

Niederdruck-Dampfheizung erwärmt werden. Das Innere ist mit elektrischer Beleuchtung und elektrischer Klingel versehen. Die aus dem großen, frei gelegenen Garten entnommene Luft gelangt durch einen Luftcompressor in einen Accumulator und von dort in die Kammer. Die Druckregulierung erfolgt theils durch Einstellen eines Ventils in der Zuleitung, hauptsächlich aber durch einen automatisch wirkenden Druckregler an der Austrittsöffnung der Luft. Hier ist zur Beobachtung des Luftdruckes auch das Manometer angebracht. Der Druck in der Kammer kann bis auf 40 cm Quecksilberhöhe gesteigert werden<sup>174)</sup>.

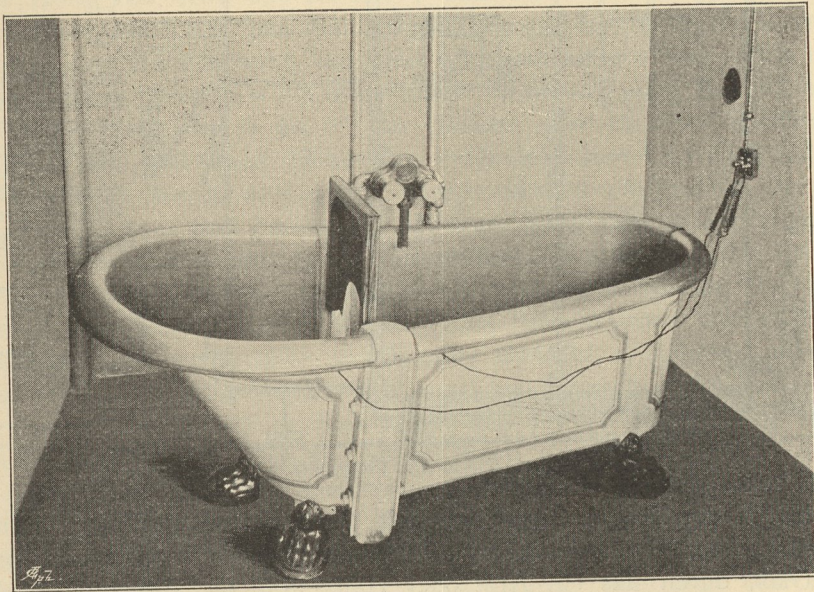
Außer diesen Kammern werden auch transportable pneumatische Vorrichtungen angewendet, die dazu dienen, eine örtliche, vorwiegend mechanische Einwirkung auf die Lungen mittels Einathmung comprimierter oder Ausathmung in verdünnte Luft oder mittels der Combinirung dieser beiden Verfahren zu bewirken.

### 5) Medicinische Bäder.

13838.  
Elektrisches  
Bad.

α) Das elektrische Bad. Die Elektrizität stellt bekanntlich in der Behandlung mancher Krankheiten ein wirksames Mittel dar. Die Anwendung der Elektrizität zu Heilzwecken nennt man Elektro-Therapie. Als praktische und rationelle Methode der allgemeinen Galvanisation und Faradisation des kranken Körpers werden in vielen Fällen neuerdings hydro-elektrische Bäder verabreicht.

Fig. 75.



Gärtner'sches Zweizellenbad im Augusta Victoria-Bad zu Wiesbaden<sup>175)</sup>.

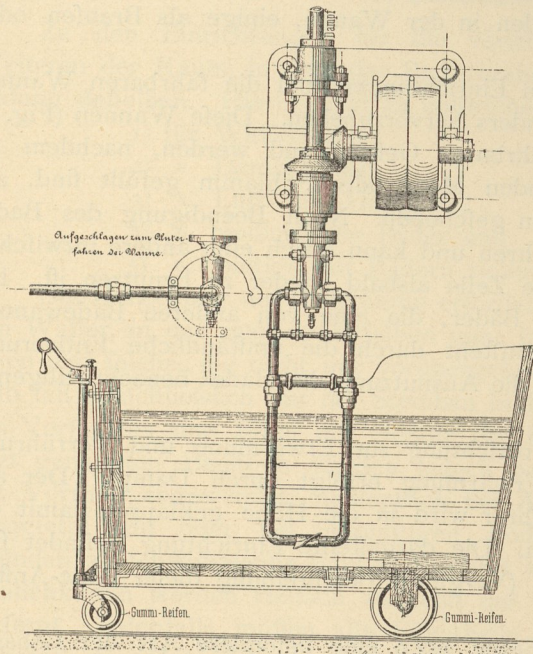
Diese haben auch noch eine besondere Bedeutung als elektrische Medicinalbäder zur kataphoretischen Einverleibung von Medicamenten durch die Haut.

Außer dem dipolaren elektrischen Bade wird heute namentlich das Gärtner'sche Zweizellenbad verwendet. Das von Gärtner construirte Bad besteht aus einer Zink- oder Kupferwanne von üblicher Form (Fig. 75<sup>175)</sup>). Dieselbe ist etwa zwischen dem ersten und zweiten Drittel, dem Kopfende zu, in der Querrichtung vollständig durchschnitten. Beide Theile sind sodann unter Einschaltung eines etwa 20 cm breiten Zwischenstückes aus Hartholz derart wieder

<sup>175)</sup> Nach ebendaf., S. 33.

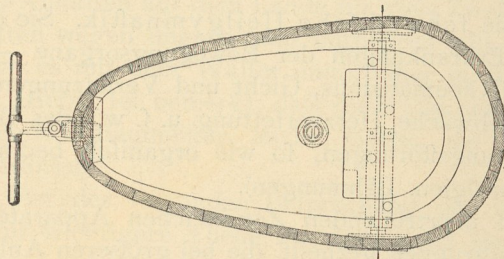
vereinigt, daß die Wanne zwar wasserdicht, aber die metallische Verbindung vollständig unterbrochen ist. Beide Enden der Wanne sind also von einander elektrisch isoliert. An den Seitenteilen des Holzeinfasses befinden sich Falzalze, in denen eine Trennungswand auf- und abgeschoben werden kann. Letztere besteht aus einem Holzrahmen, in den eine etwa 2 mm starke Kautschuktafel eingefügt ist. Am unteren Rande der Trennungswand fehlt der Rahmschenkel.

Fig. 76.



Längenschnitt durch die Wanne und Vorderansicht der Rührvorrichtung.

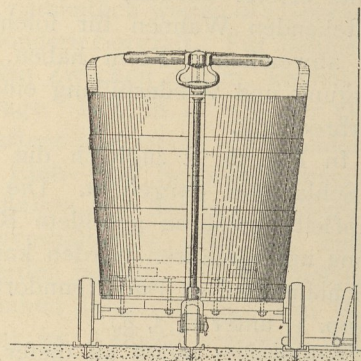
Fig. 78.



Ansicht der Wanne von oben.

Die Kautschuktafel hat hier einen etwa halbkreisförmigen Ausschnitt, so daß der Rand der Kautschukplatte sich dem in der Wanne befindlichen Patienten am Leibe etwa in der Nabelgegend dicht anschmiegt. Zu beiden Seiten der

Fig. 77.



Vorderansicht der Wanne.

Moor-schlamm-Badewanne  
mit Dampf-wärm- und Rührvorrichtung  
im Schlamm-bad zu Nenndorf.

$\frac{1}{25}$  n. Gr.

Trennungswand münden die beiden Pole des elektrischen Stromes in die Wanne. Die Wasserwärme soll etwa 32 bis 35 Grad C. betragen.

Durch die Einrichtung dieser Wanne wird eine intensivere und gleichmäßiger Durchströmung des Körpers, als bei allen älteren Formen des elektrischen Bades, erzielt.

Es werden Ströme von 50 bis 200 Milli-Ampère angewendet. Der Strom muß zu Beginn des Bades schwach eingeleitet, erst allmählich verstärkt und eben so beim Schluß mit allmählicher Abnahme entzogen werden. Die Zeitdauer des Bades soll anfänglich nicht über 10 Minuten dauern und darf erst

allmählich verlängert werden. Nach Verlauf der halben Zeitdauer des Bades soll der Strom mit allmählicher Entziehung und eben solcher Wiederzuführung einmal gewechselt werden<sup>176)</sup>.

139. 39.  
Sonstige  
medicinische  
Bäder.

β) Die übrigen medicinischen Bäder bestehen fast nur aus den bereits vorgeführten Badeformen unter Verwendung anderer Flüssigkeiten, als Wasser (z. B. Oel) oder unter Verwendung von Zusätzen zum Wasser (z. B. Moor, Sand, Schlamm, auch Eis; Extracten aus Kräutern, Laub und Kiefernadeln; Salz, Soda, Kleie, Chemikalien verschiedener Art und dergl. mehr).

Die meisten dieser Bäder werden in der Wanne, einige als Brausen oder als Dampfbäder, verabreicht.

Unter den dafür erforderlichen Einrichtungen sind die fahrbaren Wannen für Moor- und Schlammäder besonders hervorzuheben. Diese Wannen (Fig. 76 bis 78) befinden sich auf einem fahrbaren Gestell, und werden, nachdem sie mit dem zum Bade zu verwendenden Moor oder Schlamm gefüllt sind, auf eisernen Schienen in die Badezellen geschoben. Nach Beendigung des Bades wird die Wanne wieder herausgefahren und kann durch eine andere inzwischen gefüllte ersetzt werden, so daß die Zelle alsbald wieder zu benutzen ist. Bei fest stehenden Wannen für solche Bäder, die eine von anderen Badewannen nicht abweichende Form haben, entsteht durch die umständliche Entleerung, Reinigung und Wiederfüllung eine die Ausnutzung des Bades benachteiligende Unterbrechung.

In Fig. 76 ist zugleich die Vorrichtung zur Erwärmung und Verrührung des Schlamms dargestellt. Die Erwärmung erfolgt durch Dampf. Der aus Dampfleitungsrohren gebildete Rührer wird in die Höhe geklappt, damit die Wanne untergefahren werden kann. Die dargestellte Einrichtung befindet sich im Schlammbad zu Bad Nenndorf. (Vergl. die Beschreibung dieser Bade-Anstalt in Kap. 4, unter d, 3, 8.)

1440.  
Schwedische  
Heilgymnastik.

Schließlich möge an dieser Stelle noch eine besondere Art der Behandlung des menschlichen Körpers erwähnt werden, die zwar keineswegs eine Badeform ist, aber mehrfach in größeren Heilbadeanstalten erfolgt und dort so bedeutende Einrichtungen erfordert, daß diese einen nicht unwesentlichen Bestandtheil solcher Anstalten bilden: die schwedische Heilgymnastik. Sie dient zur mechanischen Behandlung bei Erkrankungen der Bewegungsorgane — besonders der Muskeln und Gelenke (Rheumatismus, Gicht und Verletzungen) —, des Herzens und der Gefäße (Herzschwäche, Herzverfettung u. f. w.), des Blutes und ferner bei allgemeinen Ernährungsstörungen, so wie organisch bedingten Affectionen des Nervensystems (Neuralgien, Lähmungen).

Die alle übrigen bei Weitem übertreffenden Zander'schen Apparate für Heilgymnastik werden in zwei Hauptgruppen getheilt, die bei größeren Anlagen auch baulich einigermaßen zu trennen sind, nämlich:

α) Active Apparate, d. h. solche, bei denen die Bewegung durch eigene Muskelthätigkeit des Patienten erfolgt;

β) Passive Apparate, d. h. solche, die durch einen Motor getrieben werden und selbstthätig auf den Organismus des Patienten einwirken.

Beide Arten zerfallen wieder in Unterabtheilungen, und zwar die ersteren in Arm-, Bein- und Rumpffapparate, die anderen in Apparate für passive Bewegungen (allgemeiner Art), Balancirbewegungen, Erschütterungsbewegungen, Hackungsbewegungen, Walkungs- und Streichbewegungen.

<sup>176)</sup> Nach ebendaf., S. 27 ff.

Der Raum, in dem diese Apparate aufgestellt werden, muß außer denselben einige Ruheplätze enthalten.

Die Verbindung der schwedischen Heilgymnastik mit Heilbädern erscheint deshalb zweckmäßig, weil manche mit ersterer zu behandelnde Patienten, insbesondere Nervenranke, gleichzeitig Behandlung durch Thermalbäder, Hydrotherapie und dergl. erfahren müssen.

### b) Baderäume.

Zu den Einrichtungen für die verschiedenen Badeformen gehören der Weiteren der Raum, in dem das Bad verabreicht wird, und die besondere Ausbildung desselben. Hierbei sind zu unterscheiden die Räume:

141.  
Einleitendes.

- 1) für Wasserbäder,
- 2) » Dampfbäder,
- 3) » Luft- und Gasbäder,
- 4) » medicinische Bäder und
- 5) » sonstige mit Bädern zusammenhängende Zwecke.

Die Herstellung der Baderäume erfordert, namentlich wegen des Gebrauchs von Wasser, in den meisten derselben ganz besondere Sorgfalt. Für bessere Anlagen und solche, die nicht nur vorübergehenden Zwecken dienen, kommt deshalb fast ausschließlich nur der Steinbau in Frage. Holz ist zu sehr der Gefahr des Verfaulens und Eises der Gefahr des Rostens ausgesetzt. Die beiden zuletzt genannten Baustoffe werden jedoch bei Fluß- und Seebädern manchmal mit Vortheil angewendet, namentlich bei Anstalten, die starkem Wellenschlag ausgesetzt sind oder bei ungünstigen Bodenverhältnissen oder aus anderen Gründen als schwimmende Bauten errichtet werden müssen. Die so construirten Baulichkeiten werden vielfach während der rauhen Jahreszeit aus dem Wasser entfernt. Jedenfalls müssen alle Eisentheile gut im Anstrich erhalten werden, während das Holz sich durch verschiedene Imprägnierungsverfahren vor allzu rascher Vergänglichkeit etwas schützen läßt.

142.  
Baustoffe.

Im Uebrigen mag als Regel dienen, daß Holz, das man doch auch bei Bade-Anstalten auf dem Lande für viele Zwecke seiner vielen vortrefflichen Eigenschaften wegen ungern ganz entbehren will, überall dort möglichst zu vermeiden ist, wo es mit dem Wasser unmittelbar in Berührung kommt.

Hierzu sei bemerkt, daß die Fülle neuerzeitlicher Constructionsmittel es dem planenden Baumeister leicht macht, die Verwendung von Holz sehr einzuschränken.

Bei der folgenden Besprechung der einzelnen Baderäume wird auch auf die für wichtigere Theile zweckmäßigen Baustoffe hingewiesen werden.

#### 1) Wannen-Baderaum.

Der Wannen-Baderaum in Wohnhäusern ist bereits im Theil III, Band 5 (Abth. IV, Abschn. 5, A, Kap. 6, unter a) dieses »Handbuches« besprochen; wir wenden uns deshalb zu dem Wannen-Baderaum in Bade-Anstalten, wie immer Weiteren überhaupt nur von den Baderäumen eigentlicher Anstalten die Rede sein wird, deren Herstellungsweise und Einrichtung sich ja in jedem Falle selbstverständlich auch auf Wohnhäuser übertragen lassen.

143.  
Baderaum.

Eine Trennung der Wannenbäder in Abtheilungen für Männer und für Frauen wird neuerdings nicht mehr überall gefordert. Wenn von dieser