

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.

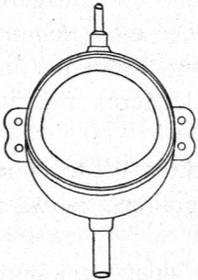


Fig. 444.

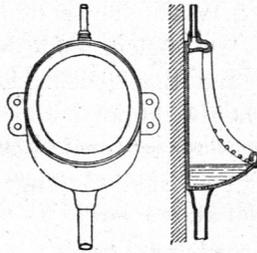


Fig. 445.

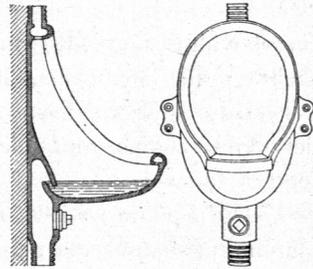


Fig. 446.

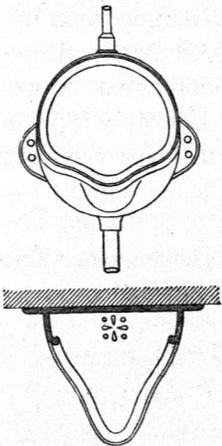


Fig. 447.

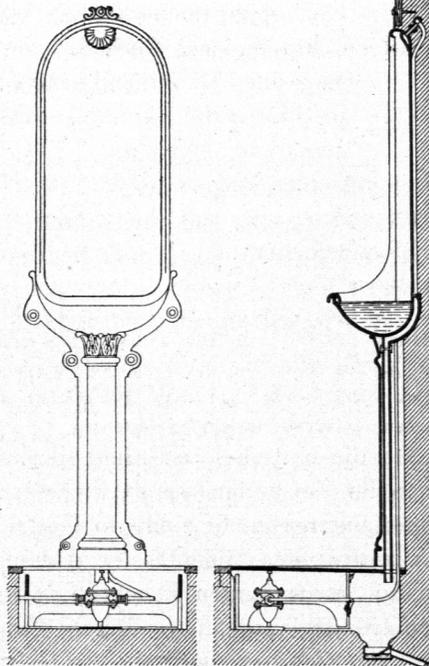


Fig. 448.

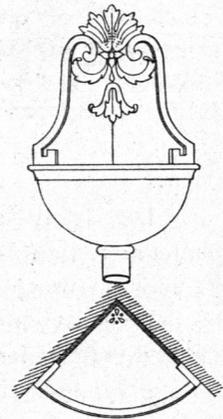


Fig. 449.

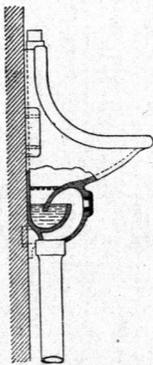
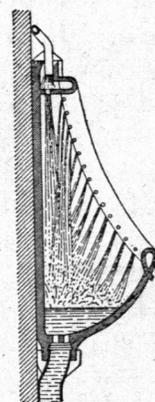


Fig. 450.



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.

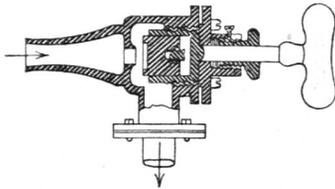
394.
Spülung.

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 gefamnten 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.

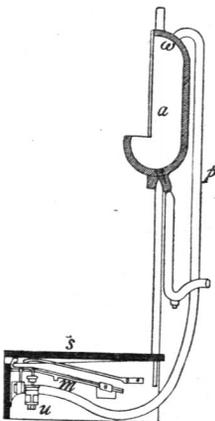
Fig. 451³⁰⁷⁾.



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

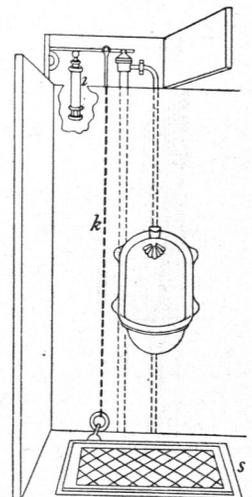
Fig. 452³⁰⁷⁾.



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.

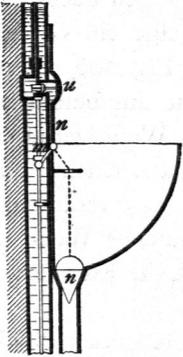
Da die eben beschriebenen Mechanismen im Fußboden des betreffenden Raumes untergebracht sind, so sind sie dem zerstörenden Einfluß der daselbst nicht zu vermeidenden Feuchtigkeit in hohem Maße ausgesetzt. Durch Einrosten der Constructionstheile etc. hört das sichere Functioniren des Apparates bald auf. 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.

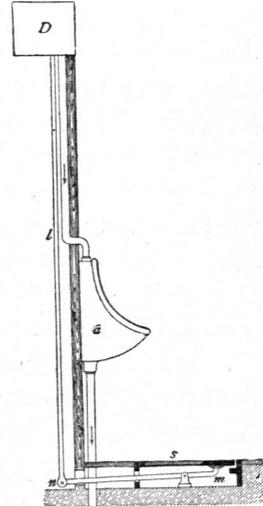
Unter der Trittplatte *s* ist ein zweiarmiger Hebel *mn* angeordnet; auf dem kürzeren Arm *m* ruht die Platte *s*; am Ende *n* des längeren Armes greift eine Stange *l* an, die mit dem Zughebel des Spülreservoirs *D* verbunden ist. Durch Niederdrücken der Trittplatte *s* wird der Zughebel gehoben und 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.

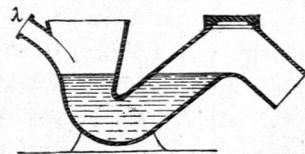
Fig. 455.



1/25 n. Gr.

395.
Abflus.

Fig. 456.

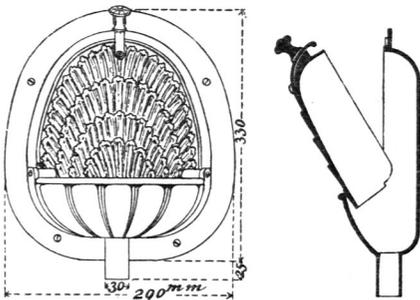


Siphon mit Piffoir-Einlauf.
1/20 n. Gr.

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.

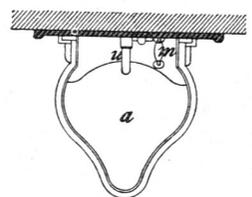
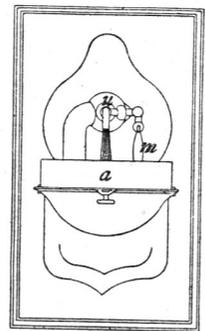
An dieser Stelle wäre auch noch derjenigen Piffoir-Constructionen zu gedenken, welche mit Toilette-Einrichtungen vereinigt werden. Denkt man sich eine der mit hölzernem Kasten umschlossenen Einrichtungen nach Fig. 109 u. 110 (S. 73), so wird das Piffoir in der Weise damit verbunden, daß das Becken an 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.

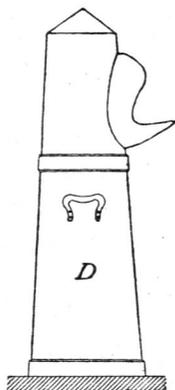
Transportables Piffoir
von *Thirion*³⁰⁹⁾.

Fig. 460.

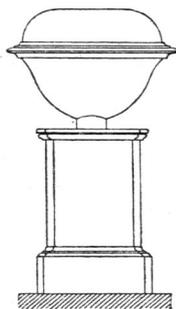
Transportable Piffoirs von *Rogier-Mothes*³⁰⁹⁾.
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

Fig. 461.

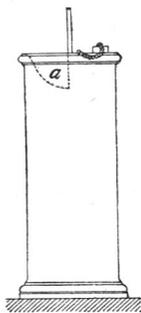
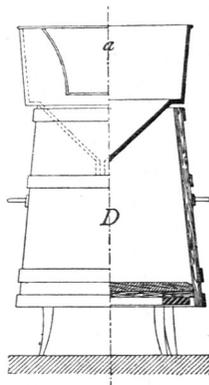


Fig. 462.

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 60l 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. 30l fassenden) Urinbehäl-

Fig. 463.

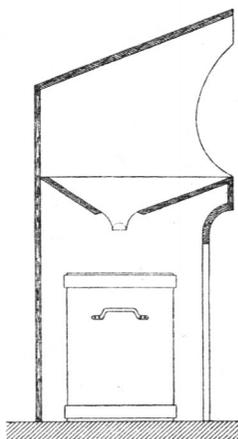
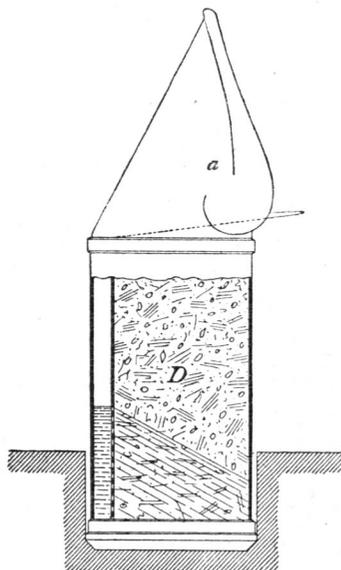
Transportables
Piffoir³⁰⁹⁾.
 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

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 durchlöcherete 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; dergleichen 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.