

großem Wandschrank *D* und dem Ankleideraum *E*, in dem der Waschtisch angeordnet ist. Der letztere Raum erhält ebenfalls Licht und Luft durch ein Fenster aus dem Freien und wird außerdem durch einen besonderen Lüftungschacht *F* entlüftet, durch den ein Rauchrohr *K* führt. Ein mit Lichtschacht ausgestatteter Flurgang verbindet die Räume des Anbaues mit dem Vorderhaus.

Durch Fig. 145 bis 147¹⁵⁵⁾ ist das Bad in einem Wohnhause an der Kapellenstraße zu Wiesbaden (Arch.: *Lang*) veranschaulicht.

Es besteht nur in einer neben dem Schlafzimmer angeordneten Nische, die andererseits unmittelbar neben der Küche liegt, so daß das Bad leicht von einem angebrachten Heißwasserkeffel (*Boiler*) aus, der auch Wirtschaftszwecken dient, mit Wasser versorgt werden kann. Um dem hinter der Badenische angelegten Abort Luft und Licht zu geben, ist in halber Stockwerkshöhe der Baderaum mit einer leichten Decke abgeschlossen; überdies ist zur besseren Beleuchtung des Abortes die Scheidewand zwischen demselben und dem Bad in ihrem oberen Teil aus Glas hergestellt worden.

f) Aborte.

Von allen Auswurfstoffen sind die menschlichen Ausscheidungen die lästigsten. Man wundert sich daher, welch langer Zeitraum nötig war, ehe man zu der Ueberzeugung gelangte, daß ihre schnellste Beseitigung aus dem Bereich der Wohnung von höchster Wichtigkeit ist.

Von der Anlage und Konstruktion der Aborte und Pissoirs war bereits in Teil III, Band 5 (Abt. IV, Abschn. 5, D, Kap. 15 bis 26) dieses »Handbuchs« eingehend die Rede. Im Wohnhause finden, je nach Art der Abführung der Auswurfstoffe (Fäkalien) drei Arten von Aborten Verwendung:

- 1) Spülaborte oder Wafferklosetts;
- 2) Streuaborte, Trockenaborte oder Erdklosetts;
- 3) Aborte für Tonnen- oder Grubenanlagen.

Die Lage des Abortes wird zunächst dort am besten sein, wo er bequem zugänglich ist, dabei verborgen auftritt und von wo aus die Beseitigung der Auswurfstoffe am leichtesten bewirkt werden kann; dabei womöglich nicht an der Sonnen- und auch nicht an der Seite der herrschenden Winde.

In der Regel soll der Abort seinen Platz innerhalb des Hauses erhalten, und nur auf dem Lande dürfte manchmal von dieser Regel abgewichen werden, insbesondere wenn er nur von wenigen benutzt wird. Im städtischen Wohnhause darf er keinesfalls im Hofe liegen. Diese Lage ist in gesundheitlicher und sittlicher Beziehung unstatthaft und führt zu Unschicklichkeiten und Notbehelfen in der Wohnung, die höchst unangenehm, selbst gefährlich werden können. Am geeignetsten findet der Abort jedenfalls innerhalb der Wohnung seinen Platz, wenn für ausreichende Lüftung gesorgt ist, die das Eindringen von Grubenluft in die Wohnung auf ein Mindestmaß beschränkt oder überhaupt unmöglich macht.

Das Betreten des Abortes von einem Zwischenruheplatz der Treppe oder von einer Treppenstufe aus ist für den Verkehr auf der Treppe unangenehm und störend, für die Bewohner des Hauses peinlich, deshalb im Miethause unstatthaft und nur ausnahmsweise im kleinen Familienhause zu rechtfertigen. Innerhalb der Wohnung werden Aborte zunächst in der Nähe der Schlafzimmer nötig; ihre Lage muß dann so getroffen werden, daß sie bequem erreichbar sind, ohne andere Wohnräume oder Wirtschaftsräume durchschreiten zu müssen. Aborte, die auch von Gästen benutzt werden, liegen bei Wohnungen mittleren Ranges am besten in nicht zu großer Entfernung vom Wohnungseingange.

In umfangreichen herrschaftlichen Wohnungsanlagen werden Aborte, aufer in der Nähe der Schlafzimmer, überall dort nötig, wo eine gröfsere Anzahl Personen längere Zeit verweilt, also in der Nähe der Gesellschaftsräume, selbst in der Nähe der Bibliothek, wenn diese zugleich Arbeitsraum ist. Auch wird ein Abort neben den Kleiderablagen (Garderoben) in der Nähe des Haupteinganges angenehm sein. In der Nähe der Gaftzimmer und der Schlafräume für die Dienerschaft find gleichfalls Aborte nötig, wobei diejenigen für männliche und weibliche Bediensteten getrennt und voneinander entfernt liegen müffen.

Befitzen Herr und Frau, erwachsene Söhne und Töchter eigene, gefchlossene selbständige Wohnungsanteile (Appartements), fo gehört zu jedem solchen Wohnungsanteil ein Abort.

Aborte verschiedener Stockwerke legt man der bequemen Rohrführung und Lüftung wegen womöglich übereinander an; selbst bei Spülaborten ist dies die Regel; mindestens sollen diese Aborte nicht über wertvollen Haupträumen liegen, da gelegentliche Ueberfchwemmungen nicht ausgeschlossen find; andererseits sollen Abfallrohre nicht durch Wohnräume, sondern nur durch untergeordnete Nebenräume geführt werden. Streuaborte können überall angeordnet werden, selbst im Dachraum oder Keller, wenn dies unerläfslich ist.

Das Einstellen des Abortes in das Badezimmer ist zwar der bequemen Wasserbeschaffung und Abführung wegen von Wert, jedenfalls aber nur statthaft, wenn in der Wohnung noch ein zweiter Abort vorhanden ist; dagegen ist die Lage des Abortes neben dem Badezimmer aus dem in Art. 267 (S. 205) angegebenen Grunde empfehlenswert. Die Aufnahme des Abortes in das Schlafzimmer oder Ankleidezimmer sollte nur in Ausnahmefällen stattfinden.

Ueberdies kommt bei der Lage des Abortes, wie bereits erwähnt, noch die Art der Entfernung der Auswurfstoffe aus dem Haufe in Betracht — die Räumung. Bei feststehenden Behältern — Gruben — wird der Abort an einer Frontwand liegen müffen, da die Grube aufserhalb des Hauses liegen soll; bewegliche Behälter — Tonnen — können innerhalb des Hauses Platz finden, wenn ihre bequeme Abfuhr dabei erhalten bleibt; Aborte, die durch Wasserspülung oder auf pneumatischem Wege entleert werden, oder Streuaborte find in Hinsicht auf Entfernung der Auswurfstoffe an einen Ort nicht gebunden, wenn sonst die anderen notwendigen Bedingungen erfüllt sind.

Aus Gründen der Gefundheit und der Sittlichkeit ist für jede Haushaltung, also für jede selbständige Wohnung, ein besonderer Abort anzulegen; das Benutzen eines Abortes von mehreren Familien ist unstatthaft. Auch im kleinsten Familienhaufe sollten zwei Aborte — für Herrschaft und Dienerschaft — vorhanden sein; im mehrstöckigen Familienhaufe bedarf jedes Stockwerk eines Abortes. Nach der richtigen Lage der Aborte wird sich ihre Zahl im Herrschaftshaufe ergeben; eine Ueberzahl ist jedenfalls zu vermeiden, da ein Abort immer nur als ein notwendiges Uebel anzusehen ist und eine gewisse Gefahr für die Umgebung nicht ausschliesst.

Der Abortraum für einen Sitz mufs mindestens 0,75 m breit und 1,20 m tief sein; geringere Tiefen bis auf 1,00 m herab sind nur in Ausnahmefällen statthaft. Die lichte Höhe mufs mindestens 2,20 m betragen.

(Die Berliner Bauordnung für die Vororte schreibt 1,00 qm Fläche bei 0,80 m geringster Breite vor.)

Für fog. bürgerliche Wohnungen ist eine Breite von 0,90 bis 1,00 m bei einer

Tiefe von 1,50 m genügend. Während die ersten Mafse voraussetzen, dafs die Thür nach aufsen schlägt, gefatten die zweiten, sie nach innen zu öffnen. Die angegebenen Mafse werden bei herrschaftlichen Anlagen vergrößert, ohne dafs bestimmte Grenzen angeführt werden könnten; doch dürfte eine Breite von 1,50 m und eine Tiefe von 2,50 m selbst bei höheren Ansprüchen ausreichen, wenn noch ein kleiner Vorplatz mit Waschtisch und Spiegel beigelegt wird. Ein in dieser Weise ausgestatteter Vorplatz sollte auch bei einfachen Anlagen nicht fehlen. Er ist unerläfslich in einem Hause, wo reger Verkehr stattfindet. Als Ersatz, aber nur als solcher und nicht an belebten Stellen, kann ein durch zwei Thüren hergestellter Verschluss gelten, wobei die eine Thür nach aufsen, die andere nach innen schlägt.

274.
Beleuchtung,
Lüftung
und
Erwärmung.

Gute Beleuchtung wird wesentlich zur Reinlichkeit und sorgfamen Benutzung des Abortes beitragen; der Abortraum mufs deshalb gut erhellt sein. Er bedarf eines grofsen Fensters, d. h. es genügt nicht, das Fenster nach einer der bekannten Regeln proportional seiner Grundfläche anzunehmen. Die Art der Benutzung des Raumes verlangt ein größeres Fenster, welches womöglich in das Freie führen oder mindestens an einem größeren Lichtschacht gelegen sein mufs. Nur ausnahmsweise kann bei Aborten mit Spülung oder Desinfektion das Fenster nach dem Treppenhause führen, wenn für gute Lüftung geforgt ist.

(Als geringstes Mafs für die Grundfläche solcher Lichtschächte, an welchen Aborte liegen, schreibt die Berliner Bauordnung etwas hochgreifend 10,00 qm vor, während die Pariser Bauordnung sich mit 4,00 qm begnügt.)

Das Licht möchte dem den Abort Benutzenden zur Seite einfallen, nicht im Rücken. Es ist überhaupt darauf zu achten, dafs Zugluft und Kälte auf den entblösten Körper nicht einwirken.

Kann man es durch die Lage oder die Gröfse des Fensters ermöglichen, den Abort als solchen nach aufsen nicht zu kennzeichnen, so ist dies jedenfalls von Wert und sollte mindestens bei Häusern besseren Ranges berücksichtigt werden. Ueberdies müssen Lage und Ausstattung des Fensters so getroffen werden, dafs der Einblick in den Abortraum von aufsen nicht möglich ist. Auch Deckenlicht findet Verwendung.

Neben der Erhellung ist vor allem für Lüftung zu sorgen. Diese geschieht zunächst durch das Fenster in der Weise, dafs man seinen oberen Teil mit verstellbaren Glasjalousien verzieht oder in anderer Weise für Lufterneuerung einrichtet. Auferdem möchte die Lüftung noch durch einen besonderen Abluftkanal bewirkt werden, der neben einem stark und dauernd benutzten Schornsteine, z. B. dem Küchenschornstein, liegt. Noch besser verfährt man, ein Rohr durch den warmen Schornstein hindurch über Dach zu führen, da hierdurch eine beständige Saugwirkung erzielt wird. Aborten, die unmittelbar unter dem Dach gelegen sind, giebt man leicht zu öffnende Fenster als Deckenlicht und erreicht auf einfache Weise Lüftung. Die Benutzung stark wärmeerzeugender künstlicher Beleuchtungskörper für Lüftungszwecke bei Anwendung selbständiger Abzugskanäle ist bei der Erhellung der Aborte bereits erwähnt worden.

Ist man genötigt, sich mit künstlicher Beleuchtung begnügen zu müssen, so bedarf der Abortraum besonders ergiebiger Lüftung. Bei Gasbeleuchtung kann die Hitze der Flamme zur Erzeugung einer kräftigen Lufterneuerung Verwendung finden.

Wo in größeren Gebäuden eine Drucklüftung eingerichtet ist, wird man den

Abort nicht an das Lüftungssystem anschließen, sondern eine, wenn auch noch so geringe Luftverdünnung im Abortraum herstellen, damit die Luft aus den Flurgängen (Korridoren) nach dem Abort hinströmt und nicht umgekehrt. Geschieht die Lüftung des Hauses durch Anfaugung, so sollte im Abortraum ein besonders starkes Abfugen der Luft stattfinden; sonst kommt es vor, daß die Abortluft in die Flurgänge und Zimmer eintritt¹⁵⁶).

Eine wenn auch nur mäßige Erwärmung des Abortes ist dringend erwünscht; wenigstens darf der Unterschied der Luftwärme im Abortraum und derjenigen der Wohnräume nicht zu bedeutend sein. Bei Sammelheizungen wird der Abort in die Heizung einbezogen und seine Erwärmung dauernd auf mindestens 10 bis 12 Grad C. gebracht. Eine annähernd genügende Erwärmung des Abortraumes erreicht man, entsprechende Herstellung der Außenwände vorausgesetzt, dadurch, daß man einen im Winter dauernd benutzten Schornstein in eine der Wände des Raumes legt.

Jedenfalls muß, wenn der Abort geheizt werden soll, mit dem Lüftungsrohr eine Triebkraft verbunden sein, die stark genug ist, unter allen Umständen die Luft des Raumes rein zu halten; denn sobald die Wärme im Raume diejenige des Entlüftungsrohres übersteigt, wird die für die Entlüftung gewünschte Richtung der Luft aufgehoben¹⁵⁷).

Fußboden und Wände des Abortraumes sollen aus möglichst glatten, undurchlässigen und leicht zu reinigenden (abwaschbaren) Stoffen bestehen. Für den Fußboden verwendet man deshalb Zementestrich, hartgebrannte Thonfliesen, Terrazzo, Marmormosaik oder Marmorplatten, auch Parkett- oder Riemenfußboden aus Eichenholz, gut gefirnist oder gewachst, damit der Fußboden feucht abgewischt werden kann. Der Fußboden muß möglichst dicht sein, damit die Bakterienbildung ausgeschlossen ist. Die Wände erhalten bei einfachster Ausstattung einen Email- oder Oelfarbenanstrich auf Kalkputz oder einen Zementputz, bei reicheren Ausführungen eine Bekleidung von etwa 1,20 bis 1,50 m Höhe aus glasierten Thonfliesen oder Kacheln oder aus Marmorplatten; auch benutzt man hierzu als Ersatz lackierte, abwaschbare Tapete. Die Bekleidung aus poliertem, gewachstem oder gefirnistem Holze giebt dem Abortraume eine gewisse Wärme und Behaglichkeit. Die über der Bekleidung verbleibenden Wandteile und die Decke erhalten in der Regel einen hellen Oel- oder Leimfarbenanstrich oder werden mit Papiertapete beklebt.

Für künstliche Beleuchtung der Abortes ist Sorge zu tragen.

In Häusern, bei denen möglichste Raumaussnutzung nötig ist, kann man den Abortraum, entsprechende Lüftung vorausgesetzt, nur 2,10 bis 2,20 m hoch halten, dort eine leichte Zwischendecke einfügen, die im Fenster eine Blende erhält, und das bis zur Decke übrig bleibende Raumstück in anderer Weise verwenden, z. B. als Holzgelege, zum Unterbringen von Kisten und Koffern u. s. w. Auch im bewohnten Kellergeschoß, also in einem solchen, wo sich z. B. eine Hausmannswohnung befindet, oder in dem die Küche und andere Wirtschaftsräume untergebracht sind, wird man dem Abort nur eine lichte Höhe von 2,10 bis 2,20 m geben; man legt dann dem Sitzplatze einige Stufen vor und erspart in vielen Fällen an Grubentiefe oder erreicht eine günstigere Abführung der Auswurfstoffe.

Die zur Aufnahme der Auswurfstoffe dienenden Gefäße haben je nach ihrer

275.
Ausstattung.

276.
Abortgefäße
und
Zubehör.

¹⁵⁶) Vergl. auch: Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur, a. a. O., S. 142.

¹⁵⁷) Vergl. auch: Handbuch der Hygiene, Bd. 4, Abt. II, Lief. 2: Das Wohnhaus etc. Von CH. NUSSEBAUM, A. WERNICH & F. HUEPPE. Jena 1896. S. 463.

Gestalt verschiedene Namen: Becken, Schalen, Schüsseln, Trichter oder Kübel. Die Besprechung derselben erfolgt am besten, wenn man die in Art. 272 (S. 212) genannten drei Abortarten voneinander trennt; das, was allen dreien gemeinschaftlich ist, soll zunächst vorausgeschickt sein.

Die Abortgefäße müssen aus einem Stoffe hergestellt werden, der dem zerstörenden Einflusse der Auswurfstoffe, sowie auch der Abzugsgase widersteht. Die Oberflächen müssen möglichst glatt und undurchlässig sein und dürfen nicht rosten. Hierzu eignet sich am besten Steingut oder Porzellan und gut emailliertes Gusseisen. Auch Becken aus Glas würden geeignet sein. Die Form des Beckens muß möglichst einfach, die der Beschmutzung ausgesetzte Oberfläche möglichst klein sein; Ecken oder Kanten sind gut abzurunden.

Die Höhe der Abortsitze über dem Fußboden beträgt gewöhnlich 42 bis 45 cm. Für Kinder dient, wenn nicht ein für sie geeigneter Abortstz vorhanden ist, eine vorgestellte Fußbank oder eine schmale Tritstufe als Höhenausgleich. Vafen- oder Urnensitze, die frei im Abortraume stehen, bedürfen etwa 55 cm Breite und 62 bis 63 cm Tiefe. Kasten sitze, so genannt, weil das Abortbecken mit einem hölzernen Kasten umgeben ist, erfordern eine Tiefe von 50 bis 60 cm. Zu ihrer Herstellung verwendet man Eichenholz, Kirschbaum-, Birnbaum-, Eschenholz, Mahagoni oder andere harte und helle Holzarten, die in Naturfarbe poliert oder nur lackiert werden. Sind die Sitze aus weichem Holze (Nadelholze) hergestellt, so werden sie mit Lackfarbe und der Sauberkeit wegen nicht zu dunkel angefrichen. Marmor oder andere Steinplatten sind für die Benutzung zu kalt.

An Stelle der bisher üblichen kreisrunden Sitzöffnungen oder Brillen, die einen Durchmesser von 25 bis 30 cm erhalten, sind elliptische oder ovale Formen vorzuziehen, die bei gleicher Länge etwa 20 bis 23 cm größte Breite haben. Die Vorderkante des Sitzbrettes darf nicht mehr als 6 bis 8 cm vom vorderen Punkte der Brille abstehen; dies ist besonders bei Aborten, die von Frauen benutzt werden, wichtig.

Die Brille selbst ist der Sauberkeit wegen einige Centimeter enger zu halten als der Beckenrand.

Als Verschlussdeckel für die Sitzöffnung oder Brille dienen Deckel von Holz oder Blech; besser ist eine hölzerne Klappe, die, in Scharnierbändern beweglich, nach rückwärts umgelegt wird. Bei guten, freistehenden Spülaborten ist der Deckel völlig überflüssig. Man giebt den Vafen oder Urnen, wie man in dem Falle die Becken nennt, nur einen aufklappbaren Sitzring und ermöglicht hiermit zugleich ihre Verwendung als Pifsbecken für männliche Personen. Der einzige Zweck des Deckels besteht bei diesen Aborten darin, die Sitzplatten bequemer als Sitz herzustellen; dies hat also nur dann einen Wert, wenn der Abort, wie in vielen amerikanischen Häusern, im Badezimmer aufgestellt wird. Sind Kasten sitze unerläßlich, so muß ihre vordere Wand stets beweglich und leicht abnehmbar eingerichtet werden, überdies teilweise durchbrochen sein.

Abgesehen von der Bedeutung der menschlichen Auswurfstoffe in landwirtschaftlicher und nationalökonomischer Hinsicht¹⁵⁸⁾ und zugleich abgesehen von der Art der Entfernung dieser Stoffe — Schwemmsystem oder Abfuhr- oder Tonnen-system — dürfte der Spülabort der zur Zeit für Wohnungen am meisten geeignete sein. Er bürgt bei richtiger Handhabung für größte Sauberkeit und schnellste Abführung der Auswurfstoffe.

¹⁵⁸⁾ Siehe: *Gesundheit* 1888, Nr. 20 ff.

Elliptische Becken mit annähernd lotrechter gerader Rückwand sind für diese Aborte am besten geeignet. Die Wasserfläche sei so groß wie möglich, die Wassertiefe auch nicht gering, um das Anhaften der Auswurfstoffe an den Seitenwandungen oder am Boden zu vermeiden. Becken und Wasserverschluss müssen sichtbar fein; deshalb ist eine Lage des Verschlusses über dem Fußboden zu empfehlen.

Zu hoher Wasserstand im Becken ist zu vermeiden, um das Spritzen beim Hineinfallen der Fäkalien zu verhindern. Der Spülabort muß möglichst einfach und fest gebaut sein; jeder bewegliche Mechanismus in Verbindung mit dem Becken ist zu vermeiden; auch darf er keine mechanischen Verschlüsse oder Versperrungen des Wasserweges enthalten; ein einfacher hydraulischer Verschluss genügt. Dieser muß gegen Verdunstung, siphonartiges Entleeren und gegen Einfrieren gesichert werden. Becken und Verschluss sollten in einem Stück hergestellt und so stark gebaut sein, daß sie den Sitz und die benutzende Person sicher tragen. Eine sofortige, gute, gründliche und kräftige (plötzliche) Spülung aller Teile des Beckens und des Verschlusses muß bewirkt werden können; dabei soll die Spülung möglichst geräuschlos sein; Wasservergeudung und Ausspritzen des Wassers dürfen nicht vorkommen. Für hinreichende Lüftung muß gesorgt werden. Ein besonderer Spülkasten (Reservoir) ist erforderlich; es ist im Interesse der öffentlichen Gesundheit unstatthaft, den Abort unmittelbar durch die Hauptleitung zu spülen. Eine Spülung des Abortbeckens von einem im Dachgeschoss aufgestellten größeren Behälter, der aber nicht zugleich für die Trinkwasserversorgung benutzt werden darf, wird beim Vorhandensein vieler Aborte in einem Hause, z. B. im stark bewohnten Miethause, nicht am falschen Orte sein.

Es ist besser, im Wohnhause die Spülung nicht durch die Bewegung des Abortsitzes hervorzurufen, da diese Anordnung verwickelte Ventilkonstruktionen voraussetzt, die leicht in Unordnung geraten, sondern sie durch eine besondere Zugvorrichtung des Spülbehälters zu öffnen, obgleich hiermit die Spülung dem Ermessen des Einzelnen überlassen wird.

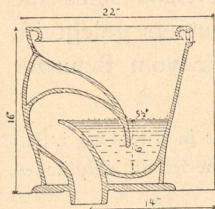
Die meisten Abortanlagen erfordern zu einer kräftigen Spülung eine Höhenlage des Spülbehälters von 2,25 bis 2,50 m über dem Fußboden. Das Spülrohr erhält dabei eine lichte Weite von 32 bis 38 mm; erlaubt der Abort nur eine geringere Höhenlage des Spülbodens, so wird das Spülrohr erweitert. Die Größe der Behälter, die aus Gusseisen, Eisenblech oder poliertem Holz, welches innen mit Blei oder Kupferblech bekleidet ist, hergestellt werden, bewegt sich zwischen 20 bis 50 l Inhalt.

Das Abortbecken muß so gebaut sein, daß jede Holzverkleidung unnötig ist; es muß deshalb auch außen in zwar einfacher, aber ansprechender Form gehalten sein; insbesondere ist jeder schwer zu reinigende plastische Schmuck verwerflich. Billiger Preis und leichte Reparaturfähigkeit sind erwünscht. Oefteres Reinigen mit heißem Wasser, Seife und Bürste ist nötig wegen des üblen Geruches, den der leicht in Zersetzung übergehende Urin erzeugt.

Nur zwei Spülaborte sollen an dieser Stelle betrachtet werden.

Fig. 148 gibt ein Beispiel eines verbesserten Trichterabortes oder *Wash-down*-Spülabortes. Bei diesem wirkt der nahezu lotrecht gerichtete Wasserstrahl mit größter Heftigkeit und kann somit gründlichste Reinigung besorgen. Außerdem bietet er den Vorteil, daß die Auswurfstoffe von einer genügend großen Wassermenge aufgenommen werden und deshalb den Abort nicht beschmutzen

Fig. 148.



Wash-down-Spülabort.

können. Auch ist die zur Spülung nötige Wassermenge nicht bedeutend.

Fig. 149 stellt den Querschnitt eines verbesserten Heberspülabortes (*Dececo-Closet*) dar. Die angenehme Form des Beckens ist zugleich zweckentfprechend. Das Becken mit großer Wassermenge eignet sich gut zur Aufnahme der Fäkalien und zur Unterdrückung von üblen Gerüchen. Entleerung und Spülung erfolgen dadurch, daß nach Oeffnung des Spülbehälters rasch eine größere Wassermenge durch das Spülrohr und die Spülrinne in das Becken stürzt (Sturzspülung). Dieses Wasser fließt durch den äußeren Schenkel schneller ab, als dies weiter unten geschieht, wo der Querschnitt des Abflußrohres etwas verengert ist. Dadurch wird das untere Ende des Abflusses zeitweise mit Wasser verschlossen. Das überfließende Wasser reißt die Luft mit sich und erzeugt infolgedessen sehr bald verminderten Luftdruck. Der atmosphärische Ueberdruck treibt alsdann das Wasser aus dem Becken, wodurch ein Schenkelheber gebildet und der Inhalt des Beckens entleert wird, bis die am untersten Ende eingefaugte Luft die Heberwirkung bricht. Der Spülbehälter ist überdies so eingerichtet, daß er nach der Spülung noch genügend Wasser nachfließen läßt, um das Becken wieder bis zum Ueberlaufpunkt zu füllen.

Dieser Abort besitzt auch den Vorteil, daß er das Abfallrohr gründlich spült, auch bei ganz niedriger Lage des Spülbehälters gut arbeitet und endlich daß man, falls der letztere in Unordnung geraten sollte, durch einen rasch in das Becken ausgeschütteten Eimer Wasser dieses heberförmig entleeren, also spülen kann, eine Eigenschaft, die nur sehr wenige Aborte besitzen¹⁵⁹⁾.

Fig. 150 zeigt im Grundriss einen im Badezimmer aufgestellten Spülabort und zugleich einen zweiten mit geräumigem Vorplatz an geeigneter Stelle.

Mit doppeltem Verschluss ist die in Fig. 151 gegebene Abortanlage versehen. Von einem Lichthof aus erhellt und gelüftet, ist sie neben dem Badezimmer gelegen und von einem Flurgange aus zugänglich.

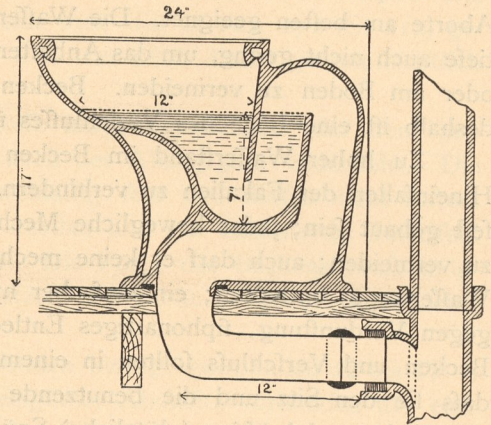
Unter Streuaborten, auch Trockenaborte oder Erdklosetts genannt, versteht man Aborte, bei denen die Auswurfstoffe mit einem Stoff in Pulverform bestreut, dadurch entweder desinfiziert oder aufgefangt und zugleich geruchlos gemacht werden.

Für den ersten Zweck dienen chemische Präparate, für den zweiten trockene, gefiebte Ackererde (Gartenerde), Holz- oder Torfätsche, in geringerem Grade auch Steinkohlenätsche, vor allem aber Torfmüll.

Die Abortgefäße zur Aufnahme der Fäkalien und des Streustoffes sind entweder bewegliche Kübel aus Metallblech oder feststehende Trichter, die durch ein Zweigrohr mit dem Fallrohr verbunden sind. In beiden Fällen befindet sich das Gefäß innerhalb eines hölzernen Kastens. Meist hinter dem Rücken des den Abort Benutzenden ist ein aufrechtstehender Kasten für Aufnahme der Streustoffe angeordnet. Beim Niederlegen des Deckels bewirkt ein einfacher Mechanismus die Bestreuung. Da hierbei letztere in den guten Willen des Abortbenutzers gelegt ist, hat man auch selbstthätige Streuaborte konstruiert, d. h. solche, die vom Benutzer unabhängig sind, also ohne seine Mitwirkung streuen.

Die in Fig. 152 im Längenschnitt dargestellte Streuabortanlage (von *Otto Poppe* in Kirchberg i. Sa.) besteht aus der hölzernen Brille *B*, dem Sitztrichter *C* aus Saxoniablei, dem im Querschnitt elliptischen

Fig. 149.



Verbeßerter Heberspülabort.
(*Dececo-Closet.*)

¹⁵⁹⁾ Siehe: Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur a. a. O., S. 159, 163.

Fallrohre, dessen Durchmesser 33 und 27 cm im Lichten betragen, und dem im Rücken des Sitzes aufrecht stehenden hölzernen Kasten zur Aufnahme des Streutoffes, mit der nach Benutzung des Abortes durch den Klapptdeckel *a* wirkenden Streuvorrichtung.

Fig. 151.

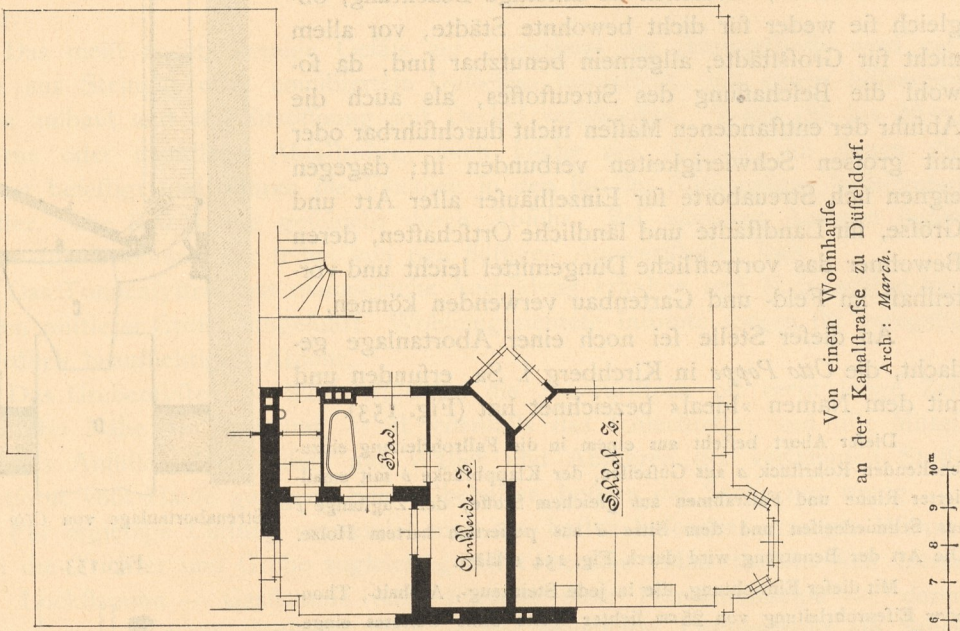
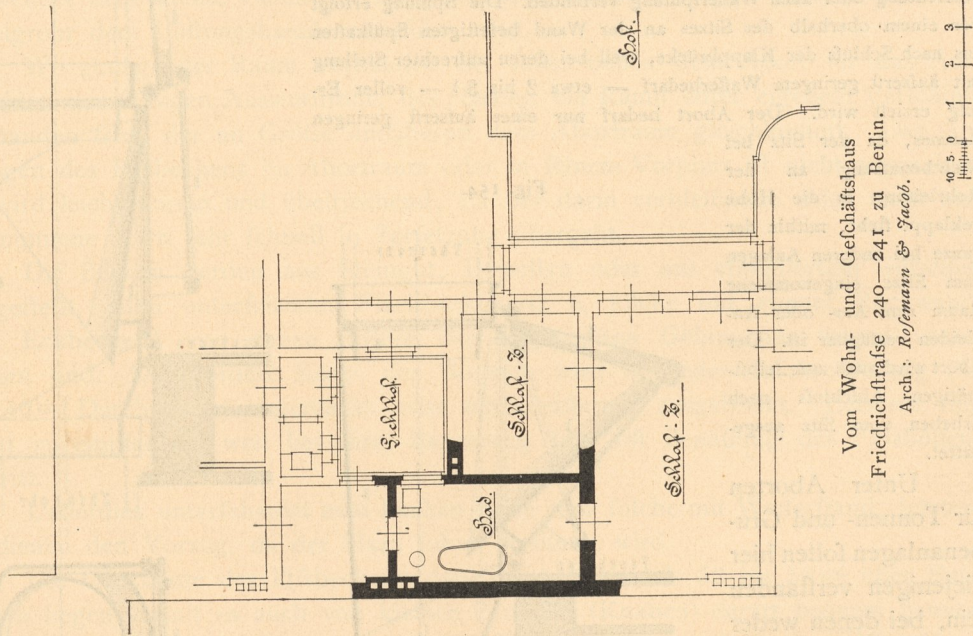


Fig. 150.



Bei den tragbaren Streuaborten, die auch zeitweise in Schlaf- und Krankenzimmern aufgestellt werden, findet ein Kübel aus 2 mm starkem, im ganzen verzinktem Eisenblech mit kräftigem Beschlag Verwendung.

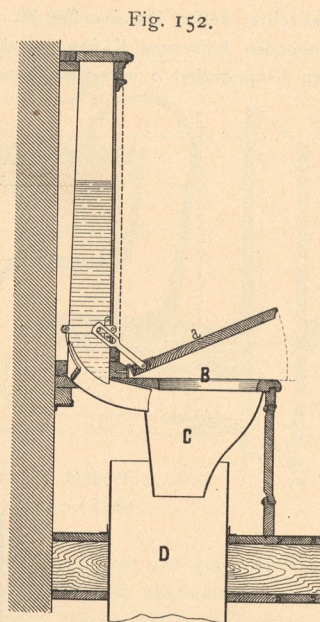
Da die Auswurfstoffe durch das Bestreuen mit den genannten Stoffen fast geruchlos werden und die Streuaborte sich an jeder Stelle der Wohnung leicht aufstellen lassen, verdienen sie allseitige Beachtung, obgleich sie weder für dicht bewohnte Städte, vor allem nicht für Großstädte, allgemein benutzbar sind, da sowohl die Beschaffung des Streustoffes, als auch die Abfuhr der entstandenen Massen nicht durchführbar oder mit großen Schwierigkeiten verbunden ist; dagegen eignen sich Streuaborte für Einzelhäuser aller Art und Größe, für Landstädte und ländliche Ortschaften, deren Bewohner das vortreffliche Düngemittel leicht und vorteilhaft im Feld- und Gartenbau verwenden können.

An dieser Stelle sei noch einer Abortanlage gedacht, die *Otto Poppe* in Kirchberg i. Sa. erfunden und mit dem Namen »Ideal« bezeichnet hat (Fig. 153).

Dieser Abort besteht aus einem in die Fallrohrleitung einzuschaltenden Rohrstück *a* aus Gusseisen, der Klappbrücke *b* mit emaillierter Rinne und Falzrahmen aus gleichem Stoffe, der Zugflange *c* aus Schmiedeeisen und dem Sitze *d* aus poliertem hartem Holze. Die Art der Benutzung wird durch Fig. 154 erklärt.

Mit dieser Einrichtung, die in jede Steinzeug-, Asphalt-, Thon- oder Eisenrohrleitung von 25 cm lichter Weite ohne weiteres eingebaut werden kann — bei 27 cm weiten Rohren müssen Pfaststücke eingeschaltet werden — läßt sich in einfachster Weise eine Streuvorrichtung oder auch Wasserspülung verbinden. Die Spülung erfolgt von einem oberhalb des Sitzes an der Wand befestigten Spülkasten aus nach Schluß der Klappbrücke, weil bei deren aufrechter Stellung mit äußerst geringem Wasserbedarf — etwa 2 bis 3 l — voller Erfolg erzielt wird. Der Abort bedarf nur eines äußerst geringen Raumes, da der Sitz bei Nichtbenutzung an der Rohrleitung in die Höhe geklappt steht, mithin der ganze bei anderen Anlagen vom Sitze eingenommene Raum zum Aus- oder Ankleiden verfügbar ist. Der Abort wird auch zum selbstthätigen Abchluss nach Erheben vom Sitz ausgeflattet.

Unter Aborten für Tonnen- und Grubenanlagen sollen hier diejenigen verstanden sein, bei denen weder das Wegspülen, noch das Bestreuen der Auswurfstoffe



Streuabortonlage von *Otto Poppe*.

Fig. 153.

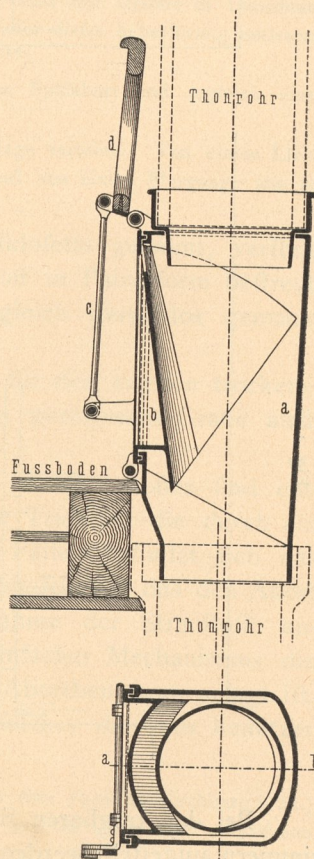
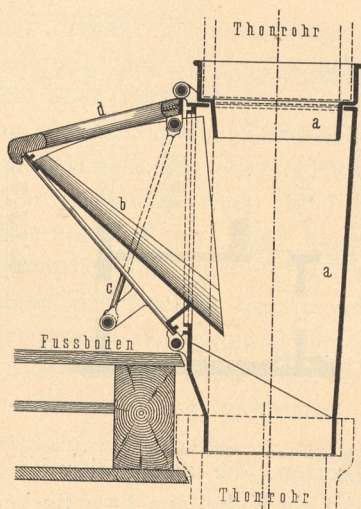


Fig. 154.



Abortonlage »Ideal« von *Otto Poppe*. — $\frac{1}{15}$ w. Gr.

fallen also unmittelbar in die zum Ansammeln derselben bestimmten Behälter. Letztere können entweder beweglich oder fest an den Ort gebunden — Tonnen oder Gruben — sein.

Die allgemein üblichen Anlagen bedürfen nur weniger Worte als Erläuterung.

Das meist trichterförmige Gefäß zur Aufnahme der Auswurfstoffe wird entweder aus Steingut oder emailliertem Gufseifen hergestellt, mit einem hölzernen Kasten umbaut und die Sitzöffnung mit Deckel verschlossen. Weite (25 bis 30 cm) thönerne oder metallene Abfallrohre, auch solche aus Asphalt, an denen die Trichter befestigt sind, führen die Fäkalien in den für die Ansammlung bestimmten Behälter. Die Beseitigung geschieht durch Abfuhr. Bei manchen Anlagen findet vorher eine Trennung der festen von den flüssigen Auswurfstoffen statt.

Das Tonnenystem hat mannigfache Ausbildung erhalten und ist in zahlreichen Städten mittlerer Größe eingeführt. Wohleingerichtete Institute forgen für geregelte (behördlich beaufsichtigte) Abfuhr.

Das Grubensystem — hier verbleiben die Auswurfstoffe oft recht lange Zeit in nächster Nähe der Wohnung — ist jedenfalls das schlechteste, und alle Mittel, z. B. das Anfüllen der Gruben mit Wasser und Abführen der verdünnten Stoffe in entfernt vom Hause gelegene Sammelbehälter, bessern die Sache nur wenig.

Für ergiebige Lüftung verwendet man am besten erzeugte Wärme, durch die Trichter und Grube zugleich gelüftet werden. Man bedient sich hierzu einer Lockflamme — Gasflamme oder Flamme einer Petroleumlampe —, deren Wirkung man dadurch verstärkt, daß in das gemauerte Lüftungsrohr ein Stück Eisenrohr eingefetzt wird, welches bald eine erhöhte Temperatur annimmt. Auch verwendet man kleine Oefen, z. B. Schüttöfen, deren erzeugte Wärme durch ein Zweigrohr dem Lüftungskanale zugeführt wird.

Wo genügender Raum vorhanden ist, sollte neben dem Abort für das Ausscheiden der flüssigen Auswurfstoffe, des Harnes, ein Raum unter eigenem Verschluss vorhanden sein, der an Größe annähernd dem Abortraum gleichkommt. Das Anbringen des Pifsbeckens im Abortraum oder in seinem Vorplatz ist nicht angenehm; es wird leicht unrein und übelriechend, da der darin verbleibende oder nicht aufgenommene Harn sehr schnell in Zerfetzung übergeht.

Die Becken werden aus Steingut, Porzellan oder aus emailliertem Gufseifen hergestellt. Man unterscheidet Flachbecken (d. h. solche mit ebener Rückwand) und Eckbecken, von denen erstere des bequemeren Gebrauches wegen vorzuziehen sind. Die vordere Kante des Beckens wird entweder halbkreisförmig (35 bis 40 cm Durchmesser) abgerundet oder schnabelförmig ausgebildet. Letztere sind nicht zu empfehlen, weil bei ihrer Benutzung sehr oft Benäßung des Fußbodens eintritt.

Uebrigens unterscheidet man Becken ohne und solche mit Wasserstand; letztere verdienen den Vorzug, da der Harn sofort verdünnt wird.

Die Oberkante des Pifsbeckens darf nicht höher als 52 bis 56 cm über Fußboden liegen, damit es auch von kleinen Personen (Knaben) derart bequem benutzt werden kann, daß eine Benäßung des Fußbodens nicht zu befürchten ist. Unter und vor dem Becken befindet sich am besten ein Stück undurchlässigen Fußbodens.

Für besonders reichliche Wasserpülung und für öftere Reinigung (auch des

oberen Beckenteiles) mit heißem Wasser und Seife ist Sorge zu tragen. Statt der Wasserpülung wird neuerdings auch Oelfpülung verwendet.

Mufs das Pifsgefäß beschränkten Raumes wegen im Abortraum untergebracht werden, so bedient man sich manchmal eines solchen, dessen Becken nach der Wand zu umgeklappt werden kann. Eine solche Anordnung ist nicht zu empfehlen, da sie volle Sauberkeit ausschließt.

Bei offener Lage der Spülabortbecken mit Klappfutz, also bei Vermeidung der früher gebräuchlichen Kastenfitze, kann der Spülabort zugleich für das Piffen dienen; dadurch wird ein besonderes Gefäß für solche Zwecke überflüssig; dies ist von Wert, weil man so wenig Ausgufsgefäße wie möglich im Hause haben soll.