch einzureihen: der Hygiea-Spülabort, bei dem die Spülung des Beckens aus einem neben letzterem angeordneten größeren Wasserbehälter geschieht; ferner der Spülabort von *Zane* und jener von *Moore*; endlich *Myers' Gale closet*, *Myers' All-China water-closet*, das *California „Perfection“ closet*, der Spülabort von *A. Aschemann* in Berlin²²¹), das *Glas's water-closet* der *Hartford sanitary plumbing company* u. a.

Die meisten der in diese Gruppe gehörigen Spülabort-Einrichtungen besitzen keinerlei äußeren Mechanismus, so daß es leicht ist, den ganzen Apparat mit einem Kasten zu umgeben und diesen mit einem schlechten Wärmeleiter auszufüllen, wodurch verhütet wird, daß bei niedriger Temperatur das Wasser in den Geruchverschlüssen einfriert.

4) Wasserverschluß mittels Siphon und mittels Sinktopf.

Man kann, ähnlich wie bei den schon in Art. 212, S. 178 besprochenen Fallsträngen der Hausentwässerungs-Anlage, auch bei Aborten einen Geruchverschluß

²²⁰) Nach: Rohrleger 1878, S. 331.

²²¹) D. R.-P. Nr. 10503.

durch geeignete Anordnung eines σ -förmigen Siphons erzielen; der aufwärts gerichtete Schenkel desselben wird mit der Beckenmündung, der abwärts gerichtete mit dem Abortrohr verbunden.

Die Wasserspülung wird dadurch bewirkt, daß der Spülhahn durch den Abortbefucher geöffnet wird. Dies kann selbstthätig (vergl. Art. 278, S. 227) geschehen oder durch Drehung des als Niederschraubhahn, bezw. Selbstschlußventil ausgebildeten Spülhahnes oder durch Anziehen einer Griffstange, bezw. des Zughebels eines Dienst- oder Spülreservoirs.

Nach vollzogener Spülung bleibt das Wasser im Siphon in solcher Menge stehen, daß es das Emporsteigen der Fäcalstoffe verhindert und so den Geruchsverschluss bildet.

Der Geruchsverschluss ist sonach hier ein rein hydraulischer, und die betreffenden Spülabort-Einrichtungen heißen in England *hopper-closets*.

Die Detailconstruktion wird ziemlich verschieden ausgeführt. Von Niederschraubhähnen und Selbstschlußventilen sieht man aus schon mehrfach angeführten Gründen gern ab. Es verbleibt sonach für die freiwillige Spülung nur die Anwendung von Spülhähnen mit Griffstangen und von Dienst- oder Spülreservoirs.

In Fig. 341 ist die am häufigsten vorkommende Einrichtung der Spülaborte mit Siphon dargestellt.

Aehnlich wie bei den auf S. 229 vorggeführten Spülabort-Einrichtungen ist auch hier im Sitzbrett eine Griffchale mit Handgriff g angebracht; durch Emporziehen des letzteren wird die Griffstange e gehoben und so der Spülhahn u geöffnet. Nunmehr tritt das Spülwasser durch das Spülrohr p in das Abortbecken a ein. Läßt man die Griffstange fallen, so schließt ein an einem Hebel wirkendes Gegengewicht i den Spülhahn.

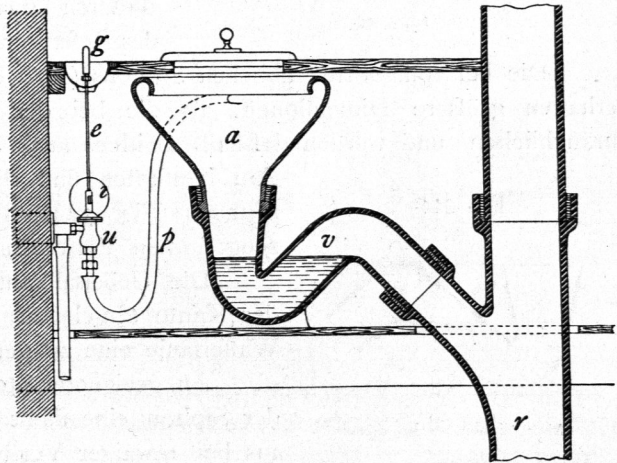
Der Siphon v sitzt hier unmittelbar unter dem Abortbecken. Ist indess, wie dies z. B. bei Hofaborten der Fall

ist, ein Einfrieren zur Winterszeit zu befürchten, so muß man den Siphon sowohl, als auch den Spülhahn so tief legen und so verwahren, daß die Frostwirkung beseitigt ist. Fig. 342 zeigt die einschlägige Einrichtung der Berliner Hofclosets.

Siphon v und der Spülhahn u liegen in einem gemauerten und gut abgedeckten Schacht mindestens 1,5 m unter Hofoberkante. Beim Anziehen der Griffstange e wird der Hebel z gehoben und der Spülhahn u geöffnet; beim Nachlassen derselben schließt das Gegengewicht m den letzteren. Damit im Spülrohr p kein Wasser (wegen Einfrierens) stehen bleibe, ist das kleine Röhrrchen o vorhanden.

Erfolgt die freiwillige Spülung mittels Dienst- oder Spülreservoirs, so ist die Einrichtung im Abortstz eine sehr einfache. Es ist nur die Anordnung des Siphons und die Einführung des vom Spülreservoir auslaufenden Spülrohres in das Becken erforderlich. Das Anziehen, bezw. Auslassen der vom Reservoir herabhängenden Kette genügt, um die Spülung, bezw. deren Unterbrechung einzuleiten.

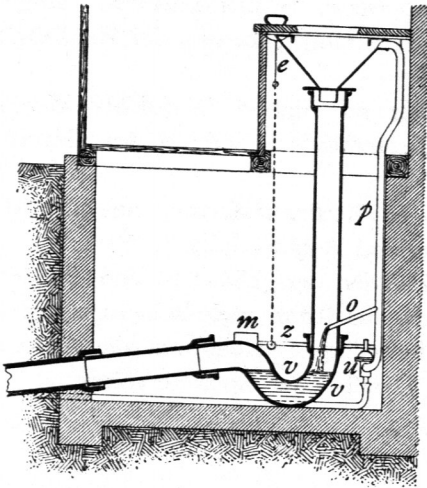
Fig. 341.



1/15 n. Gr.

Auch bei selbstthätiger Spülung gestaltet sich die Abort-Einrichtung sehr einfach. Wird die selbstthätige Wirkung durch das Gewicht der auf dem Abort sitzenden Person, d. i. durch Niederdrücken des Sitzbrettes hervorgebracht, so braucht das

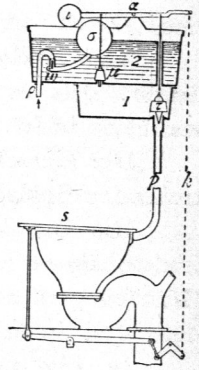
Fig. 342.

 $\frac{1}{30}$ n. Gr.

letztere nur mittels eines Hebels mit dem Spülhahn so verbunden zu werden, daß der letztere geöffnet wird, sobald das Sitzbrett niedergeht — ähnlich wie dies bei den in Fig. 319 dargestellten Abort-Einrichtungen der Fall ist. (Siehe auch Fig. 352, S. 255.)

Ist ein Dienst- oder Spülreservoir in Anwendung, so ist durch Fig. 343 erläutert, wie beim Niederdrücken des Sitzbrettes die Kette *k* herabgezogen und dadurch das Ausflusventil des Reservoirs geöffnet wird.

Fig. 343.

 $\frac{1}{40}$ n. Gr.

Die bei Spülaborten üblichen Siphons (auch Wehre oder Wasserwehre genannt) erhalten größere Dimensionen, als die bei der Abführung des Hauswassers gebräuchlichen, und werden deshalb meistens auch aus anderem Material hergestellt.

Am häufigsten sind die gusseisernen, innen emaillirten Siphons (Fig. 344); auch Siphons aus glazirtem Steinzeug sind in Verwendung.

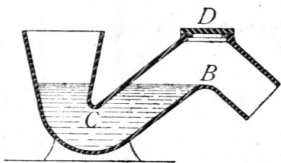
Die Ueberfallkante *B* sollte mindestens 5 cm über der Kante *C* gelegen sein; sonst hat die abschließende Wasserfäule eine zu geringe Höhe.

An geeigneter Stelle, am einfachsten bei *D*, erhält der Siphon eine dicht abschließbare Oeffnung, von der aus bei etwaiger Verstopfung etc. eine Reinigung vorgenommen werden kann.

Manche Etablissements, wie z. B. die *Lambeth Sanitary Engineering Works* von *Doulton & Co.* erzeugen u. A. Abortbecken und Siphon aus einem einzigen Stück (Fig. 345). Auch bei dem von *Hellyer* konstruirten „*Vortex*“ *closet* (Fig. 346), beim *National side outlet closet*, bei *Owen's* Spülabort, bei *Bostel's Brighton excelsior closet*, bei *Carmichael's* „*Washdown*“ *closet* etc. ist das Gleiche der Fall. Solche Spülaborte heißen in England wohl auch *washout closets*, und sie haben den Vortheil, daß sie aus einem einzigen Stück Steinzeug bestehen ohne jeden mobilen Constructionstheil.

Ist eine Reinigung des Siphons, z. B. jenes in Fig. 344 erforderlich, so kann dieselbe in seinem tiefsten Theile von der Oeffnung *D* aus nicht immer vollkommen und bequem genug vorgenommen werden. *Doulton & Co.* in London haben deshalb bei ihrem „*flush-out*“ *closet* (Fig. 347) am Abortbecken eine Art Standrohr *G* angebracht, welches bis an das Sitzbrett reicht und mit einem Deckel *E* ver-

Fig. 344.

Abort-Siphon. — $\frac{1}{20}$ n. Gr.

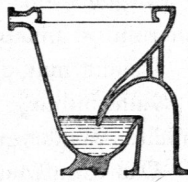
schliefsbar ist. Die Revision und Reinigung des Siphons kann sonach von *D* und von *E* aus vorgenommen werden; die Oeffnung bei *D* kann auch zur Ventilation benutzt werden.

Damit im Siphon keine Ablagerungen stattfinden, ist bei manchen Abort-Einrichtungen eine besondere Spülung desselben vorgesehen worden (Fig. 348 u. 349).

Bei der *Renaux'schen* Construction zweigen von dem Spülrohr *p* das nach dem Becken führende Rohr *1* und ein zweites Rohr *2* ab, welch letzteres bei *γ* in den Siphon *v* einmündet. Beim Oeffnen des Spülhahnes werden Becken und Siphon gefüllt; die Spülwassermenge wird hierdurch eine grössere.

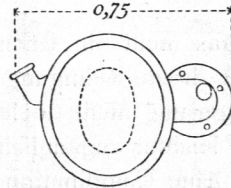
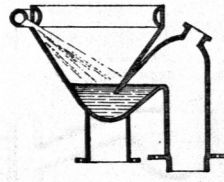
Bei *Buchan's patent* »*Carmichael wash-down*« *closet* (Fig. 349) theilt sich der durch das Spülrohr *p* in das Becken geführte Spülstrahl bei feinem Eintritt in das letztere in zwei Partien. Der eine Theil bringt in gewöhnlicher Weise die Spülung der Beckenwandungen hervor, während der andere Theil als concentrirter Strahl gegen die Sohle des Siphons strömt und Ablagerungen dafelbst verhütet.

Fig. 345.



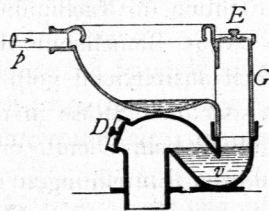
Becken mit Siphon von *Doulton & Co.* in London. — 1/20 n. Gr.

Fig. 346.



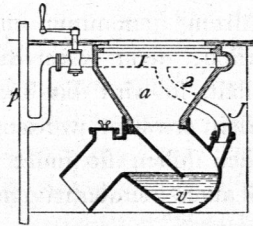
»*Vortex*«-*Closet* von *Hellyer*. — 1/20 n. Gr.

Fig. 347.



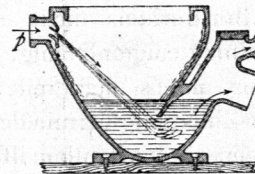
»*Flush-out*« *closet* von *Doulton & Co.* in London.

Fig. 348.



Spülabort von *Renaux*²²²⁾. 1/20 n. Gr.

Fig. 349.



Buchan's patent »*Carmichael wash-down*« *closet*.

E. Zeitler in Berlin schaltet im Siphon hinter dem Wasserverschluss eine Klappe ein, welche entweder nur durch das Spülwasser oder durch den Stofs eines Wasserstrahles geöffnet wird²²³⁾.

R. Westphal in Greifswald stellt den Siphon drehbar her, so dafs man bei Verstopfungen durch Hin- und Herdrehen die verdickte Masse durchzuschütteln und loszulösen im Stande sein soll²²⁴⁾.

Um die Verbreitung übel riechender, aus dem Abortrohr emporsteigenden Gase zu verhüten, um auch gewissen Luftbewegungen, welche den Wasserverschluss in schädlicher Weise heben oder senken, zu begegnen, hat man am Siphon wohl auch ein Ventilationsrohr angebracht; dasselbe mündet am besten am höchsten Punkte desselben aus (vergl. Art. 203, S. 173 und Kap. 22).

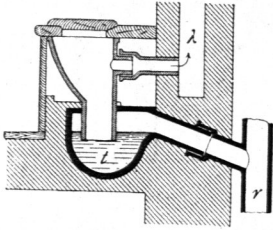
Man kann einen rein hydraulischen Geruchverschluss auch dadurch erzielen, dafs man unter dem Abortbecken ein zweites Becken, den sog. Sinktopf (auch Stanktopf genannt) anordnet, in den der am Abortbecken angebrachte Hals eintaucht. Die Excremente fallen in das im Sinktopf *t* (Fig. 350) angefammelte

317.
Wasserverschluss
mittels
Sinktopf.

222) Nach: *LIGER, F. Fosses d'aisances etc.* Paris 1875, S. 200.

223) D. R.-P. Nr. 311. Siehe auch Art. 212, S. 179, ferner: *Polyt. Journ.* Bd. 228, S. 235 und: *Deutsche Bauz.* 1878, S. 174.

224) D. R.-P. Nr. 7562.

Fig. 350²²⁵⁾.

1/20 n. Gr.

Wasser, tauchen auferhalb des Halbes empor und werden bei fortgefetztem Wasserzufluß aus dem Sinktopf in das Abortrohr *r* hinabgefþült.

Reicht nun die Unterkante des Beckenhalfes ftets in die Wasserfüllung des Sinktopfes hinein, fo ift der gewünschte Wasserverfchlufs erreicht.

Das Constructionsprincip der Wasserverfchlufsse mittels Sinktopf ift fonach im Allgemeinen das gleiche, wie derjenigen mit Siphon; allein letzterer zeigt dem Sinktopf gegenüber den Uebelstand, dafs im tiefsten Theile des Siphons meist ein Rückftand verbleibt, der sich nach und nach fest anlegt und nur durch directe Reinigung entfernt werden kann. Beim Sinktopf entsteht eine folche Ablagerung nicht fo leicht; auch kann sie viel bequemer entfernt werden, da der Topf leichter zugänglich ift.

Eine Combination von Sinktopf und Siphon zeigt die Spülabort-Einrichtung von *Guillaume* in Bonn²²⁶⁾; um Ablagerungen im hydraulifchen Beckenverfchlufs zu verhüten, führt ein besonderes Spülrohr auf die Sohle desselben.

Im Principe mit dem Sinktopfverfchlufs verwandt ift der von *H. Schultze* in Osnabrück angewandte Geruchverfchlufs (D. R.-P. Nr. 4650). Der Wasserverfchlufs ift indess nicht an der Mündung des Beckens angebracht, sondern durch einen das Becken selbst überdeckenden Deckel mit Wasserverfchlufs erzielt. Indem betreff der Constructionsdetails auf die unten²²⁷⁾ angegebene Quelle verwiesen werden mag, sei hier nur noch bemerkt, dafs die ganze Einrichtung nicht einfach genug und auch fonst nicht ohne Bedenken ift.

318.
Regulir-
einrichtungen.

Bei freiwilliger Spülung ift streng genommen eine Einrichtung für Nachspülung des Abortbeckens nicht erforderlich; denn wenn der den Abort Besuchende den Spülhahn genügend lange offen hält, fo wird das Becken auch ausreichend gefþült. Da dies indess nicht mit Sicherheit erwartet werden kann, da auch Stöße in der Wasser-Zuleitung vermieden werden sollen, fo findet man, sobald kein Dienst- oder Spülreservoir vorhanden ift, doch auch bei derartigen Spülaborten Einrichtungen für Nachspülung.

Ein Gleiches ift bei den für selbstthätige Spülung eingerichteten Aborten der Fall und ift auch bei diesen viel nothwendiger. Eben fo pflegt man bei allen Spülaborten mit Siphon der Wasservergeudung durch Einrichtungen zur Beschränkung der Spülwassermenge entgegenzuwirken.

Es kommen fonach im vorliegenden Falle dieselben Regulireinrichtungen, bezw. Verzögerungsmechanismen zur Anwendung, wie sie in Art. 296 bis 301, S. 238 bis 243 beschrieben worden sind, desgleichen die in Art. 285, S. 232 angegebenen Mittel zur Beschränkung der Spülwassermenge.

Der im letztgenannten Artikel erwähnte Spülabort von *Goodson* ift in Fig. 352 dargestellt.

W ift der Windkessel, in den beim Niederdrücken des Sitzbrettes *s* das Spülwasser eintritt und woraus es mittels des Spülrohres *p* in das Abortbecken *a* ausfließt.

Der diesem Spülabort eigenthümliche Spülhahn *u* ift in Fig. 351 besonders veranschaulicht. Beim Niederdrücken des Sitzbrettes *s* wird die Stange *x* und der damit verbundene Kolben *y* gefenkt, dadurch dem bei *r* aus der Wasser-Zuleitung eintretenden Wasser der Weg nach dem Windkessel (bei *z*) gestattet. Nach der Entlastung des Sitzbrettes wird der Kolben *y*, der einen größeren Durchmesser, als die Ventile *h*

²²⁵⁾ Nach: Organ f. d. Fortsch. d. Eisenbahnw. 3. Suppl.-Bd. Taf. IX.

²²⁶⁾ D. R.-P. Nr. 13264.

²²⁷⁾ Polyt. Journ. Bd. 234, S. 364.

und l hat, durch den Wasserdruck gehoben; in Folge dessen schließt das Ventil h , das Ventil l öffnet sich, und nun erst strömt das Wasser aus dem Windkeffel nach dem Abortbecken (bei β).

Die an gleicher Stelle schon erwähnte Spülabort-Einrichtung von *F. Butzke*

in Berlin²²⁹⁾ unterscheidet sich von der eben beschriebenen im Wesentlichen nur durch die in Fig. 353 dargestellte Ventilordnung.

Die zwei entgegengesetzt wirkenden Ventile u_1 und u_2 sind durch einen Querarm y verbunden. Wird letzterer (durch das Niederdrücken des Sitzbrettes) belastet, so öffnet sich das Ventil u_1 und schließt sich u_2 ; dadurch wird der Zufluss zum Windkeffel W geöffnet,

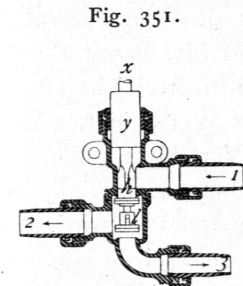


Fig. 351.

der Ausflus in das Becken geschlossen. Hebt sich das Sitzbrett wieder, d. h. wird der Arm y entlastet, so schließt sich u_1 und öffnet sich u_2 , so daß das Spülwasser in das Becken eintritt.

Brabant in Berlin²³⁰⁾ bringt einen Windkeffel an, der centrifich um das Abortbecken und unterhalb desselben angeordnet ist, so daß man ihn erforderlichen Falles mit dem Becken fest verbinden kann.

Kulmann u. Lina in Frankfurt a. M. (siehe Art. 258, S. 209) wenden gleichfalls einen Windkeffel an²³¹⁾.

G. Jennings in London hat eine Einrichtung erfunden, welche verhindern soll, daß ein Wasserverlust stattfindet, wenn beim Hochhalten der Griffstange der Spülhahn nicht geschlossen wird. In die Griffstange ist die in Fig. 354 dargestellte Vorrichtung eingeschaltet, welche erzielt, daß der Spülhahn, auch wenn die Griffstange hoch gehalten wird, nach kurzer Zeit schließt und auch das Wasser noch eine bestimmte Zeit nachläuft, selbst wenn die Stange niedergelassen ist.

Die Griffstange e ist mit einem Kolben x verbunden, der sich im Cylinder y aufwärts bewegen kann. Der Cylinder y ist mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit gefüllt. Wird die Griffstange e nach gechehener Benutzung des Abortes hoch gezogen, so wird der Kolben x sich erst heben, wenn das mit der Stange verbundene Ventil σ ihn erreicht hat. Da aber unter dem Kolben ein verschlossener Raum ist, zu dem das Wasser nur durch die ganz kleinen Oeffnungen $1, 1$ gelangen kann, so wird der ganze Cylinder y mit gehoben und durch diesen mittels der Daumen z, z die Hebel z, z , welche den Spülhahn öffnen. Wird die Stange e hoch gehalten, so wird nach bestimmter Zeit das Wasser durch die Oeffnungen $1, 1$ hindurchdringen, dadurch den Cylinder sinken lassen und mit diesem den Spülhahn schliessen. Wird nachher die Stange e niedergelassen, so öffnet sich das Ventil x ; der Flansch mit der Stange e legt sich auf die Vorsprünge β , und die Flüssigkeit unter dem Kolben x kann leicht über denselben gelangen.

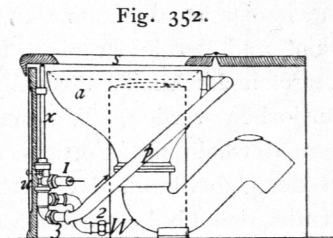


Fig. 352.

Patent-Water-Closet mit bemessenem Spülwasserquantum von *Goodson* in Berlin²²⁸⁾. — 1/20 n. Gr.

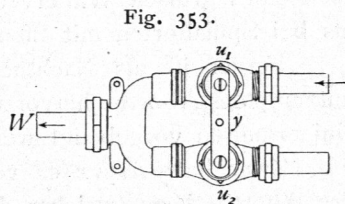


Fig. 353.

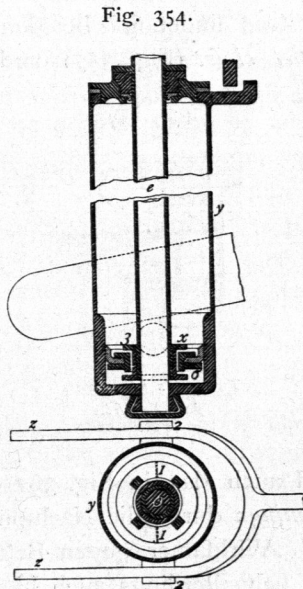


Fig. 354.

228) D. R.-P. Nr. 13973.

229) D. R.-P. Nr. 19418.

230) D. R.-P. Nr. 18592.

231) D. R.-P. Nr. 21512.

Die Oeffnungen λ, λ sind von sehr kleinem Querschnitt und so regulirt, das sie nach ganz bestimmter Zeit den Cylinder fallen lassen.

319-
Vor-
und
Nachtheile.

Den Spülaborten mit Pfanne und mit Klappenventil gegenüber haben solche mit Siphon und Sinktopf vor Allem den Vorzug gröfserer Einfachheit. Der Hebelmechanismus, der zum Oeffnen und Schliesen der Pfanne, bezw. des Klappenventils dient und der leider nicht selten reparaturbedürftig wird, entfällt hier ganz; durch Ungeschicklichkeit, Böswilligkeit etc. kann an der Construction nicht leicht etwas verdorben werden. Wo man auf den letzteren Umstand grossen Werth legt, wählt man deshalb mit Vorliebe Spülaborte mit rein hydraulischem Verschluss. Weiters ist der Uebelstand, das beim jedesmaligen Oeffnen der Pfanne, bezw. des Klappenventils den übel riechenden Gasen der Eintritt in den Abortraum gestattet wird, bei den Spülaborten mit Siphon durch den permanenten Wasserverschluss behoben.

Diesen Vortheilen stehen zunächst die Nachtheile aller ∞ - und \sqcup -förmigen Siphons gegenüber, also vor Allem die leicht eintretenden Ablagerungen in solchen Siphons, die allerdings beim Siphon mehr als beim Sinktopf zu befürchten sind.

Die Spülaborte mit rein hydraulischem Verschluss haben weiters den Nachtheil eines grossen Wasserverbrauches, der selbst bei guter Construction gröfser ist, als bei Spülaborten mit Pfanne und mit Klappenventil.

Ferner ist als Nachtheil das starke Beschmutzen des Beckens bei der Benutzung des Abortes hervorzuheben, dem nur durch eine verticale Beckenrückwand einigermafsen vorgebeugt werden kann.

Zwar hat *Hellyer* es versucht, durch die in Fig. 355 veranschaulichte Form des Abortbeckens (welches der Firma *Rowley* patentirt ist) und durch veränderte

Lage der Beckenmündung eine gewisse Wassermenge auf dem Boden des Beckens vorrätzig zu halten; allein es bilden sich in dieser Mulde Ablagerungen, welche bei einer späteren Construction (Fig. 356) durch eine besondere Spüleinrichtung beseitigt werden. Eine ähnliche Form des Abort-

Fig. 355.

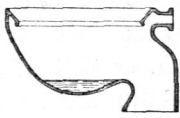
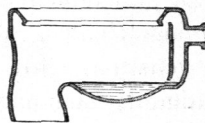
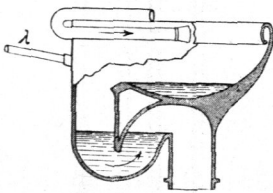


Fig. 356.



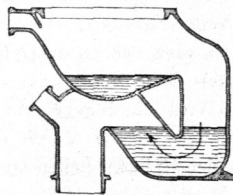
beckens findet sich bei den schon genannten Spülaborten: *Twyford's National side outlet closet* (Fig. 357) und *Bosfel's Patent Brighton „Excelsior“ closet* (Fig. 358),

Fig. 357.



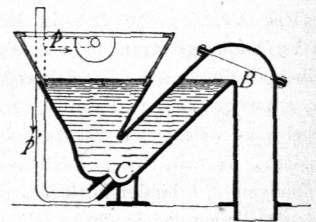
*Twyford's „National“
patent closet.*

Fig. 358.



*Bosfel's patent Brighton
„Excelsior“ closet.
1/20 n. Gr.*

Fig. 359.



*California syphon
jet closet.*

und auch das in Fig. 361 dargestellte Kippbecken zu gleichem Zwecke wird von *Jennings* durch die Nachspül-Einrichtung mit etwas Wasser gefüllt.

Wirksamer gegen Beschmutzung des Abortbeckens ist ein hoher Wasserstand, der sich allerdings auch hier erzielen lässt, sobald man dem Siphon nach Art der

Fig. 359 die entsprechende Höhe giebt. Allein die Folge einer solchen Siphongestalt ist, daß die Fäces nicht immer bis zur Ueberfallkante *B* gehoben werden und daher bei *C* sehr bedeutende Ablagerungen entstehen. Deshalb ist bei der in Fig. 359 dargestellten Construction noch ein zweites Spülrohr *p'* angeordnet, welches bei *C* in den Siphon eingeführt ist; der bei der Benutzung des Abortes eintretende, nach aufwärts gerichtete Wasserstrahl treibt die Fäces nach der Ueberfallkante *B*.

Für Abort-Anlagen, bei denen der Wasserzufluß ein beschränkter ist, richtet *G. Jennings* in London das halbkugelförmige Becken *a* (Fig. 361) zum Kippen, d. i. drehbar um die beiden Zapfen *1* und *2* ein; beim Emporziehen des Handgriffes *g* kippt das Becken *a* und entleert seinen Inhalt in den mit Siphon *v* abgeschlossenen Trichter *T*.

Der Zapfen *1* ist hohl construirt, so daß das Spülwasser aus dem Spülrohr *p* durch die Höhlung dieses Zapfens in das Becken *a* eintritt (Fig. 360). Um dem letzteren die Kippbewegung zu geben, wird der Zapfen *1* mit einer gebogenen Hebelstange *z* verbunden, die derart gekrümmt und angeordnet ist, daß beim Anziehen des Handgriffes *g* das Becken um die Zapfen *1, 2* gedreht und gleichzeitig der Spülhahn geöffnet wird, wodurch Becken und Siphon gespült werden. Beim Zurückgehen des Beckens fließt noch etwas Wasser in dasselbe, weil das Schließen des Spülhahnes ein allmähliches ist.

Fig. 360.

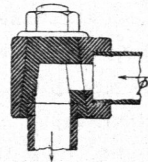
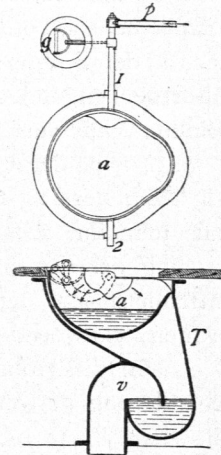


Fig. 361.



Spülabort
mit
Kippbecken
von
G. Jennings
in London.

320.
Spülabort
mit
Kippbecken.

d) Spülaborte mit doppeltem Wasserverschluß.

Sämmtliche unter c (1 bis 4) beschriebenen Spülabort-Einrichtungen haben den gemeinfamen Nachtheil, daß bei ihnen nur ein einziger Wasserverschluß vorhanden ist. Ein verhältnißmäßig geringer Druck des Windes oder der Strömung am Ende des Hauscanals reicht bisweilen hin, die übel riechenden Gase durch den Wasserverschluß hindurch zu drücken und so in den Abortraum gelangen zu lassen, oder aber das Wasser, welches ohne Druck im Verschluß steht, faugt die schädlichen Gase, mit denen es fortwährend in Berührung ist, auf und giebt sie an die darüber befindliche Luft ab. Sind Pfanne, Klappe etc. geöffnet, so treten diese Gase gleichfalls in den Abortraum.

Aus diesen Gründen ordnet man häufig zwei Wasserverschlüsse über einander an. Hiervon ist der untere stets ein rein hydraulischer Verschluß und wird fast ausnahmslos durch einen ω -förmigen Siphon hervorgebracht. Der obere Wasserverschluß hingegen ist meistens ein mechanisch-hydraulischer, seltener ein rein hydraulischer.

1) Oberer Wasserverschluß mittels mechanischer Einrichtungen.

Man kann einen Spülabort mit doppeltem Wasserverschluß erzielen, wenn man eine der im Vorhergehenden unter c (1 bis 3, S. 234 bis 250) beschriebenen Constructionen statt direct auf das Abortrohr, bezw. dessen Abzweigung auf einen Siphon oder einen Sinktopf nach Art der Fig. 338 (S. 250) aufsetzt. Daß derartige Ein-

321.
Princip.