

23. Kapitel.

P i f f o i r s.

VON B. SALBACH und Dr. E. SCHMITT.

387.
Allgemeines.

Wie bereits in Art. 248, S. 201 angedeutet wurde, sollte ein Abort, in fern derselbe nicht besondere Einrichtungen hierzu erhält, nicht zugleich als Piffoir benutzt werden; vielmehr sollte in jeder von männlichen Personen zu benutzenden Abort-Anlage entweder eine besondere Piffoir-Einrichtung angeordnet oder die Abort-Construction selbst in solcher Weise ausgeführt sein, daß eine Benutzung derselben als Piffoir möglich ist, ohne den Abortfizz etc. zu verunreinigen. Ganz abgesehen davon, daß hierdurch die Reinlichkeit befördert wird, gewähren Piffoir-Anlagen auch noch den Vortheil, daß durch sie zum nicht geringen Theile die festen von den flüssigen Fäkalstoffen geschieden werden (siehe Art. 261, S. 214).

Leider hat sich in neueren Wohnhäusern die Anbringung besonderer Piffoir-Einrichtungen noch keinen Eingang verschafft; nur in Gebäuden, in denen eine größere Zahl von Personen verkehrt, pflegt man besondere, von den Aborten getrennte Piffoir-Anlagen auszuführen.

388.
Eintheilung.

Die Piffoir-Anlagen lassen sich zunächst als solche für den Einzelgebrauch und solche für gleichzeitige Benutzung durch mehrere Personen unterscheiden; erstere werden als Einzel-Piffoirs, letztere als Massen-Piffoirs bezeichnet.

Die Einzel-Piffoirs sind entweder unbeweglich eingerichtet, oder sie sind als Klappen-Piffoirs ausgebildet, oder sie sind transportabel ausgeführt.

389.
Spülung.

Während der Emission verbreitet der Urin nur wenig übeln Geruch; dagegen verunreinigt der aufgetrocknete Harn, der an den Becken-, Rinnen- und Piffoir-Wandungen haften blieb, die Luft in hohem Grade. Es muß deshalb verhütet werden, daß Urintheile an den genannten Constructionstheilen haften bleiben, was nur durch Wasserspülung erreicht werden kann. Piffoirs mit starkem Verkehr geruchlos zu erhalten, ist, selbst bei wirksamer Lüftungs-Einrichtung, ohne Spülung geradezu unmöglich.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist deshalb bei Piffoir-Anlagen auch die sog. Nachspülung (vergl. Art. 281, S. 230). Nach vollendeter Emission des Urins müssen die davon benetzten Flächen mindestens noch einige Zeit lang vom Wasser gespült werden, um alle Urintheile fortzuschwemmen.

Die Spülung der Piffoirs kann eine continuirliche oder eine periodische sein. Die erstere ist die vollkommeneren, erfordert aber eine große Spülwassermenge; letztere kann bei stark frequentirten Anlagen leicht pro Piffoir-Stand bis auf 1000 cbm jährlich sich steigern. Will man die Wassermenge bei Becken-Piffoirs auf 50^l pro Stand, bei einem Rinnen-Piffoir auf 200^l pro 1^m der beriefelten Verticalfläche und pro Stunde oder gar noch unter diese Ziffern herab reduciren, so zieht sich das Spülwasser in einzelnen Fäden nach unten, ohne die ganze zu spülende Fläche zu benetzen, so daß die Spülung eine ungenügende ist.

Die periodische Spülung erfordert eine geringere Wassermenge; sie kann in verschiedener Weise durchgeführt werden:

1) Sie ist eine freiwillige, d. h. der das Piffoir Benutzende setzt sie selbst in Thätigkeit und unterbricht sie nach geschehenem Gebrauch. Hier liegt die Gefahr

vor, daß die Spülung entweder ganz unterlassen oder daß sie in ungenügender Weise ausgeführt, namentlich die Nachspülung nicht vollzogen oder daß unterlassen wird, den Spülhahn wieder zu schließen.

2) Die Spülung kann selbstthätig erfolgen dadurch, daß der Piffoir-Besucher auf feinem Aufstellungsplatze eine Trittplatte niederdrückt, wodurch der Ausfluß des Spülwassers erfolgt. Es wird noch später dargethan werden, daß die Construction solcher selbstthätigen Einrichtungen mancherlei zu wünschen übrig läßt; auch muß dafür Sorge getragen werden, daß der Apparat die so wichtige Nachspülung gleichfalls selbstthätig beforgt.

3) Die Spülung kann endlich unabhängig von der Benutzung des Piffoirs geschehen; sie kann intermittirend sein, d. h. sie wird in regelmäßigen Intervallen unterbrochen und wieder in Thätigkeit gesetzt. Sie kann z. B. (je nach der Lufttemperatur) in Intervallen von 5 bis 10 Minuten unterbrochen sein, worauf man dann während $\frac{1}{2}$ bis 1 Minute das Spülwasser niederrieseln läßt etc.

Diese Methode steht der continuirlichen Spülung am nächsten; doch ist sie nicht so vollkommen, wie diese. Die erforderliche Spülwassermenge kann dabei auf $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{20}$ der bei continuirlicher Spülung nothwendigen reducirt werden.

Aus dem Gefagten geht hervor, daß freiwillige und selbstthätige Spülung nur für kleinere und weniger benutzte Anlagen, wo man einen geschickten Gebrauch derselben voraussetzen kann, bezw. eine muthwillige Beschädigung nicht zu befürchten ist, empfohlen werden kann, daß für stark frequentirte Massen-Piffoirs die continuirliche Spülung allein vollkommen genügen kann und daß unter Umständen ein intermittirendes Unterbrechen der letzteren (in nicht zu langen Intervallen) die hohen Kosten derselben ohne wesentlichen Nachtheil reduciren kann.

Man hat auch schon Oel (Harzöl mit etwas Carbonsäure) zur Spülung von Piffoir-Becken und Piffoir-Rinnen verwendet. Bei Ritter's diesbezüglicher Construction³⁰⁵) wird beim Niederdrücken der Trittplatte ein Kolben in einem mit Oel gefüllten Cylinder niedergedrückt und hierdurch Oel in das Becken, bezw. die Spülrinne gepreßt. Urin und Oel fließen in ein unter dem Becken befindliches Gefäß, bezw. die Urinrinne. Der schwere Urin fließt durch ein Rohr ab, während das oben schwimmende Oel beim Aufhören des Druckes auf die Trittplatte vom emporsteigenden Kolben wieder angesaugt wird.

Das Oel soll an die Stelle des Waffers treten, wo letzteres nur schwer oder nur mit großen Kosten zu beschaffen ist.

Unter Bezugnahme auf das in Art. 170, S. 145 über den Zweck der Desinfections-Einrichtungen im Allgemeinen Gefagte ist an dieser Stelle nur zu bemerken, daß das in Kap. 18 (unter a) über die Desinfection der Aborte mit Spülung Vorgeführte fast ausnahmslos auch für die Piffoirs in Anwendung zu bringen ist. Insbesondere sind es die a. a. O. (in Art. 345 bis 352, S. 273 bis 277) als Methode II bezeichneten Desinfections-Einrichtungen, welche ohne Weiteres auf die Piffoirs zu übertragen sind.

Beispielsweise sind die Einrichtungen von *Max Friedrich* in Plagwitz-Leipzig (vergl. Art. 346, S. 273) und jene von *Hartmann* in Hannover (vergl. Art. 349, S. 276 und die unten angezogene Quelle³⁰⁶) mehrfach für Piffoir-Anlagen in Anwendung gekommen.

Auch sei noch auf die Bemerkung über die Desinfections-Gruben in Art. 355 (S. 279) verwiesen.

³⁰⁵) D. R.-P. Nr. 20289. — Siehe auch: *Gefundh.-Ing.* 1883, S. 135.

³⁰⁶) SCHWERING. Der Werkstätten-Bahnhof zu Leinhausen bei Hannover. — 15. Aborts-Anlagen. *Zeitchr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover* 1879, S. 185.

391.
Verhüten
des
Einfrierens.

Zur Winterszeit ist auf den Piffoirs Vorfrage zu treffen, damit das Spülwasser nicht einfriere. Wird der Piffoir-Raum während der kalten Jahreszeit geheizt, so ist, in so fern die Wasser-Zuleitungsrohre gegen Frost geschützt sind, eine weitere Vorkehrung nicht nothwendig. Sonst ist für eine Vorwärmung des Spülwassers Sorge zu tragen, die in ähnlicher Weise bewirkt werden kann, wie dies im vorhergehenden Bande dieses »Handbuches« (Art. 361 bis 365, S. 316 u. 317) gezeigt worden ist.

a) Einzel-Piffoirs.

392.
Becken-
Piffoirs.

Wenn man von den primitiven Piffoir-Einrichtungen, bei denen ein kurzes Stück Holz- oder Zinkblechrinne zur Aufnahme des Urins dient, abieht, so werden Einzel-Piffoirs, insbesondere solche, die im Abortraume angebracht sind, fast ausschließlich durch an der Wand befestigte Becken aus emaillirtem Gusseisen, Fayence oder Porzellan gebildet. Insbesondere sind es die beiden letztgenannten Materialien, welche sich für den vorliegenden Zweck trefflich eignen und auch weite Verbreitung gefunden haben.

393.
Piffoir-
Becken.

Die Piffoir-Becken (*urinals*) erhalten meist eine U-förmige Grundriffsgehalt; sie sind 30 bis 40 cm breit, springen vor der Wand, an der sie mit der ebenen Begrenzungsfläche anliegen, um 20 bis 25 cm vor und haben eine Höhe von 10 bis 14 cm. Die flache Beckenrückwand ist in der Regel über der Beckenoberkante auf eine Höhe von 25 bis 35 cm fortgesetzt, letzteres zu dem Ende, um ein Beschmutzen der betreffenden Wand des Piffoir-, bzw. Abortraumes zu verhüten und ein leichtes Abspülen der haften gebliebenen Urintheile zu ermöglichen (Fig. 443 bis 445); die Gesamthöhe der Rückwand beträgt alsdann 35 bis 45 cm und darüber.

Indes hat man auch Piffoir-Becken, deren Rückwand nur 10 bis 15 cm über Becken-Oberkante fortgesetzt ist.

Von dieser allgemeinen Gestaltung der Piffoir-Becken ausgehend, ist die specielle Ausbildung ihrer Form eine ziemlich mannigfaltige geworden, wozu auch noch die einfachere oder reichere äußere Ausstattung das Ihre beiträgt.

Befonders hervorzuheben sind noch die Schnabel-, Eck- und Nischenbecken. Die Schnabelbecken (Fig. 446) zeigen im Grundriß an der vorderen Seite eine schnabel- oder lippenförmige Erweiterung, welche in vortheilhafter Weise geeignet ist, das Verunreinigen des Fußbodens unter dem Becken nach Thunlichkeit zu verhüten; der vorderste Punkt des Schnabels ist von der Rückwand 25 bis 55 cm entfernt. Eckbecken (Fig. 448) werden in rechtwinkeligen Mauerecken angebracht, wenn an den geraden Wänden des Piffoir-, bzw. Abortraumes keine geeignete Stelle zur Anbringung eines Beckens mit ebener Rückwand zu finden ist. Für die Benutzung sind sie unbequem und sollten möglichst vermieden werden; sie springen vor der Ecke um 40 bis 55 cm vor.

Ist der Piffoir-, bzw. Abortraum sehr beschränkt, so daß das vor der Wand vorspringende Piffoir-Becken den Raum in unzulässiger Weise verengen würde, so hat man wohl auch Nischenbecken (*urinal cradle*) mit cylindrischer Rückwand (Fig. 447) angewendet, welche indes auch nur in Fällen der äußersten Nothwendigkeit gewählt werden sollten.

Um das Becken an der Wand befestigen zu können, sind entweder im glatten Rande der Beckenrückwand Löcher vorgesehen (Fig. 450), oder es sind an der-

selben zu diesem Ende besondere Lappen mit den erforderlichen Löchern angebracht (Fig. 443 bis 447).

Die Becken werden in solcher Höhe angeordnet, daß deren Oberkante (für Erwachsene) 60 bis 70 cm über dem Fußboden gelegen ist. Letzteres Maß sollte niemals überschritten werden; man sollte ohne triftigen Grund nicht über 65 cm gehen.

Fig. 443.

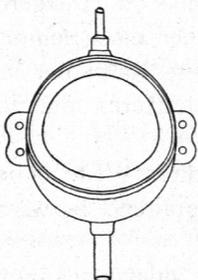


Fig. 444.

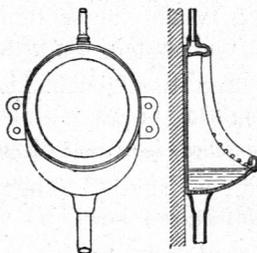


Fig. 445.

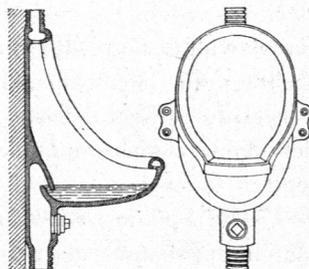


Fig. 446.

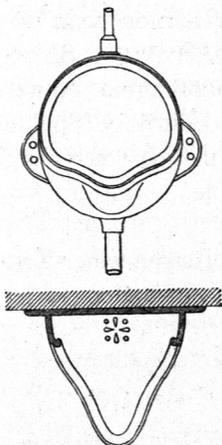


Fig. 447.

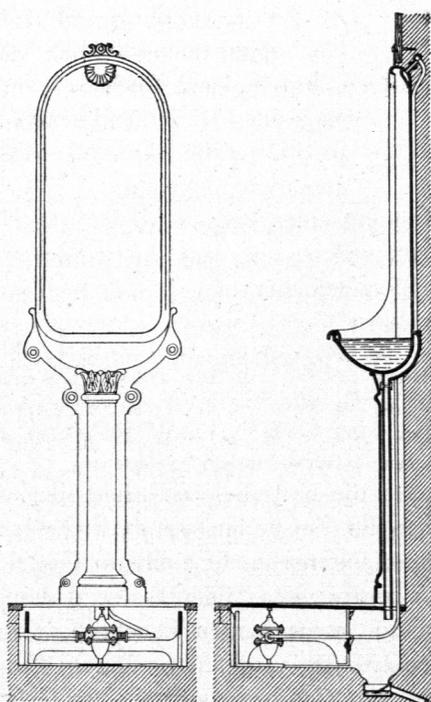


Fig. 448.

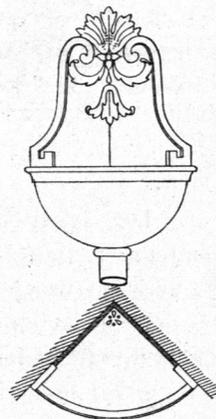


Fig. 449.

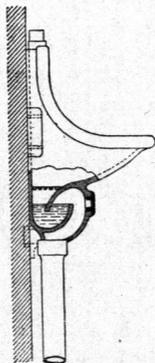
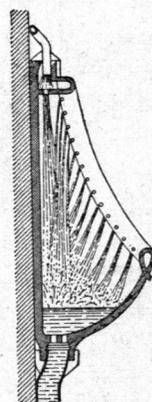


Fig. 450.



Piffoir-Becken.

$\frac{1}{20}$ n. Gr.

Der Fußboden unter dem Piffoir-Becken, so wie die Wand des Piffoir-, bezw. Abortraumes zu beiden Seiten und unterhalb des Beckens sind derart zu construiren, daß sie dem ätzenden Einfluß des Urins widerstehen und auch leicht gereinigt werden können. Es gilt auch hier das in Art. 251, S. 204 über Ausrüstung der Wände und Fußböden in den Abortzellen Gefagte.

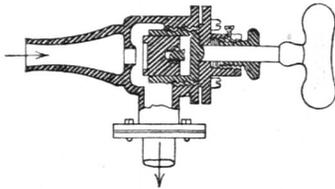
394.
Spülung.

Die Spülung erfolgt vom obersten Theile der Beckenrückwand aus. Zu diesem Ende ist daselbst ein Rohrstutzen angebracht, in den das Wasser-Zuleitungsrohr (Spülrohr) eingeführt wird. Das Wasser soll in dünner Schicht über die gefamten Beckenwandungen hinabrieseln; zu diesem Ende wird der äußere Rand der letzteren wulftförmig ausgebildet und durch den Hohlraum des letzteren die Vertheilung des Spülwassers bewirkt (Fig. 450).

Das Spülrohr sollte niemals unter 10 mm, besser 12,5 mm lichter Weite haben; der Wasserzufluß muß sich mittels eines Durchgangshahnes reguliren, bezw. absperrn lassen.

Die Spülung wird am einfachsten bewirkt, wenn man den zuletzt erwähnten Durchgangshahn stets geöffnet hält oder wenn der das Piffoir Benutzende jedesmal durch Öffnen jenes Hahnes die Spülung einzuleiten, bezw. wieder zu schließen hat. Eine zu letzterem Zwecke ganz geeignete Hahnconstruktion zeigt Fig. 451; doch können auch die in Art. 301, S. 243 beschriebenen Spülhähne mit Diaphragma Anwendung finden. Endlich kann die freiwillige Spülung auch mit Hilfe eines Dienft- oder Spülreservoirs (vergl. S. 262 u. ff.), ähnlich wie bei den Aborten, vorgenommen werden.

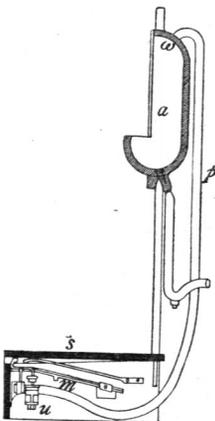
Fig. 451³⁰⁷⁾.



Die selbstthätige Spülung eines Piffoirs wird durch Niederdrücken einer Trittplatte *s* (Fig. 452) bewirkt, welche vor dem Piffoir-Becken *a* im Fußboden verlegt ist und auf welche der Piffoir-Besucher tritt.

Durch das Gewicht des letzteren werden Trittplatte *s*, so wie ein Hebel *m* niedergedrückt und dadurch der Spülhahn *u* geöffnet. Das Spülwasser tritt durch das Spülrohr *p* bei *ω* in das Becken. Wenn

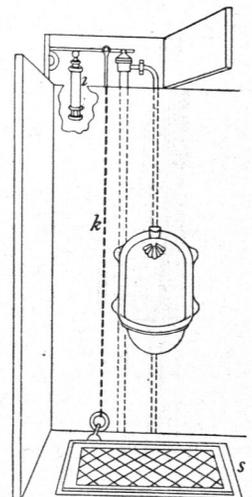
Fig. 452³⁰⁷⁾.



der Druck auf die Trittplatte aufhört, hebt eine Feder dieselbe empor und die Spülung wird unterbrochen. Das in Fig. 447 dargestellte Piffoir ist mit einer ähnlichen Einrichtung versehen.

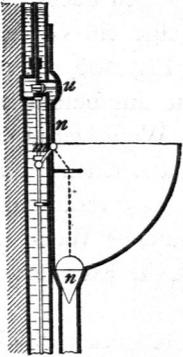
Da die eben beschriebenen Mechanismen im Fußboden des betreffenden Raumes untergebracht sind, so sind sie dem zerstörenden Einfluß der daselbst nicht zu vermeidenden Feuchtigkeit in hohem Maße ausgesetzt. Durch Einrosten der Constructionstheile etc. hört das sichere Functioniren des Apparates bald auf. Deshalb hat man solche Mechanismen wohl auch in die Nähe der Decken der Piffoir-Räume oder in Beckenhöhe verlegt.

Fig. 453³⁰⁷⁾.



³⁰⁷⁾ Nach: *Building news*, Bd. 42, S. 444, 445; Bd. 43, S. 474.

Fig. 454.



Piffoir
von A. Sievers
in Straßburg³⁰⁸⁾.
1/20 n. Gr.

Wenn die Trittplatte geschlossen wird, schließt sich die Klappe und der Hahn u , während das Ventil n geöffnet wird.

Die selbstthätige Spülung kann auch unter Verwendung eines Spül- oder Dienstreservoirs durchgeführt werden; letzteres hat alsdann die gleiche Einrichtung, wie bei den Spülaborten (siehe Kap. 17, unter e). Fig. 455 zeigt eine solche Anordnung.

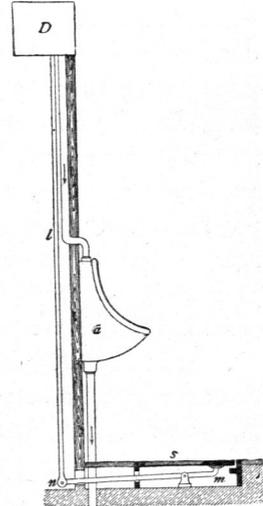
Unter der Trittplatte s ist ein zweiarmiger Hebel mn angeordnet; auf dem kürzeren Arm m ruht die Platte s ; am Ende n des längeren Armes greift eine Stange l an, die mit dem Zughebel des Spülreservoirs D verbunden ist. Durch Niederdrücken der Trittplatte s wird der Zughebel gehoben und hierdurch das Ausfließen des Wassers aus dem Reservoir bewirkt; wird die Trittplatte entlastet, so kehrt durch ein am Zughebel angebrachtes Gegengewicht der ganze Mechanismus in seine Ruhelage zurück.

Spülwasser und Urin fließen durch den Boden des Piffoir-Beckens ab. Zu diesem Ende ist im tiefsten Theile desselben ein weiterer Rohrstutzen (siehe S. 305) angebracht, der in das Ablaufrohr eingeführt wird. Damit das letztere durch feste Körper nicht verstopft werde, ist der Beckenboden über dem Rohrstutzen mit siebartigen Löchern versehen. Damit aber auch durch die vom Urin herrührenden Ablagerungen eine Verstopfung nicht leicht eintrete, soll das Abflusrohr nicht unter 40 mm lichter Weite erhalten. Bei stärkerer Benutzung des Piffoirs und knapp bemessener Spülung desselben sollte man nicht unter 50 mm lichter Weite gehen.

Ist das Piffoir-Becken in einer Abortzelle angebracht und ist die betreffende Abort-Einrichtung mit einem Siphonverschluss (vergl. Art. 314, S. 250) versehen, so kann man die Abführung des mit Urin vermengten Spülwassers am einfachsten dadurch bewirken, daß man statt des in Fig. 344, S. 252 dargestellten Siphons einen gleichfalls im Handel vorkommenden gusseisernen, innen emaillirten Siphon mit Piffoir-Einlauf λ (Fig. 456) anwendet. In diesem ist das Abflusrohr des Beckens einzuführen; da die Einmündung desselben oberhalb der abschließenden Wasserficht stattfindet, so ist das Emporsteigen übel riechender Gase aus dem Urinrohr verhütet.

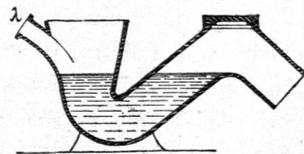
308) D. R.-P. Nr. 18515.

Fig. 455.



1/25 n. Gr.

Fig. 456.

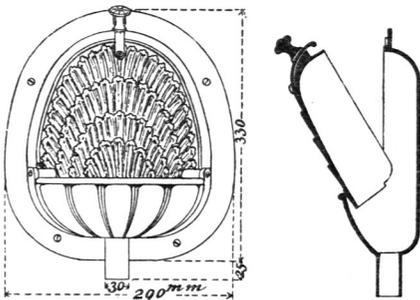


Siphon mit Piffoir-Einlauf.
1/20 n. Gr.

Wenn jedoch das Abflußrohr des Piffoir-Beckens direct in ein Abortrohr oder einen sonstigen Fallstrang (was namentlich vorkommt, wenn die flüssigen Fäces von den festen geschieden werden sollen) eingeführt wird, so ist in dasselbe ein Geruchverschluss einzuschalten. In der Regel ist dies ein bleierner, nach Fig. 206, S. 178 gefalteter Siphon von mindestens 50 mm lichter Weite, den man am besten unmittelbar unter das Piffoir-Becken setzt. Man kann indess einen Wasserverschluss auch nach Fig. 449 einrichten, wobei dieser und das Piffoir-Becken aus einem Stück Fayence hergestellt ist. Noch vortheilhafter dürfte die durch Fig. 445 veranschaulichte Construction sein, bei der zwar der Geruchverschluss in ähnlicher Weise erzielt wird, das Becken aber einen offenen Wasserspiegel zeigt. Auch die Einrichtung in Fig. 447 gehört hierher.

Ist wegen Raummange die Anbringung eines immerhin weit ausladenden Piffoir-Beckens gewöhnlicher Art nicht statthaft, so hat man wohl auch Klappen-Piffoirs angewendet, bei denen das Becken nach der Wand zu geklappt werden kann.

Fig. 457.



Kommerell's Urinal-Clofet.
1/10 n. Gr.

ist das Becken um eine rückwärtige horizontale Achse umklappbar, und zwar derart, daß keine Verschüttung des Beckeninhaltes möglich ist. Oben ist ein sich selbst schließender, federnder Hakenverschluss angebracht, der durch Anziehen eines Knopfes geöffnet werden kann. Der ganze Apparat ist aus Eisen guss hergestellt, die Innenflächen weiß emaillirt.

Das Klappen-Piffoir der *J. L. Mott Iron Works* in New-York (Fig. 458) ist ähnlich eingerichtet; doch steht das klappbare Becken durch eine Stange *m* mit dem Wasserhahn *u* derart in Verbindung, daß, so lange das Becken *a* offen ist, fortwährend ein kräftiger Wasserstrahl in dasselbe strömt.

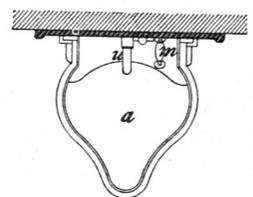
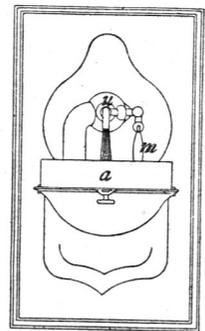
An dieser Stelle wäre auch noch derjenigen Piffoir-Constructionen zu gedenken, welche mit Toilette-Einrichtungen vereinigt werden. Denkt man sich eine der mit hölzernem Kasten umschlossenen Einrichtungen nach Fig. 109 u. 110 (S. 73), so wird das Piffoir in der Weise damit verbunden, daß das Becken an dem einen Thürflügel befestigt ist. Oeffnet man den letzteren, so ist das Becken zugänglich, und es fließt selbstthätig Spülwasser in das Becken.

Die transportablen Piffoir-Einrichtungen sind entweder im Ganzen beweglich, oder es ist der Urinbehälter allein mobil.

Für die letztere Gattung tragbarer Einrichtungen mögen Fig. 460 u. 463 als Beispiele dienen.

In Fig. 460 ist unter dem Piffoir-Becken ein kleines Schränkchen angebracht, worin der Urinbehälter aufgestellt ist. Sobald derselbe gefüllt ist, wird er hervorgeholt und entleert.

Fig. 458.



Klappen-Piffoir
der *J. L. Mott Iron Works*.

Fig. 459.

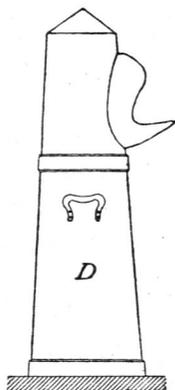
Transportables Piffoir
von *Thirion*³⁰⁹⁾.

Fig. 460.

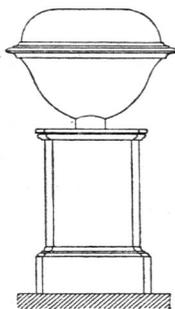
Transportable Piffoirs von *Rogier-Mothes*³⁰⁹⁾.
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 461.

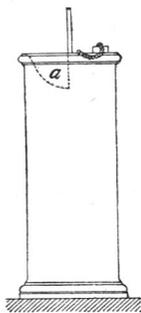
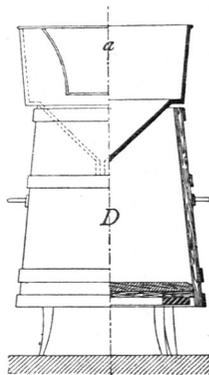


Fig. 462.

Transportables
Piffoir³¹⁰⁾.

Das in Fig. 463 dargestellte, gleichfalls aus Frankreich stammende Piffoir ist vollständig in ein hölzernes Gehäuse eingeschlossen. Dasselbe hat zwei Oeffnungen: die obere zur Aufnahme des Urins, die untere, um den Urinbehälter hervorholen, bezw. einsetzen zu können.

Zu den vollständig beweglichen Piffoir-Einrichtungen gehört in erster Reihe die durch Fig. 462 veranschaulichte Construction.

Auf einem gußeisernen Dreifuß ist eine Tonne *D* von Eichenholz und auf dieser das gußeiserne Becken *a* angebracht. Letzteres hat den emittirten Urin direct aufzunehmen und an die Tonne *D* (von etwa 60^l Fassungsraum) abzugeben. Ist diese gefüllt, so schafft man die ganze Vorrichtung an den Ort ihrer Entleerung, hebt das Becken ab und schüttet die Tonne aus.

Holz widersteht dem ätzenden Einfluß des Urins nur auf kurze Zeit; auch

wird es im Laufe der Zeit davon derart durchtränkt, daß der Urinbehälter beständig übel riecht. Besser ist es daher, Metallblech für den fraglichen Zweck zu verwenden; doch muß auch dieses durch gut schützenden Anstrich verahrt werden. Eine einfache Construction dieser Art zeigt Fig. 461.

Das cylindrische, zur Aufnahme des Urins bestimmte Blechgefäß ist mit einem Deckel versehen, dessen eine Hälfte *a* als Piffoir-Becken ausgebildet ist; die andere Hälfte besitzt die Entleerungsöffnung, die mit Hilfe eines an einer Kette befestigten Ventils in der Regel geschlossen gehalten wird.

Bei *Thirion's* Piffoir-Einrichtung (Fig. 459) ist auf den (ca. 30^l fassenden) Urinbehäl-

Fig. 463.

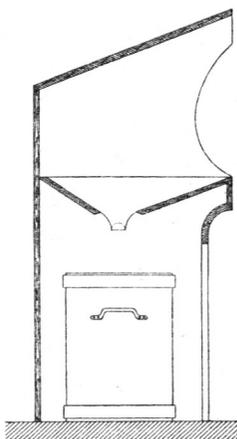
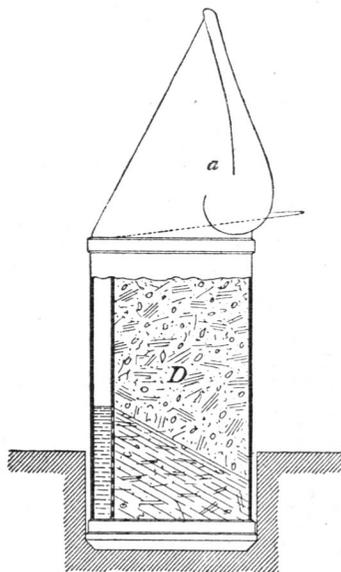
Transportables
Piffoir³⁰⁹⁾.
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 464.

Piffoir von *Moffelmann*³⁰⁹⁾.

³⁰⁹⁾ Nach: LIGER, F. *Fosses d'aisances* etc. Paris 1875. S. 313, 321 u. 322.

³¹⁰⁾ Nach: Allg. Bauz. 1865, S. 198.

ter *D* ein Hut aufgesetzt, der mittels eines hydraulischen Verschlusses (nach Art der in Art. 369, S. 286 beschriebenen Deckelverschlüsse construiert) das Austreten übel riechender Gase verhüten soll.

Sämmtliche bisher vorgeführten Constructions können auf die Dauer nicht geruchlos erhalten werden.

Will man möglichste Geruchlosigkeit erzielen, so muß mit dem Piffoir eine geeignete Desinfections-Einrichtung vereinigt werden. *Moffelmann* verwendet bei dem von ihm angegebenen beweglichen Piffoir (Fig. 464) pulverisirten gelöschten Kalk.

Auch hier ist auf den eigentlichen, mit dem Kalk gefüllten Urinbehälter ein Hut aufgesetzt, dessen Boden vom Piffoir-Becken *a* gebildet wird. Rückwärts, an der tiefsten Stelle des letzteren, fließt der Urin durch ein Sieb nach unten und wird dafelbst zunächst in eine Behälterabtheilung aufgenommen, welche vom Kalkstaub durch eine siebartig durchlöchertere verticale Wand abgetrennt ist. Von hier aus dringt der Urin in die desinfectirende Kalkmaffe.

b) Massen-Piffoirs.

Die Massen-Piffoirs, welche den gleichzeitigen Gebrauch derselben durch eine grössere Zahl von Personen gestatten, sollen im Vorliegenden nur in genereller Weise besprochen werden. Die besonderen Einrichtungen, die bei Piffoirs in Schulen, Cafernen, Restaurants, Hôtels, Concerthäusern, Circus, Theatern und sonstigen öffentlichen Gebäuden etc. erforderlich sind, werden im IV. Theile dieses »Handbuches« (Abth. II bis VII) bei den verschiedenen Gebäudearten zu besprechen sein; desgleichen werden die Abortgebäude auf Bahnhöfen, Landungsplätzen etc. in Theil IV, Halbband 2 dieses »Handbuches« (Abth. II, Abschn. 4, Kap. 4) und die öffentlichen Bedürfnis-Anstalten auf städtischen Strafsen und Plätzen im Anhang zum IV. Theil (Städte-Anlagen und Stadt-Erweiterungen) ihren Platz finden.

Je nachdem zur unmittelbaren Aufnahme des emittirten Urins Rinnen oder Becken dienen, lassen sich Rinnen- und Becken-Piffoirs unterscheiden. Bei letzteren ist entweder in jedem Piffoir-Stand ein besonderes Becken angeordnet, oder sämmtliche (radial gestellte) Stände haben ein gemeinsames grösseres Urinbecken.

Auch Becken-Piffoirs werden in der Regel mit einer unter den Urinbecken angelegten Fußbodenrinne versehen; doch hat dieselbe, wie später noch gezeigt werden wird, zum nicht geringen Theile eine andere Aufgabe zu erfüllen.

Wenn ein Massen-Piffoir für ein Publicum bestimmt ist, von dem man eine vorsichtige, mit Achtsamkeit und Sinn für Reinlichkeit verbundene Benutzung voraussetzen darf, so sind Becken-Piffoirs den Rinnen-Piffoirs vorzuziehen; denn erstere sind sowohl in der Herstellung als auch in Betreff der Spülung billiger, als letztere; auch ist die Reinhaltung bei einem Becken-Piffoir, so wie die Ueberwachung derselben leichter durchzuführen, als beim Rinnen-Piffoir.

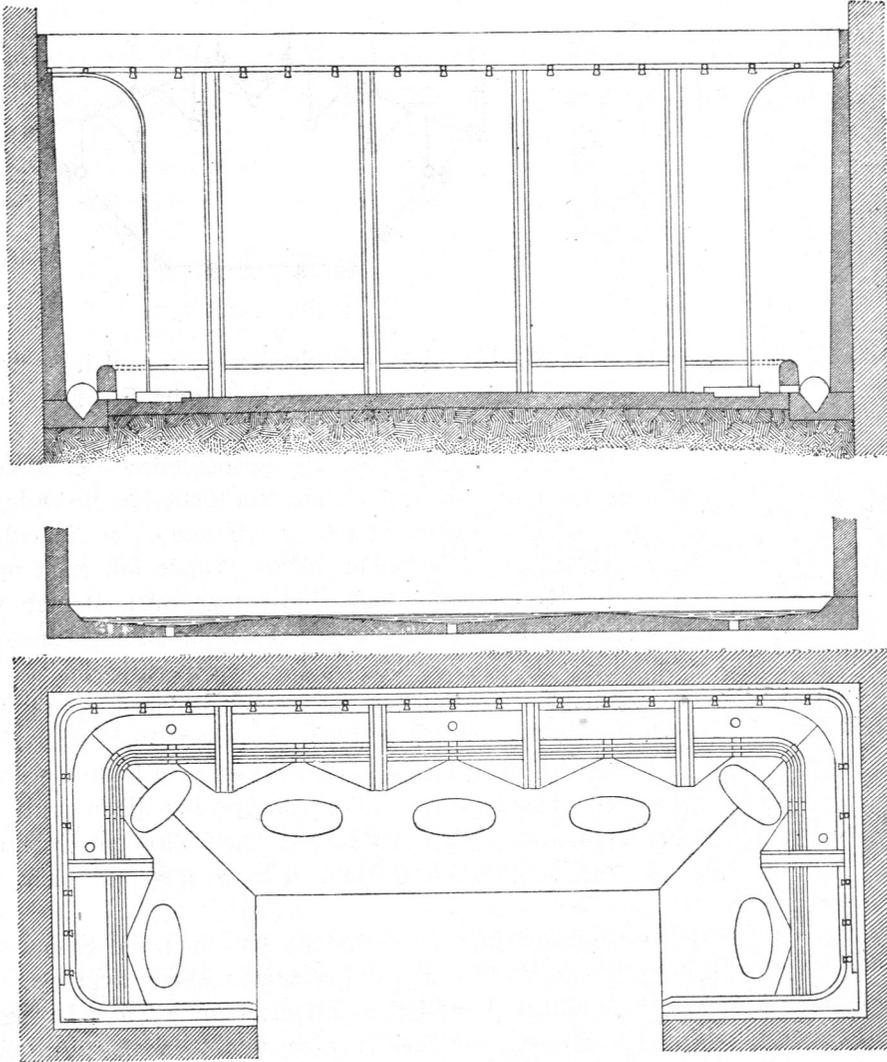
Bei der Construction von Massen-Piffoirs ist vor Allem darauf zu sehen, daß nirgends Sammelfellen für Schmutz dargeboten werden, daß eine leichte Reinigung aller Theile stattfinden kann und zu letzterem Zwecke alle Theile erreichbar sind. Wo es irgend angeht, soll die Construction und Ausführung in solcher Weise geschehen, daß das Piffoir in allen seinen Theilen zerlegbar ist und in kurzer Zeit wieder aufgestellt werden kann.

Die einzelnen Stände eines Massen-Piffoirs können entweder an einer Wand neben einander oder um ein Centrum in fächerartiger Stellung angeordnet werden, so daß man eine Reihenstellung (Fig. 465, 470 u. 473) und eine Fächer-

398.
Allgemeines.

399.
Anordnung
der
Stände.

Fig. 465.



Rinnen-Piffoir der Badischen Staats-Eisenbahnen.

(Nach: Organ f. d. Fortfahr. d. Eisenbahn. III, Suppl.-Bd. Wiesbaden 1869, Taf. XII.)

Fig. 466.

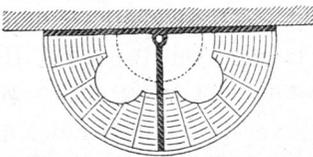


Fig. 467.

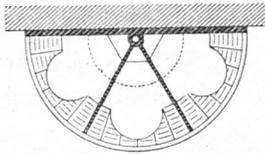


Fig. 468.

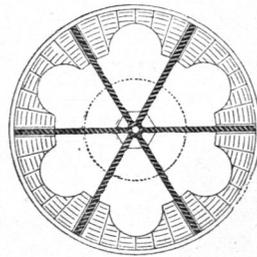
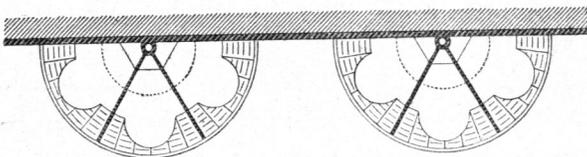


Fig. 469.



Fächer-Piffoirs.

1/40 n. Gr.

Fig. 470.

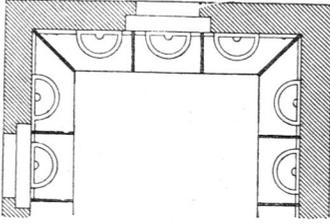
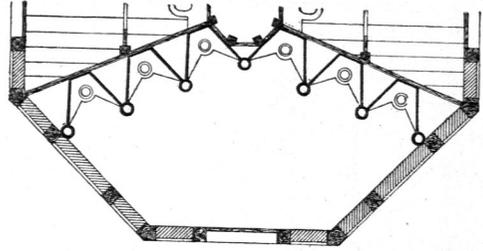
 $\frac{1}{100}$ n. Gr.

Fig. 471.

Piffoir in Potsdam³¹¹⁾.

ftellung der Piffoir-Stände (Fig. 466 bis 469) unterscheiden kann und im erfteren Falle die Anlage Reihen- oder Wand-Piffoir, im zweiten Falle Fächer- oder Rund-Piffoir nennt.

Obwohl man nicht felten die einzelnen Stände (insbefondere bei Rinnen-Piffoirs) von einander nicht getrennt hat, fo ift doch aus Rückficht für die Ordnung und um neugierige Blicke in die benachbarten Stände zu hindern, eine Scheidung durch trennende Wände zu empfehlen. Die Breite folcher Wände foll nicht unter 40 cm, die Höhe nicht unter 1,40 m betragen; doch findet man auch Breiten von 50 und 60 cm, felbst darüber, und Höhen bis zu 1,60 m. Eine Breite von 50 cm genügt unter allen Verhältniffen. Diefе Zwischenwände reichen entweder bis auf den Fußboden und find alsdann über der dafelbft befindlichen Rinne ausgefchnitten (Fig. 465); oder fie reichen nur bis zu einer Höhe von etwa 40 cm über Fußboden-Oberkante herab. Es läßt fich nicht läugnen, dafs im erfteren Falle die Trennung der einzelnen Stände von einander eine vollkommenerе ift; doch wird die Reinhaltung des Fußbodens längs der Rinne erfchwert; auch wird die Erhaltung der Scheidewand, wenn fie aus vergänglichem Material hergefteht ift, nicht gefördert.

Um die Bildung von Schmutzwinkeln zu verhüten, hat man die Stände der Wand-Piffoirs wohl auch in der durch Fig. 471 angedeuteten Weife begrenzt.

Die Breite des Standes in einem Wand-Piffoir foll nicht unter 75 cm betragen; bequemere Stände erfordern 80 bis 85 cm Breite; man findet indefs auch 90 cm und darüber.

In Wand-Piffoirs follte der Abstand jener Wand, an der die Urinrinne, bezw. die Piffoir-Becken angeordnet find und die im Folgenden ftets als Piffoir-Rückwand bezeichnet werden foll, von der ihr parallelen Begrenzungswand des Piffoir-Raumes mit nicht weniger als 1,20 m bemeffen werden; alsdann ift ein Vorbeipaffiren hinter den besetzten Piffoir-Ständen möglich. Soll hinter letzteren ein Begegnen von Perfonen ftatthaft fein, fo darf die angegebene Dimenfion nicht unter 1,80 m betragen.

Sind die Piffoir-Stände in zwei parallelen Längsreihen angeordnet, fo ift als minimale Breite des Piffoir-Raumes 2,40 m anzufehen; foll ein bequemerer Verkehr in demfelben ftatfinden, fo follte man nicht unter 3 m gehen. Alle diefe Abmeffungen werden nicht felten wefentlich überfchritten, wenn es fich um fehr ftark frequentirte Piffoirs handelt, namentlich um folche, welche (wie z. B. auf Bahnhöfen, in Schulen etc.) zu bestimmten Zeitpunkten eine Maffenfrequenz zu erfahren haben.

³¹¹⁾ Nach: Zeitchr. f. Bauw. 1871, Bl. A.

Wenn in Rund-Pissoirs die Stände die genügende Breite darbieten sollen, so darf der Winkel (bei der üblichen Anordnung solcher Pissoirs), den je zwei Trennungswände mit einander einschließen, nicht unter 60 Grad betragen.

In gleicher Weise, wie Aborte eine Lüftungs-Einrichtung erhalten müssen (siehe Kap. 22), soll auch bei den Pissoirs eine solche nicht fehlen; sie ist um so nothwendiger und muß um so wirksamer sein, je weniger energisch die Spülungsanlagen wirken und je stärker das Pissoir benutzt wird. Die in Art. 381 u. 382 für Aborte beschriebenen Lüftungs-Einrichtungen, bei denen die abzuführende Luft den Weg durch die Brillenöffnung nimmt, werden sich nur selten auf die Pissoirs übertragen lassen. Dagegen können die in Art. 382 unter 2 (S. 298) vorgeführten Anlagen ohne Weiteres auch für Pissoirs Anwendung finden.

Die Lüftung nach unten läßt sich dann leicht durchführen, wenn die in Art. 404 noch zu erwähnende Construction in Anwendung gebracht ist, bei der der Fußboden aus einem durchgehenden eisernen Gitter besteht, unterhalb dessen sich ein Hohlraum vorfindet.

Um die bei der Emission des Urins sich entwickelnden Gase sofort abzuführen, werden die Pissoir-Becken bisweilen mit Ventilationshelmen *v* (Fig. 472) versehen; ein am höchsten Punkte angebrachter Rohrstutzen *s* wird mittels eines Rohres mit einem Schornstein oder einem besonderen Lüftungscanal verbunden.

Bei stark frequentirten Massen-Pissoirs wird man nicht selten genöthigt sein, die Luftabführung mittels der im vorhergehenden Bande dieses »Handbuches« auf S. 114 bis 116 [γ] Strahlapparate und δ) Bewegung durch feste Flächen (Gebläse)] angegebenen Mittel zu bewirken. Bei Verwendung von Strahlapparaten wird man das zur Luftabführung verbrauchte Wasser zur Spülung der Pissoir-Becken, bezw. -Rinnen benutzen. Will man Gebläse etc. zur Luftabführung anwenden, so empfehlen sich, falls nicht eine andere motorische Kraft billig zur Verfügung steht, Wasserventilatoren, bei denen das aus einer Druckleitung kommende, durch einen Hahn regulirbare Wasser gegen die Schaufeln eines Rades oder gegen Borsten, die sich an der Peripherie desselben befinden, strömt und dadurch das Rad in Umdrehung versetzt; letzteres faugt alsdann mittels seiner schräg gestellten Flügel die Pissoir-Luft an und preßt sie hinaus. Das Verbrauchswasser kann direct in die Pissoir-Rinne fließen.

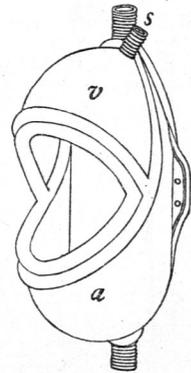
1) Rinnen-Pissoirs.

Bei den älteren Einrichtungen solcher Pissoirs legte man die Urinrinne in einer Höhe von 50 bis 60 cm über Fußboden-Oberkante an und stellte sie meist aus Holz, getheert, mit Pech ausgegossen oder mit Zinkblech verkleidet (Fig. 473 u. 478), event. aus Zinkblech allein (Fig. 475) her. Da beide Materialien dem ätzenden Einfluß des Harns verhältnißmäßig nur kurze Zeit widerstehen, hat man die Rinne wohl auch aus geeignetem natürlichen Steinmaterial ausgeführt und auf eine Untermauerung gesetzt (Fig. 480).

Solche hoch gelegenen Rinnen haben sich nicht bewährt;

401.
Lüftung.

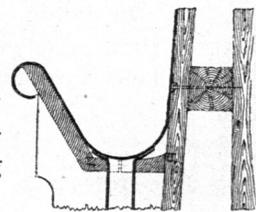
Fig. 472.



Pissoir-Becken
von *Campe & Co.*
in Berlin.

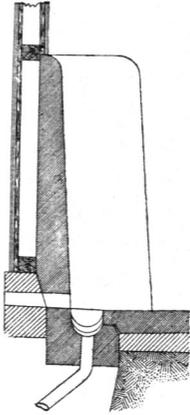
402.
Urinrinne.

Fig. 473.



$\frac{1}{10}$ n. Gr.

Fig. 474.



1/40 n. Gr.

Fig. 477.

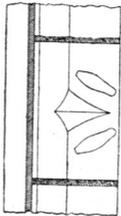
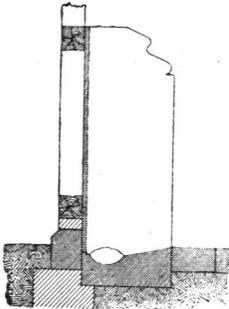


Fig. 482.

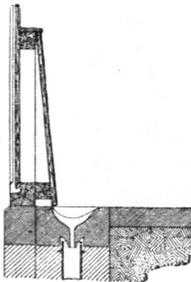


Fig. 475.

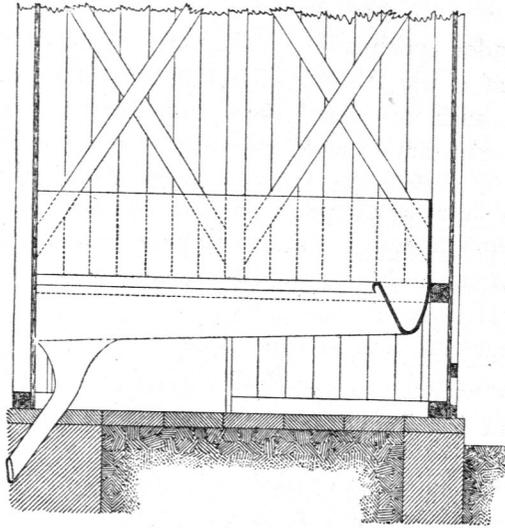


Fig. 478.

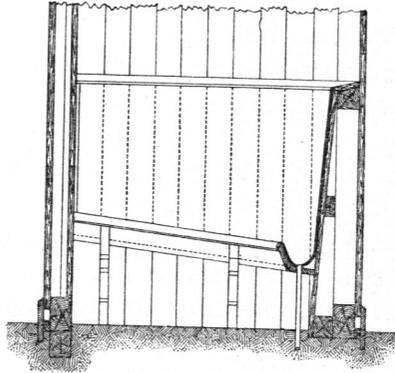


Fig. 479.

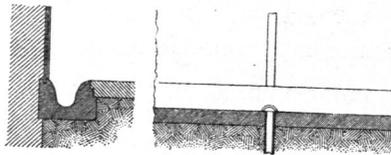
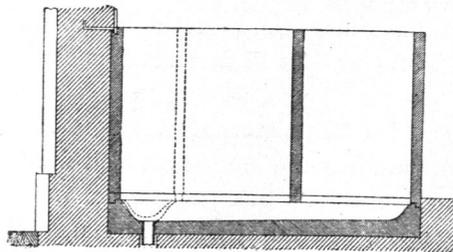
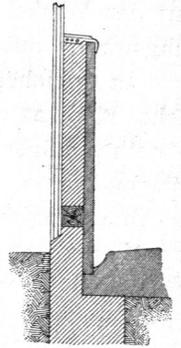


Fig. 483.



Rinnen-Piffoirs.

Fig. 476.



1/40 n. Gr.

Fig. 480.

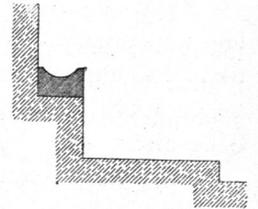


Fig. 481.

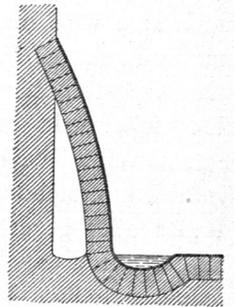
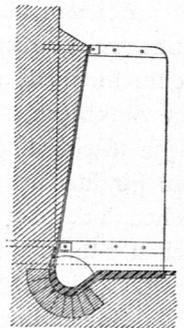


Fig. 484.



nicht immer kommt der Urin in die Rinne, sondern fließt wohl auch an der Untermauerung, event. an der Piffoir-Rückwand auf den Fußboden und, weil der letztere zum Schutze der Rückwand nach außen geneigt sein muß, auf den davor befindlichen Aufstellungsplatz etc. Es kommen deshalb solche Constructionen gegenwärtig nur bei ganz primitiven Piffoir-Einrichtungen vor; man verlegt vielmehr zur Zeit die Urinrinne fast ausschließlich in eine an die Piffoir-Rückwand anstoßende Vertiefung des Fußbodens.

Meistens werden derartige Rinnen aus natürlichem Steinmaterial hergestellt; dichter Sandstein, Granit, Granitmarmor, Marmor, Schiefer etc. eignen sich hierzu. Diejenigen Materialien, welche sich möglichst glatt schleifen lassen, haben den Vorzug, daß sie sich leichter rein halten lassen; auch erfordern sie kein so großes Rinnengefälle. In Fig. 474, 476, 477, 479, 482 u. 483 sind verschieden gestaltete steinerne Urinrinnen für Wand-Piffoirs dargestellt. Enge Profile, wie das in Fig. 476, so wie Rinnen von zu geringer Tiefe, wie in Fig. 477, sind nicht zu empfehlen; die obere Breite derselben sollte nicht unter 20 cm, die mittlere Tiefe nicht unter 10 cm gewählt werden.

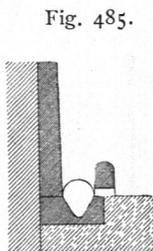


Fig. 485.

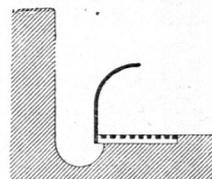


Fig. 486.

In Ermangelung geeigneten natürlichen Steinmaterials kommen auch aus Backsteinen gemauerte oder aus Béton gestampfte Urinrinnen (Fig. 481 u. 484) in Anwendung, welche mit einem Cement- oder Asphaltüberzug versehen werden. Ein Cementputz, wenn auch noch so hart geschliffen, widersteht den zerstörenden Einflüssen weniger gut, wie der Asphalt. Letzterer ist allemal noch ein Stück an der Piffoir-Rückwand emporzuziehen (Fig. 484) und die Deckschicht der letzteren über den Asphalt zu legen.

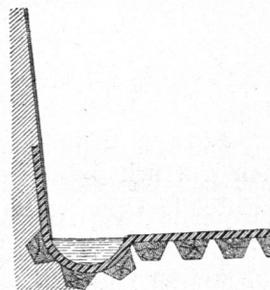


Fig. 487.

Ist die Urinrinne eines Wand-Piffoirs über einem Holzgebälke herzustellen, so wird eine Mauerung oder eine Betonierung sich nur schwer erhalten. Um in diesem Falle eine asphaltirte Rinne auszuführen, lege man die 2 cm starke Asphalt-schicht auf conisch zugearbeitete Latten von 10 cm größter Breite und 5 cm Dicke, welche auf das Gebälke in geeigneter Weise befestigt werden (Fig. 487).

Ausnahmsweise kommen bei Wand-Piffoirs auch gußeiserne Rinnen-Constructionen (Fig. 488) zur Anwendung; doch müssen dieselben durch einen Asphaltlack-Ueberzug oder einen anderen gut schützenden Anstrich sorgfältig verwahrt werden.

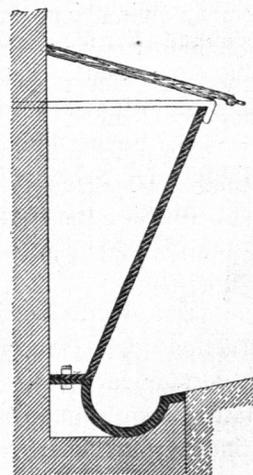


Fig. 488.

Man hat bisweilen die Fußbodenrinne der Wand-Piffoirs nach außen hin mit einem steinernen Vorsatz (Fig. 485) oder einem Auffangeblech (Fig. 486) versehen, um das Beschmutzen des Fußbodens vor der Rinne thunlichst zu verhüten. Wenn nun auch dadurch der beabsichtigte Zweck zum Theile erreicht wird, so wird auf

Fig. 489.

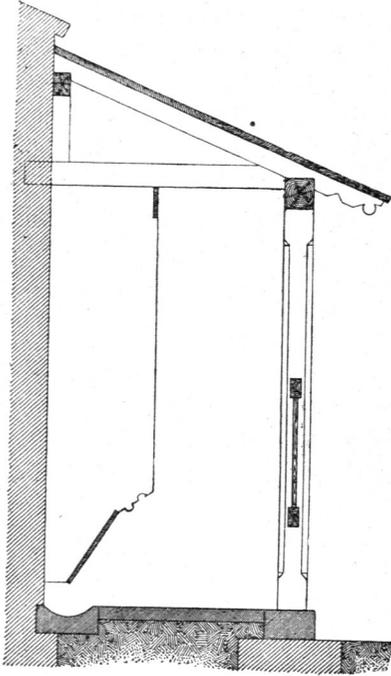
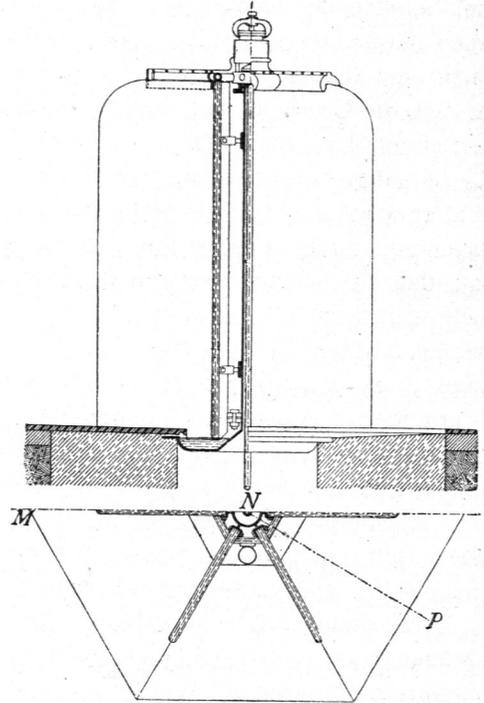
Aus den Elementarschulen zu Cöln³¹²⁾.

Fig. 490.

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

Vom Centralbahnhof zu Hannover.

der anderen Seite die Reinigung und Reinhaltung des ganzen Piffoirs erschwert; auch läßt sich dieser Constructionstheil nicht permanent spülen, so daß der daran anhaftende Urin Anlaß zu üblem Geruch giebt. Die Anordnung in Fig. 489 gestattet zwar eine bessere Reinhaltung des Fußbodens, ist indess aus den zuletzt angeführten Gründen gleichfalls nicht zu empfehlen.

In Wand-Piffoirs soll das Längsgefälle der Rinnenfohle mindestens $\frac{1}{40}$ betragen; besser ist es, ein stärkeres Gefälle anzuordnen, $\frac{1}{20}$, selbst $\frac{1}{15}$; bei glatter Rinnen-Innenfläche kann es geringer, bei weniger glatten Flächen muß es größer gehalten werden. Bei kurzen Rinnen wird der höchste Punkt der Sohle an das eine, der tiefste Punkt an das andere Ende der Rinne verlegt (Fig. 483); bei längeren Rinnen wird der tiefste Punkt nach der Mitte zu angeordnet (Fig. 479).

Bei Fächer-Piffoirs (Fig. 490) übergeht die Urinrinne in eine kreisrunde flache Mulde oder Schale, die entweder in einem geeigneten Steinblock ausgehauen, in cementirtem Backsteinmauerwerk oder aus Gufseisen hergestellt wird; hart gebranntes und gut glasiertes Steinzeug würde sich für diesen Zweck wohl auch empfehlen.

Der Herstellung der Fußböden ist nicht mindere Sorgfalt, wie der Construction der Urinrinne zuzuwenden. Da ein Abtropfen des Urins niemals ganz zu vermeiden ist, so ist jeder hölzerne Fußboden von vornherein ausgeschlossen. Platten aus geeignetem natürlichem Steinmaterial (dichter Sandstein, Marmor, Granit, Schiefer) und scharf gebrannte Thonfliesen, beide in Cementmörtel verlegt, eignen

403.
Fußboden.³¹²⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1864, Bl. 44.

sich für den fraglichen Zweck; eben so eine Backstein- oder eine Bétonschicht mit hart geschliffenem Cementüberzug oder mit 15 bis 20 mm starkem Asphaltbelag; Terazzo-Boden hat sich für Pissoirs nicht bewährt. Ist die Urinrinne mit Cement oder Asphalt ausgekleidet, so wird naturgemäfs für den anstofsenden Fußboden der gleiche Belag gewählt; ist der Asphalt über einem hölzernen Gebälke zu verlegen, so wird auch hier in der auf S. 315 beschriebenen und durch Fig. 487 veranschaulichten Weise verfahren.

Will man nicht den ganzen Fußboden des Pissoir-Raumes aus einem Material herstellen, welches dem zerstörenden Einflufs des Urins widersteht, so kann man wohl auch nur einen etwa 50 bis 75 cm breiten Streifen längs der Urinrinne in solcher Weise ausführen; doch ist dies nur als ein Nothbehelf zu betrachten.

Der Fußboden muß stets Gefälle nach der Urinrinne erhalten, und zwar ein um so stärkeres Gefälle, je weniger glatt seine Oberfläche ist. Hierdurch soll erzielt werden, dafs der abtropfende Urin nach der Rinne fließt und dafs beim Reinigen des Fußbodens das verwendete Spülwasser ohne Weiteres zum Abfließen nach der Rinne gebracht werden kann.

Derjenige Theil des Fußbodens, der im Pissoir-Stand als Aufstellungsplatz dient, wird stets vom abtropfenden Urin stark beschmutzt, und in frequenten Pissoirs wird es nicht ausbleiben, dafs die Aufstellungsplätze ungeachtet des nach der Rinne zu geneigten Fußbodens vollständig nafs sind. Um nun zu verhüten, dafs der das Pissoir Benutzende einen mit Harnflüssigkeit bedeckten Platz betreten muß, hat man verschiedene Einrichtungen getroffen.

α) Es wird ein erhöhter Tritt aus Haustein oder scharf gebranntem Thon (Chamotte) angeordnet. Derselbe wird meist elliptisch gestaltet (Fig. 465), etwa (in der Richtung der Urinrinne) 45 cm lang und 25 cm breit. Weniger zweckmäfsig ist es, zwei erhöhte Trittspuren anzubringen (Fig. 477), obwohl diese gestatten, dem zwischen denselben gelegenen Theile des Fußbodens ein sehr starkes Gefälle nach der Rinne zu geben.

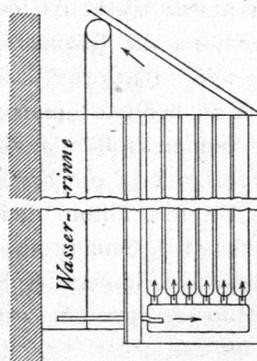
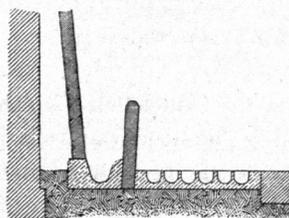
β) Der Fußboden wird mit Riefen versehen, welche einen schnellen Ablauf der Flüssigkeiten ermöglichen.

Zu diesem Ende hat man entweder geriefte Chamotte-Platten, deren Rillen normal zur Urinrinne gerichtet sind, verwendet, oder man legte, wie in Fig. 491 dargestellt, neben die Urinrinne eine geschliffene Marmorplatte, die mit Längsrillen und Gefälle versehen ist und in deren Rillen laufendes Wasser geleitet wird.

γ) Man legt auf jeden Aufstellungsplatz ein hölzernes Lattengitter oder ein Eisengitter, bringt wohl auch längs der ganzen Urinrinne ein solches Gitter an. Lattentritte fangen den Urin an und werden bald zerstört; besser sind in dieser Beziehung eiserne Gittertritte, wenn sie mit einem gut schützenden Ueberzug versehen sind. Beide Anordnungen haben aber den Nachtheil, dafs unter den Gittern die Flüssigkeit schlecht abfließen kann und deshalb zu nicht geringem Theile sitzen bleibt.

494.
Aufstellungs-
plätze.

Fig. 491.



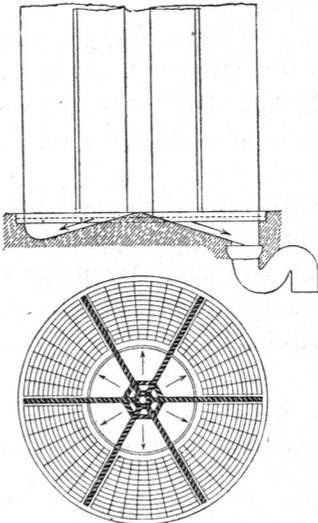
Vom Bahnhof in Dresden
1/20 n. Gr.

Auch unterläßt es das mit der Reinigung des Piffoirs betraute Personal nicht felten, die Gitter abzuheben und den Platz darunter entsprechend abzufpülen.

δ) Besser ist es deshalb, unter den Gitterritten einen Hohlraum herzurichten (Fig. 493), dessen Sohle starkes Gefälle nach der Urinrinne zu hat. Eine folche Anordnung empfiehlt sich nicht nur für Reihen-Piffoirs, sondern auch für Fächer-Piffoirs.

Für Fächer-Piffoirs haben *Kullmann und Lina* (*August Faas u. Co.* Nachfolger) in Frankfurt a. M. mit Rückficht auf die noch in Art. 407 zu erwähnende

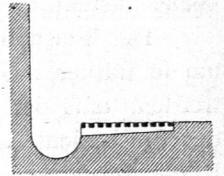
Fig. 492.



Fächer-Piffoir
von *Kullmann & Lina*
in Frankfurt a. M.
 $\frac{1}{40}$ n. Gr.

Unterfpülung der Stände in fo fern eine andere Anordnung getroffen, als der Hohlraum unter den Gittern mit der Urinrinne zu einem einzigen Constructionstheile verbunden find und dafs bei diefem das Gefälle nach außen gerichtet ist (Fig. 492). Die Flüssigkeit fließt längs der Flächen des fo gebildeten Cementkegels nach deffen äußerem Umfange, wo eine fchraubenförmig gewundene Rinne dieselbe aufnimmt und abführt.

Fig. 493.

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

ε) Man hat diefe Anordnung bisweilen in der Weife ausgedehnt, dafs man den gefamnten Piffoir-Raum mit einem eifernen, hohl gelegenen Gitterfußboden versehen hat. Mittels T-Eifen wird die zur Lagerung des Gitters erforderliche Unterfützung geschaffen und die Sohle des unter dem Gitter vorhandenen Hohlraumes erhält ein starkes Gefälle nach der Rinne zu; ja dieselbe wird bisweilen mit einer continuirlichen Wafferfpülung versehen. In manchen Fällen

hat man auch die Urinrinne felbst mit dem Eifengitter überdeckt.

Die Rückwand der Wand- und Rund-Piffoirs ist entweder vertical oder nach rückwärts geneigt; ausnahmsweise kommen auch nach vorn geneigte Rückwände vor (Fig. 484 u. 488), die indess nur dann ausgeführt werden sollten, wenn sie nicht mit einer Spülung versehen sind. Die schwache Neigung der Rückwände nach hinten bietet bei der Spülung den Vortheil dar, dafs das Wasser etwas langfamer über die Flächen riefelt.

Die Höhe der Rückwand sollte nicht unter 1,25 m betragen; besser ist es 1,50 m zu nehmen; man findet fogar 1,80 m, ja felbst 2 m hohe Rückwände. Bei fo bedeutenden Höhen ist das muthwillige Beschmutzen diefer Wände fo weit als thunlich verhindert; die Spülung jedoch erschwert.

Für die Piffoir-Rückwände verwendet man Backsteinmauerwerk mit hart geschliffenem Cementputz, Platten aus dichtem Sandstein, aus Marmor und aus Schiefer, geschliffene Rohglasplatten und glafirte Thonplatten.

Cementputz hält sich nur bei bestem Material, sorgfältigster Ausführung und nicht zu intensiver Wafferfpülung längere Zeit hindurch. Sandsteinplatten sind für folche Gegenden zu empfehlen, wo man dieselben in den hier erforderlichen Dimensionen billig haben kann (Fig. 483); sonst sind Platten aus Marmor, Granitmarmor und Schiefer, die sich viel glatter schleifen lassen, vorzuziehen. Rohglasplatten sind für den in Rede stehenden Zweck nicht felten angewendet worden (Fig. 479 u. 497); thatfächlich

eigen sie sich trefflich dafür; nur sind sie meist theurer, als die Steinplatten und auch zerbrechlicher, als diese.

Glafrte Thonplatten bieten der vielen Fugen wegen zu viele Unebenheiten dar. Wenn man hingegen, wie dies *Bolding & Sons* in London thun, jeden Piffoir-Stand durch eine aus einem einzigen Stücke Steinzeug hergestellte, halb cylindrische Rückwand von 5 cm Dicke begrenzt (Fig. 494), so hat man hierdurch eine treffliche Construction erzielt.

Rinnen-Piffoirs mit Rückwänden aus Schieferplatten werden hie und da auch Schiefer-Piffoirs genannt. Die Dicke der Schieferplatten beträgt 2 bis 4 cm; ihre Befestigung geschieht mit Hilfe von Eisen oder Messingbefchlägen.

Um die Schieferplatten noch widerstandsfähiger gegen den Urin zu machen, bestreicht man sie wohl auch mit Asphalttheer.

Rohglasplatten werden in einer Dicke von 10 bis 12 mm angewendet; sie werden in Kitt gelegt und die Fugen mit Zink-, besser mit Messing- oder Kupferblech bekleidet (Fig. 495).

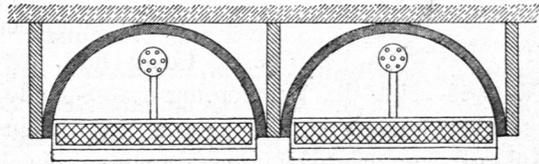
Beim Veretzen der Stein-, bezw. Glasplatten, welche die Rückwand eines Piffoirs bilden, ist ein Hauptaugenmerk darauf zu richten, daß die Fugen entsprechend gedichtet sind. Der Urin sowohl, als das herabrieselnde Spülwasser dringen sonst hinter die Platten ein und üben dort ihren zerstörenden Einfluss aus. Man hat bisweilen die Platten auch in einigem Abstand (3 bis 4 cm) von der eigentlichen Mauer des Piffoir-Raumes ganz frei stehend angeordnet (Fig. 496 u. 497).

Man hat hierdurch den Vortheil erzielt, daß letztere von der etwa durchsickernden Feuchtigkeit thunlichst isolirt ist, und daß die den Zwischenraum durchziehende Luft trocknend wirkt und durch diese Lüftung das Ansetzen von faulenden Stoffen und Pilzbildungen thunlichst vermieden werden; auch wird das Auseinandernehmen der ganzen Anlage, so wie das Reinigen derselben hierdurch wesentlich erleichtert.

Solche frei stehende Rückwandplatten werden unten in einen Falz oder eine Kröpfung der Urinrinne gelagert und lehnen sich oben am besten gegen eine Eifenschiene μ (Fig. 496), an welcher sie mittels Messingchrauben befestigt werden.

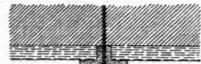
Sobald eine Spülung der Piffoir-Wände stattfindet, sind hölzerne Trennwände ausgeschloffen. Meist werden Schiefer- und Marmorplatten von 2 cm Dicke angewendet, welche oben zwischen Eisen- oder Messingbefchläge fest zu fassen sind; unten werden sie am besten in Nuthen der Fußbodenplatten eingefchoben.

Fig. 494.



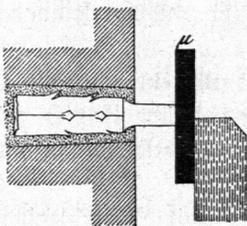
Piffoir von *John Bolding & Sons* in London.

Fig. 495.



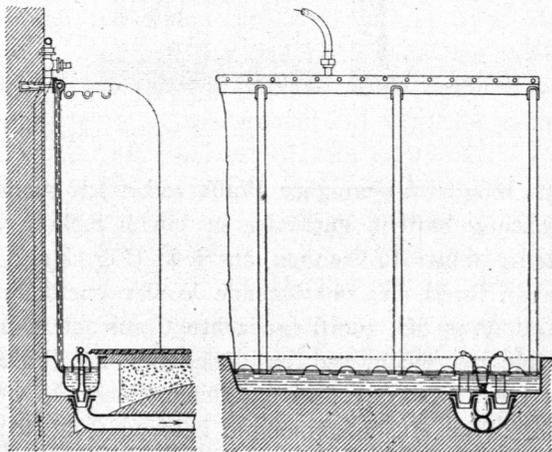
$\frac{1}{5}$ n. Gr.

Fig. 496.



$\frac{1}{5}$ n. Gr.

Fig. 497.



Vom Centralbahnhof in Hannover. — $\frac{1}{40}$ n. Gr.

406.
Trennungswände.

Fig. 498.

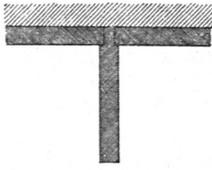
 $\frac{1}{30}$ n. Gr.

Fig. 498 zeigt die Vereinigung von Scheide- und Rückwand aus Sandstein.

407.
Spülung.

Wie bereits in Art. 389, S. 302 gefagt wurde, ist für eine geruchlose Piffoir-Anlage eine energische Wasserspülung ein Haupterfordernis. Bei Rinnen-Piffoirs wird dieselbe in der Weise durchgeführt, daß man das Wasser von der Oberkante der Rückwand über die letztere herabrieseln läßt; dieses Wasser gelangt alsdann in die Urinrinne und bewirkt deren Spülung; schließlich fließt es durch den Ab-
lauf der letzteren ab. Bisweilen werden aufer der Rückwand auch die Trennungswände in folcher Weise gespült.

Das Spülwasser soll nicht in einzelnen Fäden oder Streifen über die Wände rieseln, sondern als geschlossener Wasserfchleier über dieselbe fließen. Dies zu erreichen ist keine ganz leichte Aufgabe; sie wird dadurch um so schwerer, da sie

Fig. 499.

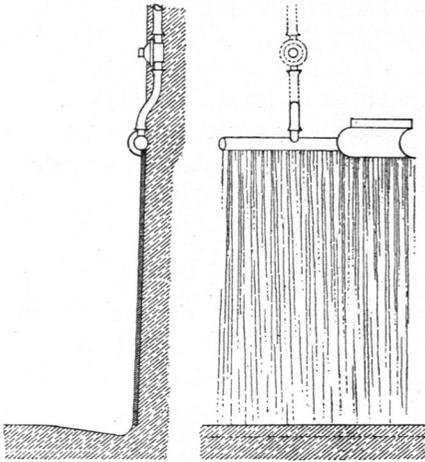
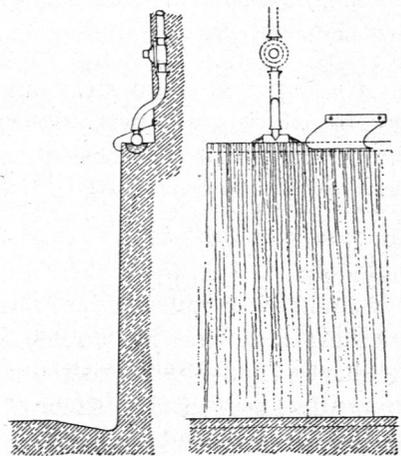


Fig. 500.

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

mit möglichst geringem Wasserverbrauch gelöst werden soll. Die betreffende Einrichtung besteht entweder in einem Rohre, aus welchem das Wasser durch eine Reihe feiner Bohrungen ausfließt (Fig. 499), oder aus einer offenen Rinne, über deren Rand das zufließende Wasser überfließt (Fig. 500).

408.
Riefelrohre.

Was die zuerst gedachte Construction betrifft, so ist für das auf die Oberkante der Rückwand zu verlegende Riefelrohr nur Messing, besser Kupfer zu empfehlen; Bleirohre sind für diesen Zweck zu weich, und in schmiedeeisernen Rohren rosten die Ausflußöffnungen bald zu (Fig. 501).

In der Regel wird das Ueberdecken der Riefelrohre mit Spritzblechen erforderlich.

Will man die Scheidewände gleichfalls spülen, so müssen vom Hauptriefelrohr Abzweigungen über diese Wände gelegt werden. Bei Rund-Pissoirs ergibt sich alsdann für die Wandspülung die Anordnung eines Rohrfternes.

Selbst bei Anwendung von Messing- und Kupferrohren zeigen sich Uebelstände. Die feinen Bohrungen verstopfen sich durch vom Wasser mitgeführte Sinkstoffe ganz oder theilweise, so das die gebohrten Oeffnungen bald ungleichmäsig functioniren. Das Spülwasser strömt häufig dahin, wo es nicht spült, fällt vor der Rückwand herab und beschmutzt die das Pissoir Benutzenden. Die Ausströmung findet immer unter Druck statt, ist naturgemäsi um so stärker, je näher die Bohrungen dem Absperrhahn gelegen sind, und wird im Verhältniß zur Entfernung vom Absperrhahn immer schwächer.

Die Mifsstände werden durch Anordnung einer offenen Rinne, der sog. Spülrinne auf der Oberkante der Pissoir-Rückwand vermieden (Fig. 502). Doch ist darauf zu sehen, das das Wasser mit möglichst geringer Geschwindigkeit in dieselbe eintritt, da sonst ein gleichmäsiges Ueberfließen über ihren Vorderrand nicht möglich ist. Längere Spülrinnen erhalten mehrere Einläufe, welche sich mittels eines Durchgangshahnes reguliren lassen; je grösi die Zahl der Einläufe, desto vortheilhafter ist die Wirkung.

Der Wasserverbrauch mu si unter sonst gleichen Verhältnissen bei der Rinnenanordnung geringer sein, als bei Riefelrohren, weil das Spülwasser ohne Druck überfließt.

Die Spülrinne wird meist aus Kupfer- oder Zinkblech hergestellt, kann aber, wenn die Rückwand aus stärkeren Sandsteinplatten gebildet wird, auch auf der oberen Schmalfläche derselben ausgehauen werden. Im Querschnitt erhalten solche Rinnen meist ein halbkreisförmiges Profil; *Stumpf* hat derselben eine dreieckige Form gegeben (Fig. 502 u. 503).

Bei dem von *G. Stumpf* in Berlin construirten Pissoir (Fig. 503) ist die Spülrinne am Vorderrand mit Einschnitten oder Kerben versehen; das Wasser-Zuleitungsrohr ist mit kleinen Spitzhähnchen versehen,

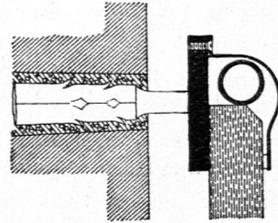
aus denen das Wasser in die Rinne ausfließt. Die letztere füllt sich, und das Wasser läuft an den tiefsten Punkten über. Es adhärirt, wie aus Fig. 502 hervorgeht, das Wasser an der Vorderwand dieser Rinne und fließt mit geringer Geschwindigkeit an der Schieferplatte, diese ganz bespülend, herab.

Bei einiger Aufmerksamkeit soll ein Pissoir-Stand in der Stunde 45 bis 50 l Wasser brauchen. Falls die eine oder die andere Kerbe zu hoch sein sollte, so läsi sich die Regulirung zur vollständigen Bespülung der Platte einfach und rasch durch eine Messerfeile bewirken.

In die Spülrinne der Fig. 504 taucht eine Zunge ω . Wenn das Spülwasser in

Rinnen-Pissoir von *G. Stumpf* in Berlin³¹³⁾.
1/40 n. Gr.

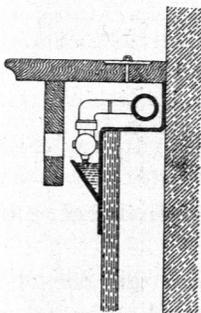
Fig. 501.



1/5 n. Gr.

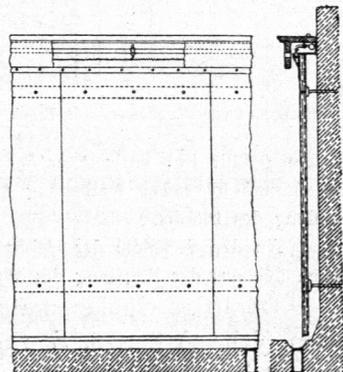
409.
Spülrinnen.

Fig. 502³¹³⁾.



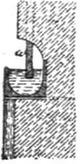
1/10 n. Gr.

Fig. 503.



³¹³⁾ Nach: Rohrleger 1880, S. 274.

Fig. 504. der Rinne geleitet wird, so wird dadurch das Ueberlaufen des Wassers über die Rinnenvorderkante regelmässiger vor sich gehen.



410.
Intermittierende
Spülung.

$\frac{1}{10}$ n. Gr.

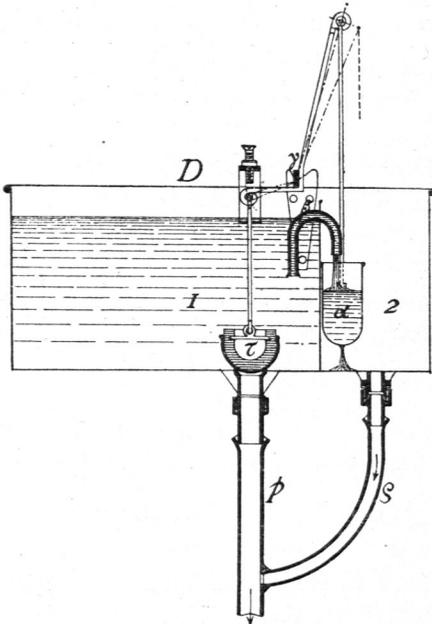
Sowohl über die Riefelrohre, als auch über die Spülrinnen wird in der Regel ein Schutzkasten aus Holz oder aus Blech gesetzt, damit nicht durch Zufall oder Unbedacht Unreinigkeiten in die Bohrungen der ersteren oder in die Rinne gelangen können.

Um eine intermittierende Spülung in dem Sinne, wie sie in Art. 389, S. 302 (unter 3) im Princip angegeben worden ist, zu bewirken, hat Schmetzer den in Fig. 505 dargestellten Spülapparat³¹⁴⁾ construirt.

Den Hauptbestandtheil desselben bildet ein Reservoir *D*, das in Zweck und Anlage Verwandtschaft mit den in Kap. 17 (unter e) beschriebenen Dienst- oder Spülreservoirs hat. Dasselbe wird einige Meter hoch über dem Piffoir aufgestellt und durch einen feinen Wassertrahl nach Bedürfniss (1 bis 2^l pro Minute) gespeist.

Das Reservoir ist durch eine verticale Scheidewand in zwei Kammern 1 und 2 getheilt, deren kleinere (2) stets mit dem nach den Piffoir-Ständen führenden Spülrohr ρ verbunden ist, während die grössere Kammer (1) durch ein Kugelventil τ geschlossen ist; die Stange der letzteren ist mit einem doppel-

Fig. 505.



armigen Hebel verbunden, dessen Axe γ auf einer Schneide ruht. Am anderen Arme des Hebels hängt ein Blechgefäss α , welches unten eine kleine, 4 mm weite Oeffnung hat. Kammer 1 und Gefäss α sind durch einen Heber β in Verbindung gebracht.

Sobald die Kammer 1 bis zum Scheitel des Hebels β gefüllt ist, fliesst das Wasser durch diesen nach dem Gefäss α ; dadurch erhält letzteres das Uebergewicht; das Ausflusventil τ wird gehoben, und das Spülwasser fliesst nach dem Piffoir. Gleichzeitig fliesst auch aus der Oeffnung des Gefässes α durch das Rohr ρ Wasser nach dem Spülrohr ρ ; in Folge dessen erhält das Kugelventil bald wieder das Uebergewicht, schliesst die Kammer 1 und ein neues Spiel beginnt. Durch einen Regulirhahn kann man die Zahl der stündlichen Spiele regeln.

Ein einfacherer, auf der Heberwirkung allein beruhender Apparat (Fig. 506) rührt von *F. Cuntz* her.

Derselbe besteht aus zwei gusseisernen Kästen 1 und 2, deren jeder mit einem Heber versehen ist. Der untere Kasten 2 mit 7^l Inhalt hat einen Heber von 25 mm lichter Weite; da letzterer erst durch ein reichlich zufließendes Wasserquantum zur saugenden Wirkung gebracht werden kann, so ist der obere Kasten 1 angeordnet, dessen Heber von 13 mm lichter Weite schon bei $\frac{1}{2}$ l Zufluss pro Minute functionirt. Sobald der obere

Spülapparat von *F. Schmetzer* in Frankfurt a. O.³¹⁴⁾

Kasten gefüllt ist, entleert er sich rasch durch seinen Heber und füllt nahezu den unteren Kasten. Bei der darauf folgenden Entleerung tritt der Heber des unteren Kastens in Thätigkeit und bewirkt die Spülung des Piffoirs.

An den Scheiteln der Heber ist der Querschnitt der Kästen verengt; die Intervalle der Spülung ergeben sich aus der Regelung des Wasserzufflusses³¹⁵⁾.

Derartige Spülapparate können auch zur intermittirenden Spülung von Aborten (siehe Art. 278, S. 227) Verwendung finden.

Bei Anlage der für die Spülung erforderlichen Wasser-Zuleitung ist darauf Bedacht zu nehmen, dass für die Reinigung sowohl der Urinrinne, als auch des

411.
Reinigung
und
Unterpülung.

³¹⁴⁾ Nach: Deutsche Bauz. 1881, S. 407.

³¹⁵⁾ Nach: Journ. f. Gasb. u. Waff. 1883, S. 124.

Fußbodens und der Wände eine ausreichende Wassermenge in bequemer Weise erreichbar sei. Man bringe deshalb am höchsten Punkte der Urinrinne einen Ausflusshahn derart an, daß beim Öffnen desselben ein energischer Spülstrahl die Rinne durchströmt. Man forge ferner für einen Schlauchhahn, welcher das zum Abspritzen von Fußboden und Wänden erforderliche Wasser zu liefern hat.

Sind die Aufstellungsplätze über einem durch Gitter abgedeckten Hohlraum angeordnet, so muß auch für die Reinigung und Reinhaltung des letzteren in geeigneter Weise Sorge getragen werden. Am vollkommensten sind die Einrichtungen, bei denen auch eine kontinuierliche Berieselung der Flächen unter den Gittern, eine sog. Unterspülung der Stände stattfindet. Bei den in Art. 404 (S. 318) beschriebenen und durch Fig. 492 veranschaulichten Fächer-Pissoirs zertheilt sich das von den Wänden herabrieselnde Spülwasser mit dem Urin auf dem Cementkegel, so daß eine besondere Unterspülung nicht notwendig ist.

An den tiefsten Stellen der Urinrinne fließt das mit Urin vermengte Spülwasser, meist durch ein vertikales Rohr, nach einem geeigneten Recipienten ab. Um das Emporsteigen übel riechender Gase aus letzterem zu verhüten, ist entweder an der Ablaufstelle der Urinrinne ein Glockenverschluss (siehe Art. 66, S. 49) einzusetzen oder im Abflußrohr ein ω -förmiger Siphon, event. Heberverschluss einzuschalten; zur größeren Sicherheit werden nicht selten zwei Geruchverschlüsse (z. B. Glocken- und Siphonverschluss) angeordnet.

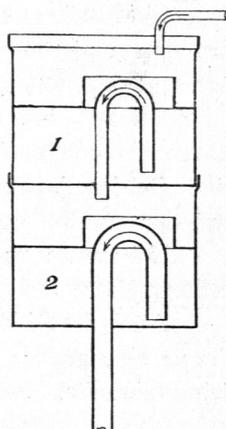
Für das Abflußrohr wird am besten hart gebranntes und glazirtes Steinzeug gewählt; bei kleineren Pissoirs erhält dasselbe 10 cm, bei größeren Anlagen 15 cm lichte Weite. Damit nicht Cigarrenstumpfe etc. das Abflußrohr verstopfen, wird auf der Rinnensohle über die Abflußöffnung ein Messing- oder Kupfersieb gelegt.

Bei einigen neueren Pissoir-Constructions hat man Urinrinnen mit hohem Wasserstand dadurch erzielt, daß man an den Abflußstellen Rohrstutzen anbrachte, welche über die Sohle der Urinrinne emporstehen und mit einem Glockenverschluss bedeckt sind (Fig. 497); die Oberkante des Rohrstutzens bestimmt alsdann die Höhe, bis zu der die Urinrinne jederzeit mit Wasser gefüllt ist.

Diese äußerst zweckmäßige Einrichtung läßt sich auch für Rund-Pissoirs in Anwendung bringen, indem man auf die im Centrum der muldenförmigen Rinne gelegene Ablaufstelle gleichfalls den Rohrstutzen mit Glockenverschluss setzt (Fig. 490). In beiden Fällen muß das Ueberlaufventil derart eingerichtet sein, daß man es vollständig abheben und so die gesammte Flüssigkeit aus der Urinrinne ablassen kann; es sollte dies täglich einmal geschehen.

Bei derartigen Ausführungen empfiehlt es sich ferner, die isolirt stehende Pissoir-Rückwand in das Wasser der Urinrinne tauchen zu lassen (Fig. 490 u. 497), damit kein Abtropfen des Urins, bezw. kein Festsetzen faulender Theile am unteren Ende der Platten erfolgen kann.

Fig. 506.

Spülapparat
von F. Cuntz³¹⁵⁾.412.
Abfluß.

2) Becken-Pissoirs.

413.
Reihen-
Pissoirs.

Sind Reihen-Pissoirs mit Beckeneinrichtung zu versehen, so ist für deren Construction und Ausführung zu dem in Art. 392 und 393 (S. 304 bis 306) und in Art. 398 bis 401 (S. 310 bis 313) Gefagten nur Weniges hinzuzufügen.

414.
Fußboden
und
Wände.

Da bei den Becken-Pissoirs für die Construction des Fußbodens nahezu dieselben Einflüsse maßgebend sind, wie bei den Rinnen-Pissoirs, so ist auch bei ersteren eine gleiche Ausführung (nach Art. 403 u. 404, S. 316 u. 317) des Fußbodens und der Aufstellungsplätze, wie bei letzteren zu wählen.

Nur wenn es sich um selbstthätige Spülapparate handelt, erhalten die Aufstellungsplätze die durch Fig. 453 bis 456 veranschaulichte Einrichtung.

Auch die Fußbodenrinne sollte hier niemals fehlen, wenn ihre Function auch zum Theile eine andere ist. Sie hat auch hier das beim Reinigen des Pissoirs abfließende Schmutzwasser, eben so den beim Gebrauch der Becken abtropfenden Urin aufzunehmen und abzuführen. Bei manchen Pissoir-Einrichtungen wird aber auch das aus den Becken abfließende, mit Urin vermengte Spülwasser in diese Rinne geleitet und so fortgeschafft.

Die Construction der Rinne ist die gleiche, wie bei den Rinnen-Pissoirs; nur kann sie in der Regel eine geringere Tiefe erhalten, insbesondere dann, wenn der Abfluß der Urinbecken von ihr getrennt ist (Fig. 507).

Kann man auf achtsame Benutzung des Wand-Pissoirs zählen, so braucht man bei der Herstellung der Rückwand nicht so ängstlich vorzugehen, wie bei den Rinnen-Pissoirs. Materialien, die weniger widerstandsfähig sind, selbst Holz mit schützendem Oelfarbenanstrich kann in Anwendung kommen. Meistens genügt es, den unter den Becken befindlichen, an die Fußbodenrinne sich anschließenden Theil durch eine Blech-, besser durch eine Steinplattenbekleidung zu schützen.

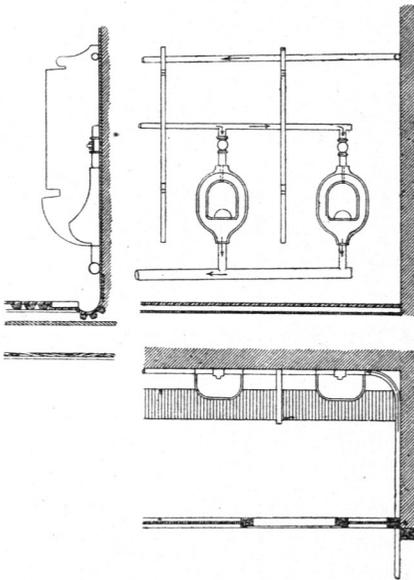
Insbesondere genügen in der Regel hölzerne

Trennungswände zwischen den Ständen, die aus 25 bis 30^{mm} starken Brettern hergestellt und mit Oelfarbe angestrichen werden.

Hat man eine weniger achtsame Benutzung des Pissoirs zu befürchten, so ist die Rückwand in gleicher Weise, wie in Art. 405 (S. 318) beschrieben, auszuführen, obwohl alsdann die Frage ernstlich in Erwägung zu ziehen sein wird, ob nicht in einem solchen Falle ein Rinnen-Pissoir dem Becken-Pissoir vorzuziehen sei.

Jeder Pissoir-Stand erhält ein Urinbecken, das an der Rückwand des ersteren in schon beschriebener Weise angebracht wird (Fig. 507). Für die Spülung der Becken wird in der Regel über denselben ein gemeinschaftliches Wasser-Zuleitungsrohr angeordnet, von dem aus nach jedem Becken ein Zweigrohr führt. Es empfiehlt

Fig. 507.



Vom neuen Justiz-Gebäude in Dresden³¹⁶⁾.
1/40 n. Gr.

415.
Spülung
und
Abfluß.

³¹⁶⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1882, Bl. 6.

sich, in jedem Zweigrohr einen Durchgangshahn anzubringen, um jedes Becken erforderlichen Falles für sich ausschalten zu können.

Im Uebrigen kann die Spülung der Piffoirs eine continuirliche, eine freiwillige oder selbstthätige sein, ganz ähnlich, wie dies in Art. 389 (S. 302) gezeigt wurde.

Für das Reinigen der Piffoirs sind auch hier die in Art. 411 angegebenen Vorkehrungen zu treffen.

Sind Spülwasser und Urin aus den Piffoir-Becken in die darunter befindliche Fußbodenrinne zu leiten, so werden kurze verticale Abflusrohre unter den Becken angeordnet; dieselben sind so weit herabzuführen, daß kein Ausspritzen der abgeführten Flüssigkeit stattfindet, und so zu endigen, daß diese Flüssigkeit nicht etwa nach dem Aufstellungsplatz vor dem Becken fließt. Der Abfluß aus der Fußbodenrinne ist nach Art. 412 auszuführen.

Es kommt indess nicht selten vor, daß man die von dem Piffoir-Becken abgehenden Abflusrohre in ein gemeinsames, mit starkem Gefälle zwischen Becken und Rinne verlegtes Ableitungsrohr einmünden läßt (Fig. 507). Alsdann erhält entweder bloß das letztere einen geeigneten Geruchverschluss, oder es wird jedes Becken für sich (in der durch Art. 395, S. 308 gegebenen Weise) mit einem Wasserverschluss versehen.

Für die an der Piffoir-Rückwand zu befestigenden Abflusrohre wird Blei und Gusseisen (letzteres mit Asphaltlack angestrichen) verwendet; betreff der Rohrweiten gilt das in Art. 412 Gesagte.

Sollen Fächer-Piffoirs mit Becken versehen werden, so kann man sie in ähnlicher Weise gestalten, wie die eben beschriebenen Reihen-Piffoirs. Man bringt in jedem (im Grundriß nach einem Kreissector gestalteten) Stand ein entsprechend geformtes Eckbecken an oder man schrägt die spitze Ecke des Standes so weit ab, daß man ein Becken mit ebener Rückwand, bezw. ein Nischenbecken anbringen kann.

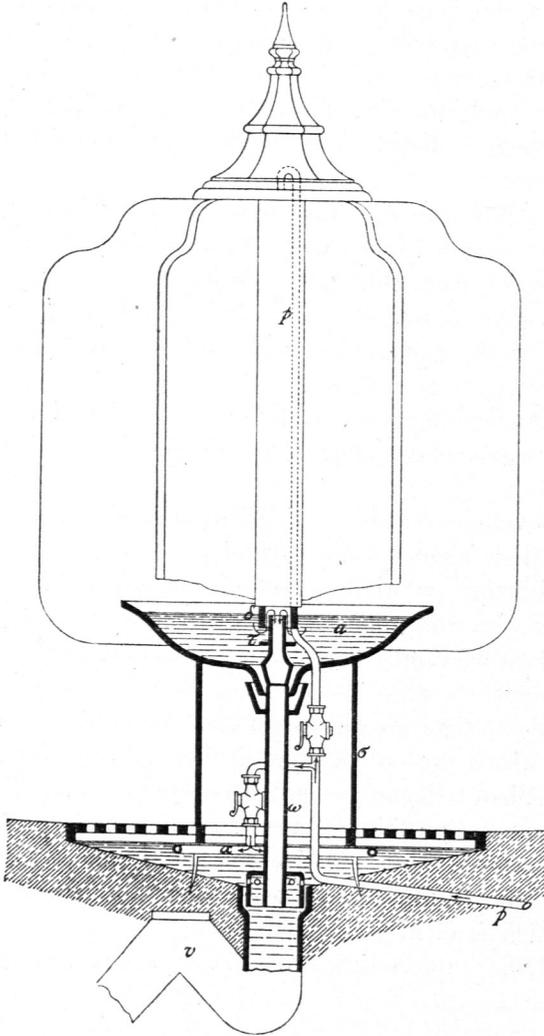
Vortheilhafter, weil einfacher und zweckentsprechender ist es, sämmtliche um ein Centrum gereihten Einzelbecken zu einem großen Gesammtbecken zu vereinigen, dessen tiefste Stelle im Mittelpunkt desselben gelegen ist; an dieser Stelle fließt alle Flüssigkeit ab. Die Einrichtung wird dann eine sehr zweckmäßige, wenn man in diesem Becken stets einen bestimmten hohen Wasserstand erhält. Allerdings wird gegen letztere Anordnung wohl auch der Einwand erhoben, daß der Anblick der mehr oder weniger gefärbten Flüssigkeit nicht Jedermann zusagt.

Hierher gehören in erster Reihe die ursprünglich von *Jennings* construirten, gegenwärtig auch von anderen Firmen ausgeführten Fächer-Piffoirs, in Fig. 508 dargestellt.

Das Becken *a* erhält einen Durchmesser von 0,80 bis 1,35 m, besteht aus emaillirtem Eisen und wird von einem gusseisernen Mantel *σ* getragen. Innerhalb des letzteren ist eine hohle Mittelsäule *δ* aufgestellt, die zur Befestigung der Trennungswände, zum Anbringen etwaiger Beleuchtungskörper etc. dient. An einer der Scheidewände steigt bei einfacheren Einrichtungen das Wasser-Zuleitungsrohr *p* bis über die Beckenoberkante empor und ist daselbst nach abwärts (gegen das Becken zu) gekrümmt. Der Inhalt des Beckens ist 15 bis 27 l, und es wird durch ein Absperrventil *τ* von Bronze oder Rothguss gefüllt erhalten. Dieses Ventil ist durchbohrt und trägt nach oben eine Rohrverlängerung, welche als Niveaurrohr für den im Becken zu erhaltenden Wasserstand dient. In der Regel ist die Einrichtung so getroffen, daß man das Ventil für jeden beliebigen Wasser-Zu- und Abfluß einstellen kann. Je nach der Frequenz des Piffoirs muß das Abflusventil alle 1 bis 2 Tage gänzlich geöffnet werden. Bei der durch Fig. 508 dargestellten Construction greift die Mittelsäule über den Ueberlauf, wodurch dieser geschützt und ein Geruchverschluss darüber erzeugt wird.

Die aus dem Becken durch das Niveauruhr abfließende Flüssigkeit fällt bei einigen Einrichtungen direct in die muldenförmige Fußbodenrinne; bei den vollkommeneren Constructions, wie in Fig. 508, wird sie durch ein Rohr ω nach abwärts geleitet. Die Mulde oder Pfanne kann aus Hautfein, Cement oder Blei hergestellt werden; in dieselbe gelangt auch aller etwa neben das Becken tropfende Urin, so wie das beim Reinigen des Piffoirs fortzuschaffende Schmutzwasser; zu diesem Ende reicht die Mulde bis unter die Aufstellungsplätze, welche letztere mit einem eisernen Gitter abgedeckt wird.

Fig. 508.



von *Kullmann und Lina*
in Frankfurt a. M.

Fächer-Piffoir

1/20 n. Gr.

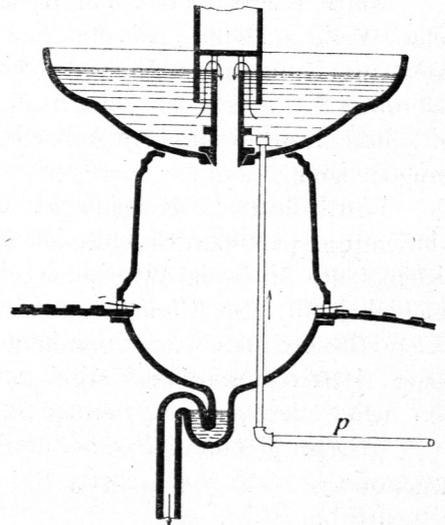


Fig. 509.

der *J. L. Mott Iron Works*
in New-York.

Eine ähnliche Einrichtung hat das in den *J. L. Mott Iron Works* zu *New-York* erzeugte Rund-Piffoir, dessen Anordnung aus Fig. 509 ersichtlich ist.

Das Wasser fließt bei dieser Construction von unten, durch das Rohr p , in das Becken. Im Centrum des letzteren ist der Ueberlauf zu sehen, der einen Glockenverschluss trägt. Die untere, gleichfalls mit Siphon abgechlossene Mulde reicht hier nicht unter die Aufstellungsplätze der einzelnen Stände.