

VII. Die Bäder in Kranken- und Irren-Anstalten.

I. Allgemeines. In Kranken- und Irrenanstalten werden in der Regel nur einfache Wannenbäder, manchmal auch russische und römisch-irische Bäder eingerichtet. Sie dienen dann hauptsächlich medicinischen Zwecken, um die Kranken zum Gesunden zu verhelfen, nicht aber die Gesunden gesund zu erhalten.

Die Baderäume nehmen in dem nach den neuen Prinzipien erbauten Krankenhause nicht mehr die hervorragende Stelle ein, wie in den alten konzentrierten Anstalten, da in jedem Pavillon für eine den Bedürfnissen entsprechende kleine Badeeinrichtung Vorsorge getroffen ist. Die eigentliche Badeanstalt eines wohleingerichteten Hospitals wird daher nur auf einzelne Zellen zu beschränken sein, mit welchem ein Dampfbad oder auch ein römisches Bad in Verbindung zu bringen ist, wie Degen*) sagt, dem wir das Nachstehende entnehmen.

Nach dem ausgedehnten Gebrauche, welcher von den Bädern gemacht wird, ist es ratsam, auch in den kleinen Badezellen alle die Einrichtungen anzubringen, welche zu den verschiedenen Douchen und Brausen gehören. Diese können mit den Wannenbädern teilweise verbunden, teilweise aber auch in dem vor den Badezellen befindlichen Vorraume angebracht werden. Für eine Abteilung mit ca. 30 Betten genügen 2 Badezellen von mindestens 1,8 m Länge und Breite vollkommen, da die neu ankommenden Kranken so viel als

*) L. Degen, Das Krankenhaus. München. 1882, S. 309 u. f.

möglich erst in der allgemeinen Badeanstalt ein Reinigungsbad erhalten sollen. Ausserdem muss eine auf Rollen transportable Wanne vorhanden sein, welche gefüllt in den Krankensaal an das Bett des zu Badenden gebracht wird. Diese Wanne hat im Vorraume ihren bestimmten Platz, wo die Einlaufhähne an der Wand und die Abflussöffnung im Fussboden angebracht ist.

Selbstverständlich muss in jedem Baderaume eine Beleuchtungs- und Heizvorrichtung vorhanden sein, von denen die letztere auch die Erwärmung der Badewäsche gestattet.

Ausser Wannenbädern finden in Krankenhäusern auch noch die permanenten warmen Wannenbäder für schwere chirurgische Fälle, das römische Bad und das Dampfbad Verwendung.

Da die permanenten warmen Wannenbäder nur von Schwerkranken gebraucht werden, bei denen wegen der Örtlichkeit der Verletzung das Anlegen eines antiseptischen Verbandes unmöglich und bei der Eigentümlichkeit dieser Bäder die mit Wasser gefüllte Wanne das Bett des Kranken ist, so ist zu diesem Zwecke für jede chirurgische Klinik ein Zimmer notwendig, in welchem wenigstens 2 Wannen Platz haben. Das Hauptgewicht bei diesen Bädern wird auf eine konstante Wärme von 28 bis 30° R. und auf den steten Wechsel des Wassers gelegt. Denn einerseits handelt es sich darum, eine über die normale Temperatur des Blutes hinausgehende Körperwärme zu verhindern und dadurch dem beschleunigten Stoffwechsel entgegen zu treten, andererseits aber, die durch das Wasser aus den Wunden gespülten Sekrete so schnell als möglich aus dem Bereiche derselben fortzuschaffen. Um durch das Wasser zugleich desinfizierend wirken zu können, wird dasselbe mit einer Lösung von Natrum subsulfosum gemischt, und zwar 1 kg Natr. subs. auf 50 Liter Wasser. Die Einrichtung der Wanne muss ein ununterbrochenes Zu- und Abfliessen des Wassers ermöglichen. Es ist deshalb notwendig, dass warmes Wasser von der verlangten Temperatur stets in einem Bassin vorrätig ist. Ausserdem muss das reine Wasser von unten in die Wanne gelangen und das verbrauchte in der für nötig erachteten Höhe des Wasserspiegels abfliessen können. Da der Kranke nicht auf dem

Boden der Wanne liegen darf, so werden starke Laken, welche rings um die Wanne an Knöpfchen oder Haken befestigt sind, auf die nötige Tiefe eingelassen, auf welchen der Kranke sicher ruht. Für das Münchener allgemeine Krankenhaus wurden Wannen angefertigt, in welchen eine Art Feldbett mit einer Rosshaar-Matratze sich befindet.

Ein Vollbad ist indessen nicht immer angezeigt; es kommen Verletzungen an den Extremitäten vor, bei welchen nur lokale Bäder nötig sind. Hierzu braucht man besondere Gefässe, bei welchen allerdings ein permanenter Wechsel des Wassers nicht möglich ist. In solchen Fällen muss dann für eine öftere Erneuerung der Füllung gesorgt werden. Die Entleerung dieser Gefässe wird am einfachsten durch einen Ablaufhahn bewirkt, der an der tiefsten Stelle angebracht ist, durch welchen das Wasser in ein untergehaltenes Gefäss abfließt.

Kommen Verletzungen vor, bei welchen ein Lokalbad nicht anzuwenden und ein Vollbad nicht nötig ist, so wendet man Irrigationen an, für welche besondere Gefässe benützt werden, die aus Metall oder Fayence bestehen und an dem passendsten Orte neben oder über dem Bette befestigt werden.

Was für chirurgische Fälle die permanenten warmen Bäder sind, das können unter Umständen die römisch-irischen und die Dampfbäder für rheumatische und neuralgische Leiden werden. In neuerer Zeit finden erstere Bäder immer grössere Verwendung, da man sich ärztlicherseits durch die Erfahrung überzeugt hat, dass selbst bei akuten rheumatischen Affektionen, wo es darauf ankommt, das Blut nach allen Gefässen der Extremitäten gelangen zu lassen, fast allein nur ein römisches Bad Linderung bringen kann.

Die römisch-irischen Bäder richten sich in ihrer Ausstattung nach den zur Verfügung stehenden Mitteln. Es ist zwar wünschenswert, alle zu einem solchen Bade gehörigen vier Räume herzustellen, und zwar: 1) das Frigidarium (Auskleideraum mit Ruhebetten) auf 22° C.; 2) das Tepidarium (Schwitzraum) auf 45° bis 50° C.; 3) das Sudatorium (Schwitzraum mit höherer Temperatur) auf 55° bis 65° C.; 4) das Lavacrum (Raum zum Abwaschen in einer Wanne und zum Douchen mit warmem und kaltem Wasser) auf 27°

bis 32° C. erwärmt. Jedoch genügen auch die 3 Räume: Frigidarium, Tepidarium und Lavacrum.

Mit dem römisch-irischen Bade soll womöglich auch ein Dampfbad verbunden sein, weil nicht jeder Organismus die Anwendung des ersteren verträgt. Da es aber oft nur auf die Temperatur der umgebenden Luft auf die Oberfläche des Körpers ankommt, um eine gesteigerte Thätigkeit der Haut hervorzurufen, so wird in vielen Fällen das Dampfbad mit Erfolg Verwendung finden, wo das heisse Luftbad nur von nachtheiliger Wirkung wäre.

Badeeinrichtungen grösseren Umfanges in Anstalten werden hinsichtlich ihrer Lage im Allgemeinen möglichst enge an Koch- oder Waschküchen oder an zentrale Heiz- und Maschinen-Einrichtungen angeschlossen, theils im Interesse der Ökonomie der baulichen Ausführung und des Betriebes, theils weil die zentrale Lage, welcher die Küchen-, Heiz- und maschinellen Einrichtungen meist zugewiesen werden, auch die günstigste für die Badeanstalt ist.

2. Die Badeeinrichtung des allgemeinen Krankenhauses in Berlin.*) Ein besonderer Badepavillon enthält am Eingange einen Vorraum, an den die Wärterstube sich anschliesst. Durch den Vorraum gelangt man in das Frigidarium, von dem man entweder das Tepidarium oder das Lavacrum und durch dieses das Dampfbad erreichen kann. Wer in das Sudatorium will, muss zunächst das Tepidarium passieren, von wo derselbe rückwärts nur durch das Tepidarium in das Lavacrum gelangen kann. In dem letzteren sind verschiedene Kühlvorrichtungen vorhanden.

3. Die Badeeinrichtung der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf.)** Die Irrenanstalt ist für 1000 Irre eingerichtet. Die Badeanstalt derselben ist in zweifacher Anlage, die eine für Männer, die andere für Frauen vorhanden. Je eine solche Anlage bildet den äussersten rechten und linken Flügel des Küchengebäudes. Die Mitte

*) Deutsches Bauhandbuch. II. Band. 1. Teil, S. 350.

**) Ebend. S. 349.

des rechteckig geformten, 12,5 m langen und 9,5 m breiten Raumes nimmt das Schwimmbad ein, welches aus einem ausserhalb gelegenen Reservoir gespeist wird. Das Schwimmbassin besteht aus gemauerten Wänden und gemauerter Sohle, die Innenflächen desselben sind in Zement geputzt. Die Sohle ist schwach geneigt angelegt und an der tiefsten Stelle mit einem Entleerungsrohr versehen, welches durch einen Hahn gesperrt wird. Zur Erwärmung des Wassers auf die mittlere Temperatur wird Dampf angewandt, welcher durch ein an das Absperrventil anzuschraubendes Rohr direkt in das Wasser geleitet wird. Wenn genügend Dampf zugetreten ist, wird das Rohr, zur Vermeidung von Missbrauch, jedesmal wieder abgenommen.

Der Eintritt in den Raum von aussen ist durch einen Windfang geschützt. In das Bassin führen 2 hölzerne Treppen. Um dasselbe ist ein Umgang angelegt, der ein hölzernes Geländer besitzt. Der Fussboden des Rundganges besteht aus Asphalt mit Neigung nach dem Bassin. An dem linken Bassinumgange liegen 4 Zellen mit Wannenbädern und ein Abort, an dem rechten Umgang 11 Auskleidezellen. Das Dach des Raumes ist für Beleuchtungs- und Lüftungszwecke mit einer Laterne versehen.

4. Die Badeeinrichtung im Garnisonlazarett in Leipzig (Fig. 118)*) ist 1879 eröffnet worden, für 150 Kranke berechnet und nimmt einen Teil des Keller- und Erdgeschosses des Lazarett-Pavillons ein, so dass sich der Ofen für die Wasser-Erwärmung, sowie ein Sommer-Badezimmer im Kellergeschosse und ein heizbares Winter-Badezimmer im Erdgeschoss befindet. Überdies ist ein Wasserbehälter im Korridor des Obergeschosses angebracht.

Ein besonderer Arm der städtischen Wasserleitung tritt in das Kellergeschoss des Pavillons von unten ein und liefert das kalte Wasser unmittelbar für die beiden Badezimmer, deren jedes mit 2 Zinkbadewannen und 2 Douchen über

*) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege. XII. Bd., 4. Hft., 1. Hälfte, S. 600. — Klasen, Grundrissvorbilder. VI. Abt., S. 298.

den Wannen ausgestattet ist, sowie das kalte Wasser für den Kessel, um in letzterem badegerecht erwärmt zu werden.

Dieses für den Kessel bestimmte Wasser fließt nicht unmittelbar in denselben, sondern bewegt sich zunächst in einem senkrecht in das erste Geschoss aufsteigenden Strange

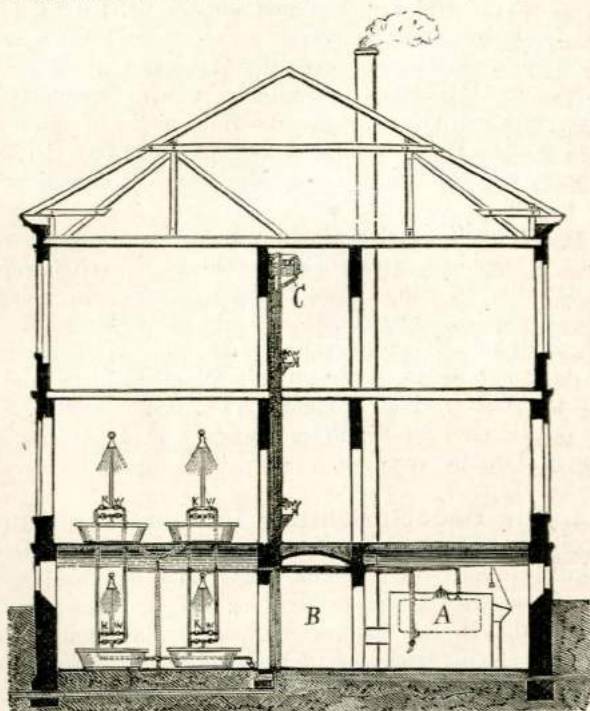


Fig. 118. Badeanstalt im Garnisonlazarett zu Leipzig.

A Kessel. B Keller.

der Wasserleitung nach dem unter der Decke des oberen Geschosses befindlichen Behälter, welcher 100 Liter Wasser fassen kann. Das Ende dieses Stranges tritt oben seitwärts in den Behälter ein und ist an seiner Ausfluss-Öffnung mit einer Vorrichtung versehen, welche jeder Überfüllung des Behälters vorbeugt. Diese Vorrichtung besteht aus einem

Schwimmer, und zwar aus einem $\frac{3}{4}$ Liter Luft haltenden Messingballe, welcher an einem 38 cm langen, wellenförmig gebogenen Arme befestigt ist, und bei einem bestimmten Hochstande des Wassers im Behälter die Ausfluss-Öffnung der Wasserleitung dadurch ohne weiteres Zuthun schliesst, dass er durch die sich mehrende Wassermenge aufwärts getrieben, einen frei beweglichen Zapfen mit in die Höhe bewegt und in die Ausfluss-Öffnung hineindrängt.

Das in den Behälter einströmende Wasser der Wasserleitung findet seinen Abfluss am Boden des Behälters, wo es in ein Rohr gelangt, welches in den 600 Liter grossen Kessel des Kellergeschosses von unten her einmündet.

Das hier erwärmte Wasser steigt aufwärts in das an der Decke des Kessels beginnende Rohr und biegt sich in diesem in die Baderäume, um die Wannen und Douchen zu speisen. Ein anderer, senkrecht aufsteigender Strang dieses Rohres aber nimmt die überschüssende Menge des warmen Wassers auf, um den Bedarf der Krankenzimmer des Erd- und Obergeschosses zu decken. Derselbe Strang ist jedoch nicht bloss in den Ausflusshähnen des Obergeschosses, sondern setzt sich nach dem vorbeschriebenen Behälter fort, um im Bogen von oben her frei in den Behälter zu münden und hier die etwa im Rohre vorhandenen Dämpfe oder auch überwallendes Heisswasser, wie solches bei verzögerter Benutzung des erhitzten Wassers ausnahmsweise sich bildet, an den Behälter abzugeben. Der obere Behälter besitzt auch noch ein Überlaufrohr.

In dem Lazarette werden am häufigsten einfache Vollbäder zu je 200 Liter Wasser verabreicht, welche in laue, zu 21 bis 30° C., in warme zu 31 bis 35° C. und in heisse zu 36 bis 40° C. unterschieden werden. Der Kessel ist mit Treppenrost versehen, und es genügt die einmalige Aufschüttung von $\frac{1}{2}$ hl Braunkohle für 10 Bäder. Mit dieser Brennstoffmenge wird das im Kessel enthaltene Wasser nach zweistündiger Heizung auf ca. 60° C. erwärmt.

VIII. Volks-, Arbeiter- und Mannschafts-Bäder.

1. Allgemeines. Wenn die öffentlichen Badeanstalten auch durchaus für alle Gesellschaftsklassen errichtet werden, und besonders die Schwimmhallen dem Volke in der Regel an einzelnen Tagen der Woche zu einem billigen Preise zur Verfügung stehen, so hat sich doch überall herausgestellt, dass für die unteren Klassen der Gesellschaft einfache und billige Badeanstalten errichtet werden müssen, wenn dieselben an das der Gesundheit so zuträgliche Baden gewöhnt werden sollen. Denn einesteils sind in grossen Städten der öffentlichen Schwimmhallen zu wenige und es liegen dieselben zu weit auseinander, um von dem grössten Teile des Volkes benutzt werden zu können, da die auf dem Hin- und Herwege zu verbringende Zeit denselben fehlt, und anderenteils sind für kleinere Städte und Orte die in den vorigen Kapiteln behandelten öffentlichen Bäder in ihrer Anlage und Unterhaltung zu kostspielig, um dort Anwendung zu finden.

Es ist daher der berechtigte Wunsch aufgetaucht, sehr einfache und billige Volksbäder etc. überall in grossen Städten und in den kleinsten Orten zu errichten.

2. Das Lassar-Grove'sche Volksbad (Fig. 119 und 120). Dr. O. Lassar, Privatdozent an der Universität zu Berlin, sagt über diese Volksbäder in dem „Berichte über die Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene etc. im I. Bande, S. 340 u. f.“ das folgende: „Die Landbevölkerung, die kleinen Landstädte, die Arbeiterkolonien der Fabriken sind es, denen vor Allem Bäder geschafft werden

müssen. Da nun Flussbäder nur beschränkten Volks- und Altersklassen zu eingeschränkter Jahreszeit genügen, Wannbäder zu so billigen Preisen, dass die eigentlichen Arbeiterkreise von ihnen ausgedehnten Gebrauch machen könnten, im Allgemeinen nicht zu beschaffen sind, und die überdachten Schwimmhallen einen unverhältnismässigen Kapital- und

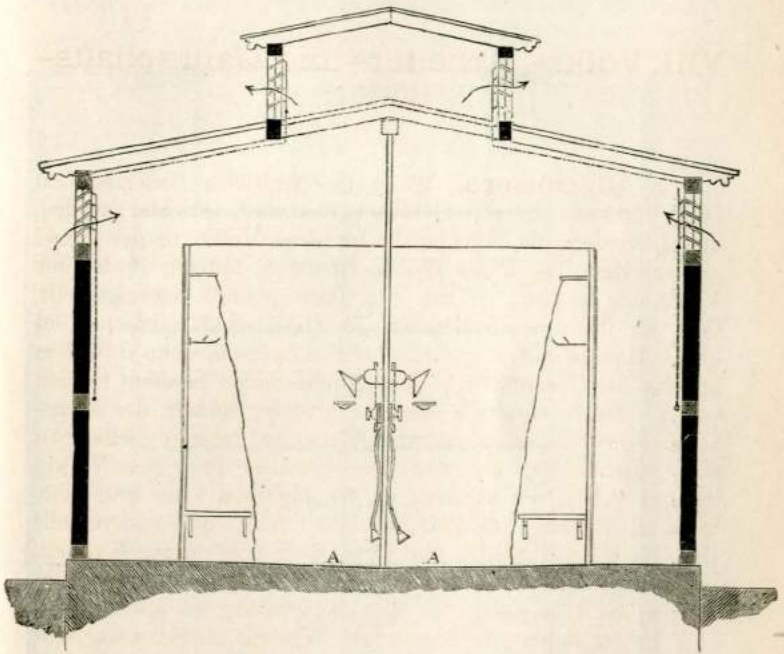


Fig. 119. Volks-Badeanstalt für 10 Brause-Regenbäder.
A Hierauf Lattenfussboden.

Betriebsaufwand erfordern, so muss auf andere Weise Rat geschafft werden. Auch darf man nicht vergessen, dass das deutsche Volk erst lernen muss, zu baden. Wo man sich seit Generationen daran gewöhnt hat, ohne ausreichende Anstalten, oder ganz ohne sie zu existieren, da soll das Bedürfnis erst geweckt werden. Deshalb muss mit Rücksicht auf die angeborene Schaffheit und Zurückhaltung der Menge

die Anregung eine möglichst grelle sein und den eigentlichen Interessenten recht nahe in das Auge gestellt werden. Postulat ist die Herstellung von Reinigungs-Anstalten, welche unter

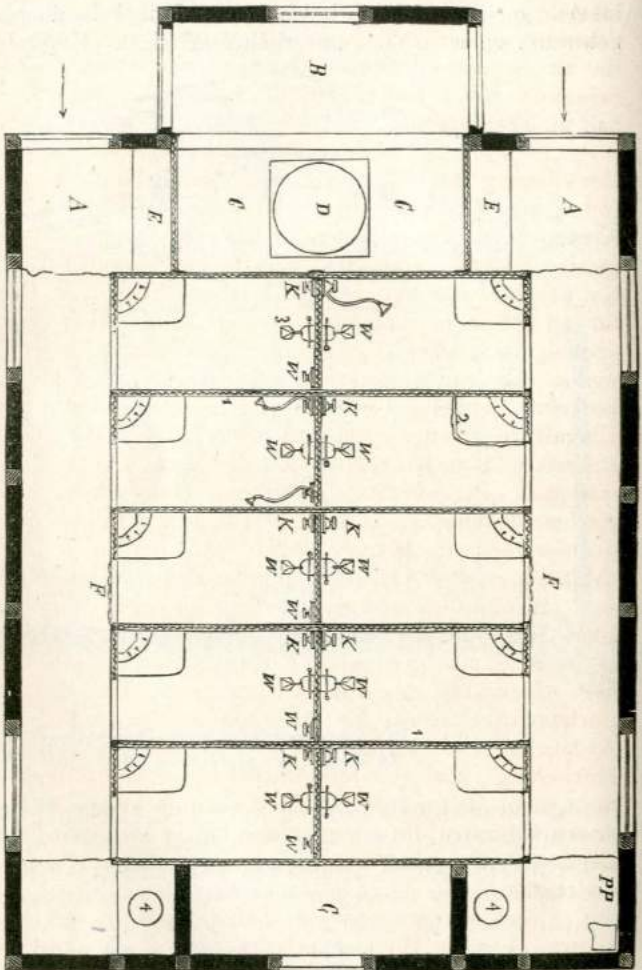


Fig. 120. Volks-Badanstalt für 10 Brause-Regenbäder.

A Eingang für Männer. A' Eingang für Frauen. B Kasse. C Trockenraum. D Kessel. E Bank. F Portiere. G Waschraum. 1 Wellblech. 2 Schutzgarnitur. 3 Brause. 4 Klosett.

knappster Form, allgemeiner Zugänglichkeit und Erreichbarkeit alles für die umfassende Körperreinigung Nötige gegen ein minimales Entgelt, aber in würdiger und zugleich einladender Weise zu bieten vermögen. Und diese Bäder müssen geradezu auf der Strasse stehen, damit die Vorübergehenden immer und immer wieder darauf hingeführt werden, sie zu benutzen. Diesen Gesichtspunkten sucht das vom Schreiber dieser Zeilen (Dr. O. Lassar) konstruierte Volksbad zu entsprechen.

„Es soll die Möglichkeit darthun, weitesten Kreisen der Bevölkerung die Wohlthat einer ausgiebigen körperlichen Reinigung zu verschaffen. Dasselbe erfordert so geringe Anlage- und (wie der Betrieb auf der Hygiene-Ausstellung gezeigt hat) Betriebskosten, dass in geschlossener Einzelzelle ein warmes und kaltes Regenbad mit Seife und Handtuch für 10 Pfennige verabreicht werden kann. Auf diese Weise vermag zahlreichen Klassen der Bevölkerung, welche einstweilen das warme Bad wie einen Luxus statt als Lebensbedürfnis betrachten müssen, ein Ersatz bereitet zu werden. Überall in Städten und auf dem Lande, auf öffentlichen Plätzen und an Knotenpunkten des Verkehrs, an Eisenbahnstationen, in Schulen, Fabriken, Bergwerken, Kasernen, Asylen, Gefangenanstalten lassen sich die Brausebäder ohne Schwierigkeit in Betrieb halten und werden in der That dahin führen, dass für Jedermann das Bad zur Gewohnheit wird.

„Bekanntlich sind ähnliche Einrichtungen bereits in mehreren Kasernen der deutschen Armee bewährt worden, und es ist nicht das geringste Verdienst unserer Militärbehörden, hier thatkräftig vorgegangen zu sein. Die Soldaten betrachten die ihnen 1 bis 2mal wöchentlich zu Teil werdende Abdouchung mit warmem Wasser als eine hochwillkommene Erfrischung, und die militärärztlichen Autoritäten verfehlen nicht, dem Beispiel des Herrn Oberstabsarztes Dr. Münnich, dessen Initiative die erste Anlage im Kaiser-Franz-Grenadier-Regiment zu danken ist, nach Kräften weitere Nachfolge zu verschaffen.

„Nach diesen günstigen Erfahrungen in den Kasernen konnte es nicht Wunder nehmen, dass auch dieser für das allgemeine Publikum berechnete Versuch zu einem positiven

und zur Weiterverbreitung des leitenden Gedankens geeigneten Resultat führen musste. Die 5 Zellen der Männerabteilung des in der Hygiene-Ausstellung in Berlin errichteten Lassar'schen Volksbades wurden an manchen Tagen von mehr als 150 Personen benutzt und konnten zur Zeit des stärksten Ausstellungsbesuches dem Andrang nie genügen. Im Ganzen haben etwa 10 000 Bäder verabreicht werden können, eine Zahl, welche um so stattlicher erscheint, wenn man die mangelhaften Witterungs-Verhältnisse und den Umstand in Betracht zieht, dass die Frauenabteilung der Natur der Sache nach auf der Ausstellung nur wenig benutzt wurde. Bemerkenswert erscheint der Umstand, dass nicht nur die Ausstellungsbesucher aus Wissbegier, sondern die Aussteller und ihre Angestellten, die Beamten und das Aufsichtspersonal von dem Bade gern und regelmässigen Gebrauch machten.“

Diese Anstalt auf der Hygiene-Ausstellung in Berlin, welche aus einem Wellblechhäuschen von 11,0 m Länge und 5,0 m Breite mit vorgelegter Kasse von 2,5 m Länge und 1,0 m Breite bestand, enthält im Innern 10 mit je einer Schiebethür versehene Zellen von 1,5 m Länge und Breite, einen Kessel- und Trockenraum von 2,5 m Länge und 1,5 m Breite, der mit der Kasse in direkter Verbindung steht, und an der Rückwand 2 Aborte und zwischen denselben einen Waschraum von 3,0 m Länge und 2,0 m Breite. An jeder der beiden Längsseiten befindet sich ein 1,0 m breiter Korridor, der zu den 5 Männer-, bzw. 5 Frauen-Badezellen führt.

Diese Anstalt ist vom Reg.-Baumeister Thür entworfen und von der Firma David Grove in Berlin ausgeführt, welche Firma im Jahre 1878 auch die erwähnte, in der Kaserne des Kaiser-Franz-Garde-Grenadier-Regiment Nr. 2 errichtete Brause-Badeanstalt hergestellt hat.

Eine derartige Brauseanstalt von David Grove in Berlin wird nach der in den Fig. 119 und 120 dargestellten Weise kosten:

- a) 45,3 qm bebaute Fläche eines Fachwerksgebäudes mit Steinsockel, Zementfussboden und Wellblechzellen à 80 Mark . . . = 3654 Mark
- b) 1 schmiedeeiserner Badewasserofen mit

Zu übertragen 3654 Mark

	Übertrag	3654	Mark
	kupferner Dampfschlange im Inneren, 3 Thermometer und Entleerungshaken . .	500	„
c)	1 schmiedeeisernes Reservoir von 0,8 kbm Inhalt mit den erforderlichen Verschrau- bungen und Schwimmkugelhahn . . .	250	„
d)	5 Brause-Einrichtungen für die Männer- abteilung nebst zu jeder gehöriger Warm- wasserbrause, Hahn mit Hebel und Contre- gewicht, Verkleidung des Hahnes, Durch- laufhahn für Kaltwasser-Schlauchbrause mit Gummischlauch, nebst dazu gehörigen Rohrleitungen und Verbindungsstücken à 65 Mark =	325	„
e)	5 Brause-Einrichtungen für die Frauen- abteilung wie vor, jedoch mit einer zweiten Schlauchbrause für warme Douche à 75 Mark =	375	„
f)	2 Stück Jenning'sche Patent-Ventil-Aborte mit Kiefernholzsitz à 110 Mark . . =	220	„
g)	1 engl. Fayence-Schnabel-Pissoirbecken mit Spül- und Geruch-Verschluss	30	„
h)	Für Gas-, Wasser- und Kanal-Leitung, Montage, Kassen- und Zellenmöbeln . .	1000	„
i)	Zur Abrundung	176	„
	Zusammen	6500	Mark.

3. Die Arbeiter-Badeanstalt zu Leinhausen bei Hannover (Fig. 121 bis 123)*) ist wie der ganze Werkstätten-Bahnhof daselbst vom Bauinspektor Schwering ausgeführt, liegt in der Nähe der Wasserstations-Anlage und enthält 4 Badezellen für Wannenbäder, eine kleine Dampf-bad-Anlage und eine Waschhalle.

Die Dampfzuführung erfolgt von dem Kessel des neben-
liegenden Kesselhauses der Schmiede aus. Die Dampfspan-
nung von 5 Atmosphären-Überdruck wird für die Zwecke

*) Zeitschrift des hannoverschen Arch. u. Ing. Vereins. 1879, S. 184. — Deutsches Bauhandbuch. II. Band, 2. Teil, S. 849.

der Badeanstalt durch ein in der Dampfzuführung liegendes Reduktions-Ventil auf eine Spannung von einer Atmosphäre-Überdruck vermindert. Die Räume werden durch Dampfheizung erwärmt; zu diesem Zwecke sind Dampföfen angeordnet aus Ω -förmig gestalteten Röhren bestehend, welche je 2 Badezellen heizen. Die Erwärmung des Wassers der Badewannen erfolgt durch Dampf, welcher mittelst einer auf dem

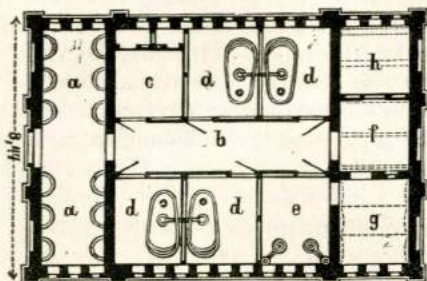


Fig. 121. Arbeiter-Badeanstalt zu Leinhausen bei Hannover.

a Waschhalle. *b* Gang. *c* Wärterzimmer mit Wäscheschränken. *d* Badezimmer. *e* Brausen. *f* Auskleidezimmer. *g* Dampfbad. *h* Zimmer zum Nachschwitzen.

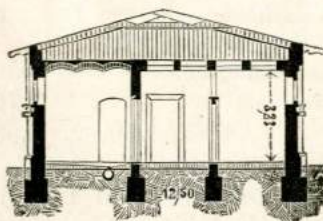


Fig. 122.

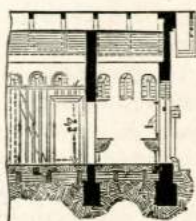


Fig. 123.

Arbeiter-Badeanstalt zu Leinhausen bei Hannover.

Boden der Badewanne am Rande derselben geführten durchlöcherten Kupferröhre von 25 mm Durchmesser in das Wasser geleitet wird.

Da eine Vorwärmung des Wassers für die Douchen nicht ohne kompliziertere Einrichtungen möglich war, so ist vor den Douchen in die Wasserleitung mittelst eines Dreiweghahns die Dampfleitung eingeführt und hierdurch ermög-

licht, dass je nach der Hahnstellung Wasser verschiedener Temperatur aus den Brausen entnommen werden kann.

Die Badewannen sind für 3 Zellen aus emailliertem Gusseisen hergestellt. Eine Zelle hat eine Porzellanwanne erhalten.

In der Waschküche sind 12 Stück gusseiserne, innen emaillierte Waschbecken, ein jedes mit Wasserzuführung versehen, angebracht.

Die Kosten der Gesamtanlage haben rund 10 700 Mark betragen, hiervon fallen auf das Gebäude 7400 Mark, auf Dampf- und Wasserleitung, Heizung, Wasch- und Badeeinrichtung mit Zubehör rund 2800 Mark, auf die Ausstattung an Betten und Lagerstellen des Dampfbades, an Möbeln etc. 500 Mark.

4. Das Badehaus der Zeche König in Oberschlesien (Fig. 124).*)

Die für Bergwerksarbeiter bestimmten Badeanstalten führen häufig den Namen „Waschkauen“. Die Waschkau der Zeche König ist eine Doppelanlage, deren rechte Hälfte zunächst für die Beamten bestimmt ist. Die Arbeiter sind vorwiegend auf das für 15 bis 20 Mann reichende gemeinschaftliche Vollbad von 1,3 m Wassertiefe angewiesen. Aus dem Vorflur gelangen die Arbeiter in ein Auskleidezimmer, dann in's Vollbad, aus diesem in einen Doucheraum und zurück in's Ankleidezimmer.



Fig. 124. Badehaus der Zeche König in Oberschlesien.
A Bassin. B Bad. C Douche.
D Auskleidezimmer.

5. Die Knappschafts-Badeanstalt zu Eisleben (Fig. 125 und 126)**)

enthält ein vollständiges römisch-irisches Bad mit isolierten Umfassungsmauern, gewölbten Decken und Oberlicht. Die Umfassungen des Doppelwannenbades

*) a) Die Einrichtungen zum Besten der Arbeiter auf den Bergwerken Preussens. Berlin, Ernst & Korn, 1876, Band II, S. 79. —

b) Deutsches Bauhandbuch. II. Band, 2. Teil, S. 849.

**) Ebend. und zwar a) S. 21 und b) S. 851.

sind nur deshalb isoliert, weil dieser Raum ursprünglich als Dampfbad eingerichtet war.

Die Heizung aller Räume erfolgt mittelst Dampföfen. Die Schwitzräume werden durch Dampfrohre erwärmt, welche nahe über dem Fussboden an den Wänden entlang liegen. Die Rohre, welche den Schwitzräumen aus der Atmosphäre stets reine Luft zuführen sollen, sind durch den Fuchs der Dampfkessel-Heizung geführt und endigen in den hohlen Fussboden.

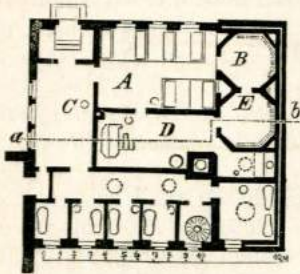


Fig. 125. Knappschafts-Badeanstalt zu Eisleben.

A Apodyterium. *B* Tepidarium. *C* Warteraum. *D* Lavacrum mit Vollbad. *E* Sudatorium.

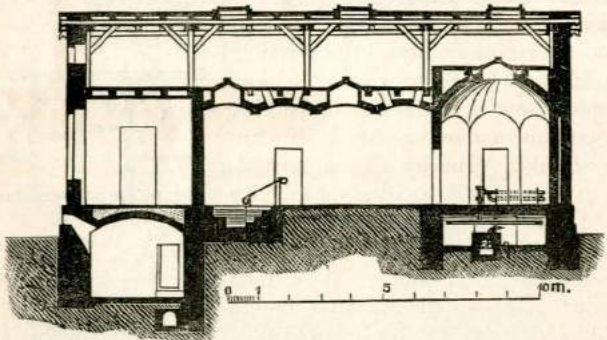


Fig. 126. Knappschafts-Badeanstalt zu Eisleben (Durchschnitt *a-b*).

6. Die Badeanstalt der Zeche Prosper bei Oberhausen (Fig. 127 und 128)*) ist für eine Belegschaft von 2000 Bergleuten berechnet, von denen jeder in der Waschkaue einen verschliessbaren Aufbewahrungsort für Grubenzeug und reine Kleidung hat, zum Teil im Erd-

*) Wohlfahrts-Einrichtungen der Fr. Krupp'schen Gussstahlfabrik zu Essen zum Besten ihrer Arbeiter. Broschüre auf der Hygiene-Ausstellung zu Brüssel 1876. — Deutsches Bauhandbuch, II. Band, 2. Teil, S. 849.

geschosse, zum Teil auf der durch eine Wendeltreppe im Zentrum zugänglichen Galerie. Zum Baden, bzw. Abwaschen

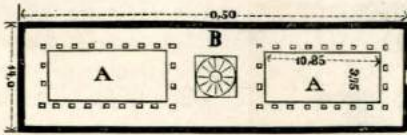


Fig. 127. Badeanstalt der Zeche Prosper b. Oberhausen.
A Vollbad. B Galerie.

dienen 2 Bassins von je 39 qm Wasserfläche und 1 m Tiefe ohne Treppen.

Der ganze Bau ist massiv mit Oberlicht, eisernen Dachbindern und Fussböden aus Zementguss. Die Galerie ist aus kleinen Gewölbekappen auf Walzträgern und gusseisernen Säulen gebildet.

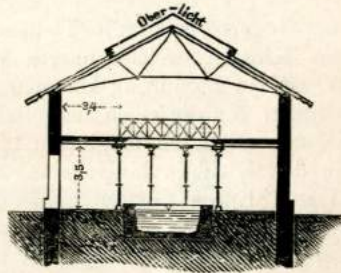


Fig. 128. Badeanstalt der Zeche Prosper b. Oberhausen.

IX. Die Bäder in den Schulen

(Fig. 129 und 130*).

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Kinder der ärmeren Klassen, welche unsere Volksschulen füllen, kaum mit Wasser in Berührung kommen und in die in den letzten Jahrzehnten für dieselben hergestellten grossen und gesunden Schulräume mit allen möglichen Infektionskeimen am Körper und in den Kleidern hineingelangen.

Diese Erkenntnis veranlasste den Oberbürgermeister Merkel in Göttingen mit dem Stadtbaumeister Gerber daselbst darüber zu beraten, in welcher billigen Weise Bäder in den Schulen eingerichtet werden könnten.

Die Leichtigkeit der Einstellung von einfachen Bade-Einrichtungen in die leerstehenden Kellergeschosse der Schulen in der Nähe der Zentralheizöfen, unter Benutzung der vorhandenen Wasserleitung und Kanalisation, sowie die Möglichkeit der Verwendung des Schulwärters und seiner Frau als Badewärter führten zu einem sofortigen Versuche, der glänzend gelang.

Im Kellergeschosse einer Volksschule ist ein Raum von 2,51 m auf 5,12 m Grundfläche zu einem Badezimmer, ein daranstossender Raum gleicher Grösse zum Aus- und Ankleidezimmer eingerichtet. Beide Räume haben Asphalt-Fussböden, welche nach Bedürfnis mit Rosten von tannenen Latten und Cocosmatten belegt werden. Die Wände des Badezimmers

*) S. den Bericht über die 13. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Breslau, am 13. und 16. Sept. 1886.

sind in Zement geputzt. Die Bade-Einrichtung selbst besteht aus 3 Douchen mit darunter angebrachten flachen Zinkwannen von 1,0 m Durchmesser. Die Douchen werden gespeist aus einem schmiedeeisernen Warmwasser-Behälter,

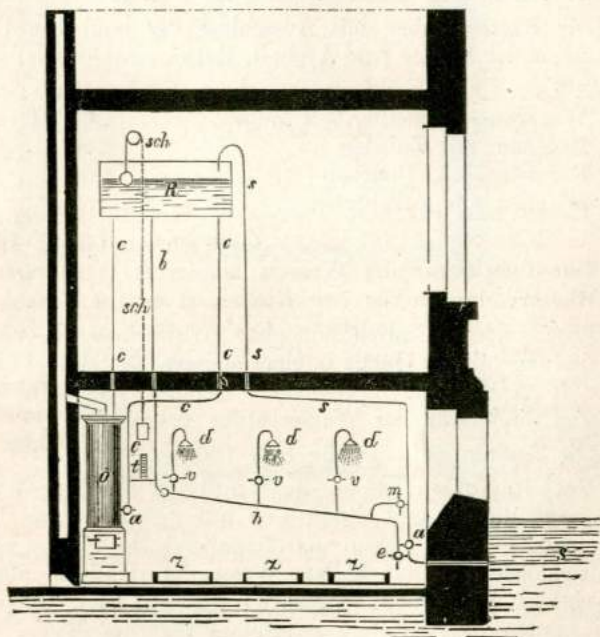


Fig. 129.

O Badeofen. *R* Reservoir $2,00 \times 0,80 \times 0,80$ m. *a a* Absperrventile, welche nur vom Wärter zu handhaben sind. *b b* Zuleitungsrohr, 32 mm weit, zu den 3 Douchen. *c c* Cirkulationsröhren, 32 mm weit. *d d* Douchen. *e* Entleerungshahn. *m* Mischhahn, um die Temperatur der Douchen zu ermässigen. *ss* Zuleitung des kalten Wassers. 25 mm weit, aus der städt. Wasserleitung. *sch* Schnur des Schwimmers im Reservoir, welche zum Badezimmer hinabreicht und dort mit Merkmal versehen ist. *t* Ein auf einem Verbindungsrohre angebrachtes Thermometer. *z z z* 3 Zinkwannen mit Ablassventilen.

welcher in dem unmittelbar darüber befindlichen Zimmer des Erdgeschosses aufgestellt ist. Derselbe hat einen Inhalt von 1,28 kbm und steht durch Zirkulationsröhren mit dem im Badezimmer stehenden Wasserheizkörper in Verbindung.

Letzterer heizt gleichzeitig das Zimmer, während das Ankleidezimmer durch einen kleinen Regulierofen erwärmt wird.

Unter den Zinkwannen befindet sich in Asphalt eine Abflussrinne, welche in den Entwässerungskanal mündet.

Die Anordnung des Ganzen ist aus Fig. 129 ersichtlich.

Die Kosten haben mit Ausschluss der baulichen Veränderungen der Räume (wie Asphalt, Entwässerungskanal etc.) betragen:

1) Warmwasser-Behälter mit Zubehör	260	Mark
2) Badeofen mit Zubehör	170	„
3) Rohrleitungen, Douchen	300	„
4) Wannen mit Zubehör	50	„

Zusammen: 780 Mark.

Die Temperatur des Wassers beträgt 27° bis 30° R. Der Wasserverbrauch für 700 Kinder ist ca. 20 kbm.

Eine andere Einrichtung ohne Warmwasserbassin ist nach der angeführten Quelle in einer anderen Göttinger Volksschule in Anwendung gekommen. Bei derselben wird der Badeofen direkt von der Wasserleitung gespeist.

Die Anordnung zeigt die Fig. 130.

Nachdem durch Öffnen des Ventiles *a* der Kessel mit Wasser gefüllt ist und dieses sich auf 60° R. erhitzt hat, wird dasselbe durch Öffnen und Regulieren der Hähne *m m* im Mischkasten *M* mit kaltem Wasser in richtigem Masse gemischt, so dass das Thermometer 30° R. zeigt. Gleichzeitig werden die Ventile *v v* geöffnet und das Baden der Kinder beginnt. Es hat der Wärter sorgfältig darauf zu achten, dass die Temperatur während des Badens eine konstante bleibt, was durch die Stellung der Skalahähne *m m* erreicht wird. Nach Beendigung des Badens muss, so lange Feuer im Ofen ist, der Hahn *e* geöffnet sein.

Diese Bade-Einrichtung kostet nur 550 Mark fertig montiert, ausschliesslich der Maurer- und sonstigen Nebenarbeiten.

Wir entnehmen der angegebenen Quelle einen Bericht des Schuldirektors Personn über die Benutzung der Bade-Einrichtungen in den Göttinger Volksschulen:

„Es gereicht mir zu besonderer Freude, den wohlloblichen städtischen Kollegien aussprechen zu können, dass die wohlwollende Absicht derselben durch Errichtung einer Schulbadeanstalt die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer

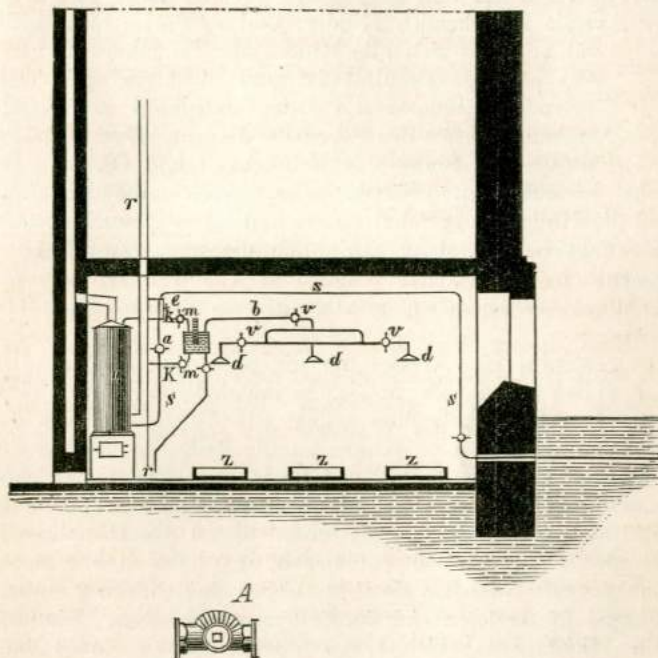


Fig. 130.

A Detail zu den Hähnen *m*. *M* Mischkasten von 0,20 m Durchmesser, ebenfalls von Kupfer. *O* Badeofen, dessen kupferner Röhrenkessel von 0,60 m Durchmesser und 1,70 m Höhe mit der Wasserleitung direkt in Verbindung steht. *b* Verteilungsrohr oberhalb der Douchen *d*, 40 mm weit. *e* Entleerungshahn. *h* Zuführungsrohr (35 mm weit) des heissen Wassers zum Mischkasten. *k* Abzweigung vom Zuleitungsrohr (19 mm weit) zum Mischkasten *M*. *l* Kurzes Verbindungsrohr mit Hahn zwischen *r* und *b* zum Ablassen der Luft beim Anheizen. *m m* Hähne für die Regulierung des Zuflusses des heissen und kalten Wassers nebst Skala zur genauen Einstellung. *r r* Sicherheitsrohr von 5 m Höhe und 40 mm Weite, dessen eines Ende mit dem unteren Teile des Ofens verbunden ist, während das andere Ende bei *r*¹ frei ausmündet. Durch dieses Rohr wird das System zu einem offenen und das in der Versammlung des hannov. Architektenvereins ausgesprochene Bedenken beseitigt (s. S. 275). *s* Zuleitungsrohr der Wasserleitung, 19 mm weit (4 Atm. Druck) nebst Hauptabstellhahn *a*. *t* Thermometer zum Ablesen der Temperatur des Wassers im Mischkasten. *v v v* Ventile zu den Douchen, 19 mm weit. *z z z* Zinkwannen von 1,00 m Durchmesser mit einem Rande von 0,25 m Höhe.

Jugend zu fördern, von allen Beteiligten in vollstem Masse anerkannt wird.

„Während anfangs nur wenige Kinder Lust zum Baden zeigten, ist schon nach 2 Monaten die Zahl der regelmässig Badenden auf ca. 500 gestiegen, das sind 75⁰/₁₀₀ sämtlicher der Anstalt besuchenden Kinder, und es dürfte nicht mehr lange währen, dass sich alle Kinder zur Teilnahme drängen.

„Dies günstige Resultat ist zum nicht geringen Teile dem fördernden Einflusse des Lehrerkollegiums der Schule zu verdanken, welches den Segen des Badens, soweit derselbe in der Pflege des Sinnes für Reinlichkeit und Ordnung besteht, besonders zu schätzen weiss. Auch muss der Fleiss und die Hingabe des Schulwärters und seiner Frau besonders anerkannt werden, denn nur durch die unausgesetzte Hülfe namentlich der letzteren kann den kleineren Kindern die Wohlthat des Badens ohne allzu grossen Zeitverlust zu Teil werden.

„Es wird eine Woche um die andere gebadet an den vier vollen Schultagen und zwar innerhalb der Unterrichtszeit. Das Lehrerkollegium ordnet die Aufeinanderfolge der Klassen. Kommt eine Klasse an die Reihe, so entlässt der Lehrer gleichzeitig 6 bis 9 Kinder aus dem Unterrichte. Sobald sich die ersten im mit Matten bedeckten Vorzimmer entkleidet haben, treten sie unter die 3 Douchen in die darunter stehenden 40 cm hohen, 1,0 m weiten, runden Zinkbecken. Nachdem sie abgewaschen sind, folgen 3 andere, während die ersteren sich im Baderaume abreiben. Sind die ersten Schüler angekleidet, so begeben sie sich ungesäumt in das Klassenzimmer zurück, und der Lehrer lässt andere folgen. Auf diese Weise kann eine mässig grosse Knabenklasse in 1 Stunde gebadet werden; für eine Mädchen- oder Unterklasse ist etwas mehr Zeit erforderlich.

„Die Störung des Unterrichts durch das Baden ist nicht so gross, wie anfänglich befürchtet wurde. Auch versäumen die Kinder nicht allzu viel, wenn — wie angeordnet ist — ein geeignetes Unterrichtsfach in die Badezeit verlegt wird, z. B. Lesen und Schreiben.

„Durch das Baden innerhalb der Schulzeit wird den sonst leicht möglichen Erkältungen (in der Winterzeit) vor-

gebeugt, weil die gebadeten Kinder in die warmen Klassen zurückkehren und allmählich abkühlen. Ausserdem wird durch die Anwesenheit weniger Kinder die Ordnung in den Baderäumen erleichtert, so dass bei den Knaben der Schulfürter, bei den Mädchen und den kleineren Kindern die Frau desselben die Aufsicht allein führen können. In Notfällen ist auch der Klassenlehrer leicht zu rufen.

„Das Regulieren der Temperatur des Wassers, das Öffnen der Hähne etc. geschieht nur durch den Wärter bezw. die Wärterin. Letztere hat sich auch die grosse Mühe gegeben, die kleineren Kinder alle einzeln abzuseifen, was namentlich anfangs bei vielen unerlässlich war, und sie darnach trocken zu reiben.

„Ein Handtuch zum Abreiben bringen die meisten Kinder mit, während Badeschürzen und Mützen für die grösseren Mädchen von der Schule geliefert werden, — es sind deren je 6 angeschafft. — Die Knaben badeten bislang ohne Badehosen.

„Die Frische und Lernfreudigkeit nach dem Baden, die Pflege des Sinnes für Reinlichkeit, die Förderung der Gesundheit unserer Jugend sind so wesentliche Erfolge der Einrichtung, dass ich nicht unterlassen kann, zum Schluss den wohlloblichen städtischen Kollegien den Wunsch auszusprechen, wenn irgend thunlich, auch in den anderen Volksschulen ähnliche Badeanstalten errichten zu wollen.“

Seitdem im März 1886 in der einen Volksschule mit dem Baden so günstige Erfolge erzielt sind, wurden in den anderen Volksschulen Göttingens gleiche Bade-Einrichtungen ausgeführt. Obgleich die Teilnahme am Baden nicht obligatorisch, entzieht sich kein Kind mehr demselben.

Herr Intendantur- und Baurat Schuster in Hannover sprach sich (in der Versammlung des Arch. u. Ing. Vereins zu Hannover am 28. April 1886) über die technische Einrichtung der Bäder folgendermassen aus*): Die Brausen liegen besser mitten frei im Raume, da dann die Bewegungen der Badenden zu gegenseitigem Abreiben weniger gehemmt sind. Die Richtung der austretenden Strahlen soll schräg sein, da so alle Körperteile gleichmässiger getroffen werden, auch er-

*) Deutsche Bauzeitung. 1886, S. 246.

fahrungsmässig Viele das lotrechte Auffallen von Wasser auf den Kopf ohne Schaden nicht ertragen. Günstiger, allerdings teurer, wäre auch die Anordnung mehrerer kleinerer Brausen für je ein Kind. Der freistehende Warmwasser-Behälter der ersten Einrichtung sollte besser durch Umhüllung gegen Wärmeverluste geschützt werden, auch würde diese Umhüllung das Schwitzen verhindern. Bei den Brausen muss das lästige Vor- und Nachtropfen vermieden werden. Da bei Einmündung der beiden Verbindungsrohre mit dem Ofen im Behälterboden eine völlige Mischung des Wassers nicht eintritt, so sollte das Entnahmerohr für die Brausen einen am Boden mit Gelenk, oben mit Schwimmer versehenen Stutzen erhalten, so dass die Entnahme stets am Spiegel erfolgt; hier ist am leichtesten gleichmässige Wärme zu halten. Der Ankleideraum sollte im hinteren Teile auch mit Latten belegt sein, da die Kokosmatten hier zu leicht nass werden.

Die Einrichtung ohne Warmwasser-Behälter in einer anderen Schule scheint bedenklich. Der mit der Beaufsichtigung von 18 Kindern und einer Reihe von anderweiten Vorrichtungen belastete Wärter kann sehr leicht einmal ein Versehen bezüglich der Stellung der Mischhähne begehen, was dann bei dem geringen Inhalte des Mischkastens sofort ein zu heisses Abbrausen der Kinder zur Folge haben kann. Auch wird der Ofen, wenn die Zuleitung nicht vor den Brausen abgestellt wird, unter den vollen Druck der Wasserleitung gesetzt, eine Einwirkung, der kein Badeofen gewachsen ist. Da das Wasser im geschlossenen Ofen kocht, so ist nach Schluss der Brausen auch die Explosionsgefahr nicht ausgeschlossen. Durch Anlage eines grossen offenen Behälters werden alle diese Bedenken beseitigt; er sollte daher nie fehlen. Bei richtiger Bemessung des Behälters gegenüber dem Ofen kann man leicht die Möglichkeit eines unausgesetzten Betriebes bei völlig gleichmässiger Wasserwärme erreichen.

Bade-Ordnung an den Göttinger Volksschulen.

I. Badezeit.

1. In der Zeit von Michaelis bis zum 15. Mai baden Knaben und Mädchen, vom 15. Mai bis zum Schlusse des Sommersemesters nur die Mädchen.

2. Es wird eine Woche um die andere gebadet, so dass jedes Kind alle 14 Tage einmal an die Reihe kommt.

3. Als Badetage gelten Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag.

4. Jeder Knabenklasse ist eine Stunde, jeder Mädchen- und gemischten Klasse ein Zeitraum von $1\frac{1}{2}$ Stunden anzusetzen.

II. Reihenfolge der Klassen.

Zu Anfang eines neuen Schuljahres (resp. Semesters) wird die Reihenfolge, in welcher die Klassen baden sollen, durch das Lehrerkollegium festgesetzt. Hierbei ist folgendes zu beachten:

1. Der Stundenplan bleibt auch an den Badetagen möglichst ungeändert.

2. Die Fächer, in denen das Bad zulässig ist, sind

a. für die 6. Klassen Schreiblesen,

b. für alle übrigen Klassen kursorisches Lesen in Verbindung mit schriftlichen Übungen (soweit letztere den Zweck haben, früher behandelte orthographische und grammatische Regeln zu befestigen) und Rechnen von Aufgaben zur Wiederholung und Übung bekannter Rechenoperationen.

3. Es ist wünschenswert, dass die oberen Mädchenklassen am Montage beginnen.

4. Die Badestunde wird auf dem Klassenstundenplane farbig unterstrichen.

III. Vorbereitungen.

1. Vom Schulwärter wird den betreffenden Klassen das Baden am Tage zuvor in Erinnerung gebracht.

2. Jedes Kind hat sein Badetuch (Handtuch) vom Hause eingewickelt mitzubringen. Nur ganz bedürftigen Kindern wird ein solches auf schriftliche Anordnung des Klassenlehrers vom Wärter verabreicht.

3. Das Holen des Badetuches während der Unterrichtszeit oder der Pausen ist unzulässig.

IV. Ordnung.

A. Beim Gehen und Kommen.

1. Jede Klasse zerfällt in vier bis sechs Badeabteilungen. Auf die Zusammenordnung der gleichgrossen Kinder ist thunlichst Bedacht zu nehmen.

2. Das Fortgehen zum Baden geschieht abteilungsweise. Die zweite Abteilung folgt der ersten auf Anweisung des Lehrers etwa fünf Minuten später. Jede folgende Abteilung verlässt das Schulzimmer, sobald die frühere zurückkehrt.

3. Die Aufrechterhaltung der Ordnung beim Gehen und Kommen der Schüler ist Sache des Klassenlehrers.

B. Im Baderaume.

1. Für die Ordnung im Ankleide- und Baderaume sorgt bei den I., II. und III. Knabeklassen der Wärter, bei den Unter- und Mittelklassen, sowie den drei oberen Mädchenklassen die Frau des Wärters.

2. Die Kinder haben den Anordnungen des Wärters bzw. der Frau desselben pünktlich Folge zu leisten. Zur Aufrechterhaltung der Ordnung gelten namentlich folgende Bestimmungen:

- a. Jedes laute und unziemliche Wesen ist verboten.
- b. Das Aus- und Ankleiden erfolgt ohne Zögern und Spielen.
- c. Jede Änderung in der Stellung der Hähne und Schrauben ist den Kindern verboten.
- d. Beim Baden bedienen sich die Mädchen der von der Schule gelieferten Bademützen und Schürzen.
- e. Ein Auflösen des Haares ist den Mädchen nicht gestattet.
- f. Je drei Kinder treten gleichzeitig unter die Brausen.
- g. Die Dauer des Brausens bestimmt der Wärter oder dessen Frau (Brausen und Abwaschen der Füsse darf 3—4 Minuten nicht überschreiten).
- h. Die Kinder der drei oberen Klassen reiben sich selbst ab, den kleineren Kindern ist die Wärterin behilflich.
- i. Die Mädchen leisten sich beim Ankleiden gegenseitig Hilfe.

k. Das Handtuch ist vor dem Verlassen des Ankleidezimmers sorgfältig einzuwickeln und wieder mitzunehmen.

3. Sollte ein Kind der wiederholten Weisung des Wärters nicht Folge leisten, so ist der Klassenlehrer zu benachrichtigen. Letzterer hat sich auch unaufgefordert während des Badens seiner Klasse ein- bis zweimal von der Ordnung im Ankleide- und Badezimmer zu überzeugen.

V. Temperatur des Wassers und Vorsichtsmassregeln.

1. Die Temperatur des Badewassers beträgt $29-30^{\circ}$ R., nur an sehr heissen Sommertagen darf bei $24-25^{\circ}$ R. gebadet werden.

2. Bei rauher und kalter Witterung müssen die gebadeten Kinder während der auf das Baden folgenden Pause in den Klassen bleiben.

3. Im Winter darf das Baden nur bis zu einer halben Stunde vor Schluss des Unterrichts fortgesetzt werden.

Göttingen, Ende Mai 1886.

Personn.

X. Die Bäder im Hause.



Fig. 131. Badezimmer mit Marmorbannen und Brause.

Diese Bäder unterscheiden sich von den bisher angeführten nur durch die einfachere, elegantere oder kleinere Gestaltung.

In der Regel sind im Wohnhause nur kleine Badezimmer mit einer Badewanne ohne oder mit Douche vorhanden. In grösseren und eleganteren Häusern aber findet sich auch wohl ein sehr stattlich eingerichtetes Vollbad, wie solches die Fig. 131*) ersichtlich macht.

Dampfbäder sind in Wohnhäusern selten zu finden, noch seltener römisch-irische Bäder.

Die geringste Grösse der Badezimmer ist der einer Zelle der Wannenbäder in einer grösseren Badeanstalt gleich.

*) Die Figur ist einer Ankündigung der Aktiengesellschaft Schäffer & Walcker in Berlin entnommen.

XI. Die Wannen, Douchen, Badeöfen etc.

1. Die Wannen für das einfache Wannenbad kommen in den verschiedensten Formen und aus den verschiedensten Materialien gefertigt vor. Es giebt Wannen aus Holz, Zink, emailliertem Eisen, Bronze, Kupfer, Zement, Mauerwerk, Sandstein, Granit, Jaspis, Marmor, Porzellan, Fayence, Glas.

Die billigsten Wannen*) bestehen aus Holz; jedoch haben dieselben den Nachteil, dass sie schnell vergänglich, schwer zu reinigen und eines fortwährenden Anstriches bedürftig sind, dagegen den Vorteil, dass sie einen schlechten Wärmeleiter bilden.

Am ausgebreitetsten sind die Wannen aus Zink, welche verhältnismässig billig, leicht zu reinigen und ziemlich dauerhaft sind. Häufig erhalten dieselben einen Holzboden.

Wannen aus emailliertem Gusseisen werden der längeren Dauer häufig den Zinkwannen vorgezogen.

Kupferwannen, auch mit Zinküberzug im Inneren, kommen in Kurbädern vor.

Die sämtlichen Steinwannen haben den Nachteil, dass sie eine grosse Menge Wärme zur eigenen Erwärmung bedürfen, da dieselben eine verhältnismässig grosse Masse besitzen. Sie binden aber die Wärme ziemlich lange, und sind entweder bei Luxusbädern (Marmor-, Jaspis-, Fayence-, Porzellanwannen) oder bei solchen Bädern am Platze, welche oft benutzt werden (Sandstein-, Zementwannen etc.).

*) Deutsches Bauhandbuch. II. Band, II. Teil, S. 822.

Es gibt verschiedene Arten von Wannenbäder, und zwar:

a) Das Sitzbad, bei welchem Oberkörper und Beine ausser dem Wasser bleiben und der Rücken sich anlehnen kann. Es wird dabei entweder ein hölzerner oder metallener, ringförmiger oder andersgeformter Sitz in die Wanne gestellt, so dass der betreffende Teil des Körpers, welcher gebadet werden soll, direkt mit dem Wasser in Berührung kommt. Oft ist mit einer Sitzwanne eine Douche verbunden. Eine solche Sitzwanne stellt Fig. 132 dar.

b) Das Fussbad, in welchem nur die Füsse gebadet werden und dessen Gefäss aus einem grossen Kübel besteht. c) Das Reinigungsbad für unsaubere Personen, wie Fabrikarbeiter etc. Dasselbe wird in der Regel als Vorbad für das Schwimmbassin benutzt, manchmal aber auch als besonderes Bad verwendet und dann mit einer oder zwei Douchen versehen. Die Wannen für die Reinigungsbäder müssen eine Länge von 60 bis 80 cm, eine Breite von 50 bis 60 cm und eine Höhe von 50 cm besitzen.



Fig. 132.
Sitzwanne.

Die Form der Wanne soll der Stellung des Menschen entsprechen, welche derselbe bei dem Bade einzunehmen gezwungen ist.*) Deshalb erhalten die Badewannen eine von oben nach unten und eine vom Kopf- zum Fussende sich verjüngende Gestalt. Die Wandung am Kopfende ist bald mehr, bald weniger geneigt. Das Kopfende der Wanne wird im Grundrisse gewöhnlich halbkreisförmig abgerundet; ebenso das Fussende, welches jedoch häufig auch nur abgerundete Ecken erhält. Eine Erhöhung des Kopfendes ist aus Bequemlichkeits-Rücksichten für den Badenden erwünscht aber nicht notwendig, ist jedoch unausführbar, wenn die Wanne beim Nichtgebrauche abgedeckt oder mit einem hölzernen Sitzrand versehen werden soll. Ist dieser Rand nicht mit Holz abgedeckt, so wird derselbe bei Metallwannen breit und wulstförmig gestaltet.

Die Dimensionen der Wannen sind folgende*):

*) Handbuch der Architektur. 3. Teil, 5. Band, S. 87 u. f.

Obere Länge	1,5 bis 1,8 m
Bodenlänge	1,2 „ 1,4 „
Grösste obere Breite am Kopfende . .	0,6 „ 0,9 „
Grösste obere Breite am Fussende . .	0,4 „ 0,7 „
Grösste untere Breite am Kopfende . .	0,5 „ 0,6 „
Grösste untere Breite am Fussende . .	0,35 „ 0,5 „
Höhe am Kopfende	0,6 „ 0,7 „
Höhe am Fussende	0,5 „ 0,6 „

Eine für die meisten Fälle ausreichende Wannengrösse ist die von 1,75 m oberer Länge, 0,78 m oberer Breite am Kopfende und 0,58 m oberer Breite am Fussende.

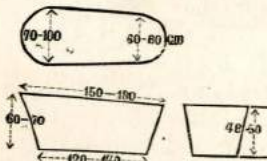


Fig. 133.
Freistehende Metallwannen.

Die Fig. 133 bis 136 stellen eine freistehende Wanne aus Zink- oder Kupferblech dar, wie sie am häufigsten vorkommt. Die Aktiengesellschaft

Schäffer & Walcker in Berlin liefert dieselben zu folgenden Preisen:

Grösse der Wannen	{ obere Länge untere „	cm	cm	cm	cm
		140 100	160 110	175 125	190 140
Zinkstärke		Nr. 13	Nr. 14	Nr. 15	Nr. 16
Wanne Fig. 134		Mark	Mark	Mark	Mark
1) von blankem Zink mit Holzboden		30	35	40	50
2) von Zink, aussen lackiert, mit Holzboden		35	40,50	46	57
3) von Zink aussen und innenlackiert mit Holzboden		40	46	52	64
4) von Zink mit versteiften Seitenwänden, blank		37	43	50	60
5) von blankem Kupfer, aussen und innen fein geschliffen		—	—	180	210

Wanne Fig. 135 mit Seitenverstärkungen und polierten Holzfüssen, 190 cm oberer und 140 cm unterer Länge, bei einer Zinkstärke Nr. 16 kostet 75 Mark.

Wanne Fig. 136, verziert mit Löwenköpfen und Messingringen, sowie mit polierten Holzfüssen, 190 cm oberer

und 140 cm unterer Länge, bei einer Zinkstärke Nr. 16 kostet 100 Mark, dieselbe fein lackiert 130 Mark.

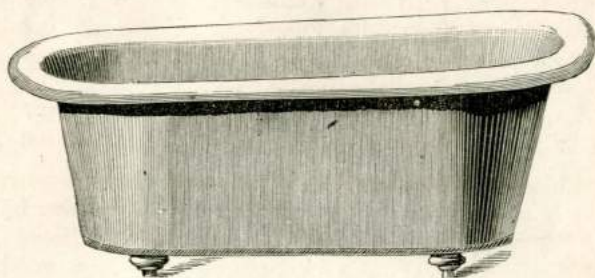


Fig. 134. Badewanne aus Zink oder Kupferblech, mit breiter polierter Oberwulst, gerade und weite Form.

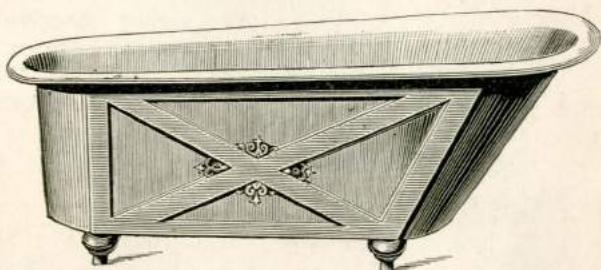


Fig. 135. Badewanne aus Zink oder Kupferblech mit polierter Wulst und verstärkten Seiten, schräge und weite Form.

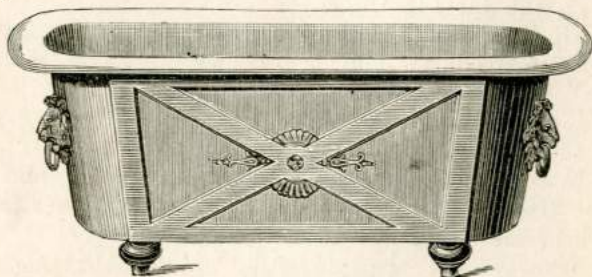


Fig. 136.

Die Wanne Fig. 137 ist eine weisse Fayencewanne aus einem Stück und kostet 300 Mark.

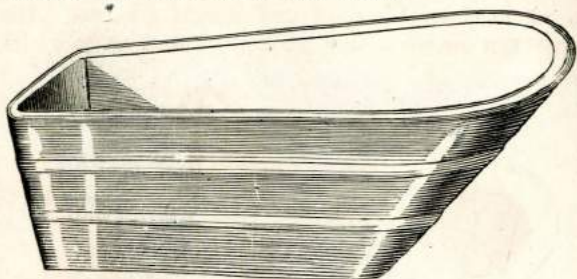


Fig. 137. Weisse Fayence-Badewanne aus einem Stück.

Die Wanne Fig. 138 ist aus Metall hergestellt und besitzt einen Doppelboden zur Aufnahme des Heizdampfes.

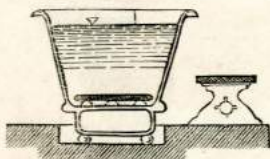


Fig. 138.

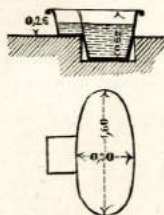


Fig. 139.

Das Einsteigen geschieht mittelst einer Trittbank. Diese Wanne ist im Bade Spaa zur Anwendung gekommen.

Versenkte Wannen mit Einsteigestufen geben die Fig. 139 bis 143 wieder.

Fig. 139 und 140 ist eine halbversenkte Wanne in Metall, während die übrigen Figuren gemauerte Wannen darstellen.

Fig. 141 ist in Zwickau, Fig. 142 in Aachen und Fig. 143 in Ems zur Anwendung gekommen.

Das geringste Wasserquantum, das eine Wanne für einen Erwachsenen aufzunehmen hat, beträgt 0,20 kbm, jedoch pflegt man die Wannen gerne so geräumig zu machen, dass dieselben 0,3 kbm, ja auch 0,4 kbm Wasser fassen können.

Jede Wanne muss einen Wasserablauf, und zwar einen Zapfen in Messinghülse mit Kork- oder Gummidichtung besitzen, sowie einen Überlauf und Zulauf erhalten. Die Zuleitungen von warmem und kaltem Wasser sollten sich vor



Fig. 140.

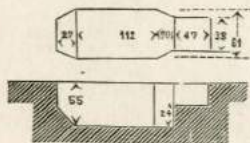


Fig. 141.

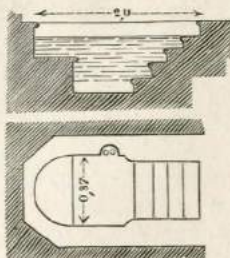


Fig. 142.

der Wanne vereinigen. Die Weiten der Zu- und Ableitungen sind so gross zu bemessen, dass das Füllen der Wanne und Ablassen des Wassers in 2 bis 4 Minuten erfolgen kann.

Um die Entwicklung der heissen Dämpfe zu verhindern, welche stets in dem Baderaume sich entwickeln, wenn man

den über der Badewanne angebrachten Heisswasserhahn öffnet und das heisse Wasser in die Wanne strömen lässt, da diese Dämpfe dem Badenden höchst lästig sind, ist es nötig, dies heisse Wasser unterhalb des Wasserspiegels in die Badewanne eintreten zu lassen. Man kann da entweder den Hahn mit einer Röhre verbinden, deren Öffnung auf dem Boden der Wanne liegt, und zunächst kaltes Wasser in die Wanne einlaufen lassen, oder den Eintritt des heissen Wassers überhaupt am Boden der Wanne geschehen lassen, oder die Mischung

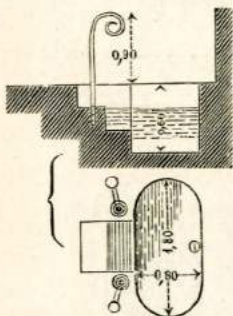


Fig. 143.

des heissen Wassers mit dem kalten vor dem Eintritte in die Wanne bewerkstelligen.

2. Die Wannen für Vollbäder*), in denen man nicht nur liegen, sondern sich bewegen kann, sind bedeutend grösser als die vorigen Wannen, und bestehen auch durchgehends aus Mauerwerk, welches manchmal mit Marmor, Granit, Kacheln etc. bekleidet ist. Diese Wannen sind für 1 bis 12 Personen eingerichtet und bilden den Übergang von der eigentlichen Wanne zum Schwimmbassin.

Die Form des Vollbades ist sehr verschieden, quadratisch, rechteckig, oval, kreisrund etc., und die Grösse desselben wechselt von 1,8 m Länge auf 0,8 m Breite und 1,0 m Wassertiefe bis zu 2,5 m Länge auf 2,0 m Breite und 1,3 m Wassertiefe und grösseren Dimensionen. Gewöhnlich führt eine Treppe in das Bad.

Fig. 144 zeigt das Vollbad zu Nerothal bei Wiesbaden. Die Wanne hat 2,2 m Länge, 2,0 Breite und 1,3 m Tiefe, ist rechteckig geformt und besitzt eine schmale Treppe.

Fig. 145 stellt das Vollbad (Piscine en famille) zu Plombières dar, welches 36 cm vom Boden ringsum eine

*) Deutsches Bauhandbuch, II. Band, 2. Teil, S. 823.

Stufe besitzt, unten 1,7 m lang und 1,35 m breit ist und im Ganzen eine Wassertiefe von 1,08 aufweist.

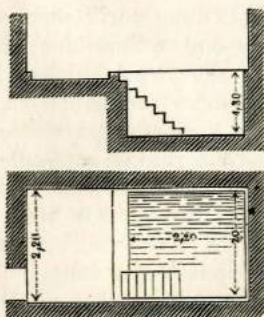


Fig. 144.

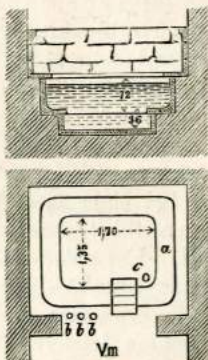


Fig. 145.

a Sitzbank. b Stellhöhe der Zulaufe. c Ablauf.

Fig. 146 giebt das kreisrunde Bassin im Tepidarium zu Bremen wieder.

Häufig ist in dem Vollbade eine Douche vorhanden, auch hängt wohl über dem Bassin eine Streckschaukel zu turnerischen Übungen.

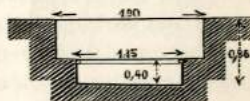


Fig. 146.

3. Die Öfen zur Beschaffung des warmen Wassers. Um das Wasser für die Wannen- und Vollbäder zu erwärmen, benutzt man häufig einen gewöhnlichen eisernen Kochherd, neben dessen Feuerung eine Schlange aus gezogenen Eisenröhren liegt, in welcher das von der Feuerung erwärmte Wasser zirkuliert, indem das heiße Wasser in ein hoch gestelltes Bassin durch das eine Ende des Schlangenrohres hinauf steigt und das kältere Wasser von dort in dem zweiten Rohre wieder in die Schlange zurückfällt. Das Bassin ist oben offen und steht mittelst eines Ventils, welches sich mittelst einer Schwimmkugel bei bestimmtem Wasserstande des Bassins öffnet, bei einem anderen selbstthätig schliesst, mit der Wasserleitung in Verbindung.

Besser ist es noch ein kleineres Bassin anzubringen, welches mit obigem durch eine Röhre am Boden in Verbindung steht und nur dieses kleinere mit der Wasserleitung zu verbinden, also hier das Schwimmkugelventil anzubringen. Von dem grossen Heisswasserbassin führt nun eine Leitung zur Badewanne.

Am gebräuchlichsten sind besondere Badeöfen zur Erwärmung des Wassers, welche in der Regel in dem Bade- raume selbst aufgestellt sind und denselben häufig zugleich mit erwärmen. „Wie so vielfach die Verbindung verschiedener Zwecke bei einer und derselben Konstruktion zu schlechten Resultaten führt, so ist dies auch meist bei den Badeöfen der Fall. Entweder sie heizen das Zimmer gut und dabei auch ganz überflüssiger und lästiger Weise in der warmen Jahreszeit, erwärmen aber das Badewasser nur langsam, oder sie verrichten letztere Funktion gut, erstere aber im Winter ungenügend. Das Letztere ist mit Rücksicht auf den Hauptzweck, das Bad, zwar vorzuziehen; doch giebt es auch Einrichtungen, welche in dem Bestreben konstruiert sind, nach Belieben gute Wasser- oder gute Zimmerheizung zu ermöglichen*).“

1) Übersteiger-Öfen. Badeöfen, welche aus einem vertikalen cylindrischen Kessel von Zinkblech oder Kupferblech bestehen, und welche unter sich die Feuerung besitzen, deren Gase entweder in Röhren durch den Wasserkessel oder um eine Wasserblase herum streichen und dadurch das Wasser erwärmen, sind in verschiedenen Konstruktionen vorhanden.

„Will man einem solchen Badeofen erhitztes Wasser entnehmen*), so lässt man in denselben kaltes Wasser eintreten, welches durch seinen Druck das warme Wasser durch eine Rohrleitung nach der Wanne drängt. Es können solche Öfen daher nur mit einer Druckwasserleitung in Verbindung zur Verwendung gelangen. Zur Vermeidung von Gefahren sind bei diesen Öfen mancherlei Vorsichtsmassregeln notwendig. Der Kessel muss immer vollständig gefüllt sein, damit die Wandungen nicht glühend werden können; namentlich dürfen die Lötstellen nicht trocken werden, weil das Lot rasch schmelzen würde. Deswegen ist das heisse Wasser nur an der obersten Stelle des Kessels abzuführen, wodurch

*) Handbuch der Architektur. 3. Teil, 5. Band, S. 92.

zugleich Luftsäcke vermieden werden, in welchem sich Wasserdampf sammeln könnte. Deshalb ist es auch ganz verwerflich, derartige Öfen unten mit einem Zapfhahn zu versehen, durch welchen warmes Wasser für den häuslichen Gebrauch entnommen werden kann, da der Wasserstand im Kessel in der Regel nicht kontrollierbar ist. Eine solche Wasserentnahme durch Unberufene hat schon zu gefährlichen Explosionen des Kessels geführt, weil beim Nachfüllen von kaltem Wasser an den glühend gewordenen Wandungen rasch grosse Dampfmengen entwickelt werden, deren Spannung die Dicke der Kesselwände nicht Widerstand zu leisten vermag. — Um der Gefahr zu grosser Dampfspannungen zu entgehen, muss auch das Rohr, welches das warme Wasser zur Wanne führt, immer ganz offen bleiben; es darf nicht durch ein Ventil geschlossen werden können. Dadurch wird gleichzeitig der Kessel dem Drucke der Wasserleitung entzogen, was notwendig ist, da die Wandungen nicht mehr als 2 bis 3 m Überdruckhöhe vertragen. Deshalb ist auch darauf Acht zu geben, dass sich dieses Rohr nicht verstopft, und wenn ein längeres Kochen des Wassers im Kessel nicht zu umgehen ist, dass das Zuflussrohr für das kalte Wasser etwas geöffnet bleibt. — Es darf das Warmwasserrohr aber auch nicht als Heber saugend auf den Kessel wirken können, weil derselbe nicht die geringste Unterdruckspannung verträgt. Eine solche Wirkung kann eintreten, wenn der kalte Wasserzufluss plötzlich unterbrochen wird. Das Wasser des Ofens ist in aufsteigender Bewegung und verliert dieses Bewegungsmoment nicht sofort; es kann infolge dessen ein luftleerer Raum sich bilden, der das Zusammendrücken des Ofens verursacht. Diese Gefahr kann beseitigt werden durch Anbringung eines Luftventiles an der höchsten Stelle des Warmwasserrohres, welches sich selbstthätig nach innen öffnen kann, oder noch besser durch Anordnung eines Luftrohres an derselben Stelle. Dasselbe wird in einer Höhe von 1 bis 2 m über dem Badeofen nach dem Schornsteine oder in das Freie geführt. Geht es in den Schornstein, so ist die Mündung desselben nach unten zu kehren. Manche halten es auch für zweckmässig, an der höchsten Stelle des Kaltwasserrohres ein Luftventil anzubringen.“

Gute Badeöfen sind die Konstruktionen von P. Gräf in Darmstadt; Aug. Riemann in Berlin; Jos. Schwärmer in Düsseldorf; Louis Hahn in Crefeld.

2) Badeöfen mit Expansionsventil. „Den Gefahren, welche die Badeöfen bei ungeschickter Anordnung oder unverständiger Behandlung bieten, kann man entgehen, wenn man dieselben mit einem über ihnen angebrachten Expansions-Reservoir in Verbindung setzt*). Dadurch werden Dampfspannungen verhindert und der Ofen dem Drucke der Wasserleitung entzogen. Das Hauptleitungsrohr für das kalte Wasser geht nach dem mit Schwimmkugelhahn versehenen Reservoir; von diesem fließt es nach dem unteren Teile des Ofens und drückt bei Öffnung des betreffenden Ventiles das warme Wasser nach der Wanne, wobei dasselbe das Ventil passiert. Das Warmwasserrohr hat eine Abzweigung für die Expansion nach dem Reservoir. Mit kaltem Wasser wird die Wanne durch ein mit Ventil versehenes Zweigrohr des Hauptleitungsrohres versorgt. Die Brause kann bei dieser Anordnung mit kaltem und gemischtem Wasser nach Belieben benutzt werden, was bei den Badeöfen ohne Reservoir wegen der Einschaltung eines Ventils in das Warmwasserrohr bedenklich ist. Es ist zweckmässig, das Haupt-Zuleitungsrohr vor dem Eintritt in das Reservoir mit einem Windkessel zu versehen.“

3) Badeöfen mit Schwimmerventil**) sind den oben erörterten Gefahren ebenfalls nicht ausgesetzt, jedoch kann eine Brause vom Ofen aus nicht gespeist werden. Solcher Konstruktion sind die Badeöfen von J. H. Lussmann in Frankfurt a. M. und von J. M. Bosshardt in Düsseldorf, von denen der letztere mit einer Signalvorrichtung versehen ist, welche eine Kontrollierung der Temperatur des Wassers im Kessel und eine selbstthätige Regulierung derselben bezweckt.

4) Die Zirkulations-Badeöfen**), für welche die Wanne das Warmwasserbassin bildet, haben den Vorteil, dass sie wenig Raum und Brennmaterial beanspruchen, dabei doch das Badewasser rasch erwärmen und an das Zimmer ver-

*) Handbuch der Architektur. 3 Teil, 5. Band, S. 95.

**) Ebend. S. 97.

hältnismässig wenig Wärme abgeben. Zirkulations-Badeöfen sind von P. Gräff in Darmstadt, von Aug. Riemann in Berlin, von Eschebach & Haussner in Dresden, von Heinrich Ulbricht in Dresden, von Hermann Israelowicz in Bromberg, von Dubois & Hennenberg in Iserlohn und von Christoph Friedenleben in Frankfurt a. M. konstruiert.

5) Ein Wasserstrom-Heizapparat mittelst Gas wird von J. G. Houben Sohn Carl in Aachen geliefert. Ein kleiner Apparat, dem das kalte Wasser durch einen Hahn in seinem oberen Teile zufließt, wird durch Gasflammen geheizt und lässt an seinem unteren Teile das warme Wasser wieder ausfließen. Nach Anzünden der Gasflammen und Öffnen des Kaltwasserhahnes wird das im steten kalten Strome eintretende Wasser beim Durchfluss durch den Apparat augenblicklich erwärmt und fließt sofort warm aus und zwar so lange, bis Gas- und Wasserhahn wieder geschlossen werden. Die Erwärmung des Wassers erfolgt bei diesem Apparate durch direkte Berührung des Wassers mit den Heizgasen, bezw. der erwärmten Luft. Wasserbehälter oder Röhren sind in demselben nicht vorhanden, sondern Wasser und warme Luft sind in ein und demselben Raume. Das eintretende Wasser wird mittelst einer Brause in kleine Teilchen zerstäubt, rieselt an Drahtgeweben langsam abwärts, wird dann von einer die Feuerung schützenden Rinne aufgefangen und fließt durch den mit der Rinne in Verbindung stehenden Auslauf erwärmt ab. Die nach oben steigende warme Luft muss die mit herunterrieselnden kleinen Wasserteilchen ganz angefüllten Drahtgewebe mehremale durchstreichen und giebt dabei ihre Wärme an das Wasser ab, oberhalb wird die abziehende Luft von der kalten Brause reichlich bespült und wird hier der etwa noch vorhandene letzte Rest Wärme dem Wasser zugeführt.

6) Heizbare Badewannen sind solche, bei denen der Heizapparat mit der Wanne fest verbunden ist.

Eine sehr einfach konstruierte heizbare Badewanne ist die von J. H. F. Prillwitz in Berlin*).

*) Handbuch der Architektur. 3. Teil, 5. Band, S. 102.

Eine andere nach Art der Zirkulations-Badeöfen eingerichtete heizbare Badewanne liefert R. Berger in Berlin*).

Einen in die verlängerte Wanne eingesetzten Heizapparat hat Carl Cöllen in Hamburg konstruiert*).

4. Die Douchen)** werden mit den Wannen-, Voll-, Dampf-, Schwimmbädern etc. in der Regel vereinigt, kommen jedoch auch als besondere Badeart in den öffentlichen Badeanstalten, bei den Volksbädern und Reinigungsbädern vor. Sie werden in der Hauptsache in Regendouchen oder Brausen und Strahldouchen unterschieden.

Kopf- und Seitendouchen wendet der Badende selbst an, Schlauchdouchen werden vom Wärter dem Badenden gegeben. Die Kopfdouchen werden in verschiedener Höhe angebracht, jedoch vertragen manche Menschen keine grössere Höhe als 2,0 bis 2,5 m vom Fussboden des Baderaumes.



Fig. 147.



Fig. 148.

Die Regendouchen haben entweder die Form eines gewöhnlichen Siebes (Fig. 147), oder sind Kronenbrausen (Fig. 148), deren Wasserfäden den Kopf des Badenden nicht treffen. Ausserdem giebt es noch Glockenbrausen, Zapfenbrausen, Kammbrausen und Stachelbrausen.

Die Schlauchdouchen bestehen aus einem Gummischlauche, an dessen Ende verschiedene Mundstücke angeschraubt werden können.

Fig. 149 stellt einen Zimmerdouchen-Apparat mit Pumpe zum Ziehen dar, welchen die Aktiengesellschaft Schäffer & Walcker in Berlin zum Preise von 90 Mark liefert.

*) Handbuch der Architektur. 3. Teil, 5. Band, S. 102.

**) Ebend. S. 114 u. f. — Deutsches Bauhandbuch. II. Band, 2. Teil, S. 826 u. f.



Fig. 149.

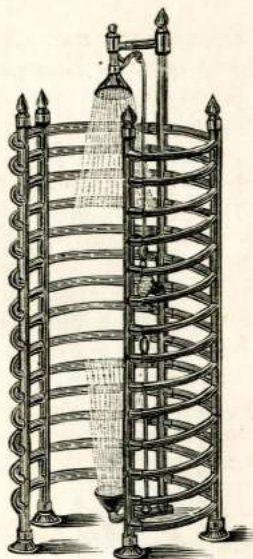


Fig. 150.

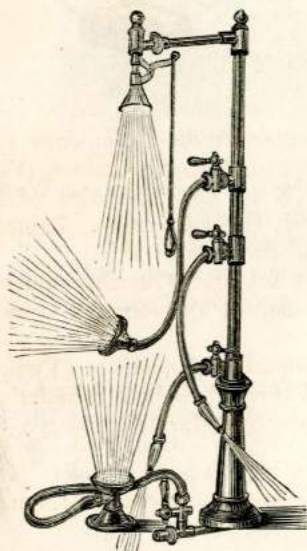


Fig. 151.



Fig. 152.

Bei der in Fig. 150 dargestellten kupfernen Mantelbrause wird oben, unten und in der Mitte ein Sprühregen erzeugt. Dieser Apparat kostet bei Schäffer & Walcker in Berlin 300 Mark.

Ein kompletter Brause-Apparat Fig. 151 wird von oben genannter Firma für den Preis von 150 Mark geliefert.

Die Kapellendouche Fig. 152, welche den Badenden völlig in Sprühregen einhüllt, kostet daselbst 230 Mark.

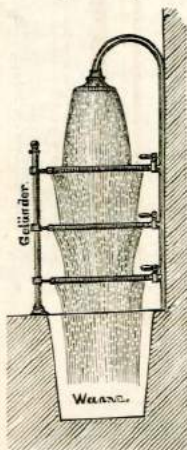


Fig. 153.

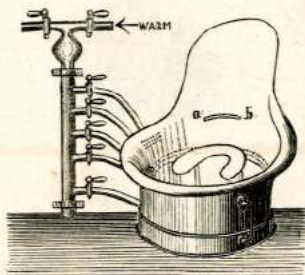


Fig. 154.

Das Regenbad ist ein Douche-Wannenbad, dessen Wanne ringsum von Siebröhren umgeben ist (Fig. 153).

Das Sitzdouchebad oder Sprudelsitzbad (Fig. 154) besitzt eine ringförmige Brause, einen vorderen Schrägstrahl, einen senkrechten Mittelsprudel und eine horizontale, flache Rückendouche.

5. Die Kastenbäder (Badestühle) (Fig. 155 u. 156)* sind Kästen von etwa 70 zu 85 cm Grundfläche und 120 cm Höhe, in welchen ein Mensch bequem sitzen kann, wobei jedoch der Kopf ausserhalb des Kastens sich befindet. Der

*) Deutsches Bauhandbuch. II. Band, 2. Teil, S. 832.

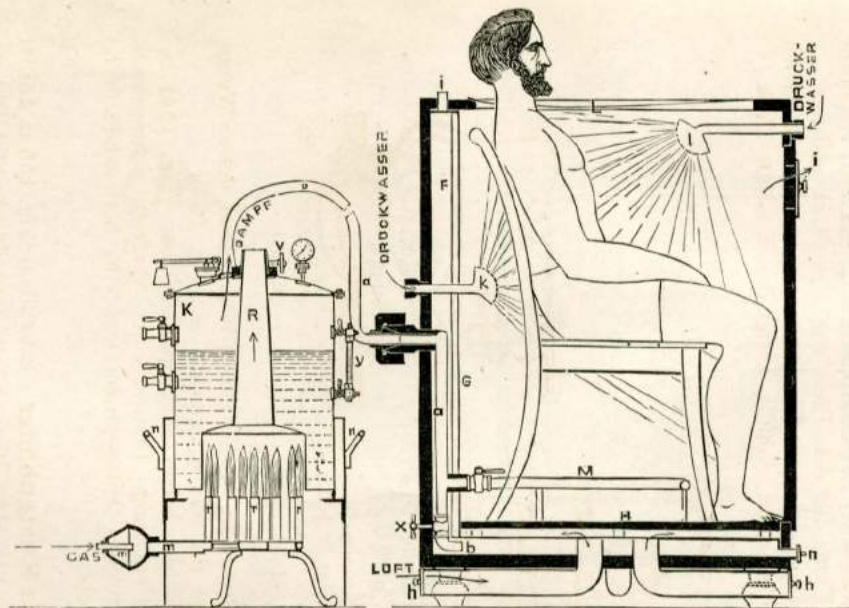


Fig. 155. Kastendampfbad von Joh. Fleischer in Köln.

m Gasleitung. *r* Gasflammen mit *R* Schornstein. *K* Dampfkessel mit den Handgriffen *n*, dem Regulierventil *v*, dem Wasserstandsglas *y* und dem Dampfleitungsrohre *a*. *b* Einlass des Dampfes in den Zwischenraum zwischen der äusseren mit Blech ausgeschlagenen Holzwand *A* und den inneren gerippten Blechmantel *F*. *M* Durchlöcherter Rohrkreis zum Einlass des Dampfes in den inneren Kastenraum. *h* Zuführung frischer Luft, welche durch den Boden genötigt wird, an dem erwärmten Blechmantel *F* emporzusteigen, und bei *i* Gelegenheit hat auszutreten. *n* Wasserablass. *t* Kaltwasserbrausen.

Hals wird mit einem dichten Stoffe, welcher an dem Kasten befestigt ist, fest umwunden. In diesen Kasten, in welchem

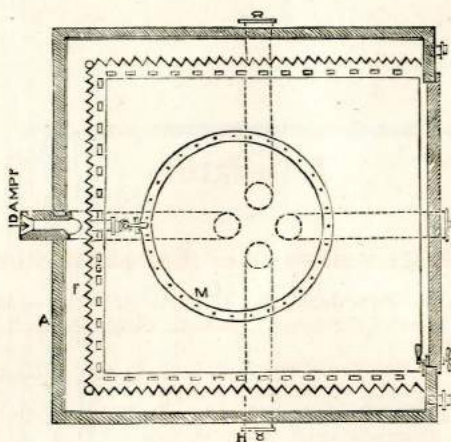


Fig. 156.

Brausen vorhanden sind, wird die heisse Luft (römisch-irisches Kastenbad), oder der Dampf (russisches Kastenbad) eingeführt.

Litteratur.

a. Allgemeines über Badeanstalten.

1. **Meyer, A. u. Robertson, H.**, Über öffentliche Badeanstalten. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XII, 1880, S. 180.
2. Deutsches Bauhandbuch. Bd. II, 2. Teil, XII. Öffentliche Badeanstalten von J Stübben. S. 812.
3. **Stübben, J.**, Das Badewesen in alter und neuer Zeit. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. 1883, S. 251.
4. — Reiseberichte über auswärtige Badeanstalten. Aachen, 1880.
5. **Marggraff, H.**, Badewesen u. Badetechnik der Vergangenheit. Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftl. Vorträge, herausgeg. v. Virchow u. v. Holtzendorff. Heft 380. Berlin 1881.
6. — Moderne Stadtbäder. Deutsche Zeit- u. Streit-Fragen. Herausgeg. v. F. v. Holtzendorff, Heft 163/164. Berlin 1882.
7. **Klasen, L.**, Grundrissvorbilder von Gebäuden aller Art. Leipzig. Abt. IV. S. 273. Bade- und Waschanstalten.
8. **Kuntze, O.**, Vortrag über Reinlichkeit, Hautpflege, Bäder und die öffentliche Gesundheit etc. Plauen i. V. 1884.
9. Über die Anlage von Badeanstalten. Praktischer Masch. Konstr. 1884, S. 173.
10. Von der Einrichtung öffentlicher Bade- und Waschanstalten. Romberg's Zeitschrift f. prakt. Baukunst 1862, S. 217.
11. **Heusner**, Über Badeanstalten. Korr. Bl. d. niederrh. Ver. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XII, 1880, S. 126.
12. **Rouget de Lisle**, Die öffentlichen und privatlichen Wasch-, Bleich- und Badeanstalten Frankreichs und Englands. Deutsch von C. H. Schmidt. 2. Aufl. 1856.
13. Badeanstalt für Schwimm- und Einzelbäder. Prakt. Masch. Konstr. 1882, S. 301.
14. Bericht über die allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens in Berlin. 1882—83. Herausgeg. v. P. Boerner, I. Band, Breslau 1885. S. 329, Bade- u. Waschanstalten.

15. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. Herausgeg. v. Pettenkofer u. v. Ziemssen. II. Teil, 2. Abt. Bäder, von A. Schuster. Leipzig 1882.
16. **Falger**, Über Bade-Einrichtungen in öffentlichen Anstalten mit besonderer Rücksicht auf Strafanstalten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. u. öff. Medicin, Bd. III, S. 149.
17. Muster-Bade-Einrichtung für Kasernements, Schul-Pensions-Anstalten, Arbeitshäuser etc. Rohrleger u. Gesundheits-Ingenieur 1880, S. 219.
18. Über Volksbadeanstalten. Deutsche Bauzeitung 1879, S. 450.
19. Volksbad von David Grove. Baugewerks-Ztg. 1883, S. 613.
20. Einige Notizen über die Anlage von Schwimmbassins. Wochenblatt f. Arch. u. Ing. 1881, S. 7.
21. Das römisch-irische Bad. Haarmann's Zeitschrift f. Bauhandwerker 1867, S. 157, 181, 201.
22. **Falke**, Bäder im Mittelalter. Westermann's illustr. deutsche Monatshefte, Bd. XI, S. 35.
23. **Stuhlmann, C. W.**, Die Bäder u. das Badeleben von ehemem. Reform 1880.

b. Veröffentlichungen über einzelne Badeanstalten.

1. **Runge, G.**, Die öffentliche Badeanstalt in Bremen. Bremen 1877.
2. Badeanstalt in Bremen. Deutsche Bauzeitung 1877, S. 383.
3. Öffentliche Badeanstalt in Bremen. Böttcher, E., Bauten u. Denkmale i. Staatsgeb. d. Freien u. Hansestadt Bremen. Bremen, 1887, S. 30.
4. **Stübben, J.**, Das Kaiserbad zu Aachen. Aachen 1881.
5. — Das Kaiserbad zu Aachen. Wochenblatt für Arch. u. Ing. 1881, S. 27.
6. — Das Projekt einer öffentlichen Kaltwasser-Badeanstalt mit bedecktem Schwimmbad in Aachen. Korr. Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. XII, 1880, S. 27.
7. — Badeanstalt in Köln. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege, II. Jahrg., 7. u. 8. Heft, 1883, Bonn.
8. **Durm, J.**, Das städtische Vierordtbad in Karlsruhe. Berlin 1875.
9. Städtisches Vierordtsbad in Karlsruhe. Deutsche Bauzeitung 1875, S. 57.
10. **Durm, J.**, Das städtische Vierordtbad in Karlsruhe. Ztschr. f. Bauwesen, 1874, S. 123.
11. Eine neue Bade- u. Waschanstalt in Magdeburg. Allg. Bauzeitung 1860, Notizbl. S. 399.
12. Eine neue Bade- und Waschanstalt in Magdeburg. Romberg's Zeitschrift für prakt. Baukunst 1860, S. 331.
13. Badeanstalten in Berlin. Berlin u. seine Bauten I, S. 363.
14. **Harms, E.**, Das Kaiser-Wilhelmsbad in Berlin, Baugewerks-Zeitung 1876, S. 749, 764.

15. Das Admiralsgartenbad in Berlin. Baugewerks-Zeitung 1874, S. 684, 698.
16. — Prakt. Masch. Konstr. 1879, S. 439.
17. Schwimmhalle im Joachimthal'schen Gymnasium zu Berlin. Wochenblatt f. Arch. u. Ing. 1881, S. 19.
18. Das Friedrichsbad in Baden-Baden. Baden-Baden 1878.
19. Neues Badehaus in Hannover. Deutsche Bauzeitung 1867, S. 297.
20. **Winchenbach**, Die Barmer Badeanstalt. Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. 1882, S. 379.
21. Bäder von Dresden. Die Bauten von Dresden, S. 250.
22. **Gruner, H.**, Öffentliche Bade- u. Waschanstalt für die Stadt Augsburg. Journal f. Gasb. u. Wasservers. 1879, S. 389.
23. Bade- u. Waschanstalt in Hamburg. Zeitschr. d. Arch. u. Ing. Ver. zu Hannover III, S. 371.
24. Die neue Badeanstalt für Nürnberg. Deutsche Bauzeitung 1879, S. 177.
25. **Braun, A.**, Das Soolbad in Donaueschingen. Deutsche Bauzeitung 1882, S. 280.
26. **Wiebe**, Die städtische Badeanstalt zu Essen a. d. Ruhr. Zeitschrift d. Arch. u. Ing. Ver. zu Hannover 1883, S. 501.
27. Marmorbade in Kassel. Deutsche Bauzeitung 1869, S. 284.
28. **Busse, O.**, Badehaus in Bad Oeynhausen bei Rheme. Zeitschr. f. Bauwesen VIII, S. 133.
29. Bade- und Heilanstalt des Dr. Schlobig in Zwickau. Deutsche Bauzeitung 1874, S. 113.
30. Neue Wasch- und Badeanstalt zu Altona. Deutsche Bauzeitung 1882, S. 273.
31. **Engelhardt**, Die öffentliche Bade- u. Waschanstalt zu Neustadt a./Orla. Deutsches Wochenbl. f. Gesundheitspfl. u. Rettungswesen 1885, S. 169.
32. **Osthoff, G.**, Über die Begründung einer öffentl. Badeanstalt in Oldenburg. Oldenburg 1881.
33. **Vermehren & Dorn**, Das Soolbad Segeberg. Deutsche Bauzeitung 1886, S. 253.
34. **Waldow**, Die neue Moorbade-Anlage zu Bad Elster. Deutsche Bauzeitung 1886, S. 301, 309, 313.
35. **Wagner, W.**, Die öffentlichen Wasch- u. Bade-Anstalten in Metz. Centralblatt der Bauverwaltung, 1886, S. 459, 464.
36. Kuranstalt u. Bad Wilhelmshöhe. Wochenblatt f. Arch. u. Ing. 1883, S. 338.
37. **Baumgartner**, Das neue Badehaus in Hall in Oberösterreich. Allg. Bauzeitung 1864, S. 281.
38. Bäder in Wien. Winkler, Techn. Führer durch Wien, 2. Aufl. S. 164.
39. Die städtischen Badeanstalten in Wien. Baugewerks-Zeitung 1876, S. 358, 360.
40. Das römische Bad in Wien. Baugewerks-Zeitung 1873, S. 558, 572.

41. Römisches Bad in Wien. Deutsche Bauzeitung 1875, S. 188.
42. **Clauss u. Gross**, Römisches Bad am Praterstern in Wien. Allg. Bauz. 1874, S. 16.
43. Das Raitzenbad in Ofen. Allgem. Bauz. 1873, S. 37.
44. Bade- und Waschanstalt in London. Romberg's Zeitschrift f. prakt. Baukunst 1874, S. 245.
45. Die Rotherhithe Bäder und Waschanstalt in London. Baugewerks-Zeitung 1881, S. 212.
46. Öffentliche Bade- u. Waschanstalt in Paris. Romberg's Zeitschrift f. prakt. Baukunst 1870, S. 223.
47. Bade- u. Waschhäuser in Brüssel. Zeitschr. f. Bauwesen VI, S. 273.
48. **Schulze, F. O.**, Das Schwefelbad Acque albule bei Tivoli. Deutsche Bauzeitung 1883, S. 452.
49. **Angelroth, H.**, Das Schwefelbad Acque albule bei Rom. Centralblatt d. Bauverwaltung 1883, S. 44.



