

# Bibliothek der Gesundheitspflege

Band 18

Preis 2 Mk.



## Körperpflege durch Wasseranwendung

von

Prof. Dr. Hermann Rieder



Stuttgart • Ernst Heinrich Moritz •

P

S



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)

Verlagsbuchhandlung  
**Ernst Heinrich Moritz in Stuttgart.**

---

In meinem Verlage erscheint:

**Bibliothek der Volksbildung**

---

I. Serie:

**Bibliothek der Gesundheitspflege.**

Nach den neuesten Erfahrungen und Forschungen  
der modernen Hygiene und Prophylaxe verfasst.

Herausgegeben von

**Prof. Dr. Hans Buchner**

† Direktor des Hygienischen Instituts der Universität München

**Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Max Rubner**

Direktor der Hygienischen Institute der Universität Berlin  
und

**Medicinalrat Dr. Felix Gussmann in Stuttgart.**

---

In neuester Zeit ist es der medicinischen Wissenschaft, vornehmlich der Hygiene gelungen, eingehende Forschungen über das Wesen der Krankheiten, ihre Entstehung, Verbreitungsart und Verhütung zu machen, so daß neben dem althergebrachten Studium der Krankheitsheilung, das Arbeitsfeld der Krankheitsverhütung (Prophylaxe), mehr und mehr zur Geltung gelangt.

Wie nun bereits die öffentliche Hygiene zum Segen für die Kulturvölker geworden ist, und Volksseuchen zc. schwer mehr aufkommen läßt, so wird auch die junge Wissenschaft der persönlichen Hygiene auf das Wohl der Nation und insbesondere auf das Lebensglück eines jeden Einzelnen einen mächtigen Einfluß zum Guten auszuüben im Stande sein. Gesundheit, Wohlstand und Wehrkraft der Nation werden wesentlich gehoben, wenn die wichtigen Lehren der persönlichen Hygiene unserem Volke in Fleisch und Blut übergehen werden.

Um hierzu beizutragen ist die **Bibliothek der Gesundheitspflege** ins Leben gerufen worden. Tüchtige Gelehrte, unter ihnen Autoritäten ersten Ranges, haben es unternommen die geeignete Belehrung in einer Reihe von Einzeldarstellungen zu geben, in denen unter Zugrundelegung der Anatomie und Physiologie der einzelnen wichtigen Organe unseres Körpers das Wesen ihrer Krankheiten und deren Verhütung, sowie wichtige hygienische und diätetische Maßnahmen in Krankheitsfällen zur Darstellung gelangen.

Die Herausgabe dieser wirklich gediegenen Publikationen wird daher in den weitesten Kreisen sehr willkommen geheißen werden, zumal der Preis für die stattlichen Bändchen ein erstaunlich billiger ist. Sie kosten mit Tafeln und Textillustrationen geschmückt in einem eleganten Leinwandband gebunden nur 1—2 Mark.

Die mit einem \* versehenen Bändchen sind bereits erschienen; die übrigen erscheinen zum größten Teil im Laufe des Jahres 1903.

1. **Zweck u. Ziele der persönl. Gesundheitspflege.**
2. **Bakterien.** Krankheitserregung und Krankheitsverhütung von Hofrat Prof. Dr. M. Schottelius Direktor des hygienischen Instituts der Universität Freiburg.
- \*3. **Gesundheitspflege des täglichen Lebens:** Gesundheitspflege in der Wohnung. Gesundheitspflege beim Aufenthalt im Freien — Die Ernährung des Menschen — Körperpflege, Leibesübungen und Sport von Prof. Dr. E. Grawitz, dirig. Arzt am städt. Krankenhaus in Charlottenburg; Docent an der Universität Berlin. Eleg. geb. 1 Mark.
- \*4. **Hygiene des Auges** im gesunden und kranken Zustande von Dr. O. von Sicherer, Docent der Augenheilkunde an der Universität München. Eleg. geb. 1.50 Mark.
- \*5. **Hygiene des Ohres** im gesunden und kranken Zustande von Prof. Dr. R. Haug, Vorstand der Ohrenabteilung der Poliklinik der Universität München. Eleg. geb. 1 Mark.
- \*6. **Hygiene der Nase, des Rachens und Kehlkopfes** im gesunden und kranken Zustande von Dr. H. Neumayer, Docent der Laryngologie an der Universität München. Eleg. geb. 1.50 Mark.
- \*7. **Hygiene der Zähne und des Mundes** im gesunden und kranken Zustande von Prof. Dr. G. Port, Direktor des zahnärztlichen Instituts der Universität Heidelberg. Eleg. geb. 1 Mark.
- \*8. **Hygiene der Zunge** im gesunden und kranken Zustande von Hofrat Prof. Dr. L. Schrötter von Kristelli, Direktor der dritten medicinischen Klinik der Universität Wien. Eleg. geb. 2 Mark.
9. **Hygiene der Nerven und des Geistes** im gesunden und kranken Zustande. 2 Teile in einem Band von Prof. Dr. A. Forel in Chigny. S. Z. Professor an der Universität Zürich und Direktor der kantonalen Irrenheilanstalt.

10. **Hygiene des Magens, des Darms, der Leber und der Niere** im gesunden und kranken Zustande von Geh. Medicinalrat Prof. Dr. A. Ewald, in Berlin.
11. **Hygiene des Herzens** im gesunden und kranken Zustande von Prof. Dr. H. Eichhorst, Direktor der medicinischen Universitätsklinik in Zürich.
12. **Hygiene der Haut, Haare und Nägel** im gesunden und kranken Zustande von Prof. Dr. J. H. Rille, Direktor der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten der Universität Leipzig.
- \*13. **Hygiene des Männerlebens (Sexuelle Hygiene)** von Hofrat Prof. Dr. Max Gruber, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität München. (Unter der Presse.)
14. **Entstehung und Verhütung der körperlichen Mißgestalt.** Entstehung und Verhütung des runden Rückens, der Wirbelsäulenverkrümmung, der hohen Hüfte und Schulter, der X- und O-Beine, des Plattfusses etc. von Dr. F. Lange und Dr. J. Crumpp, Docenten an der Universität München.
- \*15. **Gesundheitspflege im Kindesalter. Säuglingspflege und allgem. Kinderpflege** von Dr. J. Crumpp, Docent für Kinderkrankheiten an der Universität München. Eleg. geb. 1 Mk.
- \*15a. **Gesundheitspflege im Kindesalter. Körper- u. Geistespflege im schulpflichtigen Alter** von demselben. Eleg. geb. 1 Mk.
- \*16. **Gesundheitspflege für Mütter u. junge Frauen.** Entstehung und Verhütung von Krankheiten, vor, während und nach dem Wochenbette von Dr. O. Schaeffer, Docent für Geburtshilfe an der Universität Heidelberg. Eleg. geb. 1 Mark.
17. **Gesundheitspflege zur Verhütung von Frauenkrankheiten** von demselben.
- \*18. **Körperpflege durch Wasseranwendung** von Prof. Dr. H. Rieder in München. Eleg. geb. 2.— Mark.
19. **Hygiene der Kleidung** von Geh. Medicinalrat Prof. Dr. M. Rubner, Direktor der hygienischen Institute der Universität Berlin.
20. **Unsere Nahrungsmittel und Ernährung** in ihrer gesundheitsl. und volkswirtschaftl. Bedeutung von demselben.

*H. W. Schoenich*

# Körperpflege

## durch Wasseranwendung

von

**Dr. Hermann Rieder**

a. o. Professor für innere Medizin an der Universität München.

**BIBLIOTEKA**

Szpitala im. Karola i Marii

Dla Dzieci

Mit 28 Illustrationen. Nr. 201



„Des Wassers Kraft  
Gesundheit schafft“.

**Stuttgart.**

**Ernst Heinrich Moritz**



---

Alle Rechte, insbesondere das Uebersetzungsrecht von der  
Verlagshandlung vorbehalten.

---

**Biblioteka Główna**  
**WUM**



**Dem Andenken**

**Hans Buchner's**

(gestorben zu München am 5. April 1902)

**in Verehrung gewidmet**

**vom Verfasser.**

# Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Einleitung . . . . .	9
—	
I. Geschichtliches . . . . .	13
—	
II. Physikalische Eigenschaften des Wassers, sowie dessen Beschaffung zu gemeinnützigen und privaten Zwecken . . . . .	29
—	
III. Äusserliche Wasseranwendung . . . . .	36
A. Allgemeiner Teil.	
1. Kapitel. Beschaffenheit und Arbeitsleistung der menschlichen Haut . . . . .	36
2. Kapitel. Wärme- und Kältewirkung sowie mechanische Wirkung des Wassers auf den menschlichen Körper . . . . .	42
3. Kapitel. Wirkungen der äusserlichen Wasseranwendung auf die einzelnen Körperorgane und deren Funktionen, und zwar	45
a) auf Herz, Blutgefäße und Blut . . . . .	46
b) auf die Atmung . . . . .	48
c) auf Wärmehaushalt, Stoffwechsel und Körpertemperatur . . . . .	49
d) auf verschiedene Ausscheidungsstoffe . . . . .	54
e) auf die Muskeln und das Nervensystem . . . . .	57
4. Kapitel. Allgemeine Vorschriften und Regeln für den äusserlichen Gebrauch des Wassers . . . . .	59
5. Kapitel. Die Reaktion oder Wiedererwärmung der Haut nach Kaltwasseranwendungen . . . . .	66
B. Indirekte und direkte Wasseranwendungen.	
I. Teil. Indirekte Wasseranwendung (bei welcher das Wasser durch Schwämme, Leintuch u. s. w. mit der Haut in Berührung gebracht wird.) . . . . .	73



	Seite
6. Kapitel. Die kalte Abwaschung . . . . .	73
Ganzabwaschung . . . . .	74
Englisches Schwammbad . . . . .	74
Teilabwaschung . . . . .	76
Teilabwaschung nach Ruzmaul . . . . .	77
Wechselwarme Waschung . . . . .	77
Kopfwaschungen . . . . .	81
7. Kapitel. Die kalte Abreibung . . . . .	82
Ganzabreibung . . . . .	83
Teilabreibung . . . . .	85
Abklatschung, Lakenbad . . . . .	86
8. Kapitel. Umschläge, Wicklungen und feuchte Einpackung.	89
Kopfumschlag . . . . .	92
Halsumschlag . . . . .	92
Brustumschlag . . . . .	94
Stammumschlag . . . . .	97
Leibumschlag . . . . .	98
Wadenbinde . . . . .	100
Die feuchte Ganzeinpackung . . . . .	100
 II. Teil. Direkte Wasseranwendung.	
9. Kapitel. Bäder. . . . .	104
1) Vollbad.	
Das Baden im Hause . . . . .	106
Lauwarme Vollbäder . . . . .	114
Wechselwarme Bäder . . . . .	118
Heiße Vollbäder . . . . .	119
Kühle Vollbäder . . . . .	121
Bassinbäder . . . . .	126
Das Baden im Freien . . . . .	130
2) Halbbad.	
Allgemeines . . . . .	135
Das künstliche Wellenbad . . . . .	137
3) Teilbad.	
Sitzbad . . . . .	139
Fußbad und Handbad . . . . .	141

10. Kapitel. Uebergießungen (Güsse) und Duschen (Fallbäder, Brausebäder) . . . . .	145
Allgemeines . . . . .	145
Kniebegießung, Rücken- und Rumpfbegießung . . . . .	146
Duschen und Zimmerduschapparate . . . . .	147
Brausebäder (Volks- und Schulbrausebäder) . . . . .	157
11. Kapitel. Schwitzbäder bezw. Dampfbäder . . . . .	169
Allgemeines . . . . .	169
Dampfbäder (russische Bäder), Kastenampfbäder . . . . .	172
Allgemeine Dampfbäder in Badeanstalten . . . . .	178
Lokale Schwiß- bezw. Dampfbäder . . . . .	190
C. Zusammenfassung der äußerlichen Wasseranwendungen seitens Erwachsener zu gesundheitlichen Zwecken . . . . .	191
D. Wasseranwendung bei Kindern . . . . .	192
IV. Innerliche Wasseranwendung . . . . .	197
Wassertrinken . . . . .	197
Mundspülungen und Gurgelungen . . . . .	201



## Verzeichnis der Abbildungen.

		Seite
Fig. 1	Querschnitt durch die menschliche Haut (Tafel I) . . . . .	36
" 2	Sanduhr im Badezimmer . . . . .	70
" 3	Badethermometer mit Holzgehäuse . . . . .	71
" 4	Zusammenlegbare Schwamm-(Abreib-)Wanne aus wasserdichtem Stoff . . . . .	74
" 5	Frottierapparat mit „Luffa“-Schwamm . . . . .	75
" 6	Teilabwaschung des linken Armes (Tafel II) . . . . .	76
" 7	Feuchte Abreibung mit 3 Bildern a, b, c (Tafel III) . . . . .	84
" 8	Schottischer Umschlag mit 2 Bildern a u. b, d. h. von vorn und von hinten (Tafel IV) . . . . .	94
" 9	Brustleibchen . . . . .	96
" 10	Stammumschlag (Tafel V) . . . . .	96
" 11	Leibbinde. 4 Bilder a, b, c, d (Tafel VI) . . . . .	98
" 12	Leibwickel . . . . .	99
" 13	Ganzeinpackung. 1 Bild (Tafel VII) . . . . .	100
" 14	Badewanne mit direkter Gasheizung . . . . .	111
" 15	Halbbad mit Frottierung und Uebergießung (Tafel VIII) . . . . .	136
" 16	Regenbrause . . . . .	148
" 17	Fächerbrause . . . . .	148
" 18	Duscheimer mit Abstellhahn zum Aufhängen an der Decke . . . . .	150
" 19	— dto. — an der Wand . . . . .	150
" 20	Zimmerduscheapparat mit Hebeldruckpumpe, Ober-, Unter- und Seitenbrause . . . . .	152
" 21	Zimmerduscheapparat mit wasserdichtem Vorhang . . . . .	152
" 22	Münchener Volksbrausebad, Grundriß . . . . .	161
" 23	— dto. — vertikaler Durchschnitt . . . . .	162
" 24	Schulbrausebad . . . . .	167
" 25	Kühlkappe aus Aluminium . . . . .	171
" 26	Zusammenlegbares Kastenampfbad . . . . .	175
" 27	Dampfschwizapparat mit Brause . . . . .	177
" 28	Verdampfungsapparat im Dampfraum . . . . .	180

## Einleitung.

---

Das Wasser ist zweifellos ein wichtiges Mittel zur Erhaltung und Kräftigung unserer Gesundheit — des kostbarsten Gutes, das wir besitzen.

Dadurch, daß es meistens leicht und in guter Beschaffenheit erhältlich ist, steht seiner beliebigen und oft wiederholten Anwendung glücklicherweise nichts im Wege als höchstens mangelnde Einsicht oder übergroße Bequemlichkeit.

Wir benötigen das Wasser zu gesundheitlichen Zwecken sowohl als Getränk, als auch zu äußerlichem Gebrauche — im letzteren Falle, um mittels desselben auf unsere Haut und von dieser aus auf die übrigen Körperorgane einzuwirken.

Unsere Haut hat ja die Aufgabe, dem Körper seine Eigenwärme zu erhalten und ihm eine gewisse Unabhängigkeit von den wechselnden Temperaturen seiner Umgebung, also namentlich den atmosphärischen Einflüssen, zu sichern. Da aber nur bei normaler Hauttätigkeit diese Wärmeregulierung ungestört von statten geht und zwar in der Art, daß deren Blutgefäße sich bei Einwirkung von Kältereizen zusammenziehen, in der Wärme dagegen sich erweitern, so muß für Erhaltung dieser wohlthätigen Funktion der Haut oder mit anderen Worten ihrer „Reaktionsfähigkeit“ Sorge getragen werden. Eine Schädigung dieser Hauttätigkeit würde verschiedene Erkrankungen, besonders Erkältungskrankheiten im Gefolge haben. Soll die Haut aber ihrer wichtigen Aufgabe, als „Wärmeregulator“ für den Körper zu wirken, vollauf genügen, so

muß man sie sowohl rein erhalten als auch in ihrer Tätigkeit zu unterstützen suchen. Eine sorgfältige Hautpflege ist also ein dringendes Erfordernis für die Erhaltung der Gesundheit. Da aber die Hautdecken bei ihrer Berührung mit der Außenwelt verunreinigt und die Ausführungsgänge der Hautdrüsen (Talg- und Schweißdrüsen) verstopft werden, sodaß deren Tätigkeit erschwert wird, auch Erkrankungen der Haut (Furunkel u. s. w.) sich einstellen können, so ist eine regelmäßige und gründliche Reinigung der Haut von großer gesundheitlicher Bedeutung. Und ferner, um sich vor Verweichlichung (die mit Schwächung der Hauttätigkeit einhergeht) zu bewahren, ja, sich im Gegenteil abzuhärten, also die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen plötzliche Temperaturwechsel (wobei ja bekanntlich viel häufiger Erkältungskrankheiten entstehen als durch absolute Kälte) zu erhöhen, müssen die Blutgefäße der Haut durch künstliche, d. h. mittels des Wassers zugeführte Wärme- und Kältereize in steter Uebung erhalten werden.

Erfahrungsgemäß sind Menschen, welche häufig kalt baden oder kalte Waschungen vornehmen, viel weniger zu Erkältungen geneigt als andere, die dies nicht tun; regelmäßige Wasseranwendung ist daher als gesunde Uebung für die Haut sowie deren Nerven und Muskeln, die bei der Wärmeregulierung beteiligt sind, aufzufassen, indem diese in der Uebung, einem etwaigen Temperaturwechsel zu widerstehen, gestählt werden.

Den Zwecken der Reinigung und Abhärtung der Haut können wir aber nur durch vernünftige Wasseranwendung gerecht werden. Was darunter zu verstehen ist, soll in den folgenden Abschnitten dieses Büchleins näher ausgeführt werden!

Der äußerliche Gebrauch des kalten Wassers allein genügt natürlich nicht zur Abhärtung, sondern ist nur ein Unterstützungsmittel der durch die Luft zu erzielenden Abhärtung. Deshalb sind auch zweckmäßige Kleidung, regelmäßige Be-

wegung in frischer Luft und vernünftige Lüftung der Wohnung bei dem Bestreben, Krankheiten vorzubeugen, wohl zu berücksichtigen.

Die regelmäßige Wasseranwendung hat aber neben der Reinigung und Abhärtung der Haut noch eine dritte wichtige Aufgabe zu erfüllen, nämlich gewisse, der Gesundheit förderliche Nervenreize dem Körper zuzuleiten. Dabei ist aber eine zu starke Angewöhnung an die Reize und namentlich eine Ueberreizung zu vermeiden, da beide dem menschlichen Organismus schädlich sind und in beiden Fällen die gute Wirkung der Wasseranwendung verloren geht. Im ersteren Falle, wenn der Körper an den Reiz zu sehr gewöhnt ist, tritt die ursprüngliche Reizwirkung nur in geringem Grade auf und es ist dann notwendig, zu stark wirkenden Wasseranwendungen überzugehen, die dem Menschen nicht immer zuträglich sind. Im letzteren Falle, d. h. bei Ueberreizung, kommt es zu Störungen des Nervensystems und der Ernährung, es stellt sich Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Appetitstörung, Stuhlverstopfung ein — es tritt, wie man sich kurz ausdrückt, eine „Wasserkrise“ ein. Deshalb ist auch zur Abhärtung der Haut, wo meist lange Zeit hindurch äußerliche Wasseranwendungen erfolgen müssen, nur eine m i l d e Anwendungsweise des Wassers am Plage, auch darf diese nicht zu häufig (also nicht etwa mehrmals am Tage) wiederholt werden.

Eine regelrechte Pflege des Körpers (durch regelmäßigen Badegebrauch, Leibesübung u. s. w.) übt aber nicht bloß auf das körperliche Befinden, sondern indirekt auch auf die geistige Tätigkeit des Menschen eine günstige Wirkung aus, worauf ja schon der bekannte lateinische Ausspruch hinweist: „Mens sana in corpore sano“, d. h. in einem gefunden Körper wohnt auch ein gesunder Geist.

Schon von altersher hat man das Wasser zu gesundheitlichen Zwecken benützt, aber mehr denn je bedürfen wir dieses Schutzmittels der Gesundheit, denn das heutige wirt-

schaftliche Leben mit seiner Hast und seinem ruhelosen Treiben stellt hohe Anforderungen an die menschliche Gesellschaft in Bezug auf körperliche und geistige Spannkraft. Besonders das Nervensystem wird heutzutage stark in Anspruch genommen; deshalb muß besonders hier die Gesundheitspflege einsetzen, um Erkrankungen vorzubeugen.

Regelmäßige Wasseranwendung (im eigenen Hause, in öffentlichen Bädern, im Freien) vermag am besten Körper und Geist für die schweren Anforderungen des täglichen Lebens zu kräftigen und so im Kampfe ums Dasein uns zu stählen.

Das Wasser vermag uns aber nicht bloß frisch, sondern auch fröhlich zu machen und ein gutes deutsches Sprichwort sagt kurz und treffend:

„Des Wassers Kraft  
Gesundheit schafft.“



## I.

### Geschichtliches.

Der Gebrauch des Wassers zu Badezwecken ist so alt wie das Menschengeschlecht. Von frühester Zeit an haben die Menschen das Wasser nicht nur als Reinigungsmittel, sondern auch — und zwar hier in der Absicht das Leben zu verlängern — zur Pflege der Gesundheit und als Heilmittel benützt.

**Wasseranwendung in den ältesten Kulturstaaten.** Die Religionsgebräuche der ältesten Kulturvölker legen ein geschichtliches Zeugnis dafür ab, daß die Verwendung des Wassers zu gesundheitlichen Zwecken und zur Erfrischung und Kräftigung schon damals in hohen Ehren stand. Von Ärzten und Philosophen wurde das Wasser empfohlen und weise Gesetzgeber wie Zoroaster, Muhammed und Moses erhoben regelmäßige Waschungen des Körpers zu einer religiösen Handlung und verschafften dadurch denselben beim Volke höhere Geltung. Auf diese Weise kamen die Bäder bei den Indern, Aegyptern, Assyriern, den Israeliten und Persern in Gebrauch.

**Die Hautpflege der Israeliten.** Ganz besonders bei den Israeliten war die Hautpflege geschätzt, indem die Bäder durch religiöse Vorschriften geheiligt und sogar in gewissen Fällen gesetzlich vorgeschrieben waren. Alt und jung, Männer, Frauen und Kinder badeten in Flüssen. Schon in der heiligen Schrift tritt uns die verschiedenartige Wasseranwendung entgegen; so erfolgten bald Waschungen des ganzen Körpers



oder Bespritzungen desselben mit Wasser, bald wurden nur Fuß- oder Handbäder gebraucht.

**Bäder bei den alten Indern und Aegyptern.** Der Ganges, der größte Fluß Indiens, wurde und wird noch jetzt von Gesunden und Kranken aufgesucht und göttlich verehrt, der Nil von den Aegyptern für eine Gottheit angesehen, die ihre Länder besucht. Bäder fanden bei den Aegyptern ausgedehnte Verwendung sowohl zur Erfrischung wie zur Reinigung des Körpers. Auch der Dampfbäder haben sich schon die alten Aegypter und Aegypterinnen bedient.

**Verpflanzung des Bades nach Griechenland und Italien.** Die Anwendung des Wassers zu gesundheitlichen Zwecken wurde von Aegypten aus nach Griechenland und von hier nach Italien verpflanzt.

Besonders in der Blütezeit der zivilisierten Völker des Altertums war der regelmäßige Gebrauch der Bäder und der Leibesübungen zur Erhaltung der Gesundheit eingebürgert.

**Badewesen bei den alten Deutschen und Galliern.** Wie bei andern Völkern so war auch bei den alten Deutschen der Gebrauch der Bäder durch ein geheiligtes Religionsgesetz vorgeschrieben. Sie waren, wie der römische Geschichtschreiber Tacitus und auch Cäsar berichten, sehr geschickt im Schwimmen und badeten sich schon von früher Jugend an täglich in den Flüssen. Im Winter jedoch badeten sie in warmem Wasser. Auch die alten Gallier hatten ihre geheiligten Wasserquellen, in denen sie sich zu gewissen Zeiten regelmäßig badeten.

**Wasseranwendung bei den Griechen.** Namentlich aber die Griechen, welche viel auf Pflege und Schönheit des Körpers hielten, schätzten den Gebrauch des Wassers sehr, vor allem die Bäder, und zwar Fluß-, See- und warme Bäder. Den Gastfreunden wurde vor der Darreichung von Speise und Trank warmes Wasser gereicht, hauptsächlich zum Waschen der Füße, weil ja die Alten als Schutz für ihre Füße nur

Sandalen trugen; auch die verwundeten Krieger wurden mit Wasser erfrischt und geheilt. Durch Salbung und Reibung der Haut suchte man die Wirksamkeit der Bäder und Waschungen, welche zur Erhaltung, Kräftigung und Wiederherstellung der Gesundheit im Gebrauche waren, noch zu steigern. Die Spartaner schickten Kinder, Greise und Jungfrauen in kalte Bäder, die durch die Gesetzgebung Lykurgs für heilig erklärt waren, und zwei griechische Sprichwörter lauten in deutscher Uebersetzung: „Alles Uebel wäscht das Wasser hinweg“ und „Das Beste auf Erden ist das Wasser“. Besondere Ausdehnung nahm der Bäder-Gebrauch aber an mit der Einführung der öffentlichen Spiele, neben denen eigene Anstalten zum Baden sowie zu körperlichen Uebungen und Kämpfen der Athleten, die sogenannten Gymnasien, eingerichtet wurden, in deren Hallen und Laubgängen auch die Wissenschaften, namentlich Philosophie, gepflegt wurden. Geschichtliche Uebersieferungen aus jener Zeit bringen uns eingehende Kunde über die damaligen Sitten und Gebräuche. Die ersten Notizen über Nutzen und Nachteil der Bäder findet man bei dem berühmten griechischen Arzte Hippocrates, dem Vater der Medizin, welcher von 460—356 v. Chr. lebte.

**Hippocrates und seine Methode der Wasseranwendungen.** H. lehrt, daß die Begießungen mit Wasser schnell zu erfolgen haben und daß denselben eine Abreibung des Körpers folgen soll. Auch giebt er an, wie lange man im Bade verweilen dürfe und wie oft man davon Gebrauch machen soll. Ferner lehrt er, daß man weder kurz vor noch direkt nach dem Essen und Trinken baden soll, und daß man den naß gewordenen Kopf mit einem Schwamm trocknen soll. Endlich empfiehlt er vor dem Bade mäßige Leibesübungen und Abreibungen des Körpers mit oder ohne Del. Auch ließ er seine Fieberkranken frisches Wasser trinken.

Homer besingt die Bäder in seinen Gesängen (der Ilias sowohl wie der Odyssee) und der griechische Philosoph Pytha-

goras empfiehlt seinen Schülern den Gebrauch der kalten Bäder zur Kräftigung sowohl des Geistes als des Körpers. Auch die schlafmachende Wirkung warmer Begießungen war den alten Griechen schon bekannt. Dagegen war der regelmäßige Gebrauch der warmen Bäder, welcher von den Griechen als Zeichen der Verweichlichung angesehen wurde, verpönt.

**Badwesen der Römer.** Wie die Griechen so schätzten auch die Römer den Gebrauch des Wassers ungemein hoch. Ja, mehr als alle andern Völker des Altertums und der Neuzeit gaben sich die Römer der Haut- und Körperpflege und besonders dem Genuße des Badens hin.

Dafür spricht die von keinem Volk der Erde übertroffene Einrichtung des römischen Badewesens und die mit großen Mitteln durchgeführte Beschaffung guten reinen Wassers (zu Bade- und Haushaltungszwecken sowie als Getränk). Regelmäßigen Gebrauch der Bäder, Reibungen der Haut und Leibesübungen hielten die Römer sowohl zur Erhaltung und Kräftigung der Gesundheit wie zur Verhütung und Heilung der Krankheiten für sehr wichtig. Wie andere Völker, so salbten sich auch die Römer mit Olivenöl, um die Ausdünstung zu vermeiden, Erkältungen hintanzuhalten und die Haut geschmeidig zu machen.

Im römischen Staate waren die Bäder von den frühesten Zeiten her eingeführt. Noch zur Zeit der punischen Krieg waren die Privatbäder bei den Römern sehr einfach und öffentliche bestanden damals noch nicht. Die durch die Spiele auf dem Marsfelde erhitzten Kämpfer stürzten sich in den Tiber, um den Körper zu erfrischen, wie überhaupt die kalten Bäder bei den Römern vor ihrer Verweichlichung und der allgemeinen Sittenverderbnis (in der spätrömischen Kaiserzeit) sehr beliebt waren.

**Badeanstalten (Thermen) der alten Römer.** Viel großartiger als die griechischen Badehäuser waren diejenigen der alten Römer, besonders zur Kaiserzeit, wie wir namentlich aus den

Schriften des römischen Baumeisters Vitruvius und durch Ausgrabungen erfahren haben. Dem allgemeinen Bedürfnisse entsprechend und um auch den weniger Bemittelten den Genuß des Bades und der Leibesübungen zu verschaffen, wurden in Rom öffentliche, den oben erwähnten griechischen Gymnasien nachgebildete Institute errichtet, die man Thermen nannte. Sie waren ursprünglich nur zur Kultur des Geistes und zu Leibesübungen bestimmt und erst später dienten sie auch zu Badezwecken. Ihr Bau, ihr Betrieb und ihre Erhaltung erfolgte auf Staatskosten oder durch Stiftungen und Schenkungen. Von dem ersten römischen Kaiser Octavianus Augustus bis auf Constantin den Großen (30 v. Chr. bis 336 n. Chr.) wurden 15 öffentliche Thermen in Rom erbaut, deren vornehmer, mit verschwenderischer Pracht ausgestattetes Aeußere mit der luxuriösen inneren Einrichtung und der lieblichen dekorativen Ausstattung der Wände und Decken harmonierte. Hier war alles vereinigt, was der geistigen und körperlichen Entwicklung des einzelnen förderlich war. Die Gebäude enthielten eigene Versammlungssäle; Bibliotheken, einen Saal, in dem Erfrischungen gereicht wurden, anmutige Spazierwege, Laubgänge, mit Sitzen versehene Nischen, Plätze zum Wettrennen, zum Ringen, zum Ballspiel, zum Werfen der Scheibe, sowie die verschiedensten Bäder und eigene Teiche zum Schwimmen. Außer für Leibesübungen war auch für geistige Genüsse, Vorlesungen u. dgl. gesorgt. Noch jetzt staunen wir bewundernd die Ruinen dieser großartigen Bauten des Agrippa, Nero, Titus, Caracalla, Diocletian und Constantin an. Besonders die letztgenannten Thermen zeichneten sich durch große Pracht aus. In den Ruinen der Caracalla-Thermen wurde der berühmte farnesische Stier, in den Thermen des Titus die weltberühmte Gruppe des Laokoon (jetzt in Paris) aufgefunden und die Reste der dort befindlichen wunderbaren Fresken dienten Raphael als Vorbilder für die Ausschmückung der Loggien im Vatikan.

Nieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

Außerdem hatte aber noch jeder reiche Römer Bäder in seinem eigenen Hause, die er prächtig und geschmackvoll einrichtete, um den Genuß des Badens zu erhöhen.

**Einteilung der römischen Thermen.** Die römischen Thermen bestanden aus drei verschiedenen Abteilungen: die äußere war für Leibesübungen bestimmt, die mittlere zu Spaziergängen und in der inneren stand das eigentliche Badegebäude, welches mehrere Eingänge hatte. Zur Belebung und Ausschmückung der einzelnen Abteilungen dienten schattige Parkanlagen und Alleen, Terrassen, Säulengänge, Galerien, Springbrunnen, Verkaufsläden u. s. w. Im Badegebäude selbst befanden sich Gesellschaftssäle, Erfrischungszimmer und Piscinen (Schwimmteiche) sowie Einzel-Bäder. Zu letzteren dienten Wannen aus Marmor, Porphyr, Basalt oder einer anderen kostbaren Gesteinsart. In Mitte der länglich viereckigen Bade-Anstalt, und zwar im Kellergeschosse, war der Heizraum, von dem aus durch Röhren von gebranntem Ton die einzelnen Baderäume mit warmer Luft gespeist wurden, indem sich unter dem ausgehöhlten Fußboden die durch tönernen Röhren zugeleitete warme Luft verbreitete; auch waren Wärmehöhren in die Wände eingelassen. Darüber befand sich ein Raum mit drei übereinanderstehenden Kesseln, deren Inhalt nach den später zu erwähnenden einzelnen Bade-Abteilungen geleitet wurde. Aus dem oberen, der durch einen besonders hiezu angelegten Aquädukt gespeist wurde, floß kaltes Wasser in den mittleren und, hier lau geworden, in den untersten Kessel, in dem dasselbe stärker erhitzt wurde. Aus jedem Kessel führten in die Badezimmer der verschiedenen (für Männer und Frauen gesonderten) Abteilungen des Gebäudes mit Hähnen versehene Röhren.

Die eigentlichen Baderäume der öffentlichen Bäder hatten wieder mehrere Abteilungen, die meist in folgender Reihenfolge benützt wurden: Zunächst wurden im Apodyterium die Kleider abgelegt. Von da begab man sich in das mi

großer Pracht und kostbaren Kunstwerken ausgestattete und mit Mosaikfußboden versehene Tepidarium, zu dessen Erwärmung die Einrichtung der oben erwähnten Luftheizung verwendet wurde. Dasselbe diente zum Aufenthalte in erwärmter Luft, um eine dem Wasserbade vorangehende Erwärmung bezw. gelinde Schwitzwirkung zu erzielen. Hieran schloß sich ein Raum, in dem man sich den Schweiß abtrocknete, Abreibungen und Salbungen des Körpers vornahm, dann folgte das Caldarium für das warme Wasserbad, wofür mehrere mit Geländern versehene Becken aus Stein (meist Marmor) oder Metall vorhanden waren und das Frigidarium, mit einem oder mehreren Bassins (Biscinen), für das kalte Wasserbad. In einem besonderen Raume befand sich endlich das Laconicum, auch Sudatorium genannt, das heiße Schwitzbad mit dem Schwitzofen, der die Hitze ausströmen ließ und außerdem das Wasser erwärmte, welches sich in Röhren um die Feuerstelle bewegte und zur Füllung größerer Bassins mit warmem Wasser benützt wurde. Auch fanden sich hier mehrere verschieden temperierte Kammern und kalte und warme Wasserbehälter.

**Großartigkeit der Thermen des Diocletian.** Von der Großartigkeit der Einrichtungen kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß in den Thermen des Diocletian über 3000 Menschen zu gleicher Zeit baden konnten, indem das große Schwimmbad dieser Thermen eine Wasserfläche von 1700 Quadratmetern hatte und außerdem 3000 Marmorwannen für Einzelbäder und über 2000 Marmorfessel zum Ausruhen dort vorhanden waren.

**Bedienung beim Baden.** Bestimmte Aufwärter, meist Sklaven, schütteten in den genannten Baderäumen aus Muscheln, ausgehöhlten Kürbissen oder aus irdenen Gefäßen kaltes oder warmes Wasser über den Körper des Badenden. Auch Bespritzungen des Körpers mit verschieden temperiertem Wasser wandten die Römer häufig an.

**Badesunden.** In allen öffentlichen Bädern Roms waren bestimmte Stunden des Tages zum Baden festgesetzt, deren Beginn durch eine Glocke angekündigt wurde. Die Römer badeten mindestens einmal täglich und zwar gewöhnlich vor der Hauptmahlzeit.

Vor dem Bade machte man sich Bewegung und nahm Spiele und gymnastische Uebungen vor oder legte sich in die Sonne.

**Ueberreste der Thermen und Wasserleitungen.** Von den Thermen, den römischen Privatbädern und von den großen, weitverzweigten Wasserleitungen Roms sind noch jetzt größere Ueberreste vorhanden. Am besten erhalten sind aber die Thermen von Pompeji und Herculaneum, jener aus Schutt und Asche wiedererstandener Städte, in welchen die altrömischen Einrichtungen in wunderbarer Weise konserviert sind.

Ueberbleibsel der von den römischen Legionen angelegten Bäder finden sich außerdem noch jetzt im Gebiete der römischen Heerstraßen in verschiedenen Teilen Deutschlands, namentlich am Rhein, aber auch am Neckar und an der Mosel sowie an der Donau. Auch in Badenweiler wurden 1774 wohlerhaltene römische Badeanlagen freigelegt.

Die Ruinen der römischen Thermen lassen die verschiedene Bauart derselben noch jetzt erkennen und die Mitteilungen römischer Schriftsteller, besonders des Vitruvius und des Plinius, geben uns Kunde über manche Einzelheiten des Baues.

**Einfluß der römischen Thermen auf die Entwicklung der modernen Baukunst.** Die Wiederaufdeckung der Thermen war von großem Einflusse auf die Entwicklung der modernen Baukunst überhaupt und noch heute sind die Architekten bemüht, die Pläne dieser Bauten aus schriftstellerischen Mitteilungen und den noch vorhandenen Ueberresten dieser Bäder zu rekonstruieren. In Rom selbst hat man in jüngster Zeit versucht, eine getreue Nachbildung der klassischen Thermen beim Neubau einer großen Badeanstalt zu schaffen.

**Römische Volksbäder.** Neben diesen großen Luxus- und Vergnügungs-Badeanstalten gab es noch einfacher gehaltene Volksbäder (in Rom allein 856 zur Zeit des Kaisers Constantin), in denen meist unentgeltlich gebadet werden konnte.

**Wasserverbrauch der Römer.** Kein Wunder, daß der Wasserverbrauch in Rom damals täglich 750 Millionen Liter betrug, von denen etwa die Hälfte den Thermen zufließte. Die Beschaffung so bedeutender Wassermassen war nur möglich vermittelt großartiger Wasserleitungen, deren es in Rom 19 gab, von denen drei noch jetzt brauchbar sind. In Rom, das damals zwei Millionen Einwohner hatte, wurde die doppelte Wassermenge konsumiert als zur Zeit in der deutschen Reichshauptstadt, welche gegenwärtig etwa die gleiche Einwohnerzahl besitzt wie das alte Rom.

**Untergang des Badewesens bei den Griechen und Römern.** Wir sehen also, nicht bloß Kunst und Wissenschaft des klassischen Zeitalters, sondern auch die öffentliche und private Gesundheitspflege der Griechen und Römer verdient unsere volle Beachtung und Bewunderung und in vieler Beziehung auch unsere Nachahmung.

Aber wie viele andere treffliche Errungenschaften der alten Welt wurde auch das Badewesen der Griechen und Römer begraben.

**Das Christentum und das Bad.** In der christlichen Zeit kamen die warmen Bäder allerorts mehr und mehr außer Gebrauch, da dieselben von der geistlichen Obrigkeit vielfach eingeschränkt wurden. So erlaubte der hl. Augustinus monatlich nur einmal zu baden und der hl. Hieronymus (im 4. Jahrhundert nach Chr.) untersagte nach den Kinderjahren den Gebrauch der Bäder vollständig. Eine Ausnahme machte der hl. Benedikt, welcher allen Mönchen seiner Ordensregel, so lange sie gesund waren, einen mäßigen, in Krankheitsfällen aber einen reichlichen Gebrauch warmer Bäder gestattete. Wohl deshalb siedelten sich die Benediktiner mit Vorliebe in der



Nähe naturwarmer Bäder an, die sie Armen und Kranken aus christlicher Nächstenliebe zugänglich machten.

**Karl der Große und das Bad.** Erst als im 8. Jahrhundert die wissenschaftliche Medizin bei den Arabern wieder emporblühte, kamen auch die Bäder wieder allgemein zu Ehren. Zu ihrer Empfehlung in Deutschland trug namentlich Karl der Große bei, welcher selbst viel badete und durch sein Beispiel auf seine Zeitgenossen aneifernd wirkte. In Hospitälern und Klöstern wurden Bäder errichtet, in denen Arme unentgeltlich baden konnten. Durch das Vorbild der Taufe und der Fußwaschung Christi erhielt das Baden eine höhere Weihe. Bezeichnender Weise waren zu jener Zeit die Badewannen den Taufbecken ähnlich d. h. rund gestaltet. Jedoch bestand damals das Verbot, in der Fastenzeit, in der Karwoche oder am Freitage zu baden.

**Bäder im Orient.** Noch häufiger und allgemeiner machte man Gebrauch von den Bädern, nachdem man durch die Kreuzzüge die Sitten des Orients kennen gelernt hatte. Dasselbst bedient man sich bis zum heutigen Tage der Bäder von Wasserdämpfen, die mit den feinsten und kostbarsten Parfüms vermischt werden. In den Volksbädern der Türken und Araber, Hammâms genannt, welche selbst in den kleinsten Ortschaften des Orients zu finden sind, wird besonders das Massieren (Kneten des Körpers) gepflegt, auch wurden hier verschiedene Badeabteilungen eingerichtet, welche genau dem Tepidarium, Frigidarium, Caldarium und Sudatorium der römischen Thermen entsprechen. Bei den Türken bildete sich der Gebrauch des Wassers zu äußerlichen Zwecken hauptsächlich infolge der Vorschriften ihres Religionsstifters Muhammed aus. Daher ist es erklärlich, daß Konstantinopel noch jetzt ca. 170 öffentliche Bäder besitzt, die zum Teil mit verschwenderischer Pracht ausgestattet sind, und von dem hochentwickeltesten Badewesen der Araber zeugt noch heute die Anlage von

prächtigen Baderäumen im größten Denkmal maurischer Baukunst, in der weltberühmten Alhambra zu Granada.

**Badestuben im Mittelalter.** Auf den Ritterburgen wurde das warme Bad als ein unentbehrliches Lebensbedürfnis angesehen und auch den Gästen zur Benutzung überlassen. Aber nicht bloß der Ritter, auch der Bürger und Bauer badete, wie das Vorhandensein öffentlicher B a d e s t u b e n \*) beweist. Allerorts bestanden damals in Deutschland volkstümliche, sich großer Beliebtheit erfreuende Badeeinrichtungen, d. h. primitive Badestuben mit kalten und warmen Bädern und mit Schwibädern. Es ist geschichtlich beglaubigt, daß in Frankfurt a. M., Mainz, Würzburg, Nürnberg, Wien zahlreiche Badestuben vorhanden waren, und Ulm hatte im Jahre 1489 nicht weniger als 168 derartige Bäder, d. h. 11 öffentliche Anstalten, während die übrigen Privatbadestuben waren.

Bei feierlichen Anlässen wurden in diesen Badestuben Freibäder für das Volk abgegeben. Die gewöhnliche Badezeit waren die Sonnabende, da man die körperliche Reinigung symbolisch als eine Vorbereitung zur kirchlichen Feier des Sonntags betrachtete. Auch vor dem Empfang des Ritterschlages war ein Bad vorgeschrieben und vor dem Genuß des Abendmahles, vor großen kirchlichen Festen sowie vor der Hochzeit pflegte man zu baden. Meistens verweilte man sehr lange im Bade und nahm darin oft sogar Speise und Trank zu sich. Auf Grund von Vermächtnissen entstanden die sog. Seelenbäder, welche nach dem Tode des Stifters, meist jährlich an dessen Sterbetage, an Bedürftige kostenfrei verabreicht wurden. Der Name „Seelenbäder“ bezieht sich darauf, daß die Armen, welche ein Bad erhielten und ausgespeist wurden, an jenem Tage der Seele des Stifters gedachten. Der Gebrauch dieser „Freibäder“ erhielt sich bis ins vorige Jahrhundert, wo noch in den ersten Dezennien gewisse Zünfte in

\*) Die Barbierstuben und deren Inhaber die „Bader“ erinnern noch an diese mittelalterliche Sitte des Badens.

München, besonders an den Quatembertagen, zum Heile der Seelen ihrer verstorbenen Mitglieder solche Bäder zum besten gaben. Auch die meist heute noch übliche Sitte, daß Handwerker an Sonnabenden eine Stunde früher Feierabend machen, hat ihren Ursprung in den mittelalterlichen Badegebräuchen. Zur damaligen Zeit erhielten die Gesellen und Burschen vielfach am Sonnabend ein besonderes Badegeld und solches gab man damals auch statt des heute üblichen Trinkgeldes, wenn man jemand eine Freude bereiten wollte. An Donnerstagen wurden die Badestuben für die Schulkinder bereit gehalten.

**Abhängigkeit des mittelalterlichen Badewesens von der Religion.** Wir sehen also, daß die religiösen Anschauungen des Mittelalters und die durch die Kreuzzüge vermittelte Verbindung mit dem Orient hauptsächlich für die Entwicklung des damaligen Badewesens maßgebend waren, wie sich auch aus dem dichterischen Vermächtnis jener Zeiten ersehen läßt.

**Badeunfitten und Badeverbote.** Diese gute Sitte des regelmäßigen Badegebrauches erhielt sich bis ins 16. Jahrhundert. Infolge zunehmender Sittenverderbnis, des Ueberhandnehmens ansteckender Krankheiten, besonders der Pest und des Ausfages, wurde dann später der Gebrauch der warmen Bäder, namentlich der öffentlichen Schweiß- und Wannenbäder, in Italien sowohl wie in Deutschland eingeschränkt, und nur in Rußland sowie in Ungarn hat sich der Gebrauch der öffentlichen Volksbäder fort und fort erhalten.

Von da ab wurde in Deutschland das Bad fast nur im eigenen Hause und zwar besonders in der hohen Gesellschaft, also in den Palästen fürstlicher Personen und reicher Patrizier gepflegt — hier aber in luxuriöser Weise.

**Wiedereinführung der Bäder in Deutschland und Großbritannien im 19. Jahrhundert.** Das Baden als Volksgebrauch war verschwunden und fand erst im 19. Jahrhundert wieder allgemeine Aufnahme, und zwar erfreute sich besonders das

russische Dampfbad großer Beliebtheit. Doch haben auch im 18. sowie zu Beginn des 19. Jahrhunderts berühmte deutsche Aerzte, besonders *Hufeland*, den Bädern und Leibesübungen durch Wort und Schrift Geltung zu verschaffen gesucht.

Gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts wurde von *Dr. Barther* und *Dr. Cork* das altrömische Bad in Irland wieder eingeführt, woher die noch jetzt übliche Bezeichnung der Heißluftbäder als „römisch-irische Bäder“ stammt.

**Schwimmbhallen und Klubbäder in England.** Seit dieser Zeit wurde in Großbritannien, besonders in England, auf die Errichtung großer Schwimmbhallen und warmer Bäder zu gemeinnützigen Zwecken Bedacht genommen, sodaß jetzt allein in London etwa 90 Schwimmbhallen existieren. Außer den eigentlichen Volksbädern giebt es in England noch besondere Klubbäder, d. h. Anlagen, welche außer mit Schwimm-, Wannen- und Schwitzbädern auch mit Turn-, Les-, Billard- und Gesellschaftssälen versehen sind.

**Öffentliche Gesundheitspflege und Badewesen in den modernen Kulturstaaten.** Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, als die wissenschaftliche Gesundheitspflege, die Hygiene, durch die unsterblichen Verdienste *Pettenkofer's* wohl eigentlich erst geschaffen wurde, nachdem die öffentliche Gesundheitspflege und mit ihr das Badewesen schon von England aus ihre Entwicklung genommen hatte, kam auch dieses mächtige Hilfsmittel und Vorbeugungsmittel gegen Störungen des Organismus und des allgemeinen Wohlbefindens, das Wasser, wieder allgemein zu Ehren. Man erkannte, wie wichtig die Hautpflege (durch Bäder, Duschen u. s. w.) ist und daß sie durch Verbilligung der Bäder, also besonders durch Errichtung von Volksbädern, zu allgemeiner Anwendung kommen müsse. In der That mehrten sich seit einigen Jahrzehnten, entsprechend dem Fortschreiten der öffentlichen Gesundheitspflege, in allen Kulturländern die Badeanstalten. Die Hebung der körperlichen Reinlichkeit trägt ja nicht bloß zur Förderung

der Gesundheit, sondern auch zur Hebung des Schönheitsfinnes und zum Fortschreiten der Kultur bei. Denn wer seinen Körper rein erhält, wird auch für Sauberkeit seiner Umgebung, seiner Kleider, seiner Wohnung u. s. w. Sorge tragen, und der bekannte Ausspruch Justus von Liebig's, daß der Verbrauch von Seife der Maßstab für die Zivilisation eines Landes sei, besteht sicher zu Recht.

**Öffentliche Badeanstalten in Deutschland.** In Deutschland, wo auf 25 000—30 000 Einwohner nur eine Badeanstalt trifft, existieren erst seit kurzem öffentliche, mit Rücksicht auf die Unbemittelten errichtete Badeanstalten, in denen auch für genügende Heizung der Luft und des Wassers während der kühleren Jahreszeit gesorgt ist.

Die moderne, auf die Pflege der Gesundheit abzielende Badebewegung ist, wie besonders hervorgehoben werden muß, hauptsächlich durch den deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, den niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege und den deutschen Verein für Volksbäder gefördert worden.

Werden größere Badeanstalten zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit angelegt, so müssen dieselben warme und kalte Wannenzbäder in Verbindung mit Duschevorrichtungen besitzen; außerdem, um eine wohltätige Bewegung des Körpers zu erzielen, auch Schwimmbäder und endlich Dampf- und Heißluftbäder erhalten. Auch für Gelegenheit zur Anwendung der Massage muß Sorge getragen sein! Es ist dabei nicht nötig, daß derartige öffentliche Badeanstalten luxuriös ausgestattet sind, sie sollen aber freundlich und einladend aussehen und mit guter Beleuchtung versehen sein!

In den letzten zwei Dezennien wurden denn auch in allen größeren Städten Deutschlands zur Förderung der Volksgesundheit kommunale Badeanstalten errichtet, welche mit temperierten Schwimmbädern für Sommer- und Winterbetrieb, mit Wannenz-, Brause- und Schweißbädern versehen

sind. Der ausgedehnten Errichtung derartiger Anstalten stehen nur die hohen Bau- und Einrichtungskosten sowie die nicht unbeträchtlichen Erhaltungskosten im Wege, da stets ein genügendes Warte- und Aufsichtspersonal daselbst vorhanden sein muß.

Die bekanntesten öffentlichen Badeanstalten. Solche Badeanlagen mit Schwimmbädern in gedeckten, heizbaren Schwimmhallen für vollen Jahresbetrieb und mit billigen Tarifen entstanden 1855 in Hamburg und Wien, dann auch in Magdeburg, Berlin und Bremen, Hannover, Leipzig, Zittau, Dortmund, Barmen, Köln, Hildesheim, Elberfeld, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Stuttgart, Breslau und endlich auch in München.

Die bekanntesten öffentlichen Badeanstalten der neueren Zeit, welche mustergiltige, den römischen Thermen ähnliche Einrichtungen besitzen, sind:

- das Admiralsgartenbad in Berlin,
- die Bremer öffentliche Badeanstalt,
- das öffentliche Volksbad in Hamburg,
- das Sofienbad und das Dianabad in Leipzig,
- das römische Bad am Praterstern in Wien und das Dianabad daselbst,
- das städtische Schwimmbad zu Dortmund,
- das Breslauer Hallenschwimmbad,
- das großartige Stuttgarter Schwimmbad und
- das Müller'sche Volksbad in München, welches in architektonischer Hinsicht wohl an erster Stelle in Deutschland steht.

Zu den besteingerichteten und zugleich luxuriösesten Bädern Deutschlands gehört das Kaiser Friedrichbad in Baden-Baden, sowie das kleinere (für Frauen bestimmte) Kaiserin Augustabad daselbst und das Augusta-Viktoriabad in Wiesbaden.

Badewesen in Frankreich, Dänemark, Norwegen, Schweden, Rußland und Japan. Auch in Paris (wie in andern Groß-

städten des europäischen Kontinents) gibt es viele und dabei zweckmäßig, ja meist sehr elegant eingerichtete Bäder, während im übrigen Frankreich sowie in den anderen romanischen Ländern das Badewesen noch sehr wenig entwickelt ist, namentlich Mangel an Schwimmbädern herrscht. Hingegen steht das Badewesen in den nordischen Ländern (Dänemark, Norwegen und besonders in Schweden) in hoher Blüte. In Rußland und Finnland findet man Schwitzbäder sogar in jedem Dorf, indem ein großer Backofen Hitze ausströmt oder indem auf eine heiße Ofenplatte Kieselsteine ausgebreitet werden und darauf behufs Dampferzeugung Wasser gegossen wird. In Japan endlich gibt es zahlreiche und sehr stark besuchte Volksbäder. So zählt die Hauptstadt Tokio allein über 1000 solcher öffentlichen Badeanstalten, in denen hauptsächlich heiße Bäder täglich an 300 000—400 000 Menschen verabreicht werden.

Wir sehen also, daß die regelmäßige Körperpflege durch Wasseranwendungen, welche wir in Deutschland anstreben, in Rußland sowohl wie in Japan längst zur Volksgewohnheit geworden ist und daß wir noch weit entfernt sind von dem Aufschwunge, welchen das Badewesen und die gewohnheitsmäßige Wasseranwendung überhaupt zur klassischen Zeit der Griechen und Römer genommen hatte.

---

## II.

### Physikalische Eigenschaften des Wassers, sowie dessen Beschaffung zu gemeinnützigen und privaten Zwecken.

Eigenschaften eines guten Trink- und Badewassers. An ein Wasser, das zum Trinken und Kochen verwendet wird, stellen wir natürlich strengere Anforderungen hinsichtlich seiner Beschaffenheit als an ein Badewasser; aber es ist erwünscht, daß auch letzteres im allgemeinen gewisse Eigenschaften besitzt, die wir von dem Trinkwasser geradezu verlangen müssen.

Diese Eigenschaften des Wassers, deren Kontrolle uns wenigstens vor gröberer Verunreinigungen desselben schützt, beziehen sich auf seine Temperatur, dessen Geschmack und Geruch, sowie seine Farbe und Klarheit (Durchsichtigkeit).

Temperatur des Wassers. Die Temperatur des Wassers soll möglichst niedrig sein, da wir ja in der Lage sind, dasselbe je nach Bedarf zu erwärmen oder mit warmem Wasser zu mischen. Eine durchschnittliche Temperatur des Wassers von  $10^{\circ}\text{C}$ . ( $8^{\circ}\text{R}$ .) ist für dessen innerliche und äußerliche Anwendung ebenso wünschenswert wie der Umstand, daß diese Temperatur Winter und Sommer nur geringen Schwankungen unterworfen ist.

So hat z. B. das vorzügliche Wasser der Münchener Mangfalltalquellen im Winter  $8,5^{\circ}\text{C}$ . ( $6,8^{\circ}\text{R}$ .), im Sommer  $11,1^{\circ}\text{C}$



(9,0° R.), während an den Quellen selbst Winter und Sommer die gleiche Temperatur, nämlich 8,6° C. (6,9° R.) besteht.

Diesen Anforderungen kann nur ein aus größerer Tiefe hervorströmendes und technisch richtig gefasstes Quellwasser entsprechen, das durch eine tadellose Leitung dem Gebrauch zugeführt wird.

**Geschmack und Geruch des Wassers.** Wird das Wasser zum Trinken verwendet, so muß, abgesehen von der Forderung absoluter Geruchlosigkeit, auch der Geschmack desselben in Rechnung gezogen werden. Hier kommt neben der Temperatur auch sein Gehalt an Kohlensäure und einigen Salzen für seine Frische und Güte in Betracht, während bekanntlich destilliertes Wasser, [welches frei von letztgenannten Bestandteilen ist, geradezu fade schmeckt.

**Farbe des Wassers.** Die Farbe des Wassers wechselt erheblich und hängt größtenteils von seinem Gehalte an Bodenbestandteilen ab, deren blaue oder grünliche Farbe in stark kalkhaltigem Wasser (so z. B. in dem aus den Kalkalpen des bayer. Gebirges stammenden Münchener Leitungswasser) besonders hervortritt, während destilliertes Wasser auch in dieser Schichte vollkommen farblos ist. Die Durchsichtigkeit des Wassers darf ferner nicht durch Trübungen irgend welcher Art beeinträchtigt werden.

Stellt man zwei hohe, gleichgroße Zylinder aus rein weißem Glase, von denen der eine mit Leitungswasser, der andere mit destilliertem Wasser gefüllt ist, auf einen Bogen weißes Papier und sieht bei Abblendung des seitlich einfallenden Lichtes von oben her durch die beiden Zylinder hindurch, so kann man etwaige Unterschiede in der Farbe, auch Trübungen des Wassers erkennen.

Natürlich sind bei dideren Wasserschichten Differenzen in der Farbe noch viel erheblicher.

**Gehalt des Wassers an Kohlensäure, an Salzen und organischen Substanzen.** Aber nur eine eingehende chemische Analyse kann uns über den faktischen Kohlenstoffgehalt und

die Menge der in dem betreffenden Wasser enthaltenen Salze und organischen Substanzen Aufschluß geben.

Das zu Trinkzwecken dienende Wasser darf nur wenig organische Bestandteile und keine Organismen enthalten, ferner kein Ammoniak, keine salpetrige Säure und keine größeren Mengen von salpetersauren, salzsauren und schwefelsauren Salzen.

Aber auch das für den äußerlichen Gebrauch bestimmte Wasser muß frei von schädlichen kleinsten Lebewesen sowie frei von Gift- und Farbstoffen sein, wie sie z. B. im Abwasser chemischer Fabriken und Färbereien vorkommen.

**Härte und Weichheit des Wassers.** Das Wasser soll endlich nicht zu weich und nicht zu hart sein. Regenwasser ist weich, d. h. es enthält wenig Kalk; chemisch reines bez. destilliertes Wasser ist wie Regenwasser für die Ernährung ungeeignet. Das aus der Erde quellende Grundwasser, das Quellwasser, ist, je nach der Erdschichte der es entstammt, mehr oder weniger kalkhaltig, also bald härter, bald weicher, aber doch soll es 18—20 Härtegrade\*) nicht überschreiten, auch soll die Härte des Wassers in überwiegendem Maße durch seinen Gehalt an doppeltkohlen-sauren Salzen bedingt sein. Seife soll in solchem Wasser sich gut auflösen, Hülsenfrüchte sollen sich darin gut weich kochen lassen! Hartes, stark kalkhaltiges Wasser hat den Nachteil, daß es in Kesseln und Rohrleitungen viel Kesselstein erzeugt und schließlich zum Verschuß der Leitung führt.

**Luftgehalt des Wassers.** Der Luftgehalt des Wassers soll 43 auf 1000 Teile betragen, und zwar kommen hierbei 16—25 Teile auf den Stickstoff, 7,5 auf den Sauerstoff und 10—14 Teile auf die Kohlensäure. Diese im Wasser enthaltene Luft enthält also mehr Sauerstoff und mehr Kohlen-

\*) Hierunter ist zu verstehen, daß in 100 000 Gewichtsteilen Wassers nicht mehr als 18—20 Gewichtsteile Kalk und Bittererde enthalten seien.

säure als die atmosphärische Luft. Diese eigenartige Zusammensetzung der Wasserluft ist von großer Bedeutung für das Leben und Gedeihen der im Wasser lebenden Fische und anderen Tiere.

**Quellwasser.** Erfrischend und angenehm trinkbar ist das Quellwasser wegen seines großen Gehaltes an Kohlensäure. Dieses freiwillig zu Tage tretende Grundwasser ist meistens auch vom hygienischen Standpunkt aus als gesund anzusehen, weil es auf natürlichem Wege durch die filtrierende Kraft des Bodens von allen Unreinigkeiten befreit ist und im Austausch mit den Bodenbestandteilen wohlschmeckend wird. Die Quelle muß aber natürlich dort, wo sie gefaßt wird, vor Verunreinigung geschützt sein.

**Wasserleitung.** Auch auf die Wasserleitung selbst, besonders auf das Material, in dem das Wasser geleitet wird, ist zu achten! Man findet oft Leitungen aus Holz, die ganz frei liegen und direkt der Verunreinigung ausgesetzt sind. Die beste Leitung ist die in allseitig geschlossenen Aquädukten, unter Verwendung eines dichten und ohne Unterbrechung mit fließendem Wasser gefüllten Röhrensystems. Nur auf diese Weise ist es möglich, das Trinkwasser frisch und kühl, wie es am Orte seiner Fassung gewonnen wird, den Konsumenten zuzuleiten. Als Beispiel einer derartigen, allerdings sehr kostbaren Wasserleitung sei der 120 km lange Cementkanal angeführt, durch den die Stadt Wien mit frischem Alpenwasser vom Sommering versorgt wird.

**Grundwasser.** Wo Quellwasser fehlt, muß man mit künstlich geschöpftem Grund- und Sickerwasser (aus Kesselbrunnen, Ziehbrunnen, Pumpbrunnen) oder mit salzarmem Regenwasser (in Cisternen u. s. w. gesammelt) vorlieb nehmen, doch ist das Wasser hier fast stets schlammig und verunreinigt.

**Künstlich gereinigtes Wasser.** In vielen großen Städten, z. B. in Paris, ist man auf künstlich gereinigtes, d. h. durch mächtige Schichten von Sand und Kohlen filtrierte Flußwasser angewiesen.

In neuester Zeit wird das Wasser von Flüssen, Seen und Brunnen mit bakterienhaltigem Wasserzufluß in wirksamer Weise durch Behandlung mit Ozon, das auf elektrischem Wege im großen hergestellt wird, in besonderen Wasserwerken gereinigt. Durch dieses Sterilisationsverfahren werden alle bei der Trinkwasserversorgung in Betracht kommenden Keime, auch Typhus- und Cholerabakterien, abgetötet — ohne daß hierdurch höhere Kosten erforderlich werden als bei der besprochenen Filtration durch Sand.

**Tägliches Wasserquantum.** Von großem allgemeinem Interesse ist die Frage nach dem Wasserquantum, das der Mensch im Durchschnitt täglich braucht.

Niemals darf eine Gemeindeverwaltung, wenn sie ihren Angehörigen fließendes Wasser bietet, mit diesem geizen, sondern sie muß dasselbe wie zu Zeiten der alten Römer geradezu verschwenderisch strömen lassen.

Der wirkliche Wasserverbrauch pro Kopf und Tag (einschließlich des Wasserflosets) beträgt etwa 50 Liter. Da aber außer für den Hausgebrauch auch für die Straßenreinigung und andere Zwecke und für Wasservergeudung abermals 50 Liter verbraucht werden, so können, abgesehen von Spitälern und industriellen Anlagen, 150 Liter pro Tag und Kopf als eine reichliche Versorgung mit Wasser angesehen werden.

**Wärmekapazität und Leitungsvermögen des Wassers.** Von besonderer Bedeutung ist dann noch für die äußerliche Anwendung des Wassers dessen hohe Wärmekapazität, insofern dasselbe nämlich die Fähigkeit hat, eine große Menge Wärme aufzunehmen und in sich zurückzuhalten, sowie dessen gutes Leitungsvermögen, indem es 28 mal besser Wärme leitet als die atmosphärische Luft.

**Verschiedene Empfindungen von Luft- und Wassertemperatur.** Infolge dieser besonderen Eigenschaften des Wassers empfinden wir auch Luft- und Wassertemperatur verschieden; z. B.

Nieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

Luft von 18° C. verursacht an unbekleideten Körperstellen weder die Empfindung von warm noch von kalt, während sich Wasser von 18° C. entschieden kühl anfühlt. Auch ist das Wasser im stande, erhebliche Mengen von Wärme an seine Umgebung, z. B. an den menschlichen Körper, abzugeben oder bei Anwendung kalten Wassers ihm zu entziehen.

Dies ist aber nicht so zu verstehen, als ob die Temperaturen des Wassers und des Körpers sich einfach gegeneinander ausgleichen. Denn der menschliche Körper wird durch Wärme weniger erwärmt und durch Kälte weniger abgekühlt als ein lebloser Gegenstand, weil er eben mit Blut von gleichbleibender Temperatur durchströmt wird, und außerdem besitzt der menschliche Organismus noch eine besondere Schutzvorrichtung gegen abnorm hohe oder tiefe äußere Temperaturen, nämlich die Fähigkeit der Wärmeregulation, welche durch die Haut vermittelt wird und mit einer Erweiterung und Verengerung der Hautgefäße einhergeht, um so die Wärmeabgabe des Körpers je nach Bedarf zu unterstützen oder zu hemmen.

Angenehme Eigenschaften des Wassers für seine äußerliche und innerliche Verwendung. Wir genießen aber auch noch weitere Vorteile bei der Wasseranwendung, insofern das Wasser gewisse Eigenschaften besitzt, welche dasselbe für die Gesundheitspflege (und zu Heilzwecken) sehr geeignet macht.

Diese Vorzüge des Wassers seien hiermit kurz zusammengefaßt:

Reines Wasser ist wegen seines geringen Salzgehaltes in chemischer Beziehung unwirksam und nur physikalisch wirksam. Wärme- bzw. Kältereize und mechanische Reize, die durch das Wasser hervorgerufen werden, lassen sich leicht dosieren.

Das Wasser ist fast überall leicht zur Hand, billig und in allen 3 Aggregatzuständen (als Wasser, als Dampf und eventuell als Eis) verwendbar. Das Eis dient zu kühlenden Umschlägen, das flüssige Wasser zu den verschiedensten Wasseranwendungen sowie als Getränk, der Dampf zu Schweiß-

bädern. Auch die Ueberführung des einen Aggregatzustandes in einen andern ist leicht ausführbar.

Endlich übt es auf seine Umgebung einen gewissen Druck aus, welcher sich namentlich in Bollbädern geltend macht, besonders in größeren Bassins, welche das Schwimmen ermöglichen.

---

**Äußerliche und innerliche Anwendung des Wassers.** Nach dieser historischen Darstellung der gesundheitlichen Vorteile, welche die geregelte Wasseranwendung mit sich bringt, und der Besprechung der hier in Betracht kommenden physikalischen Eigenschaften des Wassers sei noch besonders betont, daß wir zu unterscheiden haben zwischen äußerlicher und innerlicher Anwendung des Wassers. Unter äußerer Anwendung desselben verstehen wir dessen Einwirkung auf die Haut, wogegen beim innerlichen Gebrauche das Wasser als regelmäßiges Getränk benutzt wird.

---

### III.

## Äußerliche Wasseranwendung.

### A. Allgemeiner Teil.

#### 1. Kapitel.

### Beschaffenheit und Arbeitsleistung der menschlichen Haut.

Durch äußerliche Wasseranwendung werden nicht zu unterschätzende Veränderungen im Körper hervorgerufen, ja die wichtigsten Funktionen unserer Körperorgane können durch vernünftige Anwendungsweise des Wassers günstig beeinflusst werden.

Die Haut überträgt die Wasserwirkung auf die einzelnen Körperorgane. Dasjenige Organ, durch dessen Anregung und Vermittlung die für den menschlichen Organismus so wohltätigen Wasserwirkungen erzielt werden, ist die Haut.

Eine gute Beschaffenheit derselben ist aber Vorbedingung für eine ersprießliche Wirkung des Wassers und darum soll in Kürze anatomischer Bau und Arbeitsleistung der menschlichen Haut besprochen sowie angegeben werden, welche Anhaltspunkte uns für die Beurteilung ihrer Leistungsfähigkeit zu Gebote stehen.

**Flächenausdehnung und Dicke der Haut.** Die allgemeine Bedeckung unseres Körpers, die Haut, bildet ein weiches, elastisches Polster für die unter ihr befindlichen Körperteile,

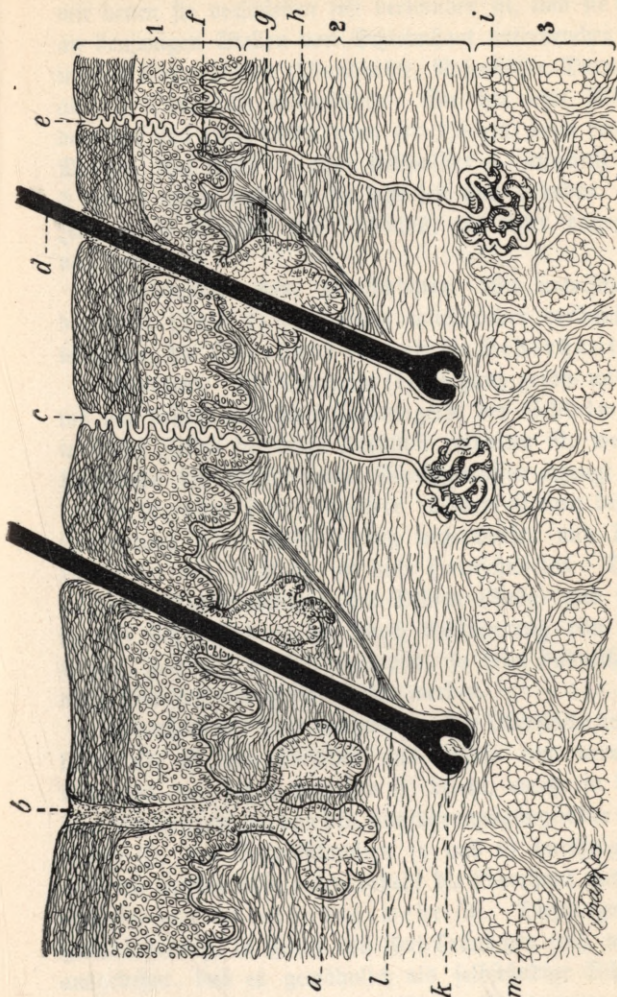


Fig. 1. Mikroskopischer Querschnitt durch die menschliche Haut.

1. Oberhaut (Epidermis) mit dunkler Hornschichte und hellerer Schleimschichte. 2. Lederhaut. 3. Unterhautgewebe (Fett-polster der Haut). a und b frei ausmündende Talgdrüse. g in den Haarbalg ausmündende Talgdrüse. i Schweissdrüsen-kanäl, welcher sich in den Schweisskanal forstet, c und e Ausmündung von Schweissdrüsen. d Haar mit k Haarwurzelstiel und l Haarwurzelstiel. f Hautpapille. h Haarmuskel (Ausbrechsteller des Haares). m Fett-Träubchen.



mit denen sie verschieden fest verbunden ist, und sie wird nur an denjenigen Stellen von Schleimhaut unterbrochen, wo die inneren Körperhöhlen (Mundhöhle, Nasenhöhle, Darm u. s. w.) an die Oberfläche ausmünden. Sie hat eine Flächenau-  
dehnung von etwa 15 000 qcm (= 1,5 qm) beim erwachsenen Manne, ihre Dicke — ohne Fettpolster — schwankt zwischen 2 und 3 mm; dabei ist sie sehr fest und dehnbar. In der Jugend ist sie glatt und faltenlos, im Alter dagegen well und gerunzelt.

**Anatomischer Bau. Hautschichten.** Wir unterscheiden an der Haut (Tafel 1) zwei innig miteinander verbundene Abteilungen, die Oberhaut (1) und die Lederhaut (2).

**Oberhaut.** Die Oberhaut (1) ist ganz gefäß- und nervenlos und besteht aus zwei Zellenlagern, der Schleimschichte, in deren Zellen derjenige Farbstoff enthalten ist, welcher die Hautfarbe der verschiedenen Menschenrassen erzeugt und der darüberliegenden Hornschichte. Letztere ist einer beständigen Erneuerung durch Abschilferung unterworfen und bildet an Handteller und Fußsohle oft dicke Hornschwielen. Da an ihr zahlreiche Ausmündungen der Drüsen (Talg- und Schweißdrüsen) sich befinden, die durch Auflagerung von Schmutz, Staub, Fett u. s. w. sich verstopfen, so kann dadurch die normale Tätigkeit der Haut gestört werden.

**Lederhaut und Unterhautgewebe.** Die Oberfläche der Lederhaut (2) ist von Leisten und gefäß- und nervenreichen Wärzchen, den sogen. Papillen (f) besetzt, welche in die Oberhaut hineinragen und von den Ausführungsgängen der Schweißdrüsen (i), den Schweißkanälen (c und e) durchzogen sind; in ihren tiefsten Abschnitten besteht die Lederhaut aus lockerem Gewebe, dem Unterhautgewebe (3). Dieses zeigt starke Fettablagerung, in Form von Fett-Träubchen (m), und ist so ausgedehnt, daß es gewöhnlich als selbständige Schichte genannt wird und wegen der reichlichen Einlagerung von Fett auch als Fettschichte der Haut bezeichnet wird.

Das Unterhautgewebe füllt die zwischen den einzelnen Körperteilen bestehenden Vertiefungen aus und überkleidet die hervorragenden Teile des Körpers, so daß eine gewisse Abrundung der Körperformen zu stande kommt.

Als schlechter Wärmeleiter bewahrt es neben der Oberhaut und den oberen Schichten der Lederhaut den Körper vor zu großer Wärmeabgabe.

**Talg- und Schweißdrüsen, Haare und Hautmuskeln.** Lederhaut und Unterhautgewebe sind reich an Talgdrüsen (a, b, g), die traubenförmig gestaltet sind und selten frei ausmünden (a, b), sondern meist in den die Haarwurzel (k) umschließenden Haarbalg (l) einmünden (g), wo sie ein gelblich-weißes Sekret, den sog. Hauttalg, ausscheiden, welcher zur Einfettung der Haare dient und der Haut eine gewisse Geschmeidigkeit verleiht, sie auch vor Austrocknung schützt und während des Schwitzens vor dem Wundwerden bewahrt. Auch zahlreiche Haare (d) und Hautmuskeln (h) — die Anfrichter der Haare — sowie Schweißdrüsen finden sich hier. Letztere sind mit Ausnahme des Nagelbettes über die ganze Körperoberfläche verbreitet und finden sich besonders zahlreich an Handteller und Fußsohle sowie in der Achselhöhle. Sie bestehen aus dem Drüsenknäuel (i) und dem Schweißkanale (c, e), der sich geschlängelt durch Leder- und Oberhaut nach außen erstreckt und hier als Schweißpore ausmündet. Die Schweißdrüsen sondern den Schweiß ab und entfernen damit unbrauchbar gewordene Stoffe unseres Körpers; sie spielen somit beim Gebrauch der noch eingehend zu besprechenden Schwitzbäder eine große Rolle.

Glatte Muskelfasern der Haut (h), deren Wirkung im Zustande der Gänsehaut (siehe Seite 41) ersichtlich ist, finden sich in allen Körperregionen, mit Ausnahme von Hohlhand und Fußsohle.

Alle wichtigeren Gebilde der Haut (Papillen, Muskeln, Schweißdrüsen, Fettgewebe u. s. w.) sind mit Blutgefäß-

verzweigungen und zahlreichen Nervenendigungen, welch' letztere entweder frei oder in besonderen Endorganen verlaufen, ausgestattet. Dabei giebt es besondere Nerven-Endapparate für Wärme- und für Kälteempfindung, sowie für Druck- und vielleicht auch für Schmerzempfindungen.

**Tätigkeit der Haut und Hautatmung.** Die Haut bildet einen der wichtigsten Teile des menschlichen Organismus; denn sie vermittelt dessen Verkehr mit der Außenwelt. Ihr obliegt zum Teile, d. h. neben den Lungen, die Absonderung und Ausschcheidung der für den Stoffwechsel unbrauchbar gewordenen, dem Leben und der Gesundheit schädlichen Stoffe. Auch leitet sie Licht, Wärme, Kälte und Gase, besonders den für das Leben so notwendigen Sauerstoff dem Organismus zu.

Diese „Hautatmung“\*) des Menschen besorgt also den Austausch von Gasen zwischen dem Blut und der umgebenden atmosphärischen Luft, ähnlich dem Gasaustausch in den Lungen zwischen der Außenluft und den von Blutgefäßen umspinnenen Lungenbläschen. Auf diese Weise wird durch die Haut Kohlen- säure und Wasserdampf abgegeben und Sauerstoff aufgenommen, also eine regelrechte Atmung vollzogen, welche bei manchen Tieren sogar die Lungenatmung zu ersetzen vermag. Doch ist die Atmungstätigkeit der menschlichen Haut — für gewöhnlich — im Vergleich zu dem in den Lungen sich abspielenden Atmungsprozeß unerheblich, indem sowohl Sauerstoffaufnahme als Kohlen- säureabgabe sehr gering ist, während die Wassera- bgabe durch Verdunstung vermittelt der Haut sehr erheblich, etwa doppelt so groß ist als durch die Lungen und fast ebenso groß wie durch die Nieren, indem

---

\*) Wenn man einen Menschen in die Kammer eines Atmungs- apparatuses bringt und in besonderen Röhren die Gase, welche der Lunge zugeführt werden und von ihr ausströmen, auffängt und zwar so, daß in die Kammer nichts vom Gaswechsel der Lunge übertritt, so kann man sich über die Größe der Hautatmung genauen Auf- schluß verschaffen.

täglich ungefähr ein Liter Wasser durch die Haut aus dem Körper ausgeschieden wird. Dieser durch die Haut ausgeschiedene Wasserdampf verdichtet sich nur dann — unter Rötung und Durchfeuchtung der Haut — zu flüssigem Schweiß, wenn er in großer Menge von der Haut abgegeben wird oder wenn seine Verdampfung durch die Bekleidung oder durch großen Feuchtigkeitsgehalt der Außenluft behindert ist.

Eine Steigerung der Hautatmung hat man namentlich nach warmen Bädern beobachtet.

**Weitere Funktionen der Haut.** Die Haut hat aber noch andere Funktionen zu erfüllen. Sie schützt nämlich infolge ihres anatomischen Baues, wozu namentlich auch die starke Fettpolsterung gehört, und ihrer elastischen Beschaffenheit nicht bloß Muskeln, Blutgefäße und Nerven, sondern den ganzen Körper gegen äußere mechanische Einwirkungen, so besonders gegen Verletzungen. Ferner ist sie die Trägerin des Tastsinnes, welcher ja an unsern Fingerspitzen am feinsten ausgesprochen ist und in Verbindung mit dem Auge und dem Muskelgefühl es ermöglicht, uns eine Vorstellung von Gestalt und Größe sowie der sonstigen Beschaffenheit der in der Außenwelt befindlichen körperlichen Gegenstände zu machen. Auch eine Abschätzung der Temperatur-Empfindung, z. B. des Wassers, durch die Haut ist ermöglicht; sie leitet die Empfindung der verschiedenen Temperaturen, des Schmerzhafsten, des Unangenehmen nach dem Gehirn, so daß dadurch dem menschlichen Organismus ein gewisser Schutz gegen Verbrennungen und andere von außen kommende Gefahren zu teil wird.

**Wärmeregulation.** Von größtem Interesse für die folgenden Betrachtungen der Wasseranwendung zu gesundheitlichen Zwecken ist aber die Fähigkeit der Haut, die Wärme zu regulieren, d. h. bei äußeren Kälte- oder Wärmeeinwirkungen besteht die Möglichkeit der Erhöhung oder Erniedrigung der Innentemperatur des Körpers. Doch wird hievon noch ausführlicher die Rede sein (Seite 49 u. ff.) bei Besprechung

der Wasserwirkung auf Wärmehaushalt, Stoffwechsel und Körpertemperatur. Abgesehen von diesem komplizierten Mechanismus der Wärmeregulation, dessen Erregungszentrum an einer bestimmten Stelle im verlängerten Mark, der Verbindung zwischen Gehirn und Rückenmark liegt, besitzt die Haut selbst noch besondere Schutzvorrichtungen gegen Temperatur-Einflüsse, nämlich die Haare und das Fett.

Der Mensch ist somit imstande, große auf seinen Körper einwirkende Temperatur-Unterschiede ohne Schaden zu ertragen, weil er über eine natürliche Wärmeregulation durch die Haut verfügt, welche die Wärmeabgabe des Körpers regelt, wobei die Verdunstung des abgesonderten Schweißes auch eine große Rolle spielt. Diese natürliche Wärmeregulation erfolgt für gewöhnlich automatisch, d. h. ohne unsern Willen und unser Zutun, doch kann dieselbe durch künstliche, oder besser gesagt „vernünftige individuelle Wärmeregulation“, d. h. Auswahl der Kleidung, körperliche Bewegung und zweckmäßige Zufuhr von Nahrungsmitteln, in wirksamer Weise von uns unterstützt werden.

**Gänsehaut.** Ein besonderer Zustand der Haut, der allgemein als *Gänsehaut* bezeichnet wird und gerade bei Wasseranwendungen, besonders Kaltwasserprozeduren, häufig beobachtet wird, verdient hier noch erwähnt zu werden. Hierbei bilden sich kleine, etwa stecknadelkopf große Erhabenheiten der Haut, so daß man beim Darüberstreichen mit der Hand das Gefühl hat, als streiche man über ein Reibeisen. Der Grund für diese Erscheinung rührt daher, daß solche Stellen, an denen die Muskelfasern der Haarbälge (die Aufrichter der Haare) in der Lederhaut entspringen, einsinken, während die Haarbälge in Folge der Zusammenziehung dieser Muskelchen sich erheben, so daß die Haut-Oberfläche ein unebenes Aussehen erhält. Man beobachtet diesen Zustand beim Baden in kaltem Wasser, aber auch nach der Entkleidung bei kühler Witterung im Freien oder im kühlen, bezw. ungeheizten Raum und endlich dann, wenn wir aus dem Bade steigen und einer kühlen Temperatur uns aussetzen.

**Hohe Bedeutung der Haut.** Der wunderbare anatomische Bau der Haut und ihre für Leben und Gesundheit so wich-

tigen Funktionen, welche hauptsächlich auf ihrer wohlthätigen Vermittlung zwischen dem menschlichen Organismus und der Außenwelt beruhen, lassen keinen Zweifel bezüglich ihrer hohen Bedeutung aufkommen. Die Pflege dieses Organes verdient also ernste Würdigung seitens des Menschen, da sie ihm große gesundheitliche Vorteile bringt.

---

In den folgenden kurzen Abschnitten obliegt es uns, die Wechselwirkung der Haut und der übrigen Körperorgane bei verschiedenen äußerlichen Wasseranwendungen etwas näher ins Auge zu fassen.

Zum besseren Verständnisse derselben muß aber erst die Wirkungsweise der Wärme- und Kältereize sowie der mechanischen Reize des Wassers auf den menschlichen Körper erörtert werden.

---

## 2. Kapitel.

### **Wärme- und Kältewirkung sowie mechanische Wirkung auf den menschlichen Körper bei verschiedenen Wasseranwendungen.**

Im Gegensatz zu der den Körper für gewöhnlich umgebenden Kleiderluft, d. h. der Luftschichte zwischen Oberfläche des Körpers und dessen Bekleidung, welche zwischen 33 und 36° C. schwankt, kommt die Körperoberfläche bei jeder Wasseranwendung mit einem Stoffe in Berührung, der besondere physikalische Eigenschaften besitzt, welche schon in einem früheren Kapitel erörtert wurden. Dieser Stoff, nämlich das Wasser, übt sehr erhebliche Wirkungen auf unsere Hautnerven aus, welche ihrerseits wieder bestimmte Empfindungen hervorrufen und was noch wichtiger ist, auch die im menschlichen Körper sich abspielenden Lebensvorgänge in bestimmter Weise beeinflussen.

**Kälte- und Wärmereize sowie mechanische Reize.** Bei der Wirkung des Wassers auf den menschlichen Organismus müssen

wir mechanische und Temperatureinflüsse (letztere durch Wärme und Kälte bedingt), auseinanderhalten, wenn auch praktisch eine solche Trennung bei den verschiedenen Wasseranwendungen oft nicht möglich ist, da fast durch jede solche Prozedur mechanische d. h. Berührungszreize und Kälte- oder Wärmereize ausgelöst werden. Gerade in der wechselvollen und oft willkürlich abstußbaren Vermischung dieser Reize liegt die verschiedene Wirkung der einzelnen, später eingehend zu besprechenden Wasseranwendungen auf den menschlichen Organismus.

**Temperaturwirkung des Wassers auf die Haut.** Von den beiden genannten Reizwirkungen, der Temperaturwirkung und der mechanischen Wirkung, ist die erstere entschieden die wichtigere. Was zunächst diese anlangt, so wird, wenn wir höhere oder niedere Temperaturen, also warmes oder kaltes Wasser mit der Körperoberfläche in Berührung bringen, ein gewisser Reiz auf die in der Haut befindlichen, für Kälte und Wärme empfindlichen Nerven und deren Verzweigungen ausgeübt, welche ihrerseits wieder wichtige Veränderungen im Organismus hervorrufen.

Nebenbei bemerkt, gelang es erst in neuerer Zeit festzustellen, daß es besondere Nerven nicht bloß für die Temperaturempfindung überhaupt, sondern gesonderte Nerven für die Kälte- und die Wärmeempfindung und deren Fortleitung im Körper gibt.

Ist nämlich die Temperatur des Wassers so niedrig, daß ein Sinken der Hauttemperatur, welche bei gesunden Menschen ca.  $33^{\circ}$  C. beträgt — im Gegensatz zur Temperatur des Körperinnern, welche  $37^{\circ}$  C. beträgt — eintritt, so erfahren die Kältenerven eine Reizung, während (bei Warmwasseranwendungen) mit dem Ansteigen der Hauttemperatur die Wärmernerven in einen gewissen Reizzustand versetzt werden.

Dabei wird die Empfindung um so stärker ausfallen, je weiter die angewandte Temperatur von der Hauttemperatur entfernt ist, während z. B. in einem Bade von  $34^{\circ}$  C. keine

besondere Reizwirkung stattfindet. Schon hieraus ist zu ersehen, daß milde und strenge Anwendung des Wassers ganz verschieden wirken und deshalb wohl unterschieden werden müssen.

Da ferner eine blutreiche Haut ein viel besseres Wärmeleitungsvermögen für Wärme besitzt als eine blutleere, so werden Temperaturreize in einer gut mit Blut versorgten Haut besser empfunden und in Wirksamkeit treten als in einer, die wenig Blut enthält.

Weil die Temperaturunterschiede zwischen einer warmen blutreichen Haut und dem anzuwendenden Kältereize größer ist als zwischen blutleerer, kühler Haut und einem Kältereiz, wirkt in ersterem Falle der Temperaturreiz auch viel stärker.

Wenn wir also für gute Blutversorgung unserer Haut (namentlich durch Muskeltätigkeit) Sorge tragen, steigern wir dadurch auch ihre Empfänglichkeit für Temperaturreize ganz erheblich.

**Dauer des Temperaturreizes.** Die Dauer eines Temperaturreizes ist schließlich auch nicht gleichgiltig. Wenn wir einen kurzdauernden Temperaturreiz auf die Haut einwirken lassen, wird die Wärmeentziehung sehr gering ausfallen, in den Hintergrund treten gegenüber der eigentlichen Reizwirkung; dagegen wird die letztere wohl etwas zunehmen bei einem längerdauernden Temperaturreiz, aber doch an Bedeutung zurückstehen gegenüber der erheblichen, hier erfolgenden Wärmeentziehung.

**Plötzlich und allmählich einwirkende Temperaturreize.** Auch der Umstand, ob ein Temperaturreiz plötzlich oder allmählich auf die Haut einwirkt, fällt ins Gewicht.

Dem Gesagten zufolge muß ein kaltes Bad stärker reizen als ein laues, eine kalte Dusche einen stärkeren Reiz ausüben als eine langsam abgekühlte.

**Individuelle Reizempfänglichkeit.** Daß übrigens die Reizbarkeit der Empfindungsnerven individuell äußerst verschieden ist, ist eine bekannte Tatsache.



**Mechanische Wirkung des Wassers auf die Haut.** Die mechanischen Wirkungen des Wassers, welche dessen Kälte- und Wärmewirkung begleiten, bezw. unterstützen, sind vorwiegend lokaler Natur. Wir haben hier zu unterscheiden den Druck der ruhigen Wasserfläche auf den Körper und den des bewegten Wassers, das den Körper mit einer gewissen Gewalt trifft.

Im Vollbad und besonders im Bassin und im Schwimmbad ist der auf den Brustkorb angeübte Druck erheblich und insolgedessen unsere Einatmung erschwert, unsere Ausatmung dagegen erleichtert.

Bei Anwendung von Uebergießungen und Duschen besteht ein Unterschied, ob das Wasser in dünnem oder dickem Strahl, von hoch oben oder weniger hoch herabfällt, d. h. unter hohem oder niederem Drucke wirkt. Häufig verbinden wir auch noch äußere mechanische Einwirkungen, z. B. im Halbbade, bei der Abreibung und Abklatschung, mit der Wasseranwendung; manchmal, z. B. bei der Uebergießung und der Dusche, liegt dieselbe schon in der Art der Wasseranwendung selbst. Solche Eingriffe tragen stets wesentlich zur Erzeugung einer lokalen Blutanhäufung in der Haut bei.

---

### 3. Kapitel.

## Wirkungen der äußerlichen Wasseranwendung auf die einzelnen Körperorgane und deren Funktionen.

Früher war man hinsichtlich der oft so wirksamen Anwendung des Wassers nur auf Erfahrungstatsachen angewiesen. Erst Winternitz in Wien hat durch wissenschaftliche Experimente die Wirkungen des Wassers auf den Lebensprozeß näher studiert und so die früher unklaren Vorstellungen der Wasserwirkung in wissenschaftliche Bahnen geleitet.

Wir wollen aber hier nur die Wirkung des Wassers auf diejenigen Körperorgane und deren Funktionen in das Bereich

unserer Besprechung ziehen, welche in deutlich nachweisbarer Weise durch äußerliche Wasseranwendung beeinflusst werden.

Somit sind zu berücksichtigen die Zirkulation (Herz, Blutgefäße und das Blut), die Atmung, Stoffwechsel, Wärmehaushalt und Körpertemperatur, die Ausscheidungsprodukte (Harn, Schweiß u. s. w.), endlich das Muskel- und Nervensystem.

#### a) **Wirkung der äußerlichen Wasseranwendungen auf das Herz, die Blutgefäße (Adern) und das Blut.**

Unsere theoretischen Kenntnisse über die Veränderungen im Zirkulationsapparat (Herz und Gefäße) nach Wasseranwendungen sind immer noch mangelhaft. Daß aber die Wasseranwendungen von großem Einflusse auf die Zirkulation sind, sehen wir schon daraus, daß durch Temperaturreize der Blutreichtum unserer Haut mächtig beeinflusst werden kann.

Über die Blutzirkulation wird durch Kältereize doch in etwas anderer Weise beeinflusst als durch Wärmereize.

**Wirkung von Kältereizen auf die Zirkulation.** Wenden wir Kältereize bezw. kaltes Wasser an, so wird hiedurch eine Zusammenziehung sämtlicher Hautgefäße bewirkt und die Haut erblaßt. Nach einiger Zeit stellt sich die Blutzirkulation in der Haut wieder her und es tritt Rötung der Haut ein, die mit einem behaglichen Wärmegefühl einhergeht.

**Wirkung von Wärmereizen.** Dagegen wird durch Wärmereize (warmes Wasser) kein oder nur geringes und kurz dauerndes Erblaffen der Haut, sondern meist direkte Rötung derselben und zwar intensive langandauernde Rötung infolge von lähmungsartiger Erweiterung der Blutgefäße verursacht.

**Erklärung der Temperaturwirkung.** Wir haben uns den sich hiebei abspielenden Vorgang folgendermaßen zu denken:

Bei Wasseranwendungen wird der Reiz, der die Hautnerven trifft, sofort dem Gehirn übermittelt und hier eine Kälte- oder Wärmeempfindung ausgelöst. Es erfolgt nun

von dem die Blutgefäße beeinflussenden Zentrum im verlängerten Mark ein Rapport an die zahlreichen in der Haut verlaufenden Gefäße, worauf diese sich je nach der vorhandenen Reizwirkung zusammenziehen (direkt nach Kälteeinwirkung), oder erweitern (nach Wärmeeinwirkung auf die Haut oder sekundär nach Kälteeinwirkung.) Auf diese Weise wird das Blut entweder in das Körperinnere zurückgedrängt und von der Haut aus weniger Wärme abgegeben oder das Blut strömt nach der Körperoberfläche zu, wodurch seitens der Haut mehr Wärme durch Wasserverdunstung und Strahlung vom Körper nach außen abgegeben wird.

Maßgebend für diesen Eintritt der Gefäßverengung bezw. -erweiterung ist außer der Stärke des durch die betreffende Wasseranwendung bewirkten Nervenreizes auch die persönliche Reizempfänglichkeit.

Es wird also, wie wir sehen, sowohl durch warmes als auch durch kaltes Wasser Rötung und Blutreichtum der Haut erzeugt, indem von den Nervenendigungen aus ein Temperaturreiz auf das Zentralnervensystem und von hier aus auf die Muskeln der Blutgefäße übertragen wird, aber doch ist die Wirkung von Kaltwasser- und Warmwasseranwendung in anderer Hinsicht, besonders bezüglich ihres Einflusses auf das Nervensystem, wie später noch näher ausgeführt werden soll, grundverschieden.

**Wirkung auf den Blutgehalt innerer Organe.** Dadurch, daß wir imstande sind, durch gewisse Wasseranwendungen, bezw. die mit denselben einhergehenden Kälte- und Wärmereize, die Haut blutreicher oder blutärmer zu machen, vermögen wir auch einen Einfluß auf den Blutgehalt der inneren Organe auszuüben.

**Herztätigkeit bei Wasseranwendungen.** Wichtig ist auch die Tätigkeit des Herzens selbst bei der Wasseranwendung.

Nach Kaltwasseranwendung (abgesehen von erregenden und langdauernden Kältereizen) beobachtet man vermehrte

Arbeitsleistung des Herzens und Erhöhung des Blutdruckes\*) Auch erfolgt eine längerdauernde Verlangsamung der Pulszahl (besonders nach der feuchten Einpackung und nach kühlen Voll- und Halbbädern). Der Kältereiz spornt also das Herz zu stärkerer Arbeit an. Dagegen wird nach Warmwasseranwendungen neben dem Ansteigen der Körpertemperatur eine Beschleunigung der Herzstätigkeit und ein Sinken des Blutdruckes beobachtet.

**Wirkung auf das Blut selbst.** Was schließlich noch das Blut anlangt, so findet man nach Kaltwassereinwirkungen im Zustande der Wiedererwärmung der Haut eine Zunahme sowohl der roten als der weißen Blutkörperchen; das gleiche ist der Fall nach Warmwasseranwendungen.

Wahrscheinlich besteht hier eine Aenderung in der Verteilung der Blutkörperchen — wenigstens bei den roten Blutkörperchen, während die Zahl der im Blute kreisenden weißen Blutkörperchen durch Temperatur- bzw. Wärmewirkung direkt beeinflusst wird.

Jedenfalls handelt es sich aber nur um rasch vorübergehende Schwankungen in der Zahl der Blutkörperchen, die, wenn sie auch keine größere praktische Bedeutung haben, doch auf eine Verbesserung der Zirkulation und eine Steigerung der Lebensvorgänge hinweisen.

#### **b) Wirkung der äußerlichen Wasseranwendung auf die Atmung.**

Diese ist bei solchen Wasseranwendungen, die wir zu gesundheitlichen Zwecken benutzen, insofern von Bedeutung, als durch dieselben häufig eine Vertiefung der Atmung bewirkt wird, bei welcher also mehr Sauerstoff als gewöhnlich eingeatmet und mehr Kohlenensäure ausgeatmet wird.

\*) Der Blutdruck ist das Resultat der Herzstätigkeit einerseits und des Widerstandes andererseits, welchen die Gefäße (Adern) der Blutbewegung entgegensetzen.

**Wirkung der Kältereize auf die Atmung.** Im Momente der Einwirkung kalten Wassers auf die Haut erfolgt, wie wir dies bei unseren morgendlichen kalten Waschungen, bei kalten Bädern u. s. w. regelmäßig beobachten können, infolge des Kälteschreckes, d. i. eines auf das Rückenmark wirkenden Nervenreizes, tiefe Einatmung, dann eine Atempause, auf diese eine langgezogene Ausatmung. Wird der Kältereiz öfters wiederholt, z. B. bei der Teilabwaschung oder der Uebergießung, oder dauert derselbe längere Zeit an, wie beim Gebrauche von Duschen oder Halbbädern, so folgt auf diese verlangsamte tiefe Atmung eine längere Zeitperiode mit vertiefter und zugleich beschleunigter Atmung.

**Wiederbelebungsversuche.** Ein plötzlicher Kältereiz (Besprengen der Haut mit kaltem Wasser) wird deshalb auch häufig mit Erfolg zu Wiederbelebungsversuchen angewendet, und zwar läßt man ihn besonders auf die Nackengegend einwirken, weil Kältereize, welche Nacken und Hinterhauptgegend treffen, die Atmung am stärksten zu beeinflussen vermögen.

**Wirkung der Wärmereize.** Plötzliche Wärmereize rufen eine ähnliche Veränderung der Atmung hervor wie Kältereize. Auch im warmen Bade erfolgt eine Beschleunigung und Vertiefung der Atemzüge. Dagegen haben hautwarme Bäder von 33—34° C. (26—27° R.) keinerlei Einfluß auf die Atmung.

### c) Wirkung der äußerlichen Wasseranwendung auf Wärmehaushalt, Stoffwechsel und Körpertemperatur.

**Wärmebildung und Wärmeabgabe.** Die für den Lebensprozeß unentbehrliche Wärmebildung im menschlichen Körper, welche dessen Eigenwärme bedingt, rührt von ununterbrochenen Verbrennungs-(Oxydations-)Prozessen in den inneren Organen her und wird, durch die oft wiederholte Zuführung von Nahrungsstoffen (Brennmaterial) fortwährend unterhalten. Das Blut trägt viel zur Verbreitung der Wärme

Nieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

in unserm Körper bei, indem es dieselbe in seinen weitverzweigten Kanälen (den Gefäßen) an die Peripherie des Körpers trägt. Die überschüssige Wärme wird wieder abgegeben, ein großer Teil durch die Lungen, ein noch größerer durch Wasserverdampfung, Leitung und Ausstrahlung vermittelt der Haut. Die Bildung der Körperwärme einerseits und andererseits die Abgabe derselben nach außen seitens unserer Haut und Lungen ist beim Menschen und beim Warmblüter den Bedürfnissen des Organismus so genau angepaßt, daß dieser seine ungefähr  $37^{\circ}$  C. betragende Eigentemperatur (die Blutwärme) stets, auch unter den verschiedensten klimatischen Verhältnissen, mit großer Zähigkeit festhält, d. h. Wärmebildung und Wärmeabgabe halten sich stets das Gleichgewicht — schon ohne unser Zutun, gerade so wie wir bald stärker bald schwächer Atem schöpfen, d. h. je nach dem Bedürfnis des Organismus. Dieser Wärme-Regulierapparat kann aber auch, wie unser Muskelapparat, durch Übung gestärkt werden.

**Hilfsmittel zur Regulierung der Körpertemperatur.** Allerdings müssen wir uns zu den verschiedenen Jahreszeiten und in verschiedenen Breitengraden, namentlich am Äquator und an den Polen, verschiedener Hilfsmittel bedienen, um unsere Körpertemperatur auf gleicher Höhe zu erhalten. So umgeben wir in der Kälte unsern Körper mit schlechten Wärmeleitern (Wolle, Pelz u. f. w.) und stauen so die im Körper erzeugte Wärme an; außerdem machen wir uns hier stärkere Bewegung, um infolge dieser Muskelarbeit mehr Wärme zu erzeugen. Bei hoher Außentemperatur hingegen entledigen wir uns zum Teil der Kleider und legen nur solche an, welche wenig Wärmestrahlen absorbieren, also möglichst helle; wir sorgen ferner für weite Kleidung, welche gut ventilirt, um unserm Körper die Wärmeabgabe zu erleichtern und vermeiden ausgiebige Körperbewegung.

In diesen unsern Bestrebungen werden wir noch unter-

stützt durch besondere, in unserem Körper sich abspielende Vorgänge, indem die Haut bei übergroßer Wärmeanhäufung zu schwitzen anfängt, wobei eine Abkühlung unserer Körperoberfläche durch die Verdunstung des Schweißes erfolgt.

Die Abscheidung von Wasserdampf empfindet der Körper nicht unangenehm, wohl aber die von flüssigem Schweiß, weil dadurch die Kleider durchfeuchtet werden und dann das Gefühl der Nässe und Kälte entsteht. Durch das Verdampfen dieses Schweißes entsteht auch eine gewisse Verdunstungskälte, welche zur Erhaltung führen kann. Es ist also durch entsprechende, d. h. leichte Kleidung zu sorgen, daß womöglich eine gasförmige Schweißabsonderung erfolgt.

Die Wärme unseres Körpers kann somit, wie wir gesehen haben, unter den verschiedensten Verhältnissen durch äußere Hilfsmittel reguliert werden. Wird mehr Wärme gebildet, z. B. bei reichlicher Nahrung oder erhöhter Muskelthätigkeit, so wird auch mehr Wärme abgegeben — und zwar in der Art, daß die Hautgefäße sich erweitern und die Haut wärmer wird, sodaß eine Steigerung der Wärmeabgabe durch Leitung, Strahlung und Wasserverdunstung erfolgt.

**Zu geringe Wärmeabgabe.** Wird der Körper aber an der Abgabe seiner überschüssigen Wärme gehindert, z. B. bei Verabreichung von Schweißbädern, so steigt die Körpertemperatur nicht unerheblich (bis 38 oder 39° C.) an. Bei einer erheblichen Störung der Wärmeregulation, wie wir dies z. B. bei Soldaten beobachten können, die in der Hitze marschieren, wird die Gesundheit geschädigt oder sogar das Leben gefährdet.

**Uebermäßige Wärmeabgabe.** Wird dem Körper hingegen eine übergroße Menge von Wärme entzogen, z. B. bei Verabreichung von kalten Bädern, so schützt sich der Körper selbst vor zu großer Wärmeabgabe. Erstlich erfolgt nämlich Zusammenziehung der Hautgefäße, wodurch die Haut blutleer wird, sowie Zusammenziehung der glatten Muskelfasern, die sich an die Haarbälge ansetzen, wodurch die Haut

straffer wird, so daß sie weniger geeignet ist für die Abgabe von Wärme (durch Leitung, Strahlung und Wasserverdunstung) Ferner wird durch vermehrte Zersetzung (Verbrennung) — namentlich in den Muskeln — mehr Wärme gebildet. Der letztgenannte Vorgang, die vermehrte Wärmebildung, steht in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse zu dem Ernährungszustande des betreffenden Menschen und zu der eingeführten Nahrung und ist für die Regulierung der Eigenwärme von geringerer Wichtigkeit als die Regulierung der Wärmeabgabe.

**Bedeutung der Wärmeabgabe durch die Haut.** Die hohe Bedeutung der Wärmeabgabe durch die Haut ist schon daraus ersichtlich, daß dieselbe  $\frac{1}{6}$  des gesamten Wärmeverlustes des Körpers beträgt und erst, wenn diese Wärmeregulierung (physikalische Wärmeregulation genannt) nicht ausreicht, tritt eine Aenderung der Wärmebildung (eine chemische Wärmeregulation) ein.

Der Organismus verfügt dem Gesagten zufolge über wichtige und prompt arbeitende Einrichtungen zum Schutze gegen erhöhte oder erniedrigte Außentemperatur und wir besitzen in der Haut das wichtigste Organ für die Regulierung der Körperwärme unter verschiedenen äußeren Verhältnissen. Aber nur bei sorgfamer Pflege der Haut kann dieselbe ihrer wichtigen Aufgabe gerecht werden; eine richtige Hautpflege ist deshalb auch eines der besten Anregungsmittel für den Wärmehaushalt und aus demselben Grunde wird derselben auch von ärztlicher Seite besonders bei Stoffwechselkrankheiten (Gicht, Zuckerkrankheit, Nierensteinbildung) große Berücksichtigung zu teil.

**Unterstützung der Hautfunktion durch Wasseranwendung.** Eine wesentliche Unterstützung für die Hautfunktion sind die Wasseranwendungen, weil hierdurch eine Steigerung der Tätigkeit aller Organe eingeleitet wird.

Wie verhält sich nun diese Schutzvorrichtung unseres Körpers gegenüber den verschiedenen Wasseranwendungen?



Daß die Vorstellung, als fühle das kalte Wasser den Körper einfach ab, während das warme Wasser ihn erwärme, nicht stichhaltig ist, wurde schon früher (Seite 34) betont. Wirkungen der Erwärmung und Abkühlung dürfen hier nicht wie bei leblosen Körpern einfach nach physikalischen Gesetzen bemessen werden; der menschliche Organismus ist ein lebender, d. h. wärmebildender Körper, dessen Gewebe ein schlechtes Wärmeleitungsvermögen besitzen, und außerdem ist derselbe von den verschiedensten Lebensvorgängen abhängig.

Unsere Wärmeökonomie kann aber zweifellos durch Wasseranwendungen in der Art beeinflusst werden, daß Beschränkung oder Steigerung der Wärmebildung einerseits und der Wärmeabgabe andererseits erfolgt.

**Wärmeentziehung durch kaltes Wasser.** Wir sind im Stande, durch kühle, besonders länger dauernde Bäder eine große Menge von Wärme dem Körper zu entziehen; diese vermehrte Wärmeabgabe muß also durch eine Steigerung der Wärmeproduktion, d. h. eine entsprechende Verbrennung von Körperstoffen, namentlich von Fett, welche sich durch vermehrte Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung kundgibt, ausgeglichen werden. Bei gesunden Menschen genügt übrigens die Regulierung der Eigenwärme zur Erhaltung der Körperwärme — nur exzessive Wärmeentziehungen führen zu einem stärkeren Sinken der Körpertemperatur.

Wenn wir mit dem Temperaturreiz einen mechanischen Reiz verbinden, also z. B. eine feuchte Abreibung machen oder im Bade frottieren, wird dadurch die Wärmeabgabe gesteigert. Deshalb werden Fieberkranke auch zur Erzielung ausgiebiger Wärmeentziehung im Bade frottiert.

**Wärmeezufuhr durch Wasseranwendung.** Wärmeezufuhr oder Wärmestauung, wie sie namentlich beim Gebrauche der Schwitzbäder erfolgt, bewirkt hingegen eine Behinderung der Wärmeabgabe und ein Ansteigen der Körpertemperatur. Hier erfolgt die Regulation der Eigenwärme hauptsächlich durch

Wasserverdampfung. Es ist somit verständlich, warum Bäder, bei denen der Körper sich durch starke Wasserverdunstung vor Ueberhitzung schützen kann, z. B. Heißluftbäder und auch Dampfbäder, längere Zeit ertragen werden als solche Bäder, bei welchen die Wasserverdunstung nicht möglich ist, z. B. Heißwasserbäder, und daß die Körpertemperatur in den letzterwähnten Bädern stärker ansteigt als in den erstgenannten.

**Indifferente Bäder.** Dagegen wirken hautwarme Bäder von 33—34° C. (26—27° R.) weder auf die Körpertemperatur noch auf den Wärmehaushalt, d. h. Wärmebildung und Wärmeabgabe. Da in derartigen Bädern überhaupt nur geringe Reizwirkung auf den menschlichen Organismus stattfindet, so bezeichnet man sie auch als indifferente Bäder.

**Störung der Wärmeregulation (Erkältung).** Von großer praktischer Bedeutung ist die Tatsache, daß nach warmen Prozeduren von längerer Dauer, die eine erhebliche Blutfülle der Haut zur Folge haben, die Verdunstung und gesteigerte Wärmeabgabe des Körpers, namentlich wenn sie in ungleichmäßiger Weise stattfindet, zu einer Störung der Wärmeregulation des Körpers — zu einer Erkältung führen kann. Diesem wichtigen und gefürchteten Vorkommnisse muß bei den einzelnen Wasseranwendungen eingehende Berücksichtigung zuteil werden.

#### **d) Wirkung der äußerlichen Wasseranwendung auf verschiedene Ausscheidungsstoffe.**

Hier kommt in Betracht die Ausscheidung der Nieren, der Verdauungsdrüsen, der Schweißdrüsen und die Ausscheidung von Kohlenensäure durch die Haut.

**Urinausscheidung nach dem Bade, sowie Wirkung auf die Harnblase.** Was zunächst die Urinausscheidung anlangt, so tritt im Bade häufig infolge des auf die Harnblase wirkenden Nervenreizes Harudrang auf, aber auch die Menge

des Urins\*) ist nach Bädern verändert. Die letztere wird stets vermindert nach Bädern, die mit starker Schweißbildung einhergehen, dagegen ist sie nach Kaltwasseranwendungen (Abreibung, Uebergießung, kalten Vollbädern) wohl infolge des gesteigerten Blutdruckes in den Nierengefäßen wenigstens vorübergehend vermehrt.

Nach exzessiven Kaltwasseranwendungen hat man Eiweißausscheidung im Harn beobachtet und die Aerzte wissen, daß Nierentränke kalte Bäder nicht vertragen.

**Wirkung auf die Verdauungsdrüsen.** Ueber die Aenderung in der Ausscheidung der Verdauungsdrüsen, also besonders des Magen- und Darmsaftes, nach Wasseranwendungen ist noch wenig bekannt.

**Wirkung auf die Schweißdrüsen.** Von besonderer Wichtigkeit sind die Wirkungen von kalten und namentlich warmen Wasseranwendungen auf die Schweißausscheidung. Sie ist, wie im vorigen Abschnitte besprochen wurde, der Ausdruck einer Regulierung der Eigenwärme des Körpers nach solchen Wasseranwendungen, welche entweder durch Verhinderung der Wärmeabgabe durch die Haut oder durch Zufuhr von Wärme eine Temperatursteigerung und eine starke Erweiterung der Hautgefäße erzeugen. Zu den diesbezüglichen Wasseranwendungen gehören die Dampfbäder, Heißwasserbäder, Wickelungen u. s. w. Die Schweißausscheidung, mit welcher eine Verminderung der Urinausscheidung Hand in Hand geht, kann so erheblich sein, daß das Körpergewicht nach einem einzigen Schwitzbade um 1—2 Kilo abnimmt. Dieser Gewichtsverlust wird allerdings durch Trinken von Wasser meist rasch wieder ausgeglichen. Man kann sich aber leicht vorstellen, daß ein lebhafter Blut- und Saftstrom in allen Körpergebieten hierdurch angebahnt wird, der schließlich dem ganzen Organismus zu gute kommt.

\*) Im Durchschnitt beträgt die Harnmenge des gesunden Erwachsenen 1200—1500 ccm in 24 Stunden.

Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, daß die Schweißbildung bei den einzelnen Menschen sehr verschieden ist und daß namentlich dicke Personen leichter schwitzen als magere.

Während bei geringer Schweißabsonderung das ausgeschiedene Wasser sofort an der Hautoberfläche verdunstet, quillt dasselbe bei stärkerer Absonderung oder behinderter Verdunstung des Schweißes tropfenweise aus den Mündungen der Schweißdrüsen hervor.

**Beschaffenheit und Zusammensetzung des Schweißes.** Insofern Schweiß durch feuchtwarne Wicklungen, durch Dampfbäder, heiße Vollbäder sowie durch reichlichen Genuß von Wasser erzeugt wird, interessiert uns hier auch die Arbeitsleistung der Schweißdrüsen. Ihr Produkt, der Schweiß, ist eines der wasserreichsten Ausscheidungsstoffe des Körpers. Er hat ein spezifisches Gewicht von 1,005 und enthält nur 0,2–0,4 % anorganische Substanzen, besonders Chloralkalien, namentlich Kochsalz. Doch werden, wenn auch in geringer Menge, mit ihm auch verschiedene organische Stoffe ausgeschieden, d. h. Harnstoff, verschiedene Fettsäuren und andere Endprodukte des Stoffwechsels sowie Gase, besonders Kohlenäure. Auch aromatische und Fäulnisstoffe sowie Giftstoffe können, wie bestimmt nachgewiesen wurde, bei verschiedenen Krankheiten dem Blute entzogen und mit dem Schweiß aus dem Körper ausgeschieden werden.

Außer den genannten schädlichen Auswurfstoffen des Körpers werden mit dem Schweiß auch Mikroorganismen, d. h. kleinste, unseren Körper häufig schädigende Lebewesen, ausgeschieden, sodaß man nicht mit Unrecht von einer den Körper reinigenden Schweißbildung sprechen kann.

**Wirkung von Wasseranwendungen auf die Hautatmung.** Endlich wird die Hautatmung nach Wasseranwendungen, die mit erheblicher Steigerung der Zirkulation der Haut einhergehen, befördert, also die Ausscheidung von Kohlenäure und die Aufnahme von Sauerstoff sowie die Wasserdampfabscheidung erleichtert — auch die nicht schwitzende Haut verliert ja beständig Wasser durch Verdunstung.

Da durch die Wasserverdunstung an der Haut eine Abkühlung entsteht, so wird nach solchen Wasseranwendungen, welche zu Erweiterung der Hautgefäße und stärkerer Wasserverdunstung führen, also Warmwasseranwendungen, Wicklungen, Dampfbädern, eine stärkere Abkühlung der Haut eintreten. Hingegen wird diese und damit auch Erkältungsgefahr vermieden, wenn die Wasserverdunstung der Haut künstlich eingeschränkt wird, also wenn man Kaltwasseranwendungen, die eine rasche Zusammenziehung der Gefäße bedingen, auf Warmwasseranwendungen (Wicklungen, Warmwasserbäder, Dampfbäder u. s. w.) folgen läßt.

#### e) Wirkung der äußerlichen Wasseranwendung auf Muskel- und Nervensystem.

**Wirkung auf die Muskeltätigkeit.** Es ist sicher, daß die Muskeltätigkeit durch Temperaturreize beeinflusst wird. Kaltwasseranwendungen steigern die Muskelkraft, warme setzen dieselbe herab. Diese Herabsetzung erfolgt aber nicht, wenn die Warmwasseranwendungen mit einem mechanischen Reize, z. B. Massage, verbunden werden.

Die Leistungsfähigkeit eines ermüdeten Muskels kann durch eine kalte Abwaschung, eine kühle Abreibung oder eine andere Kaltwasseranwendung wieder hergestellt werden.

**Wirkung auf Magen- und Darmmuskeln.** Aber nicht bloß die willkürlichen quergestreiften Muskeln, auch die unwillkürlichen glatten Muskeln, z. B. des Magens und Darmes, werden durch Wasseranwendungen beeinflusst. Daß durch den äußerlichen und namentlich durch den innerlichen Gebrauch des Wassers die Darmbewegung und damit die Stuhlentleerung günstig beeinflusst werden kann, ist bekannt. Kurzdauernde, kühle Sitzbäder und Begießungen des Unterleibes, Leibwickel, Abreibungen und Halbbäder regen die Darmbewegung an, heiße Voll- und Sitzbäder wirken im entgegengesetzten Sinne, also verstopfend.

**Wirkung auf das Nervensystem.** Was das Nervensystem anlangt, so sei hier in erster Linie erinnert an das Gefühl der Erfrischung, welches sich besonders bei Gesunden nach Kaltwasseranwendungen, besonders kurzdauernden, einstellt. Dieses wohlthuende Gefühl stellt sich ein mit der an Kältereize sich anschließenden Erweiterung der Hautgefäße und der damit eintretenden Hautrötung. Gleichzeitig macht sich eine entschiedene Hebung des Kraftgefühls und der Energie bei den meisten Menschen geltend. Hingegen rufen Warmwasseranwendungen ein Gefühl von Beruhigung, häufig auch von Müdigkeit und Schlafheit hervor, bei nervösen Menschen aber öfters eine gewisse Erregung.

Ferner wissen wir, daß manche warme Prozeduren, z. B. Umschläge mit warmem Wasser, feuchte Wickel, warme Bäder, schmerzlindernd wirken bei Koliken und andern schmerzhaften Zuständen. (Solche unschädliche Mittel kann und darf man auch ohne ärztliche Verordnung anwenden.)

Endlich werden Bewußtseinsstörungen, Ohnmacht u. s. w. behoben durch Besprengung des Gesichtes und der Brust mit kaltem Wasser, in ähnlicher Weise wie durch andere Nervenreize, z. B. Niesmittel, Salmiakgeist u. s. w.

**Abhängigkeit der Reizwirkung von der Beschaffenheit der Haut.** Weil die Beschaffenheit der Haut in Bezug auf Blutfülle, Temperatur u. s. w. nicht bei allen Personen gleich ist, wird auch die Wirkung von Wasseranwendungen auf die Haut von deren Beschaffenheit abhängig sein.

So wirken Kaltwasseranwendungen um so intensiver auf die Haut, je wärmer und blutreicher, also je reizempfindlicher dieselbe ist; hingegen kommt bei einer Haut, die abgekühlt ist, oder im Zustande der sog. Gänsehaut sich befindet, die Wirkung von Kältereizen nicht zur vollen Geltung. Wir müssen also, wie später noch näher ausgeführt werden soll, um die gewünschte Intensität der Nervenreize zu erzielen, die Haut

für den Temperaturreiz vorbereiten, indem wir ihren Blutgehalt durch Muskelthätigkeit, Wärmestauung oder Wärmezufuhr zu steigern suchen.

**Lokale und individuelle Reizempfänglichkeit.** Bei der Wirkung von Temperaturreizen auf das Nervensystem, seien sie nun mit mechanischen Reizen verknüpft oder nicht, spielt außer der lokalen oder örtlichen Empfänglichkeit für Reize auch die individuelle oder persönliche Reizempfänglichkeit, d. h. die bei verschiedenen Menschen verschiedene Reizbarkeit ihres Nervensystems, eine große Rolle.

So finden wir bei manchen Menschen eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegen Kälte und eine unüberwindliche Abneigung gegen kaltes Wasser, die nur durch allmähliche Gewöhnung an Kältereize beseitigt werden kann.

#### 4. Kapitel.

### Allgemeine Vorschriften und Regeln für den äußerlichen Gebrauch des Wassers.

Während die Anwendung des Wassers zu Heilzwecken ganz besonderer Kenntnisse und Erfahrung bedarf, ist dieses Erfordernis weniger maßgebend bei denjenigen Wasseranwendungen, welche bezwecken, den Körper gesund zu erhalten und zu kräftigen, also dem Gebrauche des Wassers zu hygienischen Zwecken. Wer sich diesen hygienischen Wasseranwendungen unterzieht, wird bald auf Grund seiner Empfindungen und der Erfahrungen am eigenen Körper sich ein Urtheil bilden können über die für ihn passendste Anwendungsweise des Wassers — aber doch dürften einige Fingerzeige in dieser Hinsicht manchen willkommen sein, die derartigen hygienischen Bestrebungen sich hingeben wollen. Von diesem Gesichtspunkte aus möge also die Schilderung der nachstehenden Wasseranwendungen beurteilt werden!

Es sei aber ausdrücklich bemerkt, daß nur diejenigen Wasseranwendungen hier erörtert werden sollen, die sich als Volks- und Hausmittel eingebürgert haben, während die Wasserheilkunde noch über eine große Reihe anderer Prozeduren verfügt.

Der Schilderung der einzelnen Wasseranwendungen sollen einige wohl zu beachtende allgemeine Vorschriften und Regeln für den äußerlichen Gebrauch des Wassers vorangehen!

**Vorsicht bei Wasseranwendungen.** Wir wissen, daß nur eine vernünftige Anwendung des Wassers den Organismus kräftigt und daß unvernünftiger Gebrauch desselben ihn schädigen kann.

Zunächst hat man sich einer gewissen Vorsicht beim Wassergebrauch zu befleißigen, indem namentlich der an denselben nicht Gewöhnte nur in allmählichen Abstufungen von einer Temperatur zur andern übergehen soll.

Jede plötzliche Veränderung der Lebensweise bringt ja erfahrungsgemäß eine gewisse Gefahr für den menschlichen Körper, deshalb soll man auch nur allmählich eine Lebensgewohnheit aufgeben und zu einer andern übergehen!

**Dauer der Wasseranwendung.** Ferner: Eine Wasseranwendung soll im allgemeinen um so kürzer dauern, je intensiver ihre Reizwirkung ist, weshalb auch kalte Anwendungen nicht so lange dauern sollen wie warme. Kaltwasseranwendungen können überhaupt nicht leicht zu kurze Zeit dauern, sehr leicht aber zu lange Zeit ausgedehnt werden. So günstig der Einfluß kurzdauernder Wasseranwendungen auf die Gesundheit ist, so ungünstig ist ihr Einfluß bei zu langer Dauer derselben.

Zu intensive und langdauernde Kaltwasseranwendungen, wie sie von sog. Wasserjanatikern häufig gebraucht werden, können den Körper tatsächlich schädigen, d. h. krankhafte Veränderungen, besonders Störungen der Herzthätigkeit



bewirken. Ueberhaupt ist es rätlich, bevor man sich dem Gebrauche von starkwirkenden Kaltwasseranwendungen unterzieht, sein Herz ärztlich untersuchen zu lassen.

**Nahrungszufuhr vor der Wasseranwendung.** Mit vollem Magen soll man nicht baden, da das Blut hier nicht in die Gefäße der Unterleibsorgane ausweichen kann, sondern erst 2—3 Stunden nach der Mahlzeit! Man hat schon öfters plötzliche Todesfälle beobachtet, wenn Personen nach reichlicher Mahlzeit ein Bad nahmen.

**Wasseranwendung bei blutarmen und schwächlichen Personen.** Blutarme und schwächliche Personen dagegen ertragen Abkühlungen nicht gut im nüchternen Zustande; sie sollen deshalb Kaltwasseranwendungen einige Stunden nach Einnahme einer Mahlzeit vornehmen oder direkt vor der Wasseranwendung eine geringe Menge von Nahrung, z. B. ein kleines Frühstück oder Wein zu sich nehmen, um die Herztätigkeit etwas anzuregen und den Blutumlauf zu begünstigen!

Seebäder sollen auch von ganz gesunden, kräftigen Personen nicht nüchtern genommen werden!

Zarte, schwächliche Personen müssen größere Wärmeverluste möglichst zu vermeiden suchen und sich deshalb mit kurzdauernden Kaltwasseranwendungen (Bädern, Duschen u. s. w.) begnügen!

Für Blutarme passen auch abendliche Kaltwasseranwendungen (Abreibungen, Duschen u. s. w.) nicht, da ihr Schlaf hiedurch gestört würde.

**Lebensalter.** Was das Lebensalter anlangt, so ist in allen Lebensjahren der äußerliche Gebrauch des Wassers angezeigt, aber natürlich ist bei Kindern und bei älteren Leuten ein milderer Verfahren am Platze als bei kräftigen Erwachsenen. Die gewohnten Wasseranwendungen brauchen selbst im höheren Alter nicht aufgegeben zu werden. Doch ist zu intensive Wärmeentziehung durch länger dauernde kalte Bäder zu vermeiden, ebenso sind Wasseranwendungen, welche

einen starken Blutandrang zum Kopfe zur Folge haben, z. B. heiße oder kalte Fußbäder, zu widerraten, weil die Blutgefäße plötzlichen Aenderungen des Blutdruckes weniger gewachsen sind. Jedenfalls aber können morgendliche kalte Waschungen, besonders wenn sie von Jugend auf vorgenommen wurden, bis ins hohe Alter fortgesetzt werden. Selbst Flußbäder und Schwitzbäder (Dampfbäder) können unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln (kurze Dauer des Bades, Vermeidung intensiver Wärmeentziehung bezw. Abkühlung des Körpers) fortgenommen werden. Und was die warmen Vollbäder anlangt, so wirken dieselben, wie man aus dem Gebrauche der Wildbäder (Gastein, Ragaz, Wildbad u. s. w.) ersehen kann, besonders günstig auf das Allgemeinbefinden und den Kräftezustand älterer Leute. Doch darf — wohl gemerkt — ohne vorausgegangene ärztliche Untersuchung kein Gebrauch von dieser, speziell zu Kurzwecken dienenden Bädern gemacht werden.

**Abhärtung der Kinder.** Kinder sollen frühzeitig an kaltes Wasser gewöhnt und auf diese Weise abgehärtet werden, weil dadurch die Hauttätigkeit angeregt und die Gefahr des Eintretens von Erkältungskrankheiten vermindert wird. Dabei darf die Kältewirkung nur kurz dauern, auch ist durch Frotieren und rasches Wiederankleiden die Wiedererwärmung zu beschleunigen! (Näheres hierüber siehe unter Wasseranwendung bei Kindern.)

**Monatliches Unwohlsein. Schwangerschaft.** Während der ganzen Dauer des monatlichen Unwohlseins sind Wasseranwendungen (kalte sowohl als warme) auszusetzen; nur lauwarme Fußbäder oder Abwaschungen des Körpers, selbst kühle, sind erlaubt — besonders wenn die betreffenden Personen an Kältereize gewöhnt sind. Während der Schwangerschaft sind alle eingreifenderen Wasseranwendungen, wie kalte und heiße Bäder, hoch und niedrig temperierte Leibumschläge zu vermeiden! Dagegen sind laue Bäder von 34° C. (27° R.) sowie kalte Abwaschungen des Körpers sehr empfehlenswert.

**Blutandrang zum Kopfe und Mittel zur Verhütung desselben.** Eine besondere Beachtung, namentlich bei älteren Leuten, verdient der bei Wasseranwendungen manchmal sich einstellende Blutandrang zum Kopfe, insofern bei diesen Prozeduren größere Mengen Blutes aus der Peripherie verdrängt werden. Derselbe geht einher mit einem Gefühl von Schwere, Druck und Hitze im Kopf, Rötung der sichtbaren Schleimhäute, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Schwindel. Er bringt eine gewisse Gefahr für Leben und Gesundheit mit sich, und zwar namentlich dann, wenn die Blutgefäße brüchig und verkalbt und einer plötzlichen Blutdrucksteigerung nicht mehr gewachsen sind, also zerreißen und zu Blutungen im Gehirn (Gehirnschlag) Veranlassung geben können. Diese Rückstauungskongestion des Blutes nach dem Kopfe nebst ihren schlimmen Folgezuständen muß man also zu vermeiden oder doch möglichst zu beschränken suchen. Man bant dem Blutandrang vor durch einen kalten Kopfschlag im Beginn der Wasseranwendung, durch kalte Waschungen des Gesichtes und Kopfes sowie wiederholte Kühlung der Augen.

**Ueberhitzung des Gehirns. Vorbeugungsmittel.** Bei Hitzeeinwirkung auf den ganzen Körper, wie dies z. B. bei Dampfbädern der Fall ist, wird gleichfalls durch Abkühlung des Kopfes (Kopfschlag und Kopfwäsche) einer Ueberhitzung des Kopfes und einer Schädigung des Gehirns vorgebeugt.

**Beschaffenheit der Haut bei Wasseranwendungen.** Ferner ist eine gute Beschaffenheit der Haut für eine gute Wirkung der verschiedenen Wasseranwendungen, besonders der kalten, höchst notwendig, d. h. die Haut muß warm und blutreich sein, bevor das kalte Wasser auf sie einwirkt. Ist sie kalt und blutarm, so muß entweder durch einen starken Temperaturreiz in Verbindung mit einem starken mechanischen Reiz (kühle Dusche, Frottieren im kalten Bade u. s. w.) der Eintritt der Hauterwärmung unterstützt werden oder die Haut muß für die Kaltwasseranwendung gewissermaßen vorbereitet werden.

**Vorbereitung der Haut bei Kaltwasseranwendungen.** Eine solche Vorbereitung besteht darin, daß man die Haut stark frottirt, oder den Körper in dicke Wolldecken einhüllt, oder mit heißen Tüchern umgiebt, oder daß man vor der Kaltwasseranwendung ein gut warmes Bad nimmt oder stärkere körperliche Bewegung vornimmt, etwa turnt. Am einfachsten kommt man zum Ziel, wenn man eine Wasseranwendung frühmorgens im Bett oder außerhalb desselben direkt nach dem Aufstehen vornimmt, weil hier die ganze Körperoberfläche gleichmäßig erwärmt ist.

Jedenfalls aber hat man bei allen Kaltwasseranwendungen für warme Füße Sorge zu tragen! (eventuell vorher ein warmes Fußbad zu nehmen!)

**Hautabschuppung und Hautausschlag.** Nicht so selten treten bei Leuten mit empfindlicher Haut, wenn das verwendete Wasser einen sehr hohen Härtegrad und besonders starken Kalkgehalt besitzt, sehr bald nach der betreffenden Wasseranwendung eine intensive Hautabschuppung oder — bei längerem Gebrauch des Wassers — stark juckende Hautausschläge (Ekzem, Nesselsucht, seltener Furunkelbildung) auf. Am stärksten macht sich diese unangenehme Nebenwirkung des Wassers geltend, wenn dasselbe in Form von feuchten Umschlägen zur Anwendung kommt, da diese schon an sich leicht eine Erweichung der obersten Hautschichten und Hautausschlag bedingen — oder wenn stärkere mechanische Reize neben dem Temperaturreiz zur Anwendung kommen. Noch intensiver wirkt Kochsalzzusatz zum Wasser (bei Abreibungen mit Salzwasser oder Soolbädern).

**Gegenmittel.** Einen gewissen Schutz gewährt das Einpudern oder Ein salben der Haut nach der betreffenden Wasseranwendung oder Zusatz von Kleie zum Bade. Manchmal allerdings ist man infolge übergroßer Reizbarkeit der Haut gezwungen, von allen eingreifenden Wasseranwendungen Abstand zu nehmen.

**Krankhafte Erregung der Gefäßnerven.** Abgesehen von dieser übergroßen Reizbarkeit der Haut, welche die Wasseranwendung oft direkt verhindert, ist zuweilen der Gebrauch des kalten Wassers auch unmöglich, wenn sich infolge krankhafter Erregbarkeit der Gefäßnerven der Haut langandauernde Kälte und Blutleere, besonders der peripheren Körperteile (Füße, Hände, Gesicht), ja sogar Ohnmacht nach Kaltwasseranwendungen einstellt.

**Gegenmittel.** In solchen Fällen ist der Genuß alkoholischer Getränke, besonders von Wein, vor der Kaltwasseranwendung zu empfehlen. Bei Ohnmacht sind horizontale Lage mit Tieflagerung des Kopfes, das Vorhalten von Riechmitteln, Salmiakgeist u. s. w. vor die Nase, Einreiben von Stirn und Schläfen mit Spiritus, Abklatschen des Gesichtes und der Brust mit nassem Handtuch, nach Wiederkehr des Bewußtseins die Darreichung von Wein, Hoffmannstropfen u. dgl. zu empfehlen.

**Schutz vor Erkältung.** Eine der wichtigsten Vorsichtsmaßregeln bei äußerlichen Wasseranwendungen muß darauf gerichtet sein, den Körper vor Erkältung zu bewahren.

Viele Menschen vernachlässigen gewiß nur deshalb den äußerlichen Gebrauch des Wassers zu gesundheitlichen Zwecken, weil sie sich vor der zu gewärtigenden Erkältung in übertriebener Weise fürchten. Eine solche kann aber vermieden werden und bei der nun folgenden Besprechung der einzelnen Wasseranwendungen soll diesem Punkt besondere Berücksichtigung zuteil werden. Schon in der Einleitung des Büchleins wurde übrigens betont, daß wir unsern Körper am sichersten vor der durch ungleichmäßige oder zu große Wärmeabgabe bedingten Erkältung bewahren können, indem wir die Haut, welche die gesundheitliche Wärmeregulierung des Körpers besorgt, gehörig pflegen und abhärten und so eine Uebung und Kräftigung unseres Wärme-Regulierapparates erzielen.

Gewiß ist derjenige, welcher Kaltwasseranwendungen regelmäßig gebraucht und Wind und Wetter Trotz bietet, weniger  
Nieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

von Erkältungskrankheiten heimgesucht als der, welcher das kalte Wasser meidet und ängstlich jedes Lüftchen von seinem Körper fernhält.

Außerdem müssen wir den Körper vor Erkältung zu schützen suchen durch bestimmte Maßnahmen, welche den Eintritt der sog. „Reaktion“ begünstigen. Was unter dieser Reaktion zu verstehen ist, soll weiter unten näher ausgeführt werden!

**Zimmertemperatur während der Wasseranwendung.** Auch die Lufttemperatur der Räume, in welchen die Wasseranwendungen erfolgen, muß berücksichtigt werden, um etwaigen Erkältungen vorzubeugen.

**Warmwasseranwendungen** sind stets in erwärmten Räumen vorzunehmen; auch zum Ankleiden und Ausruhen nach Bädern sollen die betreffenden Räume gut temperiert, d. h. auf 18—20° C. (14—16° R.) erwärmt sein. Zu **Kaltwasseranwendungen** sind dagegen nur für zarte oder empfindliche, an kühle Temperaturen nicht gewöhnte Personen erwärmte Räume von 16—20° C. (12—16° R.) notwendig, besonders in der kalten Jahreszeit. Für Leute, die an den Gebrauch des kalten Wassers gewöhnt sind, ist diese Vorsichtsmaßregel — ausgenommen bei strenger Kälte — unnötig, besonders wenn für baldige Wiedererwärmung des Körpers durch Bewegung nach Vornahme der Kaltwasseranwendung Sorge getragen wird.

---

## 5. Kapitel.

### Die Reaktion oder Wiedererwärmung der Haut.

Eine besondere Besprechung muß noch wegen ihrer großen praktischen Wichtigkeit der **Reaktion** (oder Wiedererwärmung der Haut) nach Kaltwasseranwendungen zuteil werden.

**Wiedererwärmung nach Kaltwasseranwendung.** Das bei Kaltwasseranwendungen zu beobachtende Zurückströmen des

Blutes nach der Haut, das mit Erwärmung derselben einhergeht, bezeichnet man als Reaktion oder als Nachwirkung.

Für eine erfolgreiche Kaltwasseranwendung ist die Erzielung einer guten Reaktion oder Wiedererwärmung der Hautdecken Vorbedingung. Diese Wiedererwärmung schließt sich an jede kurz danernde, kalte Wasseranwendung (Waschung, Abreibung, Dusche) unmittelbar an und geht einher mit einer durch Erweiterung der Hautgefäße bedingten Hautrötung.

Sie ist abhängig nicht bloß von der Art der Wasseranwendung (Intensität und Dauer des Temperatur- und des mechanischen Reizes) sondern auch von der Reizempfindlichkeit des betreffenden Menschen, d. h. sie ist individuell sehr verschieden.

**Folgen der unvollkommenen oder fehlenden Reaktion.** Eine unvollkommene oder fehlende Reaktion, die sich durch zu langes Ausbleiben der Hautzirkulation nach Kältereizen kundgibt, hat stets unangenehme oder sogar schädliche Folgen; es entsteht Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Blässe, Gänsehaut, kleiner Puls, Frösteln. Auch kann sich in solchen Fällen eine wirkliche Erkältungskrankheit (Schnupfen, Husten, Rheumatismus) an die Wasseranwendung anschließen.

**Hilfsmittel zur Erzielung der Reaktion.** Ist die Haut gut mit Blut versorgt und fühlt sie sich warm an, so tritt stärkere Reaktion auf als bei kühler Haut. Man muß also durch Körperbewegungen, kräftiges Reiben der Haut und Genuß von Wein den Blutreichtum der Haut zu vermehren und die Wiedererwärmung zu begünstigen suchen. Ferner kann man dem Wasser reizende Zusätze machen, z. B. Salz hinzugeben, oder stärkere Kältereize anwenden, um den Eintritt der Reaktion zu beschleunigen. Je stärker der Nervenreiz, d. h. je kälter das Wasser und je kürzer die Wasseranwendung dauert, um so stärker wird im allgemeinen — wenigstens bei Gesunden — die Reaktion ausfallen.

**Steigerung der Reaktion.** Verbindet man mit dem Tem-

peraturreiz noch einen stärkeren mechanischen Reiz, wie beim Frottieren im Halbbade oder bei Anwendung einer Uebergießung oder einer Dusche, so wird hierdurch eine Steigerung der Reaktion erzielt. Diese Verbindung der Temperaturreize mit stärkeren mechanischen Reizen, um den Eintritt der Reaktion zu erzwingen, eignet sich besonders für schwächliche und blutarme Personen. Kalte Waschungen, Uebergießungen, Duschen sind deshalb auch solchen Personen viel zuträglicher als kalte Bäder.

Unter Umständen kann es auch nötig werden, durch direkte Wärmezufuhr von außen (Aufenthalt im warmen Raum, im Sonnenschein oder durch Benützung der Bettwärme oder körperliche Bewegung, z. B. Turnen) vor der Kälteanwendung die Reizempfänglichkeit zu steigern und damit den Eintritt der Reaktion zu erleichtern.

Wenn wir auf solche Weise die Haut (etwa bis zur beginnenden Schweißbildung!) vorwärmen, wird nicht nur die Temperaturwirkung (oder thermische Reizwirkung) des kalten Wassers erhöht, sondern auch die unangenehme Empfindung des kalten Wassers bei seiner Berührung mit der Haut abgeschwächt.

**Verhalten nach Kälteanwendungen.** Auch das Verhalten nach der Kälteanwendung beeinflusst das prompte Auftreten der Reaktion. Ruhe verzögert, körperliche Bewegung beschleunigt und steigert die Wiedererwärmung der Haut.

**Subjektivbefinden während der Reaktion.** Gleichzeitig mit der Reaktion tritt ein allgemeines Behagen sowie ein Gefühl der Erfrischung auf. Ja, der Eintritt der Reaktion ist fast stets mit so angenehmen Allgemeinempfindungen verbunden, daß hierbei die im Beginn mancher Kaltwasseranwendung zu überwindende Uannehmlichkeit von den meisten Menschen gern verschmerzt wird.

**Die Reaktion bietet Schutz gegen Erkältung.** Die Reaktion bietet den besten Schutz gegen Erkältung und man be-



zeichnet solche Personen als abgehärtet, bei denen sich die Hautzirkulation selbst nach länger dauernder Kälteeinwirkung leicht und ohne Störung wieder einstellt oder mit andern Worten „eine prompte Reaktion“ eintritt.

**Hautbeschaffenheit nach Warmwasseranwendungen.** Nach Warmwasseranwendungen wird gleichfalls die Haut heiß und rot (ohne indessen für gewöhnlich wie nach Kaltwasseranwendungen vorher abzulassen). Die hier auftretende Erweiterung der Hautgefäße ist meistens intensiver und verschwindet viel langsamer als die oben besprochene, an Kältereize sich anschließende; daher ist hier besondere Vorsicht vor Erkältung geboten.

**Schutz gegen Erkältungen nach Warmwasseranwendungen.** Es ist deshalb angezeigt, besonders bei empfindlicher Haut, um dieselbe vor stärkerer Abkühlung durch die Luft und namentlich vor ungleichmäßiger Abkühlung zu schützen und somit einer Erkältungskrankheit vorzubeugen, eine kurzdauernde Kaltwasseranwendung (Regenbrause, Begießung) behufs Zusammenziehung der Hautmuskeln und der Hautgefäße auf eine Warmwasseranwendung, z. B. ein Bad, folgen zu lassen. Diese Kaltwasseranwendung ist aber unnötig, wenn man längere Betruhe nach der Warmwasseranwendung beobachten kann.

---

## U n h a n g.

### **Uhr und Badethermometer.**

Schließlich sei noch auf zwei bei äußerlichem Gebrauche des Wassers unentbehrliche Instrumente hingewiesen, nämlich die Uhr und das Thermometer.

**Sanduhr.** Eine Uhr sollte, da die Dauer der Wasseranwendungen genau eingehalten werden sollte, in Baderäumen nicht fehlen! Für Baderäume besonders empfehlenswert sind Sanduhren (Fig. 2, s. Seite 70), welche nach Minuten graduiert sind und an der Wand befestigt werden.

Beim Gebrauche sind die mit Sand gefüllten Zylinder mit einem einfachen Handgriff umzudrehen, worauf der Sand

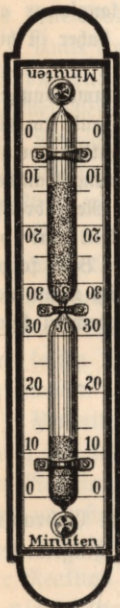
aus der feinen Oeffnung des oberen Glaszylinders in den unteren Zylinder langsam abfließt. Die Graduierung ist auf einem an der Wand eingeschraubten Metall- oder Holzbrettchen aufgetragen. \*)

**Thermometer.** Wie zur Messung der Körperwärme sowie der Temperatur in unsern Wohnungen, besonders dem Wohn- und Schlafzimmer, so bedienen wir uns auch zur Messung der Temperatur der Baderäume und des Badewassers der Thermometer — und wir unterscheiden demgemäß Fieber-, Luft- und Badethermometer.

Wer Messungen mit einem derartigen Instrument vornehmen will, muß die Einrichtungen und den Gebrauch des Thermometers genau kennen.

Zu Luft- und Zimmerthermometern bedient man sich bei uns in Deutschland allgemein der Réaumurgrade, zu Fieberthermometern der Celsiusgrade, zu Badezwecken sind Celsiusthermometer vorwiegend in Anstalten, Réaumurthermometer im Privathause in Gebrauch. Der Nullpunkt bezw. Eispunkt ist bei beiden gleich, der Siedepunkt des Wassers nach Réaumur (R.) bei  $80^{\circ}$ , nach Celsius (C) bei  $100^{\circ}$ . In Frankreich bedient man sich ausschließlich der Celsiusthermometer, in England und Amerika aber der Fahrenheitthermometer. Der Eispunkt hat bei Fahrenheit (F.) die Bezeichnung  $+ 32^{\circ}$ , der Siedepunkt  $+ 212^{\circ}$ .

Fig. 2. Sanduhr.



\*) Derartige Sanduhren sind bei der Firma Böhm & Wiedemann in München, Karlsplatz Nr. 14, erhältlich und kosten pro Stück auf Holz montiert in einfacher Ausführung 3,50 Mk., in besserer Ausführung 5 Mk. und auf Metall montiert 8 Mark.

Je nach dem speziellen Zwecke, welchem das Thermometer dient, hat es eine etwas verschiedene Einrichtung. So zeigt das Badethermometer (nach Celsius oder Réaumur) nur diejenigen Wärmegrade an, bei denen es erlaubt ist, einen Menschen zu baden, nämlich die Wärmegrade von  $15\text{--}40^{\circ}\text{C}$ . ( $12\text{--}32^{\circ}\text{R}$ ). Jeder Querstrich bedeutet einen ganzen Wärmegrad. Außerdem sind häufig noch zwei besondere Marken bei  $20^{\circ}\text{C}$ . ( $16^{\circ}\text{R}$ ) und  $32,5^{\circ}\text{C}$ . ( $26^{\circ}\text{R}$ ) angebracht, welche die Grenze der Warmbäder (WB.) und Kaltbäder (KB.) angeben.

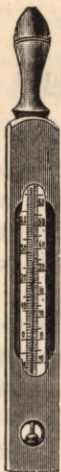


Fig. 3.  
Badethermometer.

Um das Badethermometer schwimmend zu erhalten, ist es mit einer Holzfassung versehen (Fig. 3); außerdem ist häufig ein Kork zum Schutze der Quecksilberkugel angebracht.

Da leider das 100teilige Thermometer noch nicht allgemein Eingang im Haushalte gefunden hat, so sind bei der später folgenden Erörterung der einzelnen Wasseranwendungen stets neben den Celsiusgraden ( $^{\circ}\text{C}$ ) die Réaumurgrade ( $^{\circ}\text{R}$ ) in Klammern beigelegt.

## B. Indirekte und direkte Wasseranwendungen.

---

Bei der äußeren Wasseranwendung unterscheidet man eine direkte, bei welcher das Wasser den Körper unmittelbar berührt, von der indirekten, bei welcher dasselbe unter Zuhilfenahme von Schwämmen, Leintüchern u. s. w. mit der Haut in Berührung kommt.

Sowohl bei der direkten als bei der indirekten Wasseranwendung unterscheiden wir allgemeine Prozeduren, welche den ganzen Körper, und lokale oder örtliche, welche nur einzelne Teile desselben betreffen.

Von indirekten Applikationen sind zu rein gesundheitlichen Zwecken im Gebrauch: die Abwaschung, die Abreibung und Abklatschung, die Einpackung und die Umschläge, von direkten Applikationen die Vollbäder, Halbbäder und Teilbäder (d. h. Sitz-, Hand- und Fußbäder), die Fallbäder (d. h. Duschen und Uebergießungen) und die Dampfbäder.

Während man Waschungen, Uebergießungen, Regenbrausen, laue oder kühle Vollbäder, kühle Halbbäder mit Frottieren, Hand- und Fußbäder, Kühlschläuche, Eisblase und Wickel unbedenklich anwenden kann, außer es besteht Verdacht auf irgend eine Erkrankung, ist betreffs einzelner Wasseranwendungen z. B. der Abreibung und Abklatschung, sehr kalter oder heißer Vollbäder, der Sitzbäder und Dampfbäder sowie der feuchten Einpackung des ganzen Körpers erst das Urteil des Hausarztes einzuholen!

## I. Teil.

## Indirekte Wasseranwendung.

Wir wollen uns nun zunächst dieser Art der Wasseranwendung zuwenden, bei welcher das Wasser durch Schwämme, Leintuch u. s. w., also nicht direkt mit der Haut in Berührung gebracht wird.

## 6. Kapitel.

## Die kalte Abwaschung.

**Temperatur des Waschwassers.** Während man zu Reinigungszwecken sich am besten der warmen Abwaschungen bedient, nimmt man dann, wenn die Waschung nur gesundheitlichen Zwecken dienen soll, gewöhnlich kühles oder kaltes Wasser. Wir haben uns hier natürlich nur mit der letzten Art der Wasseranwendung zu beschäftigen.

Die Temperatur des zu verwendenden Wassers wählt man je nach der Empfindlichkeit der betreffenden Person und der beabsichtigten Abkühlung bezw. Nervenreizung verschieden, d. h. zwischen 10 und 20° C. (8—16° R.).

**Badeschwämme.** Man benutzt zur Abwaschung gewöhnlich einen großen, also möglichst viel Wasser fassenden Badeschwamm, seltener ein Stück Leinwand (Laken), z. B. ein Handtuch.

Unter Badeschwamm versteht man das aus zusammenhängenden Hornfasern bestehende Gerüste des Badeschwammes, der zu den Hornschwämmen gezählt wird.

Dieser Hornschwamm, welcher auf dem Meeresgrunde an Steinen festgewachsen ist, wird an der Küste wärmerer Meere, besonders des mittelländischen Meeres, gewonnen. Wenn durch verschiedene Präparationsmethoden der Weichkörper des Tieres, der aus zelligen Elementen besteht, entfernt ist, wird dessen Skelett getrocknet, sortiert und als Badeschwamm versandt.

Neuerdings bedient man sich an Stelle der bisher üblichen Badeschwämme vielfach poröser Gummischwämme, die aus Rußland eingeführt werden, wo sie in einer Petersburger Gummiswarenfabrik hergestellt werden. Sie sind allerdings nicht billig (kleinere kosten ca. 3 Mk., größere ca. 6 Mk.), auch ziemlich rauh und endlich haftet ihnen ein schwacher Geruch nach Gummi an, welcher sich nur mit der Zeit verliert. Aber sie sind dauerhaft und leicht zu reinigen, ferner verfilzen sie nicht wie die gewöhnlichen Schwämme, da sich Seife leicht aus ihnen herausdrücken läßt. Auch wird durch sie wegen ihrer rauhen Beschaffenheit die Haut gewissermaßen frottirt. Diese Gummischwämme fassen sehr viel Wasser und sinken nicht unter, sondern schwimmen stets — im Gegensatz zum vollgesogenen Badeschwamm — auf der Oberfläche des Wassers, was namentlich gelegentlich ihrer Verwendung beim Baden als eine Annehmlichkeit empfunden wird.

Zum Zwecke der Abwaschung sind verschiedene Verfahren üblich, nämlich die sog. Ganzabwaschung, die Teilabwaschung und die wechselwarme Waschung.

**Ganzabwaschung.** Man steigt in entkleidetem Zustande in ein flaches, rundes Wasserschiff aus Holz oder Blech, auf

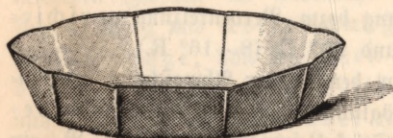


Fig. 4. Gummittelner.

dessen Boden sich ein Strohteppich befindet, um den Füßen einen festen Halt zu geben, taucht einen großen, weichen Badeschwamm (oder ein Stück Lein-

wand) in das in einem nebenstehenden Gefäße befindliche kalte Wasser ein und drückt ihn gut über dem Oberkörper aus, so daß das Wasser über die Vorderfläche des Körpers herunterrieselt, und dann nochmals am Nacken, um so auch die Rückfläche des Körpers zu bespülen. Hierauf trocknet man sich ab.

**Englisches Schwammbad.** Bedient man sich zur Abwaschung des sog. englischen Schwammbades, so hat man den Vorteil, daß der hierzu gebräuchliche, mit ca. 15 cm

hohem Rande versehene Gummiteller\*) (Fig. 4), der hier die Stelle des Holzschaffes vertritt, sich bequem zusammenlegen läßt, also auch auf Reisen oder in die Sommerfrische mitgenommen werden kann. Ja, es sind mitunter — namentlich in England — Gummiwannen in Gebrauch, die zugleich als Reisetaschen benutzt werden können.

Die Abwaschung bei Verwendung des englischen Schwammbades wird in folgender Weise vorgenommen: In die flache, kreisrunde Gummiwanne wird ein ca. 3 bis 5 Liter fassendes Gefäß gestellt. Man wäscht sich nun mit einem großen Schwamm erst Gesicht und Hals, entkleidet sich hierauf vollständig und stellt sich in die Wanne, um sich den Schwamm wiederholt an Nacken, Brust und Schultern auszudrücken, bis das Wassergefäß entleert ist. Der ganze Körper wird auf diese Weise mit Wasser überschwemmt und in  $\frac{1}{2}$ —1 Minute ist die ganze Abwaschung beendet. Zum Schlusse erfolgt Abtrocknung mit einem Frottiertuche oder einem Frottierapparat mit „Luffa“-Schwamm (Fig. 5).

Der Schwammkürbis Luffa kommt besonders in Aegypten und in Arabien vor. Das trockene, faserige, zierlich weiße Gewebe seiner Früchte liefert den vegetabilischen oder Luffaschwamm, welcher in trockenem Zustand sich hart und rauh anfühlt, im Wasser aber erweicht und zum Waschen sowie zum gleichzeitigen Frottieren der Haut, namentlich des Rückens (an Stelle von Badeschwamm und Frottiertuch), auch zur Anfertigung von Schuhen und Schuhsohlen verwendet wird.

Auch hier wird am besten frisches Brunnenwasser und nur bei empfindlichen Personen und Kindern etwas wärmeres

\*) Solche Gummiteller von 70—80 cm Durchmesser sind zum Preise von 15—18 Mk. in Gummiwarengeschäften erhältlich.

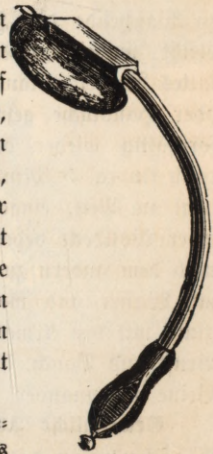


Fig. 5. Frottierapparat mit Luffaschwamm.

Wasser, d. h. solches von Zimmertemperatur (18—20° C., bezw. 14—16° R.), zur Abwaschung genommen.

**Teilabwaschung.** Bei kleineren Kindern und solchen Leuten, bei denen sich beim Gebrauch kalten Wassers leicht Kälteschreck einstellt, ferner bei sehr schwachen und bettlägerigen Personen, besonders Kranken, ist die Abwaschung im Bett vorzunehmen, und zwar eignet sich hierfür besonders die Teilabwaschung.

**Verfahren.** Diese wird, ähnlich wie die später zu besprechende Teilabreibung, im Bette vorgenommen, indem der zu Waschende das Hemd auszieht, aber unter der Bettdecke bleibt, wobei ein Körperteil nach dem andern mit einem in kaltes Wasser getauchten und leicht ausgedrückten Schwamm oder Handtuche gewaschen, gut abgetrocknet und rasch und sorgfältig wieder bedeckt wird. Die Waschung muß sehr rasch (in ca. 5 Min.) ausgeführt werden; der zu Waschende liegt im Bett, eingehüllt in ein trockenes Leintuch oder mit einer Wolldecke bedeckt, sodaß es möglich ist, einen Körperteil nach dem andern zu entblößen. Hierzu sind ein paar Gefäße mit Wasser und mehrere Handtücher erforderlich. Man beginnt mit den Armen (Fig. 6 auf Tafel II), wäscht dann Hals, Brust und Bauch, hierauf Nacken und Rücken und endlich die Beine nacheinander.

**Gewöhnliche Abwaschung.** Bei den gewöhnlichen Waschungen des Körpers mit kaltem Wasser, frühmorgens direkt nach dem Verlassen des Bettes, wenn sie ohne Benützung eines Schaffes oder einer Gummiwanne vorgenommen werden, bedienen wir uns auch der Teilabwaschung, wobei es natürlich in unserm Belieben steht, jeden einzelnen Körperteil sofort nach der Abwaschung abzutrocknen oder nach rasch erfolgter Abwaschung sämtlicher Körperteile den Gesamtkörper trocken zu reiben.

Auch diese Abwaschungen sollten möglichst rasch vollzogen werden, d. h. einschließlich des Abtrocknens nur 3—5 Minuten dauern!



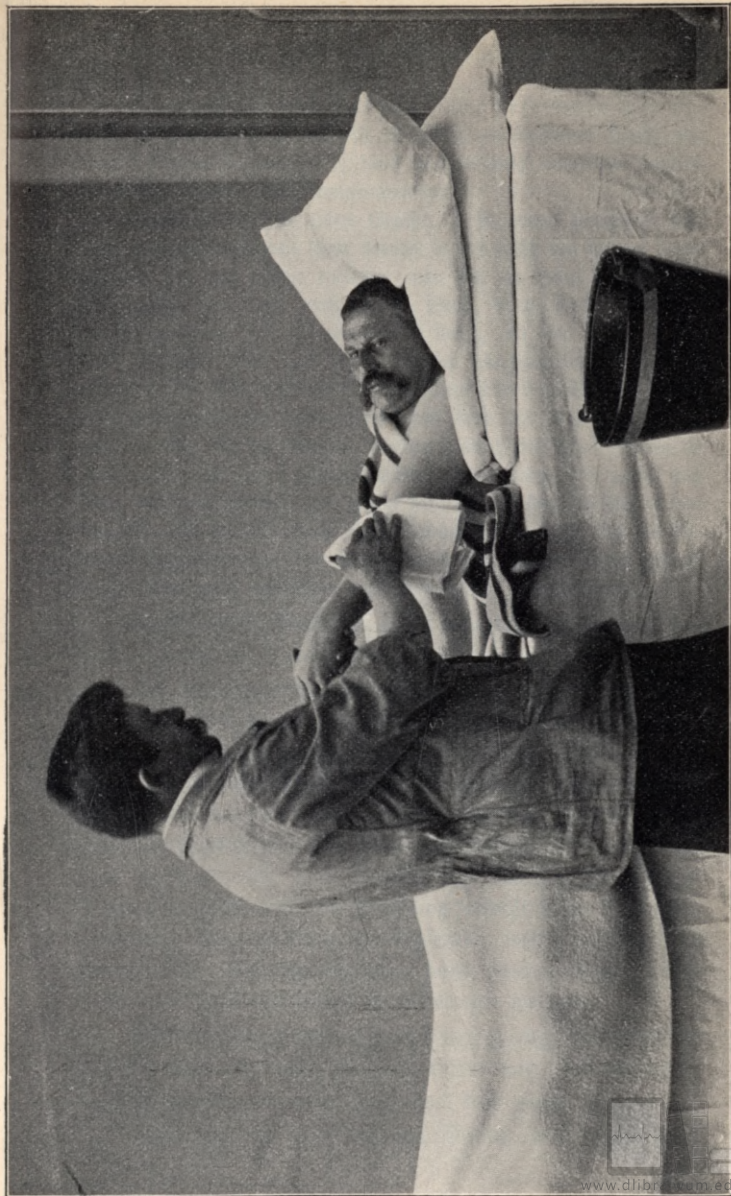


Fig. 6. Zeifabwafchung des linken Armes.



**Teilabwaschung nach Fußmaul.** Eine besondere Art der Teil-Abwaschung, wie sie in höchst zweckmäßiger Weise von dem Gelehrten Fußmaul († 1902 in Heidelberg) empfohlen wurde, wird auf folgende Weise vorgenommen:

Wasser in irgend einem Gefäße, z. B. einem Holzschaff, und zwei Handtücher werden schon abends in der Nähe des Bettes bereit gestellt. In der Frühe entledigt man sich im Bette des Hemdes und wäscht der Reihe nach Gesicht, Brust, Arm, Rücken mit dem einen Handtuche kalt ab und trocknet fleißig mit dem andern Tuche nach. Hierauf wird das Hemd wieder übergeworfen. Nun tritt man vor das Bett und wäscht Beine, Leib und Lendengegend. Nach dem Abtrocknen dieser Körperteile tritt man für kurze Zeit bis zu den Knöcheln in das Wasser, trocknet hierauf die Füße gehörig ab und begibt sich (bei schlechtem Wetter) noch kurze Zeit zurück ins Bett, bis man wieder gut warm hat, oder kleidet sich (bei gutem Wetter) rasch an und macht einen kleinen Spaziergang, bis die Reaktion eingetreten ist. Im Winter sollte das Zimmer etwas geheizt sein! Das ganze Verfahren verursacht großes Wohlbehagen.

**Wechselwarme Waschung.** Einer besonderen Erwähnung bedarf noch die wechselwarme Waschung:

Der zu Waschende sitzt ausgekleidet im Bett; daneben stehen zwei Gefäße mit warmem und kaltem Wasser; in jedem liegt ein Schwamm oder ein leinenes Tuch. Man benetzt Stirn, Hals und Brust, dann wäscht man längere Zeit den Körper warm, dann kurze Zeit kalt und wiederholt diese Wechselwaschung mehrmals. Schwamm oder Tuch werden jedesmal nach dem Waschen ins Wasser zurückgelegt. Nach der letzten kalten Waschung erfolgt Abtrocknung mit Handtuch. Diese wechselwarme Waschung, welche besonders für empfindliche, blutarme Personen paßt, kann auch von diesen selbst außerhalb des Bettes vorgenommen werden.

**Wahl der Tageszeit.** Die Abwaschung des Gesamtkörpers wird am besten morgens sofort nach dem Aufstehen vorgenommen, wenn die Haut noch sehr warm ist.

Aber auch zu jeder anderen Stunde des Tages kann

man, wenn es morgens an der nötigen Zeit und Gelegenheit gebracht, eine Abwaschung vornehmen.

Abends vor dem Schlafengehen paßt die Waschung nicht für Jedermann, da mancher durch eine abendliche Wasseranwendung aufgeregt und im Schlafe gestört wird. Wer sie aber ertragen kann, der soll sie ohne Zögern vornehmen, er wird fester und ruhiger schlafen als sonst; auch wer nachts nicht einschlafen kann, wird oft die Abwaschung mit Vorteil gebrauchen können.

**Wirkung der Abwaschung.** Die Abwaschung ist die mildeste aller Wasseranwendungen, und doch vermag sie meistens den Körper in genügendem Grade abzuhärten. Im Anschluß an dieselbe tritt eine mäßige Reaktion ein, die sich durch Röte und Wärme der Haut kundgiebt.

Die durch die Abwaschung erfolgende Wärmeentziehung ist unbedeutend, es tritt eine rasch vorübergehende Erniedrigung der Körpertemperatur um höchstens 0,2° C. ein.

Die wichtigste Wirkung der Abwaschung ist aber der durch sie verursachte Nervenreiz. Das mit der Abwaschung einhergehende und dieselbe überdauernde Wohlgefühl und das lang andauernde Gefühl der Erfrischung und Kräftigung hat wohl schon jedermann an sich selbst erfahren.

Diese Reizwirkung auf die Nervenendigungen in der Haut läßt sich durch Zusatz von Salz zum Wasser (etwa 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser) noch steigern, besonders wenn man der Abwaschung energisches Frottieren folgen läßt.

Die Wirkung bei der wechselwarmen Abwaschung übertrifft an Stärke die der gewöhnlichen kalten Abwaschung wegen der dort erfolgenden Kontrastwirkung der verschiedenen Temperaturen auf die Hautnerven, indem die Haut durch vorherige Warmwasseranwendung noch reizempfindlicher für die beabsichtigte Kaltwasseranwendung gemacht wird.

Wenn wir also die Wirkung der Abwaschung kurz zusammenfassen, so kann man sagen: Sie unterstützt die

Wärmeabgabe unseres Körpers, sie dient zur Abhärtung gegen atmosphärische Einflüsse und sie ist besonders ein wohltätiger Nervenreiz. Nebenbei dient sie auch wie die warme Waschung zur Reinigung der unsere Körperoberfläche bedeckenden Haut.

**Wirkung der Abtrocknung.** Bei der auf die Abwaschung folgenden Abtrocknung wird durch die mechanische Wirkung des Reibens der Blutzufluß zur Haut erhöht und ihre Atmungstätigkeit angeregt.

**Unterlassung der Abtrocknung.** Stärker und längerdauernd ist die erfrischende und abkühlende Wirkung der Abwaschung, wenn nach derselben die Abtrocknung der Haut unterlassen wird, sodaß durch Verdunstung des der Haut anhaftenden Wassers dem Körper eine größere Wärmemenge entzogen wird. Dieses Verfahren eignet sich aber nur für robuste Personen, welche sehr gute Reaktionsfähigkeit der Haut besitzen, da die beim Nichtabtrocknen den Kleidern sich mitteilende Feuchtigkeit den Eintritt der Reaktion (Wiedererwärmung der Haut) hier hindern wird, selbst wenn man sich Bewegung nach der Abwaschung macht. Auch könnte, da nicht jedermann in der Lage ist, sich bis zur völligen Erwärmung und Trocknung der Haut Bewegung zu machen, leicht Erkältung, besonders Muskelrheumatismus, sich einstellen. Hingegen ist das Nichtabtrocknen zulässig, es wird sogar das Wohlgefühl nach der Waschung erhöhen, wenn man unabgetrocknet sich für  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde ins warme Bett zurückbegibt.

**Anzeige für die Abwaschungen.** Die Abwaschungen sind wegen ihrer milden Wirkung und der Leichtigkeit, mit der sie im Haushalte ausgeführt werden können, neben den Bädern die wichtigste Wasseranwendung zu hygienischen Zwecken.

Gesunde gebrauchen sie zur Stärkung der Hautnerven und indirekt auch des Gesamtnervensystems, namentlich zu Zeiten größerer geistiger An- und Abspannung. Selbst bei alten Leuten, deren Lebensenergie durch die Abwaschung er-

höht wird und bei schwächlichen und verweichlichten Personen ist das beschriebene Verfahren absolut unschädlich.

Die Abwaschungen sind, wenn kaltes Wasser zur Verwendung kommt, nicht bloß das bequemste sondern auch das angenehmste Abhärtungsmittel.

**Allmähliche Angewöhnung der Kaltwaschung.** Der an das kalte Wasser nicht Gewöhnte wird am besten in der wärmeren Jahreszeit (etwa von Mitte Mai ab) beginnen und regelmäßige morgendliche oder morgendliche und abendliche Waschungen (die letzteren unmittelbar vor dem Schlafengehen) vornehmen.

Man gewöhnt sich am leichtesten an die allgemeine Abwaschung des Körpers, wenn man einige Tage lang erst einen Körperteil, z. B. die Arme, dann auch Brust und Hals und schließlich den Gesamtkörper der Kaltwaschung unterzieht. Dabei soll das Wasser anfangs etwa Zimmertemperatur, d. h. 20—22° C. (16—18° R.) haben und allmählich, nämlich bei zunehmender Gewöhnung an den Kältereiz, immer kühler genommen werden, bis schließlich frisches Leitungswasser zur Abwaschung verwendet wird. Bei einem solch' vorsichtigen und langsamen Vorgehen können selbst ältere Leute sich noch an die kalte Abwaschung gewöhnen.

**Abwaschung in Erkrankungsfällen.** Ärztlicherseits wird außerdem häufig von der kalten Abwaschung Gebrauch gemacht bei leicht fieberhaften Zuständen, dann als einleitende Wasserprozedur bei ausgesprochenem Fieber sowie vor eingreifenden Wasseruren, um den Kranken langsam an das kalte Wasser zu gewöhnen und so die Angst desselben vor der Kaltwasserbehandlung zu beseitigen, endlich für sich oder zur Unterstützung der medikamentösen Behandlung bei den verschiedensten inneren Krankheiten, z. B. bei der Neurasthenie (Nervenschwäche).

Das oben besprochene Verfahren der Abwaschung genügt aber nur für denjenigen Teil der Körperoberfläche, welcher für gewöhnlich bekleidet ist. Kopf, Gesicht und Hände sind

aber meist unbedeckt, also den Einflüssen der atmosphärischen Luft und der Verstaubung bezw. Verschmutzung besonders ausgesetzt, sie bedürfen daher auch einer besonderen Pflege und Reinigung, um neben den gesundheitlichen auch den ästhetischen Ansprüchen, welche an sie gestellt werden, zu genügen.

**Waschung des Gesichtes und der Hände.** Für diese Körperteile, die so starker Verunreinigung ausgesetzt sind, genügt die einfache Abwaschung mit Wasser nicht, sondern hier ist neben dem Wasser der Gebrauch von Seife nötig, welche nicht nur den Schmutz entfernt, sondern auch den ausgeschiedenen Hauttalg verflüssigt und in Wasser löslich macht. Damit aber hierbei jeder stärkere Reizzustand der Haut oder gar eine Entzündung derselben verhütet wird, ist die Seife gründlich von der Haut wegzuwaschen oder noch besser mit reinem Wasser nachzuspülen. Bei empfindlicher Haut ist zur Waschung des Gesichtes sogar abgekochtes Wasser an Stelle des meist harten, kalkhaltigen Leitungswassers zu verwenden! Zur bloßen Reinigung der Haut ist natürlich stets warmes Wasser zu bevorzugen.

### Kopfwaschungen.

Regelmäßige Reinigung bezw. Waschung des Kopfes ist höchst notwendig, denn abgesehen davon, daß derselbe viel Talg und Schweiß absondert, begünstigen die dem Haarboden aufliegenden Haare, besonders wenn sie dicht sind, die Zersetzung der obengenannten Ausscheidungsprodukte.

Wenn Waschungen des Kopfes auch nicht an jede Abwaschung des Körpers anzuschließen sind, so sind doch öfters wiederholte lauwarme oder kühle Waschungen des Kopfes sowohl im Interesse der Reinhaltung der Kopfhaut als auch einer geordneten Haarpflege geboten. Dabei gestaltet sich die Haar- und Kopfpflege für die Männer natürlich viel einfacher als für die Frauen. Es bleibt dem persönlichen Ermessen des einzelnen überlassen, ob er die Waschungen morgens in Verbindung mit gründlichem Abbürsten und Kämmen der Haare oder (besser) um Erkältung zu vermeiden, abends vornehmen will.

Zur Kopfwaschung eignet sich am besten Seifenwasser; zur Abspülung desselben soll erst laues, dann kühles Wasser verwendet

werden! Beim Kämmen und Bürsten nach dem Waschen ist darauf zu achten, daß die zu verwendende Bürste nicht zu weich und der Kamm nicht zu eng gezähnt ist, also kein Staubkamm verwendet werde.

Behufs Beseitigung von Trockenheit und Spannung der Kopfhaut nach dem Waschen gebraucht man zweckmäßig zum Einfetten der Haare und als Ersatz des durch die Seifenlösung entfernten Hauttalges etwas Del oder Pomade. Auch sonst sind trockene Haare etwa zweimal wöchentlich leicht einzufetten! Es dürfte sich auch empfehlen, dem Wasser, namentlich bei starker Schuppenbildung, öfters Zusätze von Spiritus (z. B. Franzbranntwein) oder wässriger Chininlösung zu machen, die nicht bloß Wohlgefühl hervorrufen, sondern auch erfahrungsgemäß den Haarboden stärken.

Zedenfalls ist eine etwa alle 14 Tage wiederholte gründliche Waschung des Kopfes, eventuell unter Zuhilfenahme des Friseurs, im Interesse der Gesundheit gelegen, auch sehr wohltuend. Zu häufiges Kaltwaschen sowie Duschen des Kopfes ist aber zu vermeiden!

Nach der Abwaschung ist peinliche Abtrocknung der Haare vorzunehmen, da dieselben gute Wärmeleiter sind und deshalb im feuchten Zustande leicht zu Erkältung Veranlassung geben. Aus diesem Grunde ist es auch nicht rätlich, sich direkt nach der Waschung des Kopfes ins Freie zu begeben und die feuchten Haare der kalten bewegten Luft auszusetzen, wengleich nach regelmäßigen kühlen Waschungen nicht selten eine gewisse Abhärtung und Unempfindlichkeit der Kopfhaut gegen Temperatureinflüsse beobachtet wird. Lange Haare sind längere Zeit offen zu tragen, damit sie besser trocknen!

Frauen nehmen deshalb die Kopfwaschungen am besten abends mit Hilfe einer zweiten Person vor und ziehen hierauf ein weitauschiges Netz über den Kopf, damit die Haare bei Nacht abtrocknen können.

---

## 7. Kapitel.

### Die kalte Abreibung.

Eine weitere Wasseranwendung, welche zwar etwas eingreifender ist als die eben besprochene Abwaschung, aber doch ohne Schaden von Gesunden selbständig, d. h. ohne

Befragen des Arztes — wenigstens für beschränkte Zeit — vorgenommen werden darf, ist die kalte Abreibung.

**Wahl der Tageszeit.** Am zweckmäßigsten wird die Abreibung frühmorgens unmittelbar nach dem Verlassen des warmen Bettes vorgenommen, weil dann die Haut am besten für dieselbe vorbereitet ist, d. h. warm und stark bluthaltig ist, da der Kältereiz der Abreibung um so intensiver wirkt und die Reaktion um so rascher eintritt, je wärmer der Körper vor der Abreibung war. Nimmt man die genannte Wasseranwendung unter Tags vor, so ist vor Ausführung derselben für ausgiebige Bewegung zu sorgen!

**Vorsichtsmaßregel.** Um den kurzdauernden Blutandrang zum Kopfe (Rückstauungskongestion), wie solcher im Beginn der Abreibung sich einzustellen pflegt, zu verhüten, legt man eine naßkalte Kompresse (Leintuch) oder eine feuchte Bademütze auf den Kopf.

Die nun folgende Prozedur wird durch Familienangehörige oder das Dienstpersonal vorgenommen.

Man unterscheidet verschiedene Verfahren der Abreibung, nämlich die Ganzabreibung, die Teilabreibung und eine Modifikation der Abreibung, die sog. Abklatschung.

**Ganzabreibung. Verfahren.** Zu diesem Zwecke wird ein großes Leintuch von 2,5—3 m Länge und 1,5—2 m Breite in zimmerwarmes Wasser von 20—25° C. (16—20° R.) oder — bei abgehärteten Personen — in kaltes Wasser bezw. Brunnenwasser von 10° C. (8° R.) getaucht\*), leicht ausgewunden und glatt entfaltet von hinten her rasch über die Schultern des aufrecht stehenden Badenden geworfen, so daß es noch über die Füße hinweg auf den Boden reicht, also der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes eingeschlagen wird. Während dieser die beiden oberen Zipfel des Leintuches erfaßt und mit

\*) Höhere Temperaturen sind wohl schonender, aber weniger wirksam.

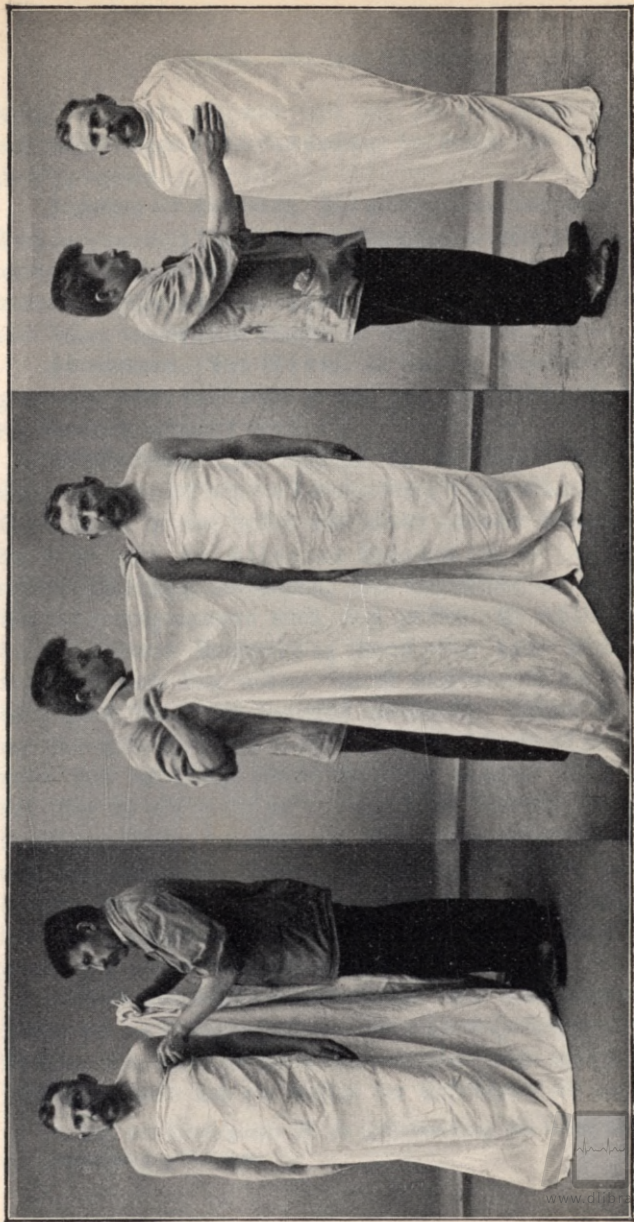


diesen das Reiben (Frottieren) des Gesichtes, der Brust und des Unterleibes selbst besorgt, frottiert die Hilfsperson mit langen, kräftigen Strichen Rücken, Arme und Beine. Diese Prozedur wird so lange fortgesetzt, bis der reibenden Hand durch das Tuch hindurch die eingetretene Erwärmung sich fühlbar macht, also bis zum Eintritt der Reaktion.

Umsständlicheres, aber sehr zweckmäßiges Verfahren. Eine andere, viel zweckmäßigere Art der Abreibung (Fig. 7a, b, c), welche aber etwas größere technische Gewandtheit erfordert, also am besten durch einen geschulten Badewärter oder eine Badewärterin ausgeführt wird, geschieht auf folgende Weise: Der Abzureibende hebt beide Arme horizontal, die Hilfsperson tritt von vorn an den aufrecht stehenden Badenden heran, legt den einen oberen Leintuchzipfel in die rechte Achselhöhle desselben, welcher mit dem nun herabgelassenen Arm das Tuch fixiert und führt dasselbe quer über die Brust durch die linke Achselhöhle zum Rücken; nun läßt der Badende auch seinen linken Arm herabsinken und drückt wie rechterseits das Tuch an den Brustkorb an; hierauf wird der Rest des Leintuches über Rücken und Schultern herumgeschlagen und der Endzipfel des Tuches am Halse festgestopft. Auch zwischen beide Ober- und Unterschenkel wird das Tuch festgeklemmt, so daß es nicht bloß in seiner Lage festhält und möglichst faltenlos dem Körper anliegt, sondern auch je zwei sich berührende Körperteile, also Brust und Oberarm sowie die beiden Ober- und Unterschenkel, von einander trennt.

Die Hilfsperson reibt nun kräftig den ganzen Körper, bis gleichmäßige Erwärmung desselben eintritt, oder fährt mit flach anliegenden Händen in langen Strichen in der Längsaxe des Körpers gleichmäßig und rasch nach abwärts und zwar so, daß die eine Hand die Vorderseite, die andere die Rückseite des Körpers bearbeitet.

Nach der Abreibung entfernt man rasch das Leintuch, worauf man die Haut mit einem wollenen Tuche oder Leintuche trocken reibt; dann kleidet sich der so Abgeriebene rasch an. Daran schließt sich ausgiebige Bewegung bezw. ein länger dauernder Spaziergang, der das nach der Abreibung auftretende Wohlgefühl noch erhöht. Zarte, empfindliche Per-



a

b

c

Fig. 7 (a, b, c). Geachte Abreibung.

fonen und Reconvalescenten tuen gut, sich zum Zwecke rascher und vollständiger Wiedererwärmung für einige Zeit ins Bett zurückzugeben.

**Abstufung der Abreibung.** Der mechanische sowohl wie der Temperaturreiz können bei dem Verfahren beliebig abgestuft werden, je nachdem man ein feineres oder gröberes Leintuch verwendet, dasselbe mehr oder minder stark auswindet und niedriger oder höher temperiertes Wasser zu der Abreibung nimmt.

**Abreiberaum.** Der Raum, in dem die Abreibung vorgenommen wird, darf nicht zu kühl sein, da sonst der Eintritt der Reaktion erschwert wird.

**Teilabreibung.** Im Anschluß an die eben besprochene Ganzabreibung soll nun die Teilabreibung \*) besprochen werden. Bei derselben ist eine örtlich und zeitlich getrennte Anwendung der Reize, also ein milderes Vorgehen wie bei der allgemeinen Abreibung, beabsichtigt. Der Betreffende, an dem die Abreibung vorgenommen wird, liegt zu Bett. Er erhält einen feuchten leinenen Kopfschlag (Kompressen), dann wird ein Körperteil nach dem andern (zuerst nacheinander die Arme, dann Hals, Brust und Unterleib gleichzeitig, hierauf Rücken und schließlich die beiden Beine nacheinander) feucht abgerieben, wobei stets der übrige Körper sorgfältig zugedeckt bleibt und das etwa 80 cm lange und ebenso breite Leintuch jedesmal in frischem Wasser ausgewunden wird. Jeder Körperteil wird nach der feuchten Abreibung rasch trocken gerieben und wieder bedeckt. Die durch den Kältereiz bedingte Schreckwirkung ist hier viel geringer und doch die Gesamtwirkung nahezu die gleiche wie bei der allgemeinen Abreibung.

**Öfters wiederholte Teilabreibung.** Die Teilabreibungen können wie die Teilabwaschungen öfters am Tage vorgenommen werden. Da durch sie die Körpertemperatur nicht unerheblich herabgesetzt wird und ein Gefühl der Erfrischung am ganzen

\*) Auf der Titelvignette ist die Teilabreibung des linken Armes zur Darstellung gekommen.

Körper sich einstellt, so können sie in fieberhaften Zuständen bis zum Eintreffen des Arztes von den Angehörigen des Patienten unbedenklich vorgenommen werden. Der Arzt wird dann Einsicht nehmen von der Reizempfänglichkeit des Patienten und sehen, wie derselbe auf eine Kaltwasseranwendung reagiert, d. h. sich davon überzeugen, ob der geriebene Körperteil rasch rot oder länger kühl bleibt oder gar Frösteln sich einstellt und darnach seine Verordnungen für die Zukunft bemessen können.

**Die Abklatschung** — eine modifizierte Abreibung. Diese unterscheidet sich von der gewöhnlichen Abreibung nur dadurch, daß das nasse Tuch wiederholt mit der flachen Hand an den Körper angeedrückt bezw. angeklatscht wird. Man kann dabei noch ein- oder mehrmals kühles Wasser auf das Tuch nachgießen und spricht dann von „Lakenbad“.

Durch die Abklatschung und das Lakenbad wird ein stärkerer mechanischer Reiz ausgeübt, dem Körper bedeutend mehr Wärme entzogen als durch die einfache Abreibung.

**Zeitdauer.** Die Dauer dieser Wasseranwendung, welche mit der vorhin besprochenen auch verbunden werden kann, soll aber wie die der Abreibung möglichst kurz sein. Sie wird meistens nur etwa 3—5 Minuten betragen, doch lassen sich bestimmte Vorschriften bezüglich der Zeitdauer hier nicht machen, da zwar das feuchte Tuch sehr rasch angelegt werden soll, aber die Dauer der Abklatschung selbst von dem Eintritt der Reaktion abhängig ist und erst wenn die Wiedererwärmung sich einstellt, die Abklatschung beendet werden darf.

**Abreibung mit Salzwasser.** Die Abreibungen und Abklatschungen können auch mit Salzwasser (Zusatz von  $\frac{1}{2}$  Kilo Salz zu einem Kübel Wasser) gemacht werden. Besonders bei Personen mit mangelnder oder verspätet einsetzender Reaktion sind sie am Platze, weil dieselbe hier leichter eintritt als bei Verwendung gewöhnlichen Wassers, indem das Salzwasser entschieden reiz erhöhend wirkt.

**Wirkung der Abreibung und Abklatschung.** In derselben wird die Herztätigkeit verlangsamt, die Pulsfrequenz sinkt, die im Beginn der Prozedur bestehende Verengerung der Blutgefäße, welche mit Blutandrang zum Kopfe einhergeht, macht einer Erweiterung Platz, die Haut wird sehr blutreich, so daß dem Körper Wärme entzogen wird, und zwar, wie man an thermometrischen Messungen (in der Mundhöhle) ersehen kann, mehr als bei der oben besprochenen Abwaschung. Gleichzeitig wird die Hautatmung befördert, aber nicht bloß der Gasaustausch in der Haut, sondern — wegen der kräftigen Herztätigkeit — auch der Gasaustausch in den Lungen wird wesentlich erhöht. Diese Veränderung in der Zirkulation (Blutumlauf) und in der Blutverteilung hält lange an, sodaß die inneren Organe von ihrem Blutgehalte entlastet werden. Es kommt also zu länger dauernder Verminderung der Blutmenge in den inneren Organen und vermehrtem Blutreichtum der Haut, während die im Beginn der Abreibung durch den Kälteschreck ausgelöste tiefe und beschleunigte Atmung sich bald beruhigt. Ferner erfolgt eine kräftige Erregung der Nervenverzweigungen in der Haut, welche erfrischend auf den ganzen Organismus wirkt, so daß dessen Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse eine erhebliche Zunahme erfährt.

Die Wirkung der feuchten Abreibung wird noch erhöht durch eine derselben vorangehende Erwärmung des Körpers, weshalb Abreibungen frühmorgens nach dem Verlassen des Bettes auch besonders wirksam sind.

**Anzeige der Abreibung und Abklatschung.** Ungezeigt sind die genannten Wasseranwendungen, wie sich aus der oben angeführten Wirkungsweise derselben ergibt, um die Hauttätigkeit zu erhöhen und dieselbe blutreicher zu machen.

Sie leisten besonders dem Arzte bei den verschiedensten Krankheitszuständen (Stoffwechselkrankheiten, Erkrankungen des Nervensystems, Blutkrankheiten) wichtige Dienste, aber auch

der Gesunde kann von ihr Gebrauch machen. Doch eignet sich das Verfahren nicht für schwächliche, hinfällige und sehr blutarme Personen, für welche das mildere Verfahren der Abwaschung besser paßt,<sup>r</sup> oder doch nur unter bestimmten Einschränkungen (siehe unten).

Zur Abhärtung, d. h. zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Haut gegen Temperaturwechsel und Witterungseinflüsse, eignen sich die Abreibungen ganz besonders. Auch Rekonvaleszenten von schweren Krankheiten werden mit Vorteil davon Gebrauch machen und endlich im Anschlusse an ein Schwitzbad (siehe später unter „Dampfbäder“) wendet man sie an.

**Abreibungsverfahren bei schwächlichen Personen.** Selbst sehr empfindsame, nervenschwache Menschen können aber einer Abreibung unterzogen werden, wenn man auf die Weise verfährt, daß man erst spirituöse, dann Wasserabreibungen vornimmt.

Man beginnt die Abreibung damit, daß man in den ersten Tagen morgens, dann auch abends Franzbranntwein mit lauem Wasser zu gleichen Teilen mischt, damit ein rauhes leinenes oder baumwollenes Tuch tränkt und den Körper kurz und kräftig reibt, bis ein behagliches Wärmegefühl eintritt und die Haut sich rot färbt; im Anschlusse daran empfiehlt sich halbstündige Betruhe.

Nach wenigen Tagen geht man zu einfachen Wasserabreibungen mit nassem Tuche über und benützt anfangs laues Wasser, dann kühles, schließlich kaltes Wasser, indem man die Temperatur des Wassers täglich um ein oder mehrere Grade erniedrigt. Nach Abnahme des nasskalten Tuches reibt man mit einem wollenen Tuche den Körper trocken.

Auf diese Weise werden die Abreibungen viel besser ertragen, weil das Frostgefühl im Beginn derselben hier nicht so lästig empfunden wird.

**Blutarme und Bleichsüchtige.** Blutarme und Bleichsüchtige dürfen sich natürlich nur die überschüssige Wärme entziehen, also nur frühmorgens direkt aus dem Bette heraus, wenn viel Wärme an der Körperoberfläche angehäuft ist, eine kurzdauernde, kühle Abreibung an sich vornehmen lassen.

**Gegenanzeige.** Bei allgemeinen Hautausschlägen verbieten sich natürlich die eben besprochenen Wasseranwendungen, da sonst leicht Verschlimmerung durch die mechanische Reizung der Haut erfolgen könnte.

---

## 8. Kapitel.

### Umschläge, Wicklungen und feuchte Einpackungen.

Man unterscheidet einfache kalte oder warme Umschläge und kalt oder warm angelegte, nach einiger Zeit Wärmestaunung hervorrufende Umschläge.

**Einfache kalte oder warme Umschläge.** Die einfachen kalten oder warmen Umschläge, bei denen wir Kälte oder Wärme auf eine bestimmte Körperstelle einwirken lassen und so die Temperatur der Körpergewebe bis in eine ziemlich erhebliche Tiefe beeinflussen, bestehen aus einem mehrfach zusammengelegten Leinwandtuche, welches in kaltes oder heißes Wasser getaucht, leicht ausgedrückt und dann auf die betreffende Körperstelle ohne weitere Bedeckung aufgelegt wird. Solche Umschläge müssen häufig gewechselt werden, damit sie die gewünschte Temperatur beibehalten.

**Eisbeutel, Aluminiumröhrchen, Thermophor.** Statt dieser Umschläge verwendet man aber zweckmäßiger Eisbeutel, d. h. Gummiblasen, die mit Eisstückchen beschickt werden oder entsprechend geformte Aluminiumröhrchen, in denen kaltes oder warmes Wasser zirkuliert oder die in neuester Zeit so beliebt gewordenen Thermophore, d. h. mit essigsaurem Natron gefüllte Gummibehälter, welche erst in heißes Wasser gelegt, dann aufgelegt werden und hier beim langsamen Auskrystallisieren dieses Salzes beständig Wärme abgeben. Auf diese Weise wird die Temperatur viel besser auf der gewünschten Höhe gehalten als durch einfache Umschläge mit kaltem oder warmem Wasser. Namentlich ist dieser Uebelstand der Temperatur-

veränderung bei kalten Umschlägen gegeben, da durch dieselben, wenn sie nicht sehr häufig gewechselt werden, statt der beabsichtigten Herabsetzung der Zirkulation eine Reaktion oder Wiedererwärmung der Haut, also ein vermehrter Blutzufluß, herbeigeführt wird.

**Wärmestauende Umschläge (Wickel).** Im Gegensatz zu den genannten Umschlägen bezeichnet man die meistens kalt angelegten, aber mit Bedeckung versehenen und deshalb nach einiger Zeit an dem betreffenden Körperteile Wärmestauung hervorrufenden Umschläge gewöhnlich als Wicklung oder einfach als Wickel, wenn die Umschläge nur auf einen bestimmten Körperteil gelegt werden, oder als feuchte Einpackung, wenn die Umschläge den ganzen Körper betreffen. (Diese Prozedur der feuchten Einpackung ist wohl zu unterscheiden von der trockenen Einpackung, welche als schweißzeugendes Mittel dient und bei Besprechung der Schwitzbäder Erwähnung finden wird.)

Die Wicklungen und feuchten Einpackungen gehören zu unsern beliebtesten Volksmitteln. Sie werden aber oft nicht richtig angefertigt, auch oft kritiklos angewendet, d. h. ohne gehörige Ueberlegung, ob, in welcher Weise und wie oft ihre Anwendung zweckmäßig ist. Deshalb erscheint es angezeigt, sie hier etwas eingehender zu besprechen.

**Anlegen der Wickel.** Sie bestehen aus gut ausgedrücktem, kaltem Leinwandumschlage, welcher möglichst faltenlos angelegt, mit einem schlechten Wärmeleiter, z. B. einem trockenen Wolltuche bedeckt, und entweder bis zur vollständigen Erwärmung oder bis zum Trockenwerden liegen gelassen wird.

**Wirkung.** Hier werden zuerst die Hautgefäße durch den Kältereiz verengt und bei der darauffolgenden Wiedererwärmung (der Reaktion) erweitert. Nun kommt das in dem Umschlage enthaltene Wasser allmählich zur Verdunstung und dieser Verdunstungsprozeß hört erst auf mit dem Trockenwerden



des Umschlages, d. h. nach etwa 3—5 Stunden. Ein solcher Umschlag wirkt also ähnlich wie ein Dampfbad, insofern sich zwischen Körper und Umschlag eine mit Dampf erfüllte Schichte befindet, unter deren Einwirkung Wärme angestaut wird und die Temperatur der Haut sich erhöht.

Vorausgesetzt, daß wir die Umschläge nicht mit Gummistoffen bedecken und nur kurze Zeit (1—2 Stunden oder auch kürzer) liegen lassen, also oftmals wechseln, wie das bei fieberhaften Prozessen üblich ist, wirken sie stark wärmeentziehend. Läßt man aber die Umschläge mehrere Stunden liegen, ohne sie zu wechseln, so bewirken dieselben nach anfänglicher Kälte Wirkung (beim Auflegen der Umschläge) eine Wärmestauung an der Haut. Durch den sich erwärmenden Umschlag entsteht bald ein behagliches Wärmegefühl; bleibt aber die Erwärmung aus, wie dies bei schlechter Reaktionsfähigkeit der Haut, namentlich bei hinfälligen Personen zuweilen vorkommt, so tritt statt des Wohlgefühles Frösteln ein und der Umschlag muß abgenommen und die Haut sofort trocken gerieben werden.

Beide Arten von Umschlägen, die wärmeentziehenden und die wärmeanstauenden, wirken blutableitend und damit entzündungswidrig, namentlich bei Erkrankungen innerer Organe.

**Hilfsmittel zur Herbeiführung der Reaktion.** Der Erwärmungsprozeß kann in solchen Fällen begünstigt werden durch ein über den Umschlag gelegtes luft- und wasserdichtes Gummituch oder ein Guttaperchapapier,\*) das noch ein gut Teil über die feuchte Leinwand hinausreichen muß. Doch greifen solche mit Gummistoffen bedeckte Umschläge wegen der erheblichen Feuchtigkeitswirkung die Haut stärker an; ja

\*) Guttapercha, der eingetrocknete und durch Walzen zu dünnen Lamellen (Papier) verarbeitete Milchsaft eines ostindischen Baumes, eignet sich aber nicht wie das Gummituch zu öfterem Gebrauch, da es schon nach kurzer Zeit seine Elastizität und Haltbarkeit verliert und brüchig wird.

sie können (gutartige) Hautausschläge hervorrufen, sodaß ihre öftere Verwendung dadurch unmöglich gemacht wird.

Um eine gute Reaktion der Haut zu erzielen, ist es besser, sehr kaltes Wasser zum Umschlage zu nehmen als zimmerwarmes, abgeschrecktes bezw. laues Wasser. Hingegen ist es angezeigt, bei sehr darniederliegender Zirkulation z. B. bei alten, hinsälligen Personen oder wenn sich die Verwendung des kalten Wassers verbietet — z. B. bei Nierenentzündung — heißes Wasser zu den Umschlägen zu verwenden.

**Vorsicht nach Abnahme des Wickels.** Nach dem Anlegen eines Wickels oder direkt nach der Abnahme desselben im Freien umherzugehen ist wegen der damit verbundenen Erkältungsgefahr unstatthaft. Ist der Wickel entfernt, so soll die betreffende Hautpartie mit einem Tuche gut abgerieben werden oder kalt abgewaschen und dann abgetrocknet werden.

Je nach dem Körperteil, auf den ein einfacher oder wärmestauender Umschlag wirken soll, unterscheidet man: Kopf-, Hals-, Brust-, Stamm-, Leib-Umschläge und Wadenbinden.

**Kopfumschlag.** Wärmestauende Kopfumschläge werden nur selten angewendet. Dagegen gebrauchen wir kühlende Kopfumschläge (in Form von kalten Leinwandkompressen, Eisblasen, Kühlkappen) sehr häufig bei Kopfschmerz und fieberhaften Zuständen. Ferner sind die letztgenannten Umschläge am Platze bei den meisten Kaltwasseranwendungen, besonders bei denjenigen, bei welchen der ganze Körper oder ein größerer Teil desselben einem Kältereiz ausgesetzt wird — also bei Abreibungen, Duschen, Voll- und Halbbädern sowie bei Sitzbädern und bei kalten Fußbädern — zur Beseitigung des bei denselben auftretenden Blutandranges zum Kopfe, aber auch bei Schwitzbädern (Dampfbädern u. s. w.) zur Beseitigung des beim Ansteigen der Körpertemperatur auftretenden Kopfschmerzes und Hitzegefühles.

**Halsumschlag. Eiskravatte. K ü h l e n d e H a l s u m =**

schläge werden zur Bekämpfung von Entzündungsprozessen der Halsorgane, namentlich im Beginn derselben, verwendet. Sie müssen sehr häufig, d. h. so oft sie warm geworden sind, gewechselt werden. Statt dieser Umschläge wird, um dem häufigen, lästigen Wechseln derselben zu entgehen, oft eine sog. Eiskravatte, d. h. ein mit Eis gefüllter Kautschukschlauch, verwendet.

**Halswickel.** Im weiteren Verlaufe von Halsentzündungen verdienen die kalten, wärmestauenden Umschläge den Vorzug vor den kühlenden Umschlägen.

Ein solcher „Halswickel“, ein bekanntes und beliebtes Hausmittel, ist einfach und leicht herzustellen. Man taucht ein leinenes Tuch in kaltes Wasser, windet es aus und legt es um den Hals. Hierüber kommt eine einfache Lage Guttaperchapapier oder besser Makintosh (ein feines, englisches Gummituch) oder Billroth-Battist, darüber wird ein wollenes Tuch oder Flanell befestigt.

**Priessnitz-Kravatte.** Solche Umschläge können unter dem Namen Priessnitz-Kravatte auch fertig gekauft werden und brauchen vor dem Anlegen nur angefeuchtet zu werden. Sie bestehen aus übereinander geschichteten Lagen Tuch, Gummituch und Filz, welsch letzterer angefeuchtet wird, und sind zum Preise von 1,20 Mk. im Handel erhältlich.

Einfacher und für die meisten Fälle ausreichend ist das Verfahren, den feuchtkalten Umschlag, mit trockenem Flanell bedeckt, also ohne luftdichte Zwischenschichte, bis zum Trockenwerden liegen zu lassen.

**Vorsichtsmaßregel beim Anlegen.** Zu beachten ist bei der Anlegung der Halsumschläge — namentlich bei Kindern —, daß die hiezu benutzten Tücher niemals so fest angezogen werden dürfen, daß sie die Zirkulation in den Halsgefäßen hemmen.

**Wirkung und Anwendung des Halswickels.** Derselbe wirkt direkt entzündungswidrig, indem das Blut von den inneren Organen weg nach der Haut abgeleitet wird. Das

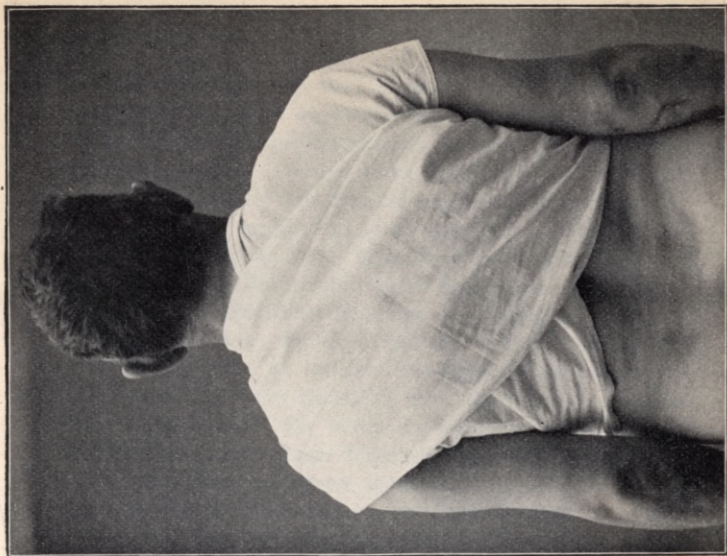
anfängliche, beim Anlegen des kalten Tuches auftretende Kältegefühl verschwindet rasch, da sich bald unter dem Wickel Wärme fühlbar macht. Zur Behebung lästiger Beschwerden bei Mandelentzündungen, leichten Katarthen des Rachens und der Luftröhre ist er außerordentlich beliebt, und das genannte Hausmittel ist bei Halsbeschwerden fast stets schon von den Angehörigen des Patienten angewendet, wenn der Arzt am Krankenbette erscheint.

**Kühlender Brustumschlag. Herzschlauch.** Kühlende Brustumschläge werden nur auf die Vorderfläche der Brust, besonders auf die Herzgegend, appliziert; meistens werden aber Kühlapparate an Stelle derselben verwendet, besonders die Eisblase oder der bekannte Herzschlauch — zur Kühlung der Herzgegend.

**Heißer Brustumschlag.** Heiße Brustumschläge, besonders bei Neuralgien wirksam, werden am besten mit Hilfe passend gebogener Aluminiumröhren, in denen warmes Wasser zirkuliert, angewendet.

**Wärmestauende, gewöhnlich kalt angelegte Brustumschläge.** Die wärmestauenden Brustumschläge werden meistens um den ganzen Brustkorb angelegt. Das feuchtangelegte Leintuch wird durch eine breite Flanellbinde befestigt, welche durch Sicherheitsnadeln seitlich festgesteckt wird. Zwischen den kalten Leinwandumschlag und das wollene Tuch fügt man häufig ein Gummituch ein. Damit die Umschläge nicht nach unten rutschen, kann man die Flanellbinde über der Schulter sich kreuzen lassen oder nach dem Anlegen mit Schulterbändern oder Leinwandkompressen versehen, welche mit ein paar Stichen an den Flanellumschlag angeheftet oder mit Sicherheitsnadeln an dem Brustwickel befestigt werden.

**Anlegen des Brustumschlages in Form von Kreuzbinden.** Damit die Umschläge gut sitzen, kann man sie auch in Form von Kreuzbinden anlegen, doch muß das Anlegen derselben erst erlernt werden.



a      Fig. 8 (a und b).      Schottischer Umfchlag.      b

Man verwendet 2 je 2—3 m lange und 20—30 cm breite Leinenbinden, von denen die eine in kaltes Wasser von 10—15 ° C. (8—12 ° R.) getaucht, gut ausgewunden, aufgerollt und in folgender Weise angelegt wird. Von der rechten Achselhöhle wird die Binde über die Brust auf die linke Schulter und vom Rücken wieder zur rechten Achselhöhle zurückgeführt, dann quer über die Brust, durch die linke Achselhöhle den Rücken schräg hinauf auf die rechte Schulter; dann läßt man das Ende wieder auf die Brust und zur linken Achselhöhle auslaufen. Die Binde kreuzt sich also sowohl auf der Brust wie über dem Rücken. Ein festeres Anlegen der Binde wird dadurch ermöglicht, daß man an derselben eine Achsendrehung vornimmt, wenn sie von der linken Achselhöhle über den Rücken zur rechten Schulter geführt wird. Die zweite trockene Binde wird genau in derselben Weise auf die feuchte Binde gebracht, wobei man auf sorgfältige Ueberdeckung der letzteren achten muß. Am Ende der Binden sind, behufs ihrer Befestigung an der Brust, Bändchen angenäht. Ein über die Kreuzbinde angezogenes wollenes Hemd oder Trikotleibchen sichert die gute Bedeckung.

**Anlegen eines schottischen Umschlages.** Ein einfacheres und leichter auszuführendes Verfahren, auch schottischer Umschlag genannt, besteht darin, ein ca. 2,40 m langes und 45 cm breites Leinentuch oder zwei lange, mit der schmalen Seite an einander genähte Handtücher, nachdem man sie in Wasser ausgewunden hat, so anzulegen, daß die Nahtstelle auf die Mitte der Brust zu liegen kommt; dann werden beide Enden unter dem Arm nach hinten geführt, hierauf läßt man sie auf dem Rücken kreuzen, führt sie über die Schulter und steckt sie in den Brustumschlag. Dieselben (siehe Fig. 8 a u. b) bedecken auch den Rücken und werden mit zwei trockenen, ebenso angelegten Handtüchern gut bedeckt, worauf ein wollenes Hemd darüber angezogen wird.

**Brustleibchen.** Vielfach bedient man sich auch eigener leinener, ärmelloser Brustleibchen oder Westen, die man sich leicht selbst im Haushalte anfertigen kann. Erst wird ein Leibchen oder eine Weste aus grober Leinwand oder Rohseide

in kaltes Wasser getaucht, ausgedrückt und nach dem Anziehen entweder vorne oder hinten durch Bändchen, Hasen oder kleine, sog. Patentknöpfe (welche nicht drücken) befestigt. Darüber wird ein trockenes Leibchen aus Flanell oder Wolle, eventuell ein sog. Seelenwärmer, angezogen. Man kann auch zwischen beide Leibchen noch ein drittes aus Wachstaffet oder Billroth-Battist anziehen und auf diese Weise den Umschlag luftdicht machen, oder als zweites (oberes) Leibchen ein solches aus Flanell, das mit diesem Gummistoffe gefüttert ist. (Fig. 9.)



Fig. 9. Brustleibchen.

**Wirkung des Brustwickels.** Im Momente des Auflegens übt das naßkalte Tuch einen starken Kältereiz auf die Nervenendigungen in der Haut aus und es werden ein paar tiefe Atemzüge ausgelöst. Die Temperatur zwischen Haut und Umschlag gleicht sich aber schnell aus und steigt nahezu auf Blutwärme, sodaß der Brustkorb von einer warmen Luftschichte umschlossen wird, welche die Hautzirkulation mächtig beeinflusst. Der wohlthätige, blutableitende Einfluß derartiger Umschläge bei den verschiedensten Krankheiten der Brustorgane (Bronchialkatarrh, Brustfellentzündung, Lungenentzündung u. s. w.) ist allgemein bekannt. Auch eine beruhigende und schlafmachende Wirkung kommt dem Brustwickel zu.

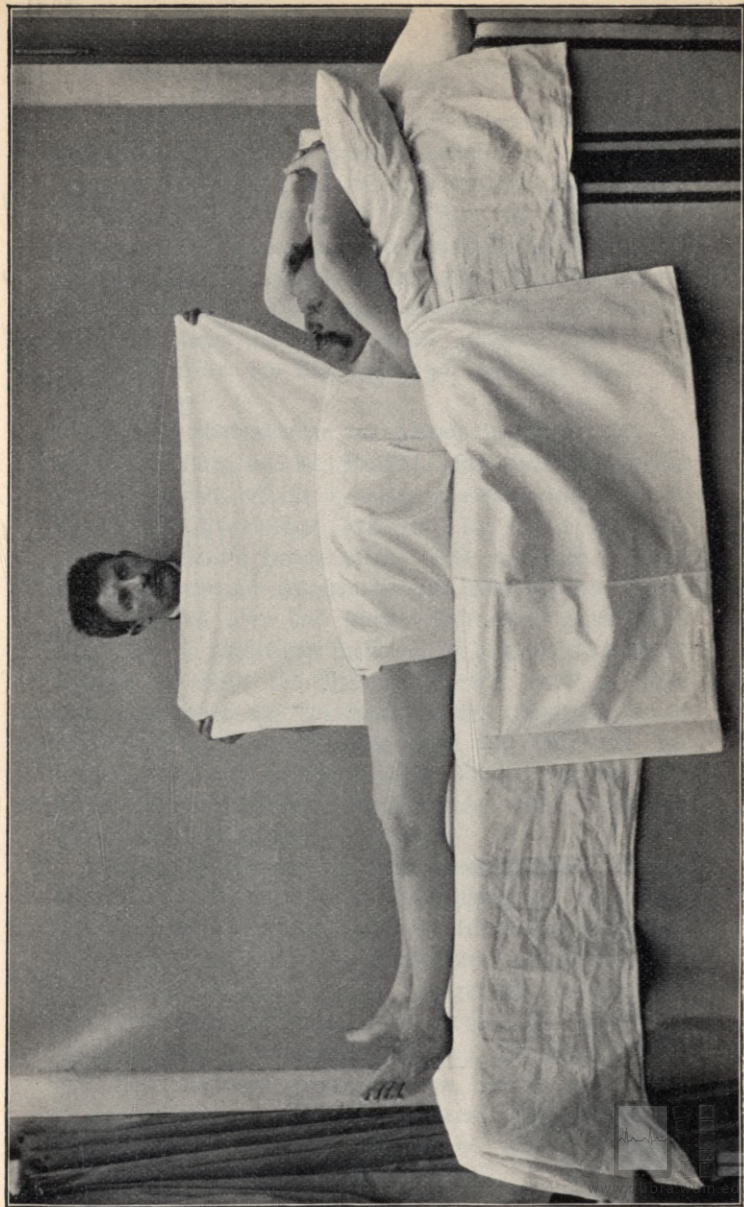


Fig. 10. Stammerförlag.



**Dauer dieser Umschläge.** Ein solcher wärmestauer Brustumschlag wird, wenn er abends angelegt wird, nachts über liegen gelassen und erst morgens abgenommen. Der Abnahme des Umschlages soll man, um die Haut vor Erkältung zu behüten, eine kalte Waschung oder Abreibung des Brustkorbes mit nachheriger Abtrocknung folgen lassen. Bei bettlägerigen Kranken werden die Umschläge uuterlags alle 3—4 Stunden gewechselt, nachts aber ruhig liegen gelassen. Beim jedesmaligen Wechseln des Umschlages soll die Haut trocken gerieben werden!

**Kühle Stammumschläge und Anlegen derselben.** Hier betrifft die Wicklung nur den Rumpf. Zwei Leintücher werden so groß gewählt, daß sie 3—4 fach zusammengelegt die Breite von der Achselhöhle bis zu den Oberschenkeln der einzuwickelnden Person haben. Das eine wird in kaltes Wasser getaucht und ausgewunden und dann auf das trockene gelegt, welches über das feuchte Tuch etwas hinausragen muß. Der so vorbereitete Umschlag, bei dem also ein trockenes Leintuch die Stelle des Wolltuches vertritt, wird in Form eines Durchzuges auf das Bett gebreitet. Nachdem der zu Wickelnde sich auf den Umschlag gelegt hat, wird erst das feuchte, dann das trockene Leintuch (Fig. 10) um den Leib gelegt und fest geschlossen. Die Leintücher sollen wenigstens  $1\frac{1}{2}$  mal den Leibesumfang übertreffen!

**Anzeige und Wirkung der kühlen Stammumschläge. Ofteres Wechseln der Umschläge.** Zur Bekämpfung des Fiebers, namentlich bei Kindern, und bei entzündlichen Vorgängen in inneren Organen auch bei Erwachsenen spielen diese kühlenden Stammumschläge, welche eine ziemlich bedeutende Wärmeentziehung bedingen, eine große Rolle. Solche Umschläge müssen bei fieberhaften Zuständen, und wenn sie nicht aus andern Gründen aufgelegt werden, sehr oft, d. h. sobald sie warm geworden, gewechselt werden! Hierbei muß ein zweiter Umschlag vorbereitet sein, ehe der erste vom Körper

Rieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

abgenommen ist. Wenn der Körper mit einem trockenen Tuche frottirt ist, wird der frische Umschlag durchgezogen und hierauf rasch geschlossen.

**Liegenlassen der Umschläge.** Diese Stammumschläge führen, wenn man sie längere Zeit liegen läßt, so daß sie wärmestauend wirken, zu einer Erweiterung der Blutgefäße in der Haut und damit zu einer Entlastung der inneren Organe, indem denselben eine größere Menge Blutes entzogen wird. Sie wirken dann in hohem Grade schlafbefördernd — infolge der Ableitung des Blutes vom Gehirn — und nervenberuhigend. Als Schlafmittel wird der Stammumschlag abends angelegt und bleibt über Nacht liegen.

**Heiße Stammumschläge,** bei denen in gut warmes Wasser von 40° C. (32° R.) getauchte Tücher aufgelegt und mit trockenen bedeckt werden, werden ärztlicherseits vielfach bei schmerzhaften Koliken, Nierenentzündungen u. s. w. angewendet.

Bei allen wärmestauenden Stammumschlägen, sowohl den kalt als den heiß angelegten, ist es üblich, ein Gummistuch als Zwischenlage zwischen das feuchte und trockene Tuch einzuschalten.

**Einfache warme oder kalte Leibumschläge.** Sie werden in Form von Leibwärmern, in denen warmes Wasser zirkuliert, oder von Eisblasen gebraucht und zwar bei Leibschmerz sowie bei Erkrankungen des Darmes und anderer Unterleibsorgane.

**Leibwickel. Anlegen desselben.** Der wärmestauende Leibumschlag, die Leibbinde, auch Neptungsgürtel genannt, wird in der Art angefertigt, daß man von einer aufgerollten 3 m langen und 40—50 cm breiten, grobleinenen Binde das erste Drittel abrollt, in kaltes Wasser taucht, gut auswindet und dann wieder aufrollt. Die so vorbereitete Binde wird dann derart um den Leib gelegt, daß der erste feuchte Teil durch den trockenen bedeckt ist. Durch zwei am inneren trockenen Ende der Binde befestigte Bändchen wird dieselbe am

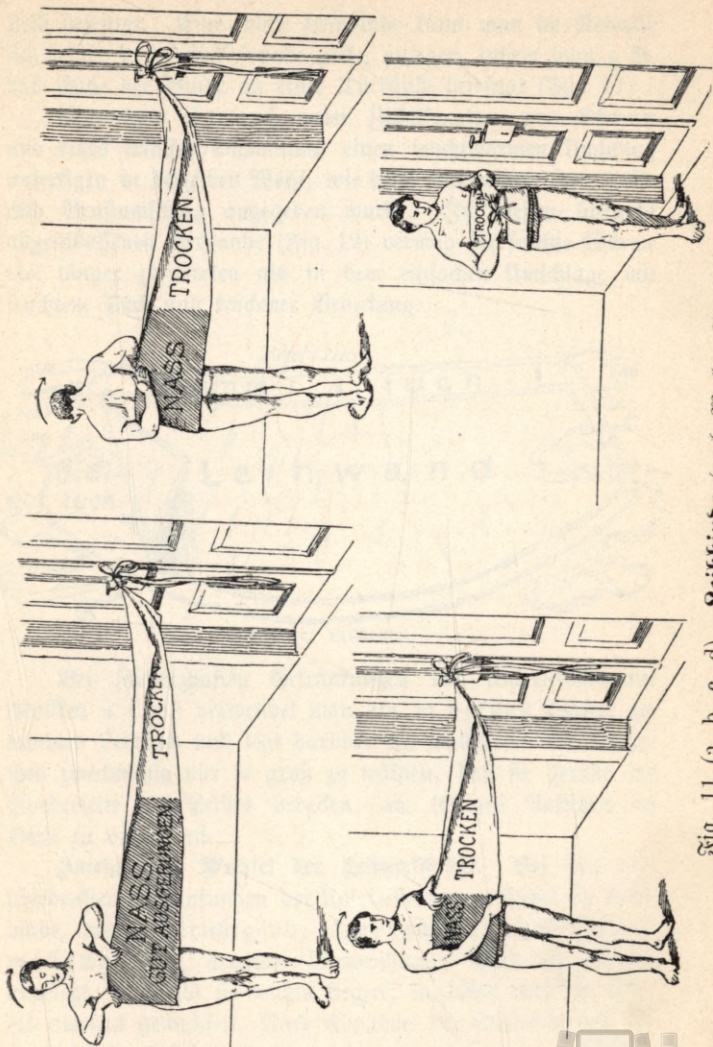


Fig. 11 (a, b, c, d). **Leibbinde** (nach Walde, Prißnitz).

Leib befestigt. Eine solche Leibbinde kann man im Notfalle sich selbst, d. h. ohne fremde Hilfe, anlegen, indem man z. B. das Ende der Binde an einer Türklinke befestigt (Fig. 11).

Man kann aber auch unter Zuhilfenahme von Tüchern und eines Stückes Gummituch einen feuchtwarmen Umschlag anfertigen in derselben Weise, wie beim wärmestauenden Hals- und Brustumschlag angegeben wurde. In diesem luftdicht abgeschlossenen Verbande (Fig. 12) vermag die feuchte Wärme viel länger zu wirken als in dem einfachen Umschlage mit feuchtem Tuch und trockener Bedeckung.

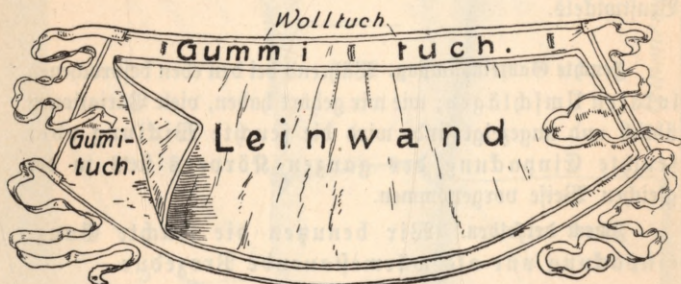


Fig. 12. Leibwickel.

Bei schmerzhaften Erkrankungen der Unterleibsorgane (Skoliken u. s. w.) verwendet man ein in heißes Wasser getauchtes Leintuch und legt darüber ein wollenes. Die Tücher sind zweckmäßig nur so groß zu wählen, daß sie gerade die Vorderseite des Leibes bedecken, um lästiges Aufsitzen im Bette zu vermeiden.

**Anzeige und Wechsel der Leibumschläge.** Bei den verschiedensten Erkrankungen der Unterleibsorgane findet die Leibbinde, welche beruhigend, schmerzstillend und schlafmachend wirkt, ärztliche Verwendung. Wird sie abends angelegt, so bleibt sie nachts liegen; tagsüber wird sie dreibis viermal gewechselt. Nach Abnahme der Leibbinde soll die Haut jedesmal sofort trocken gerieben werden!

**Wadenbinde.** Anlegen derselben. An Stelle der wärmestauenden Umschläge über die Unterschenkel, welche wie andere Wickel angelegt werden, zieht man mit Vorliebe baumwollene oder leinene Strümpfe, die erst in kaltes Wasser getaucht, dann ausgewunden werden und über diese trockene, wollene Strümpfe an. Sie werden kurz vor dem Schlafengehen angelegt und morgens ausgezogen.

**Wirkung.** Die schlafmachende Wirkung dieser „hydropathischen Stiefel“, wie sie in der Wasserheilkunde genannt werden, ist noch erheblicher als die des Leib- und Brustwickels.

**Feuchte Ganzepackung.** Während bei den eben besprochenen lokalen Umschlägen, wie wir gehört haben, viele Variationen üblich und angezeigt sind, wird die feuchte Wicklung oder feuchte Einpackung des ganzen Körpers stets in der gleichen Weise vorgenommen.

**Zweck derselben.** Wir benutzen die feuchte Ganzepackung nur als wärmestauende Prozedur.

Behufs Wärmeentziehung beim Fieber bedient man sich zweckmäßiger der schon besprochenen Stammumschläge, weil hierbei die nur schwer sich wiedererwärmenden Extremitäten (Arme und Beine) der Kälte nicht ausgesetzt werden.

Die feuchte Einpackung oder Wicklung des ganzen Körpers, welche viel wohltuender ist als die trockene, wird in folgender Weise ausgeführt. Im voraus sei aber bemerkt, daß zur Ausführung derselben eine gewisse Geschicklichkeit und Gewandtheit nötig ist.

**Ausführung derselben** (siehe Fig. 13). Auf die Matratze eines Bettes wird eine große, 2,5 m breite und 3 m lange Wolldecke (Kopfe) ausgebreitet, darüber ein in kaltes Wasser von 12 bis 15° C. (10 bis 12° R.) getauchtes, leicht ausgerungenes Leintuch, auf welches der entkleidete Patient sich ausgestreckt

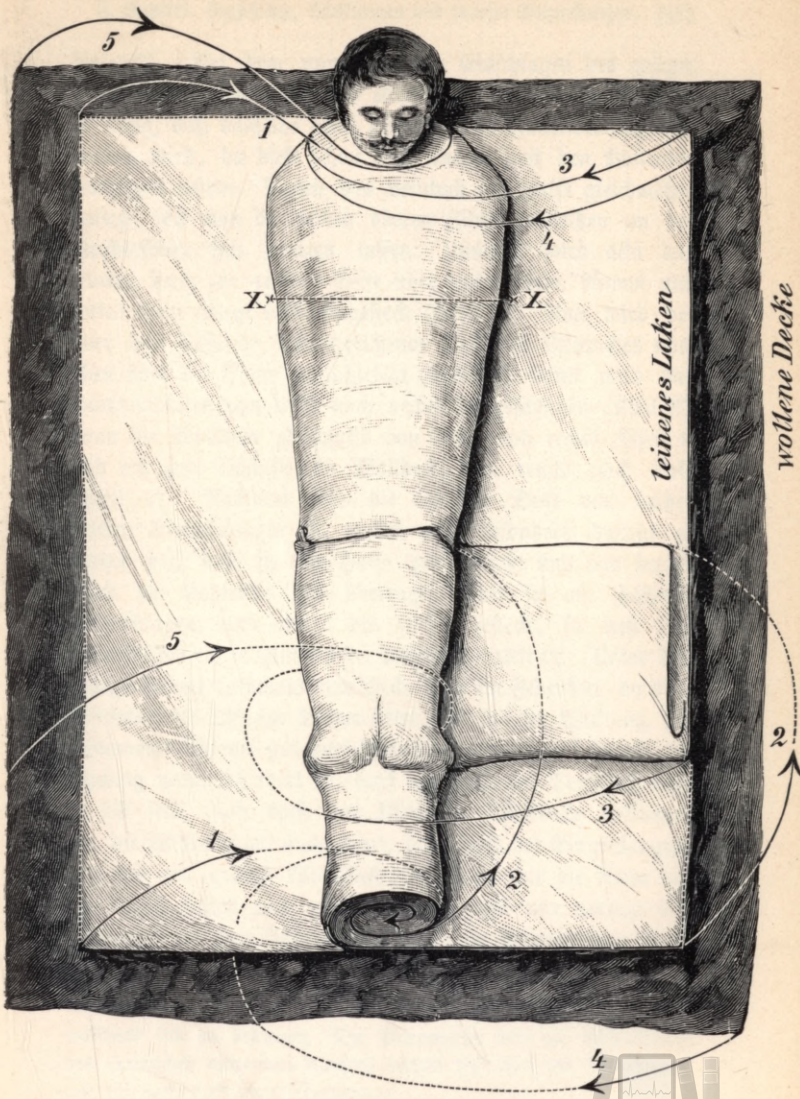


Fig. 13. Feuchte Ganzeinpackung.

hinlegt\*). Bei dem nun folgenden Einschlagen des ganzen Körpers (mit Ausnahme des Kopfes) in das feuchte Tuch ist es nötig, daß dasselbe glatt anliegt, also Faltenbildung vermieden wird, da diese schon nach kurzer Zeit den Patienten belästigen würde. Damit das Leintuch am Halse gleichmäßig anliegt, soll man die beiden oberen Zipfel desselben an der Vorderfläche sich kreuzen lassen. Zunächst wird also das leinene Tuch zur rechten Seite über linken Arm, Rumpf und linkes Bein gelegt und eingesteckt (Pfeil 1). Nun wird der über das Fußende hinausreichende Teil des Leintuches nach oben über die Beine herausgelegt (Pfeil 2), dann wird das Leinwandlaken von links nach rechts umgeschlagen (Pfeil 3), dann die Wolldecke gleichfalls von links nach rechts (Pfeil 4) und erst zum Schlusse die Wolldecke von rechts nach links (Pfeil 5). Nachdem also die wollene Decke von beiden Seiten übergeschlagen ist, wobei man besonders darauf zu achten hat, daß sie am Halse gut schließt und das feuchte Tuch am Kopfende gut überragt, wird sie am Fußende umgeschlagen und unter die Füße gesteckt, so daß von allen Seiten ein möglichst fester Abschluß erzielt ist. Ueber das Ganze kommt nochmals eine Decke oder ein Federbett, da diese Bettstücke als schlechte Wärmeleiter die in der Wicklung sich anstauende Wärme gut zurückzuhalten vermögen. Damit die Atmung nicht behindert ist, darf am Halse der Verschuß nicht zu fest sein, auch muß das Kinn der Wolldecke aufliegen. Ist die Wicklung gut ausgeführt, dann sieht der Eingeschlagene aus wie ein großes Wickelkind; er kann nur die Arme auf der Brust falten und wieder strecken und nur geringe Bewegungen mit den Füßen ausführen, im übrigen aber ist er

\*) Eine gute Wolldecke ist zur feuchten Einpackung unbedingt erforderlich — es genügt nicht, einer (allerdings billigeren) Baumwolldecke sich zu bedienen. Die Temperatur des zur Befeuchtung des Leintuches dienenden Wassers richtet sich nach der Gewöhnung und der jahreszeitlichen Temperatur.

gezwungen, sich ruhig zu verhalten. Im Winter kann der Ofen geheizt sein, aber nach erfolgter Einpackung, d. h. für die ganze Dauer der Wicklung, soll für Lüftung des Raumes durch Fensteröffnen gesorgt werden. Etwa 1 Stunde nach vollzogener Einpackung erfolgt Abnahme des Wickels und Abtrocknen des Körpers.

**Vorsichtsmaßregeln.** Wer in einem solchen Wickel liegt, darf, da er sich nicht rühren kann, nicht allein gelassen werden!

Auf den Kopf ist behufs Vermeidung des sonst auftretenden Hitzegefühls ein feuchtkalter Umschlag zu legen, der öfters gewechselt werden soll!

Die feuchte Ganzeinpackung wird nur dann, wenn man nach derselben das Bett verläßt, um eine Erkältung zu vermeiden, mit einer (kurz dauernden) Kaltwasserprozedur, einer kalten Abreibung, einer kühlen Regenbrause oder einem Bade beschlossen.

**Wirkung der feuchten Ganzeinpackung.** Die Wirkung der feuchten Einpackung auf die Atmung ist ohne besondere Bedeutung; wichtiger ist die auf das Nervensystem, die Zirkulation (Blutumlauf) und die Wärmeabgabe des Körpers. Anfangs werden durch die Wirkung des Kältereizes die peripheren Blutgefäße verengert, und die Pulsfrequenz erfährt eine Zunahme, bald aber wird das feuchte Leintuch durch die allmählich sich erwärmende Haut mehr und mehr erwärmt, da ja das Blut aus den inneren Organen nach der Haut abfließt, so daß die Temperatur des Leintuches sehr bald Blutwärme erreicht hat. Da nun die Wärmeabgabe der Haut auf dem Wege der Wärmestrahlung nach außen durch den festen Verschluß erheblich behindert ist, steigt die Temperatur der Haut, bis schließlich Schweißausbruch erfolgt. Die Pulsfrequenz sinkt hierbei nicht unerheblich (um 10 und mehr Schläge in der Minute).

Der Schweißbildung entsprechend erfolgt eine Abnahme des Körpergewichts nach jeder feuchten Ganzeinpackung.

An die feuchte Einpackung schließt sich fast stets ein Ge-



fühl allgemeiner Beruhigung an, das mit einer gewissen Ermüdung und mit Schlafbedürfnis einhergeht. Es ist individuell sehr verschieden, wann die besprochenen Wirkungen eintreten. Meist erfolgen dieselben aber im Verlauf einer Stunde.

**Anzeige der feuchten Ganzeinpackung.** Die Entscheidung, wann und wie oft eine Wicklung des ganzen Körpers vorgenommen werden soll, muß stets dem Arzte überlassen bleiben.

Die feuchte Einpackung ist ein mildes, die Empfindlichkeit des Patienten schonendes Mittel zur Bekämpfung des Fiebers; außerdem leistet sie dem Arzte gute Dienste bei reizbaren Nerven- und Geisteskranken zur Beseitigung von Erregungszuständen und Schlaflosigkeit. Auch ist sie sehr wirksam bei Aufregungszuständen des Herzens, Stoffwechselkrankheiten (z. B. Zuckerkrankheit), Nierenleiden, sowie chronischem Gelenk- und Muskel-Rheumatismus.

Die feuchte Einpackung kann auch wie die trockene Einpackung zum Nachschwitzen nach dem Gebrauche von Schweißbädern verwendet werden.

## II. Teil.

## Direkte Wasseranwendung.

## 9. Kapitel.

## Bäder.

**Allgemeines.** Zu denjenigen Mitteln, welche die Lebensenergie zu erhalten und zu stärken vermögen, gehören in erster Linie Bäder und Leibesübungen.

Die Bäder, welchen der folgende Abschnitt des Buchleins gewidmet ist, waren zur Blütezeit des römischen Weltreiches allen Volksklassen ein süßes Bedürfnis, worauf schon die Ueberschrift der römischen Thermen hinweist, welche lautete: „In balneis salus“ d. h. „in den Bädern liegt das Heil“. Zur spätrömischen Kaiserzeit mußten sogar besondere Gesetze gegen die oftmalige und forcierte Anwendung des Wassers erlassen werden.

In der Jetztzeit dagegen ist nur bei einem Volke der Badegebrauch in allen Schichten der Bevölkerung gleichmäßig ausgebildet, nämlich bei den Japanern. Bei uns Deutschen finden die Bäder (wie überhaupt die Körperpflege) bedauerlicher Weise, besonders beim weiblichen Geschlecht, noch immer nicht den Anklang, den sie verdienen und doch ist gerade für Frauen und Mädchen der regelmäßige Badegebrauch zur Erhaltung sowohl der Gesundheit als der Schönheit des Leibes besonders angezeigt. In den niederen Volksschichten der städtischen und besonders der ländlichen Bevölkerung erfolgt leider oft das ganze Jahr hindurch keine Reinigung der bekleideten Körperteile und selbst in den gebildeten Ständen, wo doch das meiste Verständnis für die Körperpflege vorhanden ist, begnügt man sich häufig mit der Sorge für Sauberkeit in Kleidung und Wäsche, ohne dem Körper selbst die nötigen Waschungen und Bäder angedeihen

zu lassen. Immerhin ist ein eifriges Streben — besonders bei einsichtigen Gemeindeverwaltungen — erkennbar, den Badegebrauch durch Schaffung reichlicher und billiger Badegelegenheit und durch Gewöhnung der Kinder sowie der Arbeiter und Soldaten an Wasseranwendungen zu popularisieren.

Nicht bloß im Binnenlande, auch an der See ist die Badelust in stetiger Zunahme begriffen und selbst die meisten Dampferlinien führen jetzt Badeeinrichtungen — und zwar meist recht komfortable — an Bord.

Die so sehr gefürchteten Erkältungen entstehen weniger oft durch absolute Kälte (auch in der kältesten Jahreszeit kann man, ohne Schaden zu nehmen, baden!) als durch raschen Wechsel verschiedener, durchaus nicht immer extremer Temperaturen, namentlich nach dem Baden, wenn vermehrte Wärmeabgabe seitens des Körpers stattfindet.

Allerdings vor Uebertreibungen des Badegebrauches muß man sich fernhalten, weil man hierdurch das Baden, so gut wie alle übrigen nützlichen Gewohnheiten, gefährdet, — also auch zu häufiges und zu langes Baden vermeiden!

---

Je nachdem der ganze Körper oder nur Teile desselben in Wasser getaucht werden, um mit demselben längere Zeit in Berührung zu bleiben, unterscheidet man Vollbäder (auch allgemeine oder ganze Bäder genannt), Halbbäder und Teilbäder (Sitz-, Fuß-, Handbäder u. s. w.).

### 1) Das Vollbad.

**Einteilung.** Je nach der anzuwendenden Temperatur kann man die Vollbäder einteilen in

- kühle oder kalte Bäder von 18—25° C. (14—20° R.),
- lauwarne, sogenannte indifferente Bäder von 33—36° C. (26—29° R.) und
- heiße Bäder von 38—44° C. (30—35° R.).

Kühle Bäder wirken im allgemeinen erfrischend und anregend, warme dagegen beruhigend.

Je nachdem man künstlicher Vorrichtungen zum Baden sich bedient oder die von der Natur gegebene Gelegenheit zum Baden ausnutzt, also im Hause bezw. in besonderen Badeanstalten oder im Freien badet, unterscheidet man **Wannen-** und **Bassinbäder**, **Fluß-** und **Seebäder**.

Während laue bezw. warme und heiße Bäder vorwiegend in Form von **Wannenbädern** genommen werden, gebraucht man kühle Bäder behufs Ermöglichung ausgiebiger Muskel-tätigkeit fast stets in **Bassins** oder im Freien.

**Medizinalbäder.** Die medizinischen oder **Medizinalbäder** sollen hier nicht weiter berücksichtigt werden, da dieselben einen speziellen heilenden Einfluß auf bestimmte Krankheiten haben, nur auf ärztliche Anordnung hin gebraucht, also zu rein hygienischen Zwecken nicht verwendet werden.

Hierher gehören die **Soolbäder**, die künstlichen **Kohlensäurebäder**, die mit **Kohlensäure** versetzten **Soolbäder**, die **elektrischen Bäder**, die **gerbstoffhaltigen**, die **jodhaltigen**, die **Kleien-**, **Malz-**, **Moor-**, **Salz-**, **Schwefel-**, **Senf-**, **Stahl-**, **Sublimat-**, **Theerbäder**, die verschiedenen **aromatischen** oder **Kräuterbäder** (z. B. die **Valdrianbäder**, **Ramillenbäder**), die **Fichtennadelbäder** u. s. w.

### Das Baden im Hause.

**Badezimmer.** Aus hygienischen und praktischen Gründen soll jede Wohnung ein **Badezimmer** enthalten, da das warme Bad neben der kühlen Dusche im Hause ein Bedürfnis und zugleich eine Wohltat ist.

Abgesehen von der **Unnehmlichkeit** eines Badezimmers verfügen viele Leute auch gar nicht über die gehörige Zeit, um eine öffentliche Badeanstalt regelmäßig zu besuchen. Außerdem scheuen manche die mit dem Gang über die Straße verbundene **Erkältungsgefahr** nach dem Bade, und zudem ältere und empfindliche Leute verlassen bei rauher Witterung oft tage- und wochenlang gar nicht ihre Wohnung.

**Einrichtung desselben.** Ein wohlausgestattetes Badezimmer muß heizbar sein und erfordert außer der Wanne\*) einen Badesofen und eine Duschevorrichtung sowie eine direkte Verbindung mit der Kaltwasserleitung. Der Fußboden wird am zweckmäßigsten mit Linoleum belegt oder wenn Steinfußboden vorhanden ist, mit Holzplattenrost und einer Kokosmatte für die Füße versehen. Die Wände sollen Anstrich haben, die Fenster undurchsichtig sein! Außerdem sind Mobiliar (zum mindesten aus ein paar Stühlen bestehend) und Kleiderhaken erforderlich sowie Zimmer- und Badethermometer. Auch eine Uhr, um die Badezeit kontrollieren zu können, ein Seifenhalter (zum Einhängen an den Rand der Badewanne) und ein Wäschewärmer ist wünschenswert. Zum Wärmen der Wäsche verwendet man mit Vorliebe einen kleinen Kübel\*\*), der mit doppelten Wänden, Füllschraube, Deckel und Handhabe versehen ist; der Hohlraum zwischen den Wandungen des Kübels wird mit heißem Wasser gefüllt.

### Wannenbäder.

**Wassermenge.** Zu einem Wannenvollbad für Erwachsene benötigt man in der Regel 250—300 Liter (25—30 Eimer à 10 Liter) Wasser, für ein Kinderbad je nach dem Alter des Kindes 50—150 Liter (5—15 Eimer).

**Badesofen.** Meist besteht eine direkte Verbindung zwischen Wanne und Badesofen, von dem aus das Wasser, wenn es er-

---

\*) Manchmal ist an Stelle der Wanne ein kleines Bassin für Einzelbäder (aus Marmor, Steingut, Mettflacher Platten, glasiertem Ton oder mit Zementbekleidung) ca. 20 cm tief in den Fußboden eingelassen, in das man auf bequemen Stufen hinabsteigen kann. Ein solches Bassin ist indessen für ältere Leute wegen der Gefahr des Ausgleitens nicht zu empfehlen.

\*\*) Wäschewärmer sind zum Preise von 12—14 Mk. im Handel erhältlich.

wärmt ist, in die Wanne geleitet wird. Eine solche Einrichtung hat sich ihrer Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit halber in den Badezimmern der Privatwohnungen fast allgemein eingebürgert.

Es giebt Badeöfen für Holz- und Holzkohlenheizung\*) und solche für Gasheizung; beide sollen mit Abzug versehen sein. Letztere sind zwar etwas teurer in Bezug auf Anschaffung und Betrieb, aber am bequemsten zur Herstellung eines Wannenbades; auch ist hier sehr rasch (etwa nach 12 Minuten) das Bad erwärmt. Einer besonderen Beliebtheit erfreuen sich die Solaris-Gasbadeöfen. Bei der erstereu und gebräuchlicheren Sorte von Badeöfen, d. h. den mit Feuerung versehenen, unterscheidet man hohe, sog. Zylinder-Badeöfen, und niedere, gleichfalls zylindrisch geformte Zirkulations-Badeöfen. Die Zylinder-Badeöfen haben eine größere Heizfläche und erwärmen das zu verwendende Wasser deshalb schneller — sie müssen aber an die Wasserleitung oder ein hochgelegenes Reservoir angeschlossen werden, weshalb sie auf dem Lande häufig keine Verwendung finden können. Der Wasserzufluß erfolgt bei den Badeöfen stets in ihrem unteren Teile, der Wasserabfluß im oberen Teile.

**Badewannen.** Zunächst noch einige Bemerkungen über die Badewannen! Aus ökonomischen Rücksichten verdienen solche Wannen den Vorzug, welche möglichst wenig Wasser erfordern. So giebt es Wannen mit eingebogenen Wänden, welche nur 150—200 Liter benötigen. Auch wenn das Kopfende der Wanne tiefer steht als ihr Fußende, kann eine Ersparnis an Wasser erzielt werden.

Was das Wannenmaterial anlangt, so sind Wannen aus Marmor zwar sehr schön, aber auch sehr teuer, außer-

\*) Steinkohlen, welche fast immer schwefelhaltig sind, eignen sich nicht als Feuerungsmaterial für Badeöfen, da sie das Metall sehr angreifen und außerdem stark rußen.

dem erfordern Steinwannen zur Erwärmung ihrer eigenen Masse sehr große Wärmemengen; auch solche aus dem schönen und leicht rein zu haltenden Fayence sind sehr kostspielig. In neuerer Zeit bedient man sich vielfach — namentlich in Badeanstalten — in Beton gestampfter, außen und innen mit glasierten Mettlacher Fliesen bekleideter Wannen, die auf ein Drittel in den Boden versenkt sind, um das Einsteigen zu erleichtern. Billiger und sehr gebräuchlich sind Metallwannen, besonders solche aus Zinkblech, welche eventuell mit Holzboden versehen werden können, oder solche aus emailliertem Gußeisen. Kupfer ist zwar haltbarer als Zinkblech, aber ziemlich kostspielig und erfordert sehr viel Zeit zum Putzen. Zinkwannen sehen bald schmutzig aus und werden deshalb zweckmäßig mit Emailfarbe gestrichen. Auch für andere Metallwannen eignet sich übrigens — um sie vor Oxidation zu schützen — ein Ueberzug von Email oder Delfarbe. Holzwannen sind billig und wegen ihres geringen Wärmeleitungsvermögens entschieden am angenehmsten; sie sind aber nicht sehr haltbar und nicht so rein zu halten als solche von Metall, Ton, Zement oder Fayence, außer wenn sie mit einem öfters zu erneuernden hellen Emailanstrich versehen werden!\*) Für die Reinhaltung der Wanne ist eine glatte Oberfläche höchst wünschenswert, da Schmutz und Seifepartikel um so schwieriger zu entfernen sind, je rauher die Oberfläche.

**Wasserzuführung zur Wanne.** Um jede gewünschte Temperatur herstellen zu können, muß für Zuführung warmen und kalten Wassers zur Wanne Sorge getragen werden. Die Mischung des kalten und warmen Wassers soll durch Vereinigung der Zuleitungsröhren vor deren Eintritt in die

---

\*) Preise der Wannen für Vollbäder: Solche aus verzinktem Eisenblech kosten 28—36 Mk. (für Kinder 8—20 Mk.), solche aus Zink 22—52 Mk., aus Holz 38—42 Mk., aus Gußeisen 90 bis 110 Mk., aus Kupfer (meist innen nickelplattiert) 150—250 Mk., aus Reinnickel 300—350 Mk., aus englischer Fayence 400 Mk. und mehr.

Wanne erfolgen, das Mischwasser wird am besten vom Boden aus zugeführt. Um die Zuführung von warmem Wasser entbehrlich zu machen, kann dem kalten Wasser unmittelbar vor dem Zufluß zur Badewanne heißer Wasserdampf zugeleitet werden.

**Wannen mit Ab- und Ueberlauf.** Die Badewannen werden, wenn es tunlich ist, mit Ablaufrohr, das in den Zimmerboden bzw. den Ablauf einmündet und häufig auch mit einem Ueberlauf versehen, welcher die Füllung der Wanne nur bis zu einer bestimmten Höhe gestattet.

**Kindersbad.** Zum Baden kleiner Kinder wird allgemein ein freistehendes Holzschaff oder eine lackierte Zinkblech- oder Eisenblechwanne verwendet.

**Wanne zum Einsteigen.** Badewannen aus Gußeisen mit Geländer und geriesten Stufen zum Einsteigen eignen sich besonders für schwer bewegliche ältere Personen.

**Fahrbare Badewanne.** Für Leute, welche im Schlafzimmer oder zur Winterszeit im gut geheizten Wohnzimmer ihr Bad nehmen wollen, empfehlen sich behufs leichteren Transportes auf Rollen fahrbare Badewannen.

**Zusammenlegbare Badewanne.** Für sehr beschränkte Wohnräumlichkeiten eignen sich zusammenlegbare Badewannen, welche sehr wenig Platz einnehmen und leicht transportabel sind. Sie sind aus wasserdichtem Stoff gefertigt und an einem hohlen Eisenrahmen mit vier umlegbaren Füßen angeschnürt. Preis je nach Größe 52—56 Mk.

**Badewannen mit direkter Gasheizung.** Neuerdings sind auch, um den Badeofen entbehrlich zu machen, Badewannen mit direkter Gasheizung (Fig. 14) konstruiert worden, die sehr geringe Betriebskosten erfordern. Die Wannen \*) sind

\*) Erhältlich in der Badewannenfabrik von Richard Ulrich in Eßlingen a. N. zum Preise von 110—130 Mk., einschließlich Brausevorrichtung zum Preise von 185—205 Mk.



aus Schmiedeeisen und verzinkt oder aus Zink und außen bronziert und mit verzinntem starken Kupferboden versehen. Die Gasrohre verlaufen unter dem Boden der Wanne. In kurzer Zeit kann hier durch Gasheizung ein warmes Bad hergestellt und gleichzeitig das Zimmer, wenn es nicht sehr groß

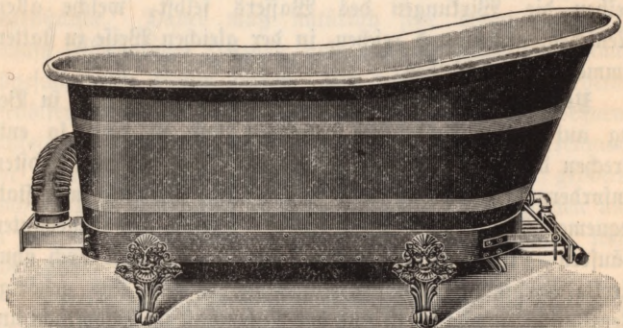


Fig. 14. Badewanne mit direkter Gasheizung.

ist, erwärmt werden. Der Gasbrenner darf erst angezündet werden, wenn das Wasser in die Wanne gelaufen ist. In ca. 20 Minuten ist das Bad bei Verbrauch von ca. 1 Kubikmeter Gas auf 35° C. erwärmt. Da hier nicht, wie bei den Gasöfen, das Wasser während des Durchfließens erwärmt wird, kann dasselbe, um Gas zu sparen, lange vor dem Gebrauch in die Wanne eingelassen werden, so daß es schon Zimmertemperatur hat, wenn die Gasheizung in Tätigkeit tritt. Der Badewanne ist eine Mischbatterie mit willkürlich temperierbarer Brause beigegeben.

**Badestuhl.** Als Ersatz der Badewanne werden vielfach Badestühle aus Zinkblech empfohlen, durch deren Verwendung eine große Wasserversparnis erzielt wird. Aber sie haben sich nicht bewährt, weil das Einsteigen in dieselben schwierig und unbequem ist. Ferner ist, wenn sie mit regulierbarer Feuerung versehen sind, bei ihrer Benützung eine Verbrennungs-

gefähr, namentlich bei unbehilflichen Personen, nicht ganz ausgeschlossen.

**Luxuriöse Wannenküden.** In manchen Privathäusern findet man sehr luxuriös eingerichtete Wannenküden. Aber trotz dieser Pracht in der Ausstattung des Baderaumes bleiben die Wirkungen des Wassers selbst, welche allen Menschen, armen und reichen, in der gleichen Weise zu statten kommen, doch dieselben.

**Ventilation im Badezimmer.** Geschieht des Guten in Bezug auf Badeeinrichtungen manchmal fast zu viel, so entsprechen dieselben andererseits wieder oft nicht den dringendsten Anforderungen, die man an sie stellen muß. So trifft man statt bequemer Badezimmer nicht selten — selbst in neugebauten Häusern — kleine dunkle Räume ohne Fenster oder doch ohne direkte Verbindung mit der Außenluft, so daß eine gehörige Ventilation unmöglich ist und der Aufenthalt im Baderaum unerträglich wird, Bangigkeit und Kopfschmerz verursacht, wenn der zur Heißwasserbereitung dienende Badesen seine Hitze ausstrahlt. Auf diese Weise kommt bei den Badenden leicht Erkältung (Schnupfen u. s. w.) zu stande. Ein Badezimmer, sei es nun im Privathause oder in einer Anstalt, muß auch um deswillen gut ventiliert werden, damit nicht ein dumpfer, moderiger Geruch auftritt, dessen Entstehung durch die feuchte, mit Wasserdampf erfüllte Luft des Badezimmers begünstigt wird.

**Badeeinrichtung in England und Nord-Amerika.** Empfehlenswert ist zur Warmwasserversorgung sämtlicher Baderäume im ganzen Hause eine Zentralanlage im Keller mit Ofen und Reservoir, welches vermittelt einer Zirkulationsleitung eine genügende Menge warmen Wassers für alle Parteien des Hauses liefert. Solche Einrichtungen haben sich in England und den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika gut bewährt. Man hat hier die Annehmlichkeit, jeden Augenblick nicht bloß im Badezimmer, sondern auch in der Küche heißes Wasser zur Verfügung zu haben.

**Wannenbäder in öffentlichen Anstalten.** Das Wannenbad ist auch der Typus eines öffentlichen Bades, namentlich an kleineren Orten — es erfordert aber bei seiner häufigen Benutzung, und zwar durch verschiedene Personen, peinliche Sauberkeit, genügende Zufuhr von frischer Luft und außerdem die bei den häuslichen Bädern aufgezählten Einrichtungsgegenstände. Dabei muß natürlich jede Wannenbad-Zelle behufs selbständiger Heizung und Lüftung einen vollkommen abgeschlossenen Raum bilden. Da seitens der verschiedenen Bevölkerungsklassen verschieden hohe Ansprüche an Bequemlichkeit und Komfort gestellt werden, ist meistens die Trennung der öffentlichen Wannenbäder in mehrere Klassen geboten, doch ist diese Einteilung in ganz einfachen Badeanstalten und in den an Brausebäder angegliederten Wannenbädern nicht vorhanden.

**Baderegeln.** Beim Baden selbst ist manche Vorsichtsmaßregel zu beachten!

Schon seit Urzeiten haben sich gewisse Regeln für den Gebrauch des Wassers zu Badezwecken herausgebildet, die zum Teil schon früher bei Besprechung der bei Wasseranwendungen überhaupt zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln Erwähnung fanden. Man bestimmte, wie man sich vor und nach dem Bade zu verhalten habe, wie lange man darin verweilen und wie oft man Gebrauch davon machen dürfe. Einige der wichtigsten Baderegeln sollen hier folgen:

**Baderegeln für den Gebrauch von Vollbädern.**

1. Die Baderäume sollen eine Temperatur von 17 bis 21 ° C. (14 bis 17 ° R.) haben!

2. Man soll weder direkt nach einer größeren Mahlzeit (sondern erst 2—3 Stunden nach derselben) noch ganz nüchtern baden; auch nicht direkt nach körperlichen Anstrengungen, d. h. bei überhitztem Körper!

3. Der Aufenthalt im Bade soll nur 10—15 Minuten dauern!

**Rieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.**

4. Nach dem Bade soll sorgfältige und vollständige Abtrocknung des Körpers, besonders der Haare, erfolgen! Frauen und Mädchen sollen Badekappen tragen, da durch nasses Haar (welches die Wärme in hohem Grade vom Körper ableitet) leicht Erkältungen hervorgerufen werden. Auch sollen die übrigen behaarten Stellen des Körpers sowie die Falten der Haut gut abgetrocknet werden, um Hautausschläge zu vermeiden.

5. Im Anschluß an das Bad soll man sich körperliche Bewegung verschaffen und raschen Temperaturwechsel zu vermeiden suchen!

6. Im Sommer soll möglichst oft (d. h. bei guter Witterung täglich einmal) im Freien gebadet werden, in kühleren Jahreszeiten wöchentlich wenigstens einmal im Hause oder in einer Badeanstalt.

7. Kühle Bäder sind im allgemeinen älteren Leuten nicht zuträglich und junge Leute andererseits sollen nicht zu warm baden!

### **Kauwarne Vollbäder.**

**Temperatur des Baderaumes.** Der Raum, in dem ein warmes, der Reinigung und Hautpflege dienendes Bad genommen wird, soll je nach Bedürfnis auf 17—21° C. (14 bis 17° R.) erwärmt sein!

**Verfahren beim Baden.** Der Badende soll sich rasch entkleiden und ist, wenn er in der Wanne liegt, bis zum Halse mit Wasser von 33—36° C. (26—29° R.) bedeckt. Die Dauer des Bades schwankt zwischen 10 und 20 Minuten. Nach demselben soll eine kurzdauernde Regendusche (von ca. 1/4 Minute Dauer!) gebraucht werden, damit keine Verweichlichung, sondern vielmehr — durch den auf Blutgefäße und Nerven der Haut ausgeübten Kältereiz — eine Abhärtung der Haut erfolgt. Nach dem Abtrocknen, das durch ein Frottiertuch oder ein sonstiges rauhes Tuch, eventuell durch Luffaschwamm, erfolgen kann, und nach dem Ankleiden ist nur dann, wenn

der Badende sich kalt geduscht hat, in kühlerer Jahreszeit ein Spaziergang angezeigt, in der warmen Jahreszeit aber stets erlaubt.

**Vorsicht nach dem Bade.** Solche Personen, welche die Dusche nach dem warmen Bade verschmähen — und deren giebt es viele — tun gut, sich nach dem warmen Bade einige Zeit in gut erwärmten Räumen aufzuhalten, d. h. so lange, bis die Zirkulation in der Haut wieder normal ist, oder das Bad vor dem Zubettegehen zu nehmen. Der beste Schutz gegen Erkältungen ist aber immerhin — wie nach anderen Warmwasseranwendungen — ein auf das Bad folgender intensiver Kältereiz, also z. B. eine kalte Dusche.

**Das warme Bad ein Lebensbedürfnis.** Ein warmes Bad sollte nicht, wie von so vielen Menschen, als Luxus sondern als Lebensbedürfnis angesehen werden — es ist in der Tat ein Genuß, von dem man im Interesse seiner Gesundheit gehörigen Gebrauch machen sollte.

**Das Baden älterer Leute.** Ältere Leute wählen die Temperatur der Bäder zweckmäßig etwas wärmer; sie baden am besten bei einer Wassertemperatur von 35—37,5° C. (28 bis 30° R.) und beschränken den Aufenthalt im Bade auf 10 Minuten.

**Wie oft soll man baden?** Erwachsenen ist ein- bis zweimaliges Warmbaden in der Woche am zuträglichsten. Es ist aber zu bedenken, daß warme Bäder, wenn sie zu oft und ohne nachfolgende Kaltwasseranwendung gebraucht werden, verweichlichen und so eine Schwächung des Organismus herbeiführen können.

Selbst gegen tägliches Warmbaden, das schon zur römischen Kaiserzeit und im Mittelalter auch in Deutschland üblich war, ist aber nichts einzuwenden, wenn nur im Anschluß an das Bad eine kalte Dusche oder Uebergießung gebraucht wird, um so die durch die Warmwasseranwendung erschlafften Hautmuskeln und Hautgefäße zur kräftigen Zu-

sammenziehung zu bringen und mit der Reinigung der Haut also eine gewisse Abhärtung, d. h. eine gymnastische Übung der Hautgefäße und Hautmuskeln zu verbinden. Hier sei auch daran erinnert, daß die Gesundheitspflege kleiner Kinder bis zum zweiten Lebensjahr ein tägliches warmes Bad geradezu erfordert.

**Wirkung des lauen Vollbades.** In erster Linie bewirkt das laue Bad, sei es nun, daß es in Form eines Wannensbades oder eines Brausebades (siehe dieses) verabreicht wird, eine Reinigung des Körpers von Schweiß, Staub und den abgestoßenen Zellschichten der Oberhaut. Werden diese Substanzen nicht regelmäßig durch den häufigen Wechsel unserer Leibwäsche und das warme Bad — besonders in Verbindung mit dem Gebrauch der Seife — entfernt, so können mannigfache Hautkrankheiten entstehen.

In zweiter Linie wirkt das laue Bad direkt förderlich auf unsere Gesundheit und zwar vermittelt seiner Temperaturreize. Zwar ist in diesen warmen Bädern, deren Temperatur um ein geringes niedriger ist als die Innentemperatur des Körpers, indem die erstere 33—36° C. (26 bis 29° R.), die letztere ca. 37° C. beträgt, der Wärmereiz des Wassers nur unbedeutend; aber trotzdem empfinden wir im Bade ein angenehmes Gefühl der Erwärmung, da die durch Wasserverdunstung erfolgende Wärmeabgabe von der Haut in solchen Bädern behindert ist. Durch diese wenn auch geringe Aufspeicherung von Wärme wird die Lebenstätigkeit der Gewebe erhöht, die Atemfrequenz nimmt zu, die Ausscheidung von Wasser und Kohlensäure durch die Lungen ist vermehrt, das Blut strömt lebhafter, der Puls ist beschleunigt, auch die Hautatmung erfährt eine Zunahme, indem der Blutzufuß nach der Haut und die Blutzirkulation in der Haut gesteigert wird, die Haut rötet sich — die inneren Organe und Muskeln werden von Blut entlastet. Ferner tritt eine Beruhigung der Nerven, namentlich des Zentral-

nervensystems (Gehirns und Rückenmarks) ein sowie infolge der Kaltwasseranwendung nach dem Bade auch eine Stärkung der Nerven, besonders nach körperlichen und geistigen Anstrengungen, wo das Gefühl der Ermüdung beseitigt und Frische sowie Kraftgefühl durch das Bad hervorgerufen wird.

Die Bäder wirken aber nur dann erfrischend, wenn ihre Dauer nicht über 15 Minuten ausgedehnt und nach dem Bade eine kühle Dusche oder Uebergießung (wobei der Kopf freizulassen ist!) gebraucht und hierauf die Haut trocken gerieben wird. Dann aber empfindet man das Gefühl der Erfrischung und der Hautwärme fast wie nach einem Bade im Freien. Wer also aus Feigheit oder Bequemlichkeit die kühle Dusche nach dem warmen Bade nicht gebraucht, der muß auf einen großen Teil der guten Wirkungen dieses Bades verzichten.

Das warme Bad wirkt ferner — aber nur bei längerer Dauer desselben (20—30 Minuten) — schmerz- und krampfstillend sowie schlafmachend. Zur Erhöhung dieser Wirkung ist nach dem Bade jeder Temperatur- und mechanische Reiz der Haut zu vermeiden, also keine Dusche zu nehmen!

**Anwendung der warmen Vollbäder.** Die warmen Vollbäder dienen dem Gesagten zufolge in erster Linie zur Hautreinigung. Außerdem sind sie in Verbindung mit einer kühlen Regenbrause ein gutes Erfrischungsmittel für Körper und Geist.

Wenn eine Kaltwasseranwendung am Schlusse des Bades unterlassen wird, sind sie auch dienlich bei Schlaflosigkeit (abends, besonders bei Kindern, um ihnen eine ruhige Nacht zu verschaffen), nervöser Unruhe, Krämpfen und verschiedenen anderen schmerzhaften Zuständen, da sie beruhigen und zugleich ein Gefühl von Müdigkeit hervorrufen. Doch ist immer zu bedenken, daß manche Personen abends keine Wasseranwendung, also auch kein warmes Bad vertragen, da sonst ihr Schlaf gestört würde.

Ferner leisten die warmen Bäder gute Dienste als Vorbereitung für eine nachfolgende kühle, zur Abhärtung dienende Wasseranwendung, wenn man sie also direkt vor einem kalten Vollbad gebraucht (siehe unten wechselwarme Bäder) oder vor einer kalten Dusche oder einer kalten Uebergießung. Besonders bei kühler, blutleerer Haut ist vor der beabsichtigten Kaltwasseranwendung ein warmes Bad angezeigt, indem so ein behagliches Wärmegefühl eintritt, die Hautgefäße stärker gefüllt werden und die Reizempfindlichkeit der Hautnerven gesteigert wird, so daß bei Anwendung des Kältereizes der nötige Nervenreiz für die Anregung der Zirkulation und des Eintrittes der Reaktion zu stande kommt.

**Das permanente Wasserbad.** Kranke, bei denen ausgedehnte Zerstörungen der Haut (durch Verbrennung, Hautausschläge, Geschwüre u. s. w.) stattgefunden haben, müssen manchmal Tage und Wochen lang im lauen Bade belassen werden, ohne daß durch dieses permanente Wasserbad eine Störung des Allgemeinbefindens eintritt. Für solche Fälle eignet sich eine Wanne, in welcher der Patient auf einem Leintuch liegt, welches durch besondere Halter nach Art einer Hängematte ausgespannt erhalten wird oder das Hebra'sche Wasserbett, indem der auf einer Gurtenmatratze liegende Kranke mittels eines Gewindes in eine Badewanne versenkt wird. Der Kranke wird hier mit Ausnahme des Kopfes von Wasser umspült und nur zur Befriedigung seiner natürlichen Bedürfnisse aus dem Wasser herausgehoben. Für ständige Reinheit und gleichmäßige Temperatur des Badewassers ist durch regelmäßigen Zufluß temperierten Wassers und entsprechenden Abfluß Sorge zu tragen!

#### **Wechselwarme Bäder.**

Wie man sich wechselwarmer Abwaschungen, Abreibungen und Duschen (der sog. schottischen Duschen) bedient, so auch wechselwarmer Bäder.



**Verfahren.** Man verwendet hier zwei nebeneinanderstehende Wannen; die eine ist mit gut warmem Wasser von 35—38° C (28—30° R.), die andere mit kaltem Wasser von 15—18° C. (12—14° R.) gefüllt. Nach längerem Aufenthalt (ca. 5 Minuten) im warmen Bade begiebt man sich für kurze Zeit (ca. 1 Minute) ins kalte Bad. Man kann dann das Bad verlassen oder nochmals für 5 Minuten ins warme und für 1 Minute ins kalte Bad zurückkehren. Jedenfalls ist also die ganze Prozedur mit einem kalten Bade zu beschließen!

**Wirkung der wechselwarmen Bäder.** Die Wirkung dieser wechselwarmen Bäder auf die Hautnerven ist besonders groß, denn die Intensität eines Temperatur-Reizes nimmt, wie die physiologische Forschung ergründet hat, zu, wenn der Kältereiz direkt auf einen Wärmereiz und umgekehrt folgt — die Ärzte sprechen in solchen Fällen von einer „thermischen Kontrastwirkung“. Bei solchen Wechselbädern kommt infolge der vorangegangenen Wärmestauung durch das warme Bad die Reizwirkung des kalten Bades sowie die Reaktion (Wiedererwärmung der Haut) ganz besonders stark zur Geltung, weil die Haut, wenn sie erwärmt ist, für den nachfolgenden Kältereiz besonders empfänglich ist.

### Heiße Vollbäder.

**Temperatur und Dauer der heißen Bäder.** Die Ausführung derselben ist die gleiche wie die der warmen Vollbäder, nur schwankt hier die Temperatur zwischen 37 und 44° C. (30—35° R.); auch die Dauer des heißen Bades ist eine kürzere, d. h. sie soll nur 5—10 Minuten betragen! Je heißer das Vollbad ist, desto rascher muß es abgebrochen werden! Die naturwarmen Quellen (Wildbäder) von Gastein, Ragaz-Bäffers, Wildbad u. s. w. sind so hoch temperiert, daß sie künstlich erniedrigt werden müssen.

**Vorsichtsmaßregeln beim Heißbade.** Heiße Bäder sollen

nur in gut ventilierten Räumen genommen werden, da sonst lästiges Hitzegefühl im Kopfe auftritt! Wegen des häufig im Beginn des heißen Bades auftretenden starken Blutandranges zum Kopfe soll vor dem Bade eine kühle Abwaschung des Gesichtes und Kopfes vorgenommen werden, zu Anfang des Bades und auch während desselben ist ein kaltes, feuchtes Tuch auf die Stirn oder eine Eisblase auf den Kopf zu legen!

Infolge des Blutandranges zum Kopfe kann Schwindelgefühl und bei Brüchigkeit (Verkalkung) der Blutgefäße auch Gehirnblutung eintreten. Deshalb ist große Vorsicht beim Gebrauch dieser Bäder geboten.

**Gebrauch der Dusche nach dem Bade.** Der Gebrauch einer abgekühlten Dusche ist gerade nach heißen Bädern besonders wichtig, um die Hautmuskeln und die erschlafften Blutgefäße zur Zusammenziehung zu bringen und damit einem plötzlich eintretenden stärkeren Wärmeverlust, also einer Erkältung und auch einer Verweichlichung der Haut vorzubeugen!

**Wirkung der heißen Vollbäder.** Das heiße Bad wirkt infolge der starken Temperaturreizung der Hautnerven sehr erregend auf das Nervensystem. Auch kommt es zu starker Erweiterung der Hautgefäße und damit zu strotzender Blutfüllung der Haut; ferner Herztätigkeit und Atmung wird beschleunigt, der Stoffwechsel angeregt, die Blutmenge der inneren Organe sinkt. Die im Gehirn eintretende Blutverminderung wirkt erschlaffend und einschläfernd; bei manchen Personen allerdings, namentlich bei Nervösen, wirken heiße Bäder abends genommen schlafhindernd. Auch eine Erhöhung der Eigenwärme des Körpers stellt sich als Badewirkung ein.

**Anzeige der heißen Vollbäder.** Die Anwendungsweise der heißen Bäder ist dieselbe wie die der lauwarmen Bäder. Besonders wohltuend ist die Wirkung der heißen Bäder nach anstrengender geistiger Arbeit, weil sie ja das Blut vom Gehirn ableiten.

Arztlicherseits finden die heißen Bäder Anwendung bei verschiedenen Krankheitsprozessen, besonders bei schmerzhaften Zuständen (Neuralgien, Koliken u. s. w.) der Unterleibsorgane.

**Gegenanzeige.** Solche Personen, die an Herz-, Lungen- oder Nervenkrankheiten leiden und namentlich solche, bei denen Verkalkung der Blutgefäße und Neigung zu Schwindel und Gehirnschlag besteht, dürfen keine heißen Bäder nehmen. Auch zur Zeit der Schwangerschaft sind derartige Bäder zu wider-raten, da der starke Wärmereiz eine frühzeitige Niederkunft herbeiführen könnte.

**Heiße Bäder der Japaner.** Im Orient werden noch weit heißere Bäder verabreicht als bei uns. Besonders beliebt sind die heißen Bäder in Japan, wo sie für alle Volksklassen erhältlich sind und in unzähligen, meist billigen Badehäusern in einer Temperatur von 44 bis 45° C. (36° R.) verabreicht werden.

Die Japaner baden in folgender Weise: Zunächst waschen sie sich mit heißem Wasser, dann gehen sie für 5—10 Minuten ins Bad. Nach demselben waschen sie sich nochmals gründlich mit heißem Wasser, lassen sich mehrmals mit demselben übergießen und gehen darauf nochmals für kurze Zeit ins Bad zurück.

Die Japaner, welche täglich oder alle anderen Tage baden, lieben ungemein das durch die heißen Bäder hervorgerufene Wärmegefühl. Sie fühlen sich sehr wohl nach dem Gebrauche derselben; bei ihnen macht sich auch kein schlafmachender Einfluß der Bäder geltend, auch besteht bei ihnen keine besondere Neigung zu Erkältungskrankheiten. Die Gewöhnung an diese Bäder spielt hier offenbar neben individueller Anlage eine große Rolle.

### **Kühle Vollbäder.**

**Allgemeines.** Derartige Bäder werden wohl Kranken, namentlich zur Bekämpfung des Fiebers, in der Wanne verabreicht, zu rein hygienischen Zwecken aber nur selten in der Wanne genommen (da hier die wünschenswerte Bewegungsfreiheit fehlt), sondern fast stets im Freien oder doch in größeren Bassins der Badeanstalten.

**Temperatur der kühlen Bäder.** Die Temperatur des Badewassers schwankt zwischen 18 und 25° C. (14—20° R.), ist also erheblich niedriger als Haut- und Körpertemperatur. Kalte Bäder von 18—22° C. (14—17° R.) sind am wohlthuendsten. Je kälter das Wasser, desto lebhafter muß man sich in demselben bewegen. Bäder unter 18° C. (14° R.) fühlen zu sehr ab, entziehen dem Körper zu viel Wärme und sind ihm deshalb nicht zuträglich.

**Baderegeln.** Die speziell für die kalten Bäder, mögen sie nun zu Hause, in einer Badeanstalt oder im Freien genommen werden, geltenden Baderegeln sind folgende:

Kalte Bäder sind nur bei warmem Körper zu nehmen, aber auch Ueberhizung vor dem Bade ist nicht zuträglich. Hat stärkere Bewegung und Transpiration vor dem Bade stattgefunden, so soll der Körper etwas abgekühlt werden und das Auskleiden erst erfolgen, wenn Herzthätigkeit und Atmung sich beruhigt haben.

Damit die Haut warm und blutreich ist und der Temperaturreiz nicht unangenehm empfunden wird, soll nach Entfernung der Kleider baldigst gebadet werden. Vor dem Einsteigen ins Wasser wasche man Gesicht und Brust mit kaltem Wasser. Diese Vorsichtsmaßregel ist besonders bei Bädern im Freien angezeigt, um eine plötzliche Wirkung des Wassers auf Nervensystem und Zirkulation zu verhüten. Namentlich bei älteren Leuten ist eine derartige Vorsicht am Platze. Der Eintritt ins Bad kann langsam oder schnell erfolgen; ins Wasser hineinzuspringen ist nur solchen rätlich, die an Kältereize gewöhnt sind. (Schon zur Zeit der alten Römer war es Brauch, beim ersten Schritt ins kalte Bad den Körper zu reiben, dann hineinzugehen und sich kräftig zu bewegen.)

Im Bade soll man sich reichlich Bewegung machen, auch zeitweilig die Haut frottieren, da sonst statt der erfrischenden Wirkung Frösteln eintreten würde. Die gesündeste Bewegung

im Wasser ist das Schwimmen. Der Aufenthalt im Wasser soll nicht zu lange ausgedehnt werden!

Frösteln und Erschlaffung darf nicht eintreten. Das Bad muß verlassen werden, so lange die Haut noch rot ist. Es darf jedenfalls nicht so lange fortgesetzt werden, bis die Haut blaurot wird und das sog. zweite Frostgefühl eintritt.

Außer dem Wohlbefinden des Badenden sind auch die Temperatur des Badewassers, bei Bädern im Freien auch die Lufttemperatur, hinsichtlich der Dauer des Aufenthaltes im Kaltbade zu berücksichtigen. Je niedriger die Lufttemperatur und je kälter das Bad, desto kürzer soll dessen Dauer sein! Auch ist der Aufenthalt in bewegtem Wasser, z. B. in Flüssen oder in der See, kürzer zu bemessen als der in ruhigem Wasser. Wellen- und Sturzbäder, die nur von sehr widerstandsfähigen Menschen gebraucht werden sollten, dürfen sogar nur auf wenige Minuten ausgedehnt werden.

Unmittelbar nach dem Bade soll man die Haut mit rauhem Tuche oder mit Unfasschwamm reiben, bis sie sich rötet, und hierauf sich rasch ankleiden. Schon während des Ankleidens stellt sich ein behagliches Wärmegefühl am ganzen Körper ein, welches noch erhöht werden kann durch einen auf das Bad folgenden längeren Spaziergang (im gedeckten Raume oder im Freien), indem hiedurch vermehrte Wärmebildung auftritt.

**Wirkung der kühlen Vollbäder.** Erst entsteht der bei Kaltwasseranwendungen regelmäßig auftretende „Kälteschreck“ mit vertiefter Atmung. Die Haut wird anfangs blaß und blutarm, die Hautgefäße ziehen sich zusammen und die inneren Organe des Körpers werden blutreicher, Herz- und Atemtätigkeit wird langsamer. Doch bald, d. h. mit dem Eintritt der Reaktion, tritt ein angenehmes Wärme- und Erfrischungsgefühl auf, welches besonders stark hervortritt, wenn die Haut durch Wellenschlag und Salzgehalt des Wassers

(im Seebad) noch stärker gereizt wird und bei nicht zu langem Aufenthalt im Wasser während der ganzen Dauer desselben anhält. Durch den Druck des Wassers auf den Körper — in Bassin- und Schwimmbädern — wird die Tätigkeit der Atmungsorgane erheblich gesteigert, da nur so der auf Brustkorb und Unterleib lastende Wasserdruck überwunden wird. Während aber die Einatmung erschwert ist, ist die Ausatmung erleichtert. Infolge der gesteigerten Atmung wird auch das Herz zu kräftigerer Leistung veranlaßt, um die Lunge genügend mit Blut zu versorgen. Ferner erfahren die Verbrennungsprozesse im Körper eine Zunahme, die Nahrungsmittel werden rascher umgesetzt, es kommt zu vermehrter Wärmebildung und damit zu erhöhter Kohlenstoffausscheidung durch Lungen und Haut. Der vermehrte Stoffumsatz kommt dem Blutkreislauf und dem Nervensystem zugute, Körper und Geist werden frischer und leistungsfähiger. Außer dieser Erfrischung erfolgt noch eine Abkühlung des ganzen Körpers, welche namentlich an heißen Sommertagen, aber auch bei geistiger und körperlicher Ueberanstrengung sowie bei allgemeiner Nervosität wohlthätig empfunden wird. Starke Muskelbewegungen (bes. Schwimmen) tragen noch zur Steigerung dieser Vorgänge im Körper bei und wirken außerdem kräftigend auf die allgemeine Körpermuskulatur. Nach dem Bade stellt sich durch das vermehrte Einströmen des Blutes in die Hautgefäße und durch das damit einhergehende Wärmegefühl längerdauerndes Wohlgefühl ein, es besteht ein Bedürfnis nach Flüssigkeitszufuhr sowie vermehrte Gflucht, die Verdauung wird befördert. Auch guter Schlaf und eine angenehme Erfrischung des Körpers, die sich oft noch auf den nachfolgenden Tag erstreckt, schließt sich an und als Dauerwirkung erfolgt Abhärtung.

Es ist dem Gesagten zufolge erklärlich, daß kalte Bäder im Freien oft des Vergnügens halber genommen werden. In der That bewirkt das Gefühl von Behaglichkeit und Leichtig-

keit, das sie verschaffen, bei jedem Gefunden eine fröhliche Gemüthsstimmung.

Zum Schlusse dieser Ausführungen noch eine kurze Zusammenfassung der Wirkungen, welche den kalten Bädern überhaupt und besonders den im Freien genommenen Bädern zugeschrieben werden können:

1. Sie reinigen die Haut.

2. Sie erfrischen den ganzen Körper, namentlich bei geistiger und körperlicher Ueberanstrengung, Schlassheit und Nervosität.

3. Sie regen den Stoffwechsel an, d. h. die Nahrungsmittel werden schneller umgesetzt, der Appetit angeregt und die Verdauung befördert; bei längerem Gebrauche wirken sie entfettend.

4. Sie führen die überschüssige Körperwärme (namentlich im Hochsommer) nach außen ab.

5. Sie bewirken Kräftigung der gesamten Körpermuskulatur.

6. Sie regen, wie alle Kaltwasseranwendungen, die Herzthätigkeit an.

7. Sie härten den Körper ab, d. h. machen ihn widerstandsfähiger gegen äußere schädliche Einflüsse, namentlich gegen Witterungswechsel.

**Anzeige der kühlen Vollbäder.** Das kalte Bad ist, wie eben auseinandergesetzt wurde, nicht bloß ein Reinigungsmittel, sondern auch ein Erfrischungs- und Abkühlungsmittel für den menschlichen Körper, namentlich wenn das Wasser bewegt ist. Wegen seiner großen Wärmeleitungsfähigkeit entzieht das Wasser dem Körper ungefähr das Bierfache an Wärme wie gleich temperierte Luft. Aber nicht für alle Menschen paßt das kalte Bad, in zweifelhaften Fällen muß man dem Arzte die Entscheidung überlassen, ob es angezeigt ist oder nicht.

Kalte Vollbäder, und die milder wirkenden, langsam von 25° C. auf 20° C. und niedriger abgekühlten Vollbäder werden ärztlicherseits vielfach zur Bekämpfung des Fiebers

in akuten Krankheiten verwendet, doch eignen sich hierzu im allgemeinen besser die kühlen Halbbäder (Seite 135).

Daß kalte Vollbäder auch im Anschluß an Dampfbäder und andere Schwitzprozeduren behufs gleichmäßiger Abkühlung der Haut und Hintanhaltung von Erkältungen gebraucht werden, wird später noch im Kapitel „Schwitzbäder“ erörtert werden.

**Gegenanzeige.** Kalte Bäder eignen sich im allgemeinen nicht für bejahrte, heruntergekommene und geschwächte Leute sowie für Blutarme, da dieselben größere Wärmeverluste nicht gut ertragen; doch gibt es abgehärtete widerstandsfähige Menschen, welche bis in das höchste Alter ihre gewohnten Kaltwasseranwendungen fortgebrauchen, ohne den geringsten Schaden zu nehmen. Auch bei Blutandrang zum Kopfe, Kongestionen, Herzfehlern, schweren Nervenleiden, Neigung zu inneren Blutungen, vorgeschrittenem Lungenleiden sowie während der Periode und in der Schwangerschaft — in letztgenanntem Falle, weil der Kältereiz zu einer vorzeitigen Niederkunft führen könnte — sind kalte Bäder zu widerraten.

Endlich manche Menschen, die anscheinend ganz gesund sind, vertragen das kalte Bad überhaupt nicht, sie frösteln und fühlen sich unbehaglich, selbst wenn die Temperatur nicht sehr niedrig ist und der Aufenthalt im Bade nur kurze Zeit dauert — wahrscheinlich weil keine genügende Reaktionskraft bei ihnen vorhanden ist.

### **Bassinbäder.**

Man versteht darunter künstliche Schwimmbäder, welche in geräumigen, mit kühlem Wasser gefüllten, mindestens 0,75 bis 2 m tiefen Bassins genommen werden, die meist in hohen, gewölbten Räumen, sog. Schwimmhallen, untergebracht sind. An das Bassin schließt sich ein ringsum laufender, ziemlich breiter Gang an, in welchen die verschiedenen An- und Auskleidezellen münden. Die letzteren, welche mit Kofosmatte, Bank, Kleiderhaken, Spiegel u. s. w. ausgestattet sind,



schließen sich wieder an einen äußeren Umgang an, von wo die Ankommenden die Zellen und erst nachdem sie sich hier entkleidet haben, den inneren Gang betreten. Derselbe ist mit Korksläufern belegt, um das Gehen mit bloßen Füßen zu erleichtern und das Ausgleiten der Badenden zu verhüten. In der Umgebung des Bassins sind eine Anzahl von Regenduschen angebracht. Zur kühleren Jahreszeit sind Baderäume und Bassin durch Dampf entsprechend zu heizen! Man läßt den Dampf entweder direkt in das Wasser einströmen oder leitet ihn durch ein im Wasser befindliches Röhrensystem zu.

Die Bassinbäder stehen gewissermaßen in der Mitte zwischen den Wannenbädern und den Bädern im Freien. Derartige Hallenschwimmbäder mit gediegener Ausstattung sind jetzt wohl in allen modernen Badeanstalten der größeren Städte\*) und auch für die Benutzung in der kalten Jahreszeit, selbst im strengen Winter, eingerichtet. Hier ist also das ganze Jahr hindurch Gelegenheit zu den so überaus gesunden Schwimmübungen und zwar in kühlem aber nicht zu kaltem Wasser gegeben, so daß neben der Hautpflege auch für Gymnastik Sorge getragen ist. Die Bassinbäder können, da infolge der starken Muskelbewegung eine Steigerung der Wärmebildung im Körper eintritt und deshalb die Kälte dem Badenden weniger fühlbar wird als in der Badewanne, ziemlich kühl gehalten werden. Eine Temperatur von 22° C. für Männer und von 24° C. für Frauenbäder hat sich am besten bewährt.

Wie für Schwimmbäder im Freien sind auch hier Vorsichtsmaßregeln zum Schutze der Badenden gegen das Ertrinken erforderlich. Die Nichtschwimmer können sich in dem untiefen, abgesteckten Teile des Bassins kräftig bewegen.

---

\*) In England besitzt jede Stadt wenigstens ein Winter-  
schwimmbad.

Für Schwimmer wie für Nichtschwimmer sollte ein Aufenthalt von 10 Minuten im Wasser nicht überschritten werden!

Nach dem Bade soll eine kurzdauernde kalte Dusche gebraucht werden und dann sofort gründliche Abtrocknung erfolgen!

**Einfluß der öffentlichen Bäder auf die menschliche Gesellschaft.** Die Errichtung und der geregelte Betrieb derartiger öffentlicher Schwimmhallen ist von dem größten Einfluß auf das Wohl der menschlichen Gesellschaft und die Zahl derartiger Badeanstalten ist im Verhältnis zur Bevölkerung noch viel zu gering. Sie wecken Lust und Liebe zum Baden in weiten Kreisen und sind besonders dann, wenn ein guter Schwimmunterricht dort erteilt wird, sehr förderlich für die Ausbreitung der Schwimmkunst im Volke. Die Verbreitung dieser Bäder würde aber noch erheblich zunehmen, wenn das Schwimmen bei den Schulkindern obligatorisch würde und alle Schulklassen, wie dies in einzelnen Städten schon eingeführt ist, in der kühleren Jahreszeit, wenn das Baden im Freien nicht möglich ist, regelmäßig zum Schwimmen dahin geführt würden. Und gerade für schwächliche Kinder, die der Abhärtung und körperlichen Pflege besonders bedürftig sind, wäre die regelmäßige Benutzung derartiger Bäder, allerdings unter gehöriger Aufsicht, sehr am Platze.

Wie für alle öffentlichen Bäder so ist auch für die Bassinbäder große Sauberkeit angezeigt, da nur in diesem Falle die Neigung und der Sinn für das Baden beim Volke gehoben wird, aber prunkvolle Architektur und der dabei oft sonst noch aufgewendete Luxus sind unnötig, ja sogar unpassend. Lieber vier einfach gehaltene Badeanstalten in den vier Himmelsrichtungen einer Stadt als nur ein luxuriöses öffentliches Bad!

**Vergleich mit den Bädern im Freien.** Die Flußläufe in der Nähe großer Städte sind fast stets viel unreiner als die Bassinbäder gut geleiteter Badeanstalten. Die Reinhaltung

des Wassers in den letztgenannten Bädern ist aber nur durch die Einrichtung zu erreichen, daß der Badende durch einen äußeren Gang in seine Zelle und ausgekleidet nur direkt aus derselben zum Schwimmbassin gelangen kann. Außerdem müssen Hautfranke von dem Gebrauche der Bassinbäder ausgeschlossen werden und alle Badebesucher sich vor dem Einsteigen ins Bassin mittels warmer Fußbäder und Duschen unter Benützung von Seife gründlich reinigen. Diese vorherige Reinigung durch Abseifen und Abbrausen des Körpers sowie durch laue Fußbäder, wie sie jetzt allgemein üblich ist, schützt aber nicht vollständig vor Verunreinigung, denn bei großer Frequenz des Bades und seltener Erneuerung des Wassers sind doch noch Schmutz, Hautfett und abgestoßene Schichten der Oberhaut (und eventuell auch Krankheitsstoffe) darin vorhanden. Um der Ansammlung dieser Stoffe vorzubeugen, muß für ständige Bewegung des Wassers durch eine Art Wasserfall sowie für gehörigen Ueberlauf des Wassers und für ununterbrochenen Zu- und Abfluß desselben gesorgt werden und außerdem im Winter zweimal wöchentlich, im Sommer aber täglich, vollständige Entleerung und gründliche Säuberung des Bassins erfolgen.

Die Lufttemperatur in den Schwimmräumen soll 20 bis 22° C. (16—18° R.) betragen! Im Sommer werden besonders konstruierte Wasserzerstäuber in Tätigkeit gesetzt, um die Luft gehörig abkühlen zu können.

Die Schwimmhallen müssen aber nicht bloß richtig temperiert, sondern auch wie andere Baderäume gut ventiliert werden!

Die für Bassinbäder geltenden Baderegeln sind dieselben wie für kalte Bäder überhaupt.

**Wirkung der Bassinbäder.** Um Wiederholungen zu vermeiden, kann hier auf die Gesamtwirkung der kalten Bäder verwiesen werden, welche auf Seite 125 in kurzer Zusammenstellung zur Besprechung gekommen ist.

Nieder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

Das Bassinbad ist allen Gefunden, aber besonders solchen, die bereits abgehärtet sind, angelegentlich zu empfehlen.

### **Das Baden im Freien.**

Wenn auch die Hebung der Lebensenergie und damit des lebensfrohen Sinnes durch Wasseranwendungen aller Art hervorgerufen wird, so gilt diese Wirkung doch ganz besonders für das Baden im Freien.

Schon seit Urzeiten badet man im Freien und zwar sowohl in fließendem Wasser (Bach, Fluß) als in stehenden Gewässern (Teichen und Seen). Auch von den alten Griechen und Römern wurde das Schwimmen geübt und die alten Deutschen waren geradezu Meister der Schwimmkunst.

Bei der jetzt allgemein üblichen Schwimmethode ahmt man die Schwimmbewegung des Frosches nach. In den modernen deutschen Schwimmschulen wird außer diesem Brustschwimmen auch das Rückenschwimmen, das Schwimmen auf der Seite, mit einer Hand, mit gekreuzten Armen, das Tauchen und das Wassertreten gelehrt und geübt. Daneben werden die Wassersprünge vom Sprungbrette aus und mannigfache andere Schwimmkünste sowie Schwimmspiele getrieben. In unserm Klima muß das Baden und Schwimmen im Freien allerdings auf die warme Jahreszeit beschränkt bleiben, in der übrigen Zeit sind wir auf die Pflege des Körpers im Wohnhause und in Badeanstalten angewiesen. Nur in Städten, wo große Schwimmhallen existieren, ist durch Bassinbäder ein gewisser Ersatz für das Baden im Freien geschaffen.

Nicht bloß solche Badeanstalten für Jahresbetrieb, wie bereits früher hervorgehoben, auch Volksbäder im Freien (sogen. Freibäder), deren Errichtung und Instandhaltung doch weit geringere Kosten verursacht als die der erstgenannten Bäder, sollten in größerer Zahl als bisher an Bächen, Flußläufen und Seen errichtet werden, um den Unbemittelten den Genuß des kalten Bades kostenlos oder doch zu sehr niedrigem

Preise zu ermöglichen!\*) Trägt doch regelmäßiges Baden viel zur Hebung der Volksgesundheit und der allgemeinen Zufriedenheit bei! Namentlich die Anweisung von Bäd-  
plätzen für die Jugend sollte der Gegenstand reger Fürsorge seitens des Staates wie der einzelnen Gemeinden werden! Denn diejenigen Kinder, welche regelmäßig baden und schwimmen, werden kräftiger, lebensfrischer und in körperlicher wie geistiger Hinsicht leistungs- und widerstandsfähiger als diejenigen, welche von dieser körperlichen Uebung keinen Gebrauch machen.

Wie zu den übrigen Jahreszeiten in die künstlichen Schwimmhallen (Bassinbäder) so könnten die Schulkinder zur Sommerzeit klassenweise zum „Baden im Freien“ geführt werden!

Das Schwimmen gilt mit Recht als eine der gesündesten Leibesübungen, daher sollten die Kinder dasselbe möglichst frühzeitig erlernen. Ein etwaiger Widerwille gegen das kalte Wasser verliert sich bald und selbst zarten, schwächlichen Kindern schadet die mit dem Schwimmen verbundene periodische Wärmeentziehung in keiner Weise. Auch größere Mädchen und Frauen sollten mehr als bisher an der Wohltat der Fluß- und Schwimmbäder teilnehmen, welche zu unseren besten Schutzmitteln gegen Krankheiten gehören.

Abgesehen von den allen kalten Bädern zukommenden Wirkungen macht das mit demselben verbundene Schwimmen und Tauchen beherzt, ausdauernd und willensstark.

Welch' großer Wert bei der militärischen Aus-  
bildung auf das Schwimmen gelegt wird, geht daraus hervor, daß fast alle Garnisonen Deutschlands und auch an-

---

\*) In den Großstädten der Vereinigten Staaten von Nordamerika besteht allgemein die Sitte, daß Flußbäder dem Publikum unentgeltlich zur Verfügung stehen und daß dort täglich Schwimmunterricht an Männer und Frauen kostenlos erteilt wird.

derer Länder jetzt mit Militärschwimmanstalten versehen sind — nachdem General v. Pfuler zu Anfang des 19. Jahrhunderts das Schwimmen in der preussischen Armee zuerst durch Errichtung einer großen Militärschwimmanstalt in der Spree eingeführt hatte.

Beim Baden im Freien sind, wie bei andern kalten Bädern, die auf Seite 113 empfohlenen Baderegeln wohl zu beachten! Besonders sei noch darauf hingewiesen, daß der Aufenthalt im fließenden Wasser nur wenige Minuten dauern darf, da bei der steten Bewegung des Wassers immer neue Wassermassen mit dem Körper in Berührung kommen und fortwährend neuen Wärmeverlust des Körpers bedingen.

Der Eintritt der Reaktion ist eine Gewähr für die gute Wirkung des Bades. Anhaltendes Frösteln und Zittern im Wasser ist immer ein Anzeichen dafür, daß man das Bad verlassen muß. Bleibt die Haut nach dem Schwimmbad blaß und fröstelnd, so war entweder die Dauer des Bades zu lang oder der Körper verträgt überhaupt eine derartige Wasseranwendung nicht, da seine Reaktionskraft derselben nicht gewachsen ist. Wohl deshalb bekommt auch Blutarmen, schlecht genährten und nervenschwachen Personen das Schwimmen oftmals nicht gut. Doch kann durch Übung eine gewisse Angewöhnung an das kalte Wasser und eine Hebung der Reaktionskraft erzielt werden.

Vor Uebertreibung beim Kaltbaden sollte man sich jedenfalls hüten! So gibt es Leute, welche die Abhärtung so weit treiben, daß sie zum Zwecke des Badens im Winter sich ein Loch ins Eis schlagen lassen oder Winter und Sommer die gleiche Kleidung tragen oder nackt bei kaltem Wetter im Freien umhergehen oder im Winter barfuß laufen. Durch eine plötzlich auftretende schwere Erkältungskrankheit werden dann oft erst solche Personen gewarnt und müssen dafür büßen, daß sie ihre Gesundheit freventlich aus Spiel setzten.

**Seebäder.** Eine besondere Stellung der Bäder im Freien nehmen die Bäder im Meere, die Seebäder, ein. Sie wurden zwar schon von den alten Griechen gebraucht, und in England gebrauchte man Seebäder allgemein schon in früheren Jahrhunderten, bei uns in Deutschland aber kamen sie erst Ende des 18. Jahrhunderts zur Geltung — in der Zeit, als Herzog Friedrich Franz von Mecklenburg-Schwerin das erste deutsche Seebad in Doberan (Ostsee) errichtete. Die Vorliebe für das Baden im Freien und besonders in der See nahm in der Folge so zu, daß jetzt wohl 70—80 deutsche Seebäder existieren, von denen nahezu  $\frac{2}{3}$  auf die Ostsee und  $\frac{1}{3}$  auf die Nordsee entfallen.

**Verfahren.** Für Badezwecke kommen nur die Sommermonate in Betracht und zwar für die deutschen Seebäder die Zeit von Mitte Juni bis Mitte Oktober. Die Dauer des Badeaufenthaltes an der See beträgt durchschnittlich 3—4 Wochen. Für den Aufenthalt am Meeresstrande ist für besonders warme Kleidung Sorge zu tragen, da oft plötzlich heftige Winde auftreten.

Die Bäder der Nord- und Ostsee sind erheblich kühler — die Badetemperatur schwankt hier zwischen  $15^{\circ}$  und  $20^{\circ}$  C. ( $12^{\circ}$  und  $15^{\circ}$  R.) — als die des mittelländischen Meeres. Das Seebad wird in der ersten Zeit des Badegebrauchs alle zwei Tage, später täglich genommen, aber nur für einige Minuten. Abreiben der Haut mit rauhem Badetuche ist nicht bloß nach dem Baden höchst notwendig, sondern auch oft vor dem Bade angezeigt.

**Wirkung der Seebäder.** Die Wirksamkeit der Seebäder ist bedingt durch die beständige Bewegung des Wassers und den Anprall der Wogen, die niedrige Temperatur des Wassers und die im Bade üblichen Schwimm- und Leibesübungen, ferner das Licht und seine Effekte, welche an der See viel ausgesprochener sind als im Binnenlande und endlich durch den psychischen Ein-

druck des wellenbewegten Meeres. Auch das Seeklima und der Salzgehalt des Wassers tragen zur Gesamtwirkung des Seebades wesentlich bei.

Einzeln dieser verschiedenen, die Wirksamkeit bedingenden Faktoren müssen noch besonders besprochen werden.

Zunächst die Bewegung des Seewassers, der Wellenschlag, welcher durch Ebbe und Flut, Meeresströmungen und Luftströmungen erzeugt wird, ist von besonders großem Einfluß auf die Wirkung der Seebäder, indem durch den Anprall der Wellen ein starker Hautreiz ausgeübt wird und eine erhebliche Muskelanstrengung des Badenden, um den Wellen entgegenzuarbeiten, erfolgen muß. Der Wellenschlag in der Nordsee und im atlantischen Ozean ist kräftig, aber in der Ostsee, dem mittelländischen und schwarzen Meere nur unbedeutend, weil hier Ebbe und Flut fast ganz fehlen.

Sehr erhebliche Wirkung ist auch dem Kältereiz an sich zuzuschreiben und auch die Wärmeentziehung, die durch die stete Bewegung des Seewassers noch gesteigert wird, ist so bedeutend, daß bei jedem Bade eine wenn auch nicht erhebliche Herabsetzung der Körpertemperatur erfolgt. Außer der niederen Temperatur und der mechanischen Wirkung der Wellen ist auch der Salzgehalt des Wassers als mächtiger Nervenreiz anzusprechen.

Der Gehalt des Seewassers an Salzen bezw. Kochsalz schwankt in der Ostsee (wo der Zufluß von Süßwasser aus den vielen einmündenden Flüssen sehr verdünnend auf den Salzgehalt des Meeres wirkt) zwischen 0,7 und 1,9 Prozent, in der Nordsee, dem atlantischen Ozean und dem mittelländischen Meere zwischen 3 und 4 Prozent.

Im Seebad wird die Haut zuerst blutleer, die Muskeln ziehen sich zusammen, es kommt zu einer Zunahme der Wärmebildung, namentlich in den Muskeln, der Blutdruck steigt, das Herz arbeitet kräftiger, die Atmung ist vertieft — wie bei kalten Süßwasserbädern, nur in etwas höherem Grade. Nach Beendigung des Bades tritt lebhaftere Hautrötung auf,



das Herz schlägt rascher, der Blutdruck nimmt ab, die Körperwärme sinkt.

Hinsichtlich der See Luft ist folgendes zu bemerken: Dieselbe ist oft sehr bewegt und wird namentlich während des Aufenthaltes am Strande seitens der Spaziergänger an der sog. Strandpromenade direkt eingeatmet. Sie ist außerordentlich rein, sehr feucht und fast staub- und keimfrei. Ferner sind die Schwankungen der Luftwärme am Meeresstrande viel geringer als im Binnenlande.

Unter allen Kaltwasseranwendungen kommt wohl den Seebädern die stärkste Wirkung zu. Mehr noch als andere Bäder im Freien härten sie den Körper ab. Die geistige und körperliche Energie wird gehoben, Schlaf und Hauttätigkeit werden gebessert, der Appetit wird angeregt und die Verdauung befördert. Sie machen den Menschen frisch und fröhlich und sind für den Gesunden wie für den Kranken von unschätzbarem Werte.

**Gegenanzeige.** Bejahrte und schwächliche Personen sowie zarte Kinder eignen sich im allgemeinen nicht für das Baden in der See, namentlich nicht für die starkwirkenden Nordseebäder, weil diese zu angreifend wären. Für solche Personen paßt besser — neben der Einatmung der reinen See Luft — der Gebrauch der fast in allen deutschen Seebädern jetzt vorhandenen Warmbadehäuser, welche eine genaue Temperierung des Wassers und oft auch eine allmähliche Gewöhnung an das freie Seebad ermöglichen.

## 2) Das Halbbad.

Die Bezeichnung „Halbbad“ rührt daher, daß die Badewanne nur bis zur Hälfte der gewöhnlichen Höhe mit Wasser gefüllt wird.

Nur kühle Halbäder sind gebräuchlich.

**Badewanne.** Die Badewanne muß frei stehen und gut zugänglich sein, damit der Badediener in seinen Bewegungen

nicht gehemmt ist, sie soll aus demselben Grunde weit und nicht zu hoch, auch nicht in den Boden versenkt sein!

**Verfahren.** Die Badewanne wird etwa 25 cm hoch mit Wasser von 25° C. (20° R.) gefüllt, so daß der in der Wanne Sitzende nur zum Teil bedeckt ist, das Wasser ihm im Sitzen etwa bis zum Nabel reicht. Der übrige Teil des Körpers, besonders Brust und Rücken, wird durch einen Bedienten (oder eine sonstige Hilfsperson) mit nassem Leinoandtuche (Laken) oder einer Frottierbürste kräftig gerieben und das Badewasser dabei durch die Hände des Dieners ständig in Bewegung gehalten, dazwischen der Oberkörper vermittelt eines großen Pferdeschwammes oder eines Gefäßes mehrmals mit kühlem Wasser begossen, während dessen der Badende selbst seine Brust mit beiden Händen frottiert (siehe Fig. 15). Außerdem wird das Bad durch Zugießen von kaltem Wasser aus einem Eimer oder besser durch Zuließenlassen von kaltem Leitungswasser vermittelt eines weiten Gummischlauches auf etwa 20° C. (16° R.) abgekühlt. Beim Verlassen des Bades wird der Badende noch mit kaltem Wasser rasch übergossen. Die Dauer eines Halbbades beträgt gewöhnlich 5 Minuten.

Behufs Vermeidung von Blutandrang nach dem Kopfe soll dieser mit einem feuchtkalten Umschlage versehen werden! Nach dem Halbbade soll man sich gut abtrocknen und Bewegung machen!

**Vergleich mit dem Vollbad.** Im Vergleich zum Vollbad kann hier eine stärkere mechanische Reizung (durch Frottieren und Uebergießen) ausgeübt werden, so daß die Reaktion viel früher eintritt als im Vollbade, wo der Badende ganz von Wasser umgeben ist und mechanische Reize fast gar nicht ausgeübt werden können.

**Wirkung des Halbbades.** Die hier auf die Haut einwirkenden Temperatur- und mechanischen Reize beeinflussen erheblich den Blutgehalt der Haut und der inneren Organe; dabei sinkt die Puls- und Atemfrequenz erheblich. Ferner



Fig. 15. Halbbad mit Frottierung und Hebergießung.

wirkt das kühle Halbbad wärmeentziehend, es setzt die Körpertemperatur herab und regt den Stoffwechsel an.

**Anzeige des Halbbades.** Bei Nervenschwäche und den verschiedensten anderen Nervenkrankheiten, auch zur Bekämpfung der Temperatursteigerung in fieberhaften Krankheiten (im letzteren Falle von längerer Dauer und öfters am Tage wiederholt) wird es vom Arzte vielfach verordnet. Es ist außerordentlich beliebt, weil die mechanische und thermische (Temperatur-)Reizwirkung sich hier sehr gut abtufen läßt und der Eintritt der Reaktion prompt und sicher erfolgt.

Das kurzdauernde kühle Halbbad kann aber als tägliches Erfrischungsbad, namentlich in der wärmeren Jahreszeit, unbedenklich von kräftigen, gesunden Personen genommen werden. Doch eignet es sich nicht für schwächliche, blutarme Personen, für welche eine stärkere Wärmeentziehung nicht paßt.

**Wellenbad in Badeanstalten.** Das künstliche Wellenbad ist in seiner Wirkung ähnlich dem Halbbade. Es ist aber nur in Badeanstalten zu finden, wo viel fließendes Wasser zur Verfügung steht. Das unter gewissem Druck und ziemlich starker Wellenbildung fließende Wasser ersetzt das Frottieren beim Halbbade. Es kann bezüglich der Temperatur und des mechanischen Reizes natürlich weniger abgestuft werden als das Halbbad und eignet sich wie dieses besonders für kräftige, nicht sehr reizbare Personen.

**Wellenbad im Hause.** Um ein künstliches Wellenbad im Hause sich zu beschaffen, bedient man sich der Wellenbadschaukel. Namentlich für den, welcher den Berufsgeschäften nicht entinnen kann oder die häusliche Bequemlichkeit nicht verlassen will und doch auf Pflege seiner Gesundheit und Erfrischung seines Körpers bedacht ist, paßt diese Form des Halbbades ganz vorzüglich.

Eine solche Wellenbadschaukel, deren Bauart auf die Körperform Rücksicht nimmt, kann in jedem Raume aufgestellt werden und bedarf nur einiger Eimer Wassers. Zu

einem Vollbad in der Wellenbadschaukel sind ca. 75 Liter, zu einem Halbbad daselbst nur 25—30 Liter Wasser erforderlich. Man kann kalte und warme Bäder darin nehmen und große Wassersparnis erzielen, wenn man sich ihrer bedient. Sie ist somit ein guter Ersatz für eine vollständige und immerhin kostspielige Badeeinrichtung.

Vermöge des Wellenschlages in der Wanne, den man beliebig abtufen kann, je nachdem der in der Wanne Sitzende die Körperbewegung mehr oder weniger energisch ausführt, ist dieses Bad, besonders wenn man dem Wasser noch 2—3 Kilo Kochsalz zusetzt, einem Seebade\*) ähnlich. Durch das aktive Schaukeln der Wanne, durch Ausstrecken und Anziehen der Beine wird dann noch mit der „Wasser-Massage“ eine gymnastische Übung verbunden, wodurch noch mehr eine prompte Reaktion gewährleistet wird als wie bei anderen Kaltwasseranwendungen.

Beim Gebrauch setzt man sich möglichst hoch in die Rückenlehne der Schaukel und hält sich mit beiden Händen am oberen Wulst der Wanne fest. Bei dem nun folgenden Schaukeln stürzt infolge der zweckmäßigen Konstruktion der Wanne das Wasser immer wieder in dieselbe zurück, so daß der Zimmer-Fußboden vollständig trocken bleibt.

**Wellen-Regenbad im Hause.** Mit Hilfe der Wellenbadschaukel kann man auch ein Wellen-Regenbad improvisieren und somit noch eine Steigerung des Hautreizes erzielen. Hier verbindet man die an dem oberen Querwulst befindliche Zuleitung durch Gummischlauch mit der Wasserleitung oder einem hochstehenden Wassergefäß, so daß nach bewerkstelligtem Öffnen des an der Wasserleitung oder am Wasserbehälter befindlichen Hahnes das kalte oder warme Wasser in feinen Strahlen den Löchern der seitlichen Wannenvulsten entströmt.

\*) Schon die Römer sollen, um die Wirkung des Wellenschlages im Seebade künstlich hervorzurufen, sich einer Art Wellenbadschaukel bedient haben.

Ein Vorzug des Wellen-Regenbades gegenüber anderen Duschapparaten ist der, daß der Kopf hier frei bleibt, d. h. nicht geduscht wird.

### 3) Das Teilbad.

#### Sitzbad.

Man spricht von „Teilbädern“, wenn nur ein bestimmter Körperteil, also z. B. der Unterleib, die Füße, die Hände u. s. w. gebadet werden.

Wir wollen zunächst das Sitzbad und seine verschiedenartige Verwendung besprechen.

**Sitzbad.** Man nimmt dasselbe in einem Sitzschaff aus Holz, Metall (Zinkblech) oder Fayence; doch fühlt das Metall in unangenehmer Weise den Körper an der Berührungsfläche ab, wenn man nicht ein Rückenkissen verwendet, um die unangenehme Kälte-Empfindung zu verhindern. Für den Notfall genügt ein einfaches Holzschaff aus der Haushaltung. Zum längeren Fortgebrauch von Sitzbädern soll man sich indessen doch einer eigenen Sitzbadewanne bedienen; dieselbe muß so beschaffen sein, daß bequemes Sitzen ermöglicht ist.

**Sitzbadewanne.** Der rückwärtige Teil einer Sitzbadewanne muß entsprechend erhöht sein! Die Wanne soll ferner so konstruiert sein, daß die Oberschenkel nicht zu stark gebeugt werden müssen, da sonst Zirkulationsstörungen und infolge derselben unangenehmes Kältegefühl in den Unterschenkeln sowie Taubsein und Eingeschlafen sein der Füße auftreten würde. Seitliche Armstützen sind zweckmäßig. Für die verschiedenen Körpergrößen sind natürlich verschiedene Wannengrößen angezeigt.

**Wasserverbrauch.** Die Wanne wird soweit mit Wasser gefüllt, daß dasselbe dem Badenden bis nahe an den Nabel oder doch mindestens bis in Mitte zwischen Nabel und Schenkelbeuge reicht. Hierzu sind etwa 30 Liter Wasser erforderlich.

**Verfahren.** Es ist nicht absolut notwendig, beim Gebrauche von Sitzbädern sich ganz auszukleiden; es genügt im

allgemeinen, nur die Oberschenkel und den untern Teil des Rumpfes zu entblößen. Männer müssen aber jedenfalls ihren Rock abnehmen und sich für die Dauer eines Sitzbades mit einer Decke umhüllen. Um jedoch die Kleider während des Sitzbades sicher vor Durchnässung zu bewahren, entkleidet man sich (in einem erwärmtem Raume) bis auf Hemd und Strümpfe und umhüllt die nicht eingetauchten Körperteile mit einer Wolldecke.

**Verschiedenheit der Sitzbäder.** Je nach der Temperatur des Badewassers und der Dauer des Bades unterscheidet man: kurzdauernde kalte Sitzbäder von 10 bis 18° C. (8—15° R.) d. h. von der Temperatur des Leitungswassers bis zur Zimmertemperatur und 3—5 Minuten Dauer; ferner längerdauernde lauwarne (temperierte) Sitzbäder von 20—30° C. (16—24° R.) und von der Dauer von ¼ bis ½ Stunde und längerdauernde warme bis heiße Sitzbäder von 30—40° C. (24—32° R.) gleichfalls von der Dauer von ¼ bis ½ Stunde.

**Wirkung und Anzeige der verschiedenen Sitzbäder.** Die verschiedenen Sitzbäder werden wohl sehr selten zu hygienischen Zwecken d. h. zur Erhaltung der Gesundheit, sondern fast stets zu Heilzwecken benützt. Deshalb sollen sie hier nur kurz besprochen werden.

**Kurzdauerndes kaltes Sitzbad.** Beim kurzdauernden kalten Sitzbade kommt es in den eingetauchten Körperteilen anfangs zu Herabsetzung der Blutwärme infolge von Zusammenziehung der Blutgefäße, wie nach andern Kältereizen auch, nach Eintritt der Reaktion aber fließt das Blut wieder reichlicher nach den Gefäßen des Unterleibes, so daß also der kurzdauernden Blutleere der Unterleibsorgane ein längerdauernder Blutraichthum folgt.

Das kurzdauernde kühle Sitzbad von 10—18° C. (8 bis 15° R.) findet Anwendung bei Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Nasenbluten. Auch ist es (wie die feuchte Wicklung der Unterschenkel, bezw. die Wadenbinde, siehe Seite 99) ein

gutes und einfach herzustellendes Schlafmittel, namentlich bei geistiger Ueberarbeitung.

**Vorsicht.** Da hierbei oft vermehrter Blutandrang zum Kopfe stattfindet, indem das Blut aus den Unterleibsgefäßen (Adern) verdrängt wird und in die nicht abgekühlten Organe (das Gehirn und andere Körperteile) strömt, so muß dem durch einen kühlen feuchten Kopfschlag (Handtuch) vorgebeugt werden! Zu kalte und zu lange ausgedehnte Sitzbäder können die Gesundheit schädigen. —

Bei den warmen und heißen Sitzbädern handelt es sich um andersartige Wirkungen als beim kalten Sitzbade, welche aber doch in der Hauptsache auf zirkulatorischen Veränderungen (im Blutumlaufe) beruhen.

**Längerdauerndes temperiertes Sitzbad.** Das längerdauernde temperierte Sitzbad von 20—30° C. (16 bis 24° R.) wird ärztlicherseits verordnet bei chronischen Diarrhöen, Hämorrhoidalblutungen u. s. w.

**Längerdauerndes warmes bis heißes Sitzbad.** Das längerdauernde warme bis heiße Sitzbad von 30—40° C. (24—32° R.) findet Anwendung bei verschiedenen chronischen Entzündungen sowie krampf- und kolikartigen Schmerzen im Bereich der Unterleibsorgane.

### **Fußbad und Handbad.**

**Fußbadewannen.** Fußbadewannen sind meist aus Zinkblech, Porzellan, Fayence oder Holz gefertigt. Solche aus Metall sollen mit einem Holzboden versehen sein. Neuestens kommen auch vielfach im Haushalte Fußbadewannen aus Holzfaserstoff in Verwendung, die sich durch ihr geringes Gewicht vorteilhaft von andern Fußbadewannen unterscheiden. Sehr gut eignet sich auch eine kleine Holzwanne, die Platz für beide Füße gewährt.

**Wasserverbrauch.** Beim kalten Fußbade soll das Wasser bis zu den Knöcheln, beim warmen bis zu den Unterschenkeln reichen.



**Kalte Fußbäder.** Kalte kurzdauernde Fußbäder werden in einer gewöhnlichen Fußbadewanne (Holzschaff, Waschschüssel n. dgl.) oder besser als kalte fließende Fußbäder in einer flachen Holz- oder Fayence-Wanne gegeben, die in der Art mit laufendem Wasser (Leitungswasser) gespeist wird, daß der Zufluß (z. B. durch Gummischlauch bewerkstelligt) etwas über dem Boden der Wanne sich befindet. Zu- und Ablaufrohr müssen natürlich hier gleich weit sein oder man leitet auf der einen Seite ein Zuflußrohr durch die durchbohrte Wand und bringt auf der andern Seite der Wanne mehrere kleinere Abflußöffnungen an.

**Verfahren.** Die Füße werden so in die Wanne gestellt, daß das einströmende kalte Wasser zuerst die Fußsohlen trifft oder daß es umgekehrt von den Zehen nach der Ferse zu fließt. Beendet wird das kalte Fußbad, sobald sich an Sohle und Fußrücken ein brennendes Gefühl einstellt, also die Reaktion eintritt (etwa nach zwei Minuten!).

Das kalte fließende Fußbad läßt sich ganz gut im Haushalte improvisieren durch Verwendung eines Gummischlauches, der an die Wasserleitung angeschlossen wird, und eines niederen, ca. 12 cm hohen Holzschaffes, das in die Badewanne gestellt wird, oder in der Weise, daß man die Wanne für Vollbad ungefähr 5 cm hoch mit kaltem Wasser füllt, sich hineinstellt und durch Öffnen der entsprechenden Ventile für gleichmäßigen Zu- und Ablauf des Wassers Sorge trägt.

**Ersatz des fließenden Fußbades.** Einen Ersatz des „fließenden Fußbades“ kann man sich dadurch verschaffen, daß man in einer Fußbadewanne oder in einem größeren flachen Gefäße, das etwa 5—6 cm hoch mit kaltem Wasser gefüllt ist, so lange ausgiebige Bewegung mit Zehen und Füßen macht (durch „Wassertreten“) oder die Füße im Bade reibt (frottiert), bis die Reaktion erfolgt. Durch das fließende kalte Fußbad wird die mechanische Wirkung des Fußbades bedeutend er-

höht. Dieser mechanische Reiz wird beim Wassertreten durch das Auf- und Abgehen ersetzt.

**Wirkung der kalten Fußbäder.** Erst erfolgt kurzdauernde Rückstauung des Blutes, Blässe der Füße und Blutwallung zum Kopfe, welcher durch feuchten, kalten Kopfschlag zu begegnen ist; nach kurzer Zeit aber (etwa nach zwei Minuten) erweitern sich die Blutgefäße der Füße, es stellt sich lebhafteste Röte derselben und ein brennendes Gefühl, welches den Eintritt der Reaktion andeutet, in denselben ein. Dadurch, daß das Blut aus entfernteren Organen — auch aus dem Gehirn — zugeleitet wird, wirkt das Fußbad blutleitend. Die Füße werden also warm und blutreich, Kopf und Brust werden freier, wegen des vermehrten Blutzuflusses nach den Beinen.

**Anzeige der kalten Fußbäder.** Die kalten Fußbäder leisten gute Dienste bei Kopfschmerz, Schwindel, Blutandrang zum Kopfe, Migräne, nervösem Herzklopfen und geistiger Abspannung, bei träger Darmfunktion und Neigung zu kalten Füßen sowie Kälte der Füße (weil kalte Fußbäder die Zirkulation in den Unterschenkeln und Füßen günstig beeinflussen) und bei Fußschweiß.

**Warme Fußbäder.** Warme Fußbäder von ca. 30 bis 37° C. (24—30° R.) werden, außer zur Reinigung der Füße, besonders vor oder nach längerem Marschieren, auch als Hausmittel bei verschiedenen kleinen, gesundheitlichen Störungen (Kopfschmerz, Beschwerden während des monatlichen Unwohlseins) gebraucht, indem sie entweder für sich oder mit verschiedenen hautreizenden Zusätzen (Salz, Asche, Senfmehl) genommen werden.

**Wirkung und Anzeige der warmen Fußbäder.** Sie bewirken sofortige Erweiterung der Blutgefäße in den Füßen und somit Ableitung des Blutes nach dem Unterleibe und den Füßen und sind besonders dann geeignet, wenn die Anwendung kalten Wassers nicht erwünscht ist. Ein warmes Fußbad beseitigt oft rasch die Folgen einer plötzlichen Erkältung. Auch ist es ein gutes

Ableitungsmittel bei Blutandrang zum Kopfe, bei beginnendem Schnupfen und nervösem Herzklopfen. Zu oft wiederholte warme Fußbäder begünstigen aber die Entstehung von Krampfadern oder die Zunahme schon vorhandener.

**Vorsichtsmaßregeln.** Zur Verhütung der Erschlaffung der Hautmuskeln und Hautgefäße der Füße ist kalte Uebergießung oder feuchtkalte Abreibung der Füße nach dem Bade angezeigt.

**Wechselwarme Fußbäder.** Zu wechselwarmen Fußbädern, welche sich besonders für solche Personen eignen, die an kalten Füßen, Fußschweiß oder Frostbeulen leiden, gebraucht man zwei Fußbadewannen. In die eine gießt man warmes, in die andere kaltes Wasser. Man stellt die Füße zunächst für fünf Minuten in das warme Wasser, hierauf für eine Minute in das kalte, dann nochmals drei Minuten in das warme und schließlich noch eine Minute in das kalte Wasser. Hierauf soll tüchtiges Frottieren der Füße und Bewegung folgen.

**Verschiedenartige Handbäder.** Kalte kurzdauernde Handbäder in Wasser von Zimmer-Temperatur bis zu Brunnenwasser-Temperatur sind ein beliebtes Hausmittel zur Beseitigung nervösen Herzklopfens und nervöser Atembeschwerden und Kopfschmerz. Das Bad darf nur ca. 1—2 Minuten dauern bezw. so lange, bis sich Breunen in den Händen einstellt, also die Reaktion eintritt.

Warme bezw. heiße Handbäder, d. h. so warm als sie ertragen werden können, leisten — für sich oder nach Zusatz von Senfmehl zum Wasser — oft gute Dienste zur momentanen Linderung hochgradiger Atemnot und bei Kräfteverfall.

**Wirkung kalter und heißer Handbäder.** Die Wirkung besteht in Blutableitung von den Atmungsorganen und dem Gehirn.

**Anzeige wechselwarmer Handbäder.** Abwechselnd heißes dann kaltes Handbad ist zu empfehlen bei Neigung zu

Handschweiß und bei Kälte der Hände, erfrorenen Händen und Frostbeulen.

Die übrigen Teilbäder wie Arm-, Ellbogen- und Hinterhauptbäder werden zu gesundheitlichen (hygienischen) Zwecken wohl nie, sondern nur zu Heilzwecken und zwar als ableitende und entzündungswidrige Mittel bei den verschiedensten Krankheiten, Blutungen u. s. w. gebraucht.

## 10. Kapitel.

### Uebergießungen (Güsse) und Duschen (Fallbäder, Brausebäder).

**Einrichtungen für Uebergießungen und Duschen.** Wir können das Wasser entweder aus einem Gefäß aus geringer Höhe (1—2 Meter) auf den entblößten Körper herabfallen lassen und sprechen dann von Uebergießungen (Güssen) oder uns hiezu eines besonderen Apparates — der Dusche\*) — bedienen, die mit der Wasserleitung selbst oder einem hochgelegenen Wasserreservoir in Verbindung steht. In letzterem Falle ist die mechanische Wirkung insolge des stärkeren Wasserdrucks — derselbe beträgt durchschnittlich 2—2½ Atmosphären — erheblich größer als bei Anwendung von Güssen und Begießungen, die man deshalb als schwache Duschen bezeichnen kann und teils für sich, teils im Halbbade (siehe dieses) gebraucht. Man kann aber auch zum Zwecke der Uebergießungen einen Gummischlauch direkt mit der Wasserleitung verbinden und das Wasser mittelst desselben dem Körper zuleiten; in diesem Falle ist der Wasserdruck und damit die mechanische Wirkung von derselben Stärke wie beim Gebrauch einer Dusche, ja er kann durch den vorgesezten Finger hier sogar ganz gut abgestuft werden.

\*) Das Wort Dusche (douche) ist dem Französischen entlehnt und bedeutet eigentlich Wasserröhre.

**Verfahren bei den Begießungen.** Bei der einfachen Begießung des Rumpfes bzw. des Rückens oder der Knie tritt man in ein weites Waschgefäß oder in eine Badewanne, eine Sitzbadewanne u. dgl., hierauf wird vermitteltst eines mit der Wasserleitung verbundenen Gummischlauches oder aus einer Gießkanne ohne Brause, einem geschnäbelten Gefäße oder (bei Halbbädern) aus einem Eimer ein Strahl kalten Wassers auf den betreffenden Körperteil bei sitzender Stellung des Badenden und leicht gebeugtem Oberkörper geleitet. Je bedeutender die Höhe, von der das Wasser auffällt, desto stärker ist natürlich der durch den Guß ausgeübte mechanische Reiz.

**Temperatur des Baderaumes.** Man soll die Begießung (wie die Dusche) erst 1–2 Stunden nach der Mahlzeit in nicht zu kaltem Raume vornehmen und nur dann, wenn der Körper warm ist, eventuell vorher einen Spaziergang machen oder ein warmes Fußbad nehmen, so daß Frösteln und Erkältung sicher vermieden wird. Die Begießung ist zu beenden, wenn Hautrötung eintritt, was bei Gesunden in wenigen Minuten der Fall ist! Nach der Begießung erfolgt kräftige Abreibung des übergossenen Körperteiles mit trockenem Handtuch.

**Kniebegießung.** Besonders beliebt ist die Kniebegießung, welche als diätetisches und Abhärtungsmittel sowie als Belebungsmittel bei darniederliegender Gemütsstimmung viel gebraucht wird. — Beim Entblößen sind die Kleider vor dem Maßwerden durch ein übergelegtes Handtuch zu schützen. Am besten wählt man eine sitzende Stellung. Man läßt einen mäßig starken Strahl aus der Wasserleitung (bei geringem Leitungsdruck) oder aus einer Gießkanne ohne Brause oder irgend einem anderen Gefäß auf beide Beine vom Fuß bis zum Knie herauf und zurück mehrmals und zwar von verschiedenen Seiten einwirken.

**Rücken- und Rumpfbegießung.** Die Rücken- und Rumpfbegießung wird meist in Verbindung mit Halbbädern (siehe diese) vorgenommen.

**Vorteil vor der Dusche.** Die Uebergießung hat in technischer Beziehung den Vorteil vor der eigentlichen Dusche, daß kein besonderer Apparat zu ihrer Ausführung benötigt ist.

**Schwammbad als Ersatz der Uebergießung.** Man kann sich statt der Uebergießung mittelst eines Gefäßes auch eines mit Wasser vollgesogenen Schwammes bedienen und denselben einmal oder mehrmals über dem ganzen Körper oder irgend einem Körperteil ausdrücken. Dieses Schwammbad, welches schon bei der Abwaschung als gutes Abhärtungsmittel für Gefunde geschildert wurde, kann man an sich selbst leicht ohne fremde Hilfe ausführen.

**Allgemeines über Duschen.** Im Gegensatz zu der Uebergießung können die Duschen nicht bloß in vertikal absteigender, sondern auch in aufsteigender oder in horizontaler Richtung genommen werden.

Je nach der Richtung des anzuwendenden Wasserstrahles unterscheidet man also horizontale, aufsteigende und absteigende Duschen und je nach der Art und Form der Ausflußöffnung, d. h. je nachdem das oder jenes Ansatzstück mit dem Abflußrohre verbunden wird, Regenduschen, Staubbuschen, Stachelduschen, Fächerduschen, Kapellenduschen, Glocken-, Zirkel- und Vollstrahlduschen.

Für den Hausgebrauch kommt fast nur die in einer Höhe von etwa 2—3 m über dem Fußboden angebrachte Regendrause (Regendusche) in Betracht sowie die bewegliche Fächerdusche, alle übrigen sind entbehrlich; ja, sie sollten von Laien überhaupt nicht ohne ärztliche Verordnung angewendet werden. Dasselbe gilt für die in der Wasserheilkunde sehr beliebte und wirksame wechselwarme Dusche.

**Regendrause.** Wenn man an dem Abflußrohre einen Seiher (Brauselkopf) als Mundstück anbringt, wie solcher an der Gießkanne sich befindet, spricht man von Regendrause (Fig. 16). Der Wasserdruck ist im Vergleich zu andern Duschen hier wegen der Ver-

teilung des Wassers sehr gering — er wird dadurch gemildert, daß der Flächeninhalt aller Einzelöffnungen der Brause größer ist als der Durchmesser des Zuflußrohres. Das Rohr, an welchem die Brause befestigt ist, führt nicht direkt vertikal nach abwärts, sondern ist in einem Winkel von  $45^\circ$  gebogen, sodaß das Wasser in einer parabolischen Bahn herabstürzt.



Fig. 16.  
Regenbrause.

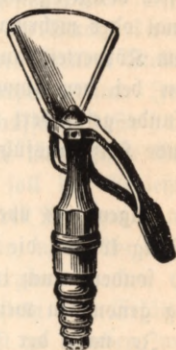


Fig. 17.  
Fächerbrause.

**Fächerbrause.** Die Fächerbrause (Fig. 17), welche wie die Regenbrause mit einem Zuleitungsrohre versehen ist, ist nach Art der zum Straßenbesprengen versehenen Spritzen konstruiert und wird behufs Vermeidung zu starken Druckes mit einem weiten Gummischlauch verbunden, sodaß die Dusche nach allen Richtungen geleitet, also die gesamte Körperoberfläche damit bestrichen werden kann. Sie besteht aus einem konischen Ansatzstück, welches etwas enger ist als das Ausflußrohr der Dusche und ist mit einer dreitantigen Fächerklappe versehen, durch welche der Strahl fächerförmig verteilt und der Wasserdruck nach Belieben verändert werden kann.

**Regulierung des Wasserdruckes.** Nicht bloß durch die Form der Ausflußöffnung bezw. bestimmte Ansatzstücke (insofern der volle Wasserstrahl erheblich stärker ist als der gebrochene Strahl), auch dadurch daß man die Duschen in der Höhe verstellbar macht, kann man den Wasserdruck beeinflussen und so die mechanische Reizwirkung abstimmen.

**Regulierung der Wassertemperatur.** Außer dem Wasserdruck ist auch die Temperatur des Wassers bei jeder Dusche zu berücksichtigen, während bei Uebergießungen für gewöhnlich nur kaltes Wasser (Leitungswasser oder abgeseihtes, d. h. zimmerwarmes Wasser) in Betracht kommt.

Zur Regulierung der Wassertemperatur muß die Dusche mit einer Kalt- und Warmwasserleitung in Verbindung stehen, aus welcher der Wasserzufluß direkt zur Ausflußöffnung der Dusche oder in besondere Mischventile oder Mischkessel und von da erst nach dem Brausekopf abfließt.

Die Temperatur kann von der des Quellwassers ( $10^{\circ}$  C.) bis zu derjenigen der Blutwärme ( $37^{\circ}$  C.) gewählt werden. Die Einrichtung muß so getroffen sein, daß die Temperatur ohne die geringste Unterbrechung des Strahles je nach Bedarf in beliebigen Wärmegraden gewählt werden kann. Die Abstufung dieser durch verschiedene Temperaturen erzielbaren Reizwirkung erreicht man am besten vermitteltst eines prompt wirkenden Mischventils, mit dem ein Thermometer in Verbindung steht. Statt der Mischventile sind häufig Mischkessel in Verwendung, welche zwar weniger zuverlässig sind in Bezug auf Regelung der Temperatur, aber für die zu rein gesundheitlichen Zwecken, d. h. nicht zur Krankenbehandlung benutzten Duschen vollständig genügen.

### **Zimmerdusch-Apparate.**

Die einfachste Vorrichtung zum Duschen ist eine Zimmerbrause. Man läßt sich vom Spengler ein Gefäß aus Zinkblech anfertigen, das etwa einen Kücheneimer, also ca. 15 Liter Wasser faßt. Im Boden desselben ist eine Brause befestigt, die noch etwas feinere Löcher besitzt als der Brausekopf einer Gießkanne. Dieselbe ist mit einem Ventil verschlossen, das man nach Belieben (vermitteltst eines Hebels und einer Schnur oder Kette) öffnen kann. Das Gefäß wird mit einer Rolle versehen und in die Decke eingeschraubt (Fig. 18) oder einfach



durch Haken an der Wand befestigt (Fig. 19). In letzterem Falle läßt man das Wasser mittelst eines an der Vorderwand des Gefäßes befestigten langen Brausearmes seitlich abfließen. Je höher das Wassergefäß steht, desto stärker ist natürlich der Wasserdruck. Der Duschheimer ist, wenn man auf einen Stuhl steigt, leicht abzunehmen, mit Wasser zu füllen und wieder aufzuhängen, eventuell kann er auch mit der Wasser-

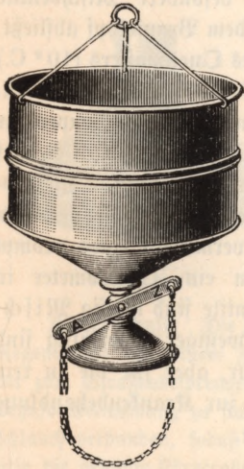


Fig. 18.

Duschheimer mit Abstellhahn zum Aufhängen an der Decke.



Fig. 19.

Duschheimer mit Abstellhahn zum Aufhängen an der Wand.

leitung verbunden werden. Durch leichten Zug an der Kette öffnet sich der Hahn des Duschapparates und das Wasser strömt auf den Badenden herab. Zur Aufnahme des der Dusche entströmenden Wassers kann eine Badewanne, ein Badestuhl, ein Metallteller\*) oder ein Gummiteller benützt werden.

\*) Preis desselben ca. 14 Mk., eines Duschheimers ca. 10 Mk.

Sie sind sämtlich transportabel, lassen sich in jeder Wohnung bequem aufstellen und werden entweder direkt an die Wasserleitung angeschlossen oder mit einem Pumpwerk versehen. In beiden Fällen bedarf man nur einer geringen Menge Wassers.

Verwendet man eine Druckpumpe, so kann man sowohl kalter als auch warmer Duschen sich bedienen. Das beliebig temperierte Wasser wird im Kessel unter bestimmten, manometrisch abzulesenden Druck (bis zu  $2\frac{1}{2}$  Atmosphären) gebracht, worauf man die Dusche als ab- und aufsteigende Regenbrause sowie als Fächerbrause gebrauchen kann. Hähne und Brausen sind von Messing.

Auch besser ausgestattete Zimmerdusch-Apparate\*) werden von den verschiedensten Fabrikanten in den Handel gebracht.

Der ganze Apparat (Fig. 20 und 21) ist umgeben mit einem wasserdichten Vorhang von Gummistoff mit Vorhanghalter und steht auf einer Metallschale, in welche der Badende sich stellt. Auf diese Weise sind Fußboden und Wände vollständig vor Durchnässung geschützt. Der Apparat ist zusammenlegbar und daher bequem zu verpacken, kann also auch auf Reisen und während des Landaufenthaltes benützt werden.

Diese Zimmerdusch-Apparate haben nur den Nachteil, daß man bei den meisten derselben selbst pumpen muß, um die Dusche in Gang zu setzen und daß sich die Temperatur des angewandten Wassers nicht gut regulieren läßt.

In den meisten Haushaltungen ist die Dusch-Einrichtung mit der gewöhnlichen Badeeinrichtung verbunden, so daß das im Badeofen befindliche erwärmte Wasser und das Leitungswasser oder letzteres allein zur Dusche benützt wird. Der Badeofen, der in gar keiner festen Verbindung mit der Wanne steht, ist nur an die Wasserleitung angeschlossen.

\*) Derartige Zimmerdusch-Apparate sind erhältlich bei Moosdorf & Hochhäusler in Berlin S., Kommandantenstraße 60, sowie in allen Badeapparate-Handlungen. (Die Preise schwanken zwischen 35 und 100 M.)

Badeeinrichtungen, d. h. Badewannen mit Dusche und Zylinderbadeofen, kosten 130—150 Mk., je nach der Ausstattung.

**Verfahren beim Gebrauch der Duschgen.** Beim Gebrauch der Dusche wäscht der Badende zuerst Gesicht und Brust mit kaltem Wasser ab, tritt dann unter die Dusche und läßt unter fortwährendem Reiben der Brust mit beiden Händen kaltes Wasser direkt aus der Leitung auf Brust und Rücken herab-



Fig. 20.  
Zimmerduschapparat  
mit wasserdichtem Vorhang.

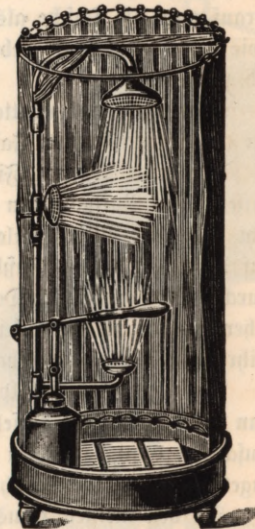


Fig. 21.  
Zimmerduschapparat  
mit Hebeldruckpumpe, Ober-,  
Unter- und Seitenbrause.

strömen. Die im Beginn einer Dusche auftretende Atembeklemmung verschwindet meistens rasch, besonders wenn man die Brust kräftig mit den Händen reibt. Diese Beklemmung kann aber bei einzelnen nervösen Personen so heftig auftreten, daß dadurch unter Umständen der Gebrauch der Dusche verhindert wird.

Für solche empfindsame Personen paßt besser der Gebrauch der warmen Dusche (mit lauwarmem Wasser von 25—35 ° C. = 20—28 ° R.)

**Schutz des Kopfes.** Der zuweilen nach Duschen, besonders bei blutarmen Personen, auftretende Kopfschmerz kann vermieden werden, wenn man vor der Dusche eine Badehaube aus Gummituch (Duschkappe) über den Kopf zieht oder ein mehrfach zusammengelegtes, nasses Handtuch auslegt. Der Kopf soll überhaupt dem Strahl der Dusche nicht direkt ausgesetzt werden, da sonst durch das unter starkem Druck auffallende Wasser Kopfschmerz und noch schwerere Erscheinungen auftreten könnten.

**Frottieren.** Gleichzeitig und auf die Dusche folgendes Frottieren wird die erwünschte Rötung und Wiedererwärmung der Haut rascher herbeiführen.

**Dauer der Dusche.** Die Dauer einer Dusche (oder einer Uebergießung) soll im allgemeinen nicht mehr als ein bis zwei Minuten betragen, meist genügt aber eine Anwendungsdauer von mehreren Sekunden. Jedenfalls schadet eine sehr kurz dauernde Dusche niemals, während eine zu lang dauernde immer gefährlich oder doch schädlich ist, insofern eine Ueberreizung der Nervenendigungen in der Haut auftreten kann.

**Körperstellung beim Duschen.** Man soll beim Gebrauch der Dusche verschiedene Stellungen einnehmen, damit der Wasserstrahl möglichst viele Körperteile trifft. Der Duschende wird also zweckmäßig seinen Körper nach allen Seiten drehen und so die einzelnen Körperteile dem Wasserstrahle darbieten. Am besten stellt man sich auf einen Lattenboden, durch den das Wasser rasch abzufließen vermag.

Der Körper ist nach der Dusche mit trockenem Handtuch kräftig zu reiben, der Kopf gut abzutrocknen.

**Langsam abgekühlte Dusche.** Auch gegen Kälte empfindliche Personen können sich an den Gebrauch der kühlen Dusche leicht gewöhnen, wenn sie nur einen schwachen Wärmereiz in Beginn

der Dusche einwirken lassen, also etwa eine Anfangstemperatur von 35—36° C. (28° R.) der Dusche geben und die Temperatur allmählich verringern, so daß nach Ablauf von  $\frac{1}{2}$ —1 Minute kühles (oder nach öfters wiederholtem Gebrauche kaltes) Wasser der Dusche entströmt. Eine solche beliebige und allmähliche Veränderung der Wassertemperatur ist aber nur bei sehr gut gearbeiteten und leider ziemlich kostspieligen Duschen ermöglicht.

**Wechselwarme Dusche.** Wechselwarme Duschen, so wichtig sie für die Bekämpfung verschiedener Nervenkrankheiten, besonders der Neuralgien sind, eignen sich nicht für die reine Gesundheitspflege.

**Dusche im Anschlusse an Bäder.** Schließlich ist noch daran zu erinnern, daß die Duschen gerne mit Bädern verbunden, bezw. an dieselben angeschlossen werden und zwar nicht bloß an Vollbäder, sondern auch an Sitzbäder. Auch an kalte Fußbäder schließt man gerne Duschen, sog. Sohlenduschen, an.

**Wirkungsweise der Duschen und Uebergießungen.** Der starke und sich immer erneuernde Temperaturreiz, welcher der Dusche eigen ist, und namentlich auch der durch dieselbe verursachte starke, vom Wasserdruck und Ansaßstück der Dusche abhängende mechanische Reiz; welcher die Nervenendigungen der Haut trifft und oft recht erheblich ist, da das Wasser mit ziemlicher Gewalt auf den Körper auffällt, befördert ganz erheblich die Reaktion (welche nach kalten Duschen früher eintritt wie nach allen anderen Wasseranwendungen) sowie die Zirkulationsvorgänge in der Haut überhaupt. Indirekt wird aber auch durch diese „Hautreize“ der gesamte Blutumlauf, die Atmung, das Zentralnervensystem (Gehirn und Rückenmark) sowie der Stoffwechsel günstig beeinflusst. Puls- und Atemfrequenz nehmen während des Gebrauches der Dusche zu, aber nach  $\frac{1}{4}$  Stunde ist der Normalzustand wieder hergestellt. Die Muskelenergie wird gehoben,

die Muskelkraft erfährt eine Zunahme, besonders nach kalten Duschen, es kommt zu einer Steigerung der Wärmebildung und die Tätigkeit der einzelnen Organe nimmt zu. Diese stark erregende und erfrischende Wirkung läßt sich abstimmen durch Regulierung des Druckes, der Dauer und der Temperatur einer Dusche. Kurzdauernde kalte Duschen sind besonders wirksam, hingegen wirken lauwarme Duschen beruhigend auf das Nervensystem, aber zugleich auch erschlaffend.

Die Wärmeentziehung, bezw. Abkühlung, ist bei der kurzen Dauer kalter Duschen nur gering, weil bei denselben das Wasser nur kurze Zeit (ca. 1 Minute) mit der Haut in Berührung kommt.

Wohl zu beachten ist, daß der Wasserdruck bei Anwendung der Fächerbrause bedeutend größer ist als bei der Regenbrause und deshalb ihre Wirkung auf Blutumlauf (Zirkulation) und Nervensystem viel stärker ist als bei letzterer.

Die Wirkung einfacher, kurzdauernder Uebergießungen (Güsse) ist erheblich schwächer als die der eigentlichen Duschen, indem hier nur ein schwacher, allerdings sich stets erneuernder mechanischer Hautreiz des auffallenden Wassers erfolgt. Auch die Wärmeentziehung ist bei Uebergießungen nur gering, besonders wenn nur einzelne Körperteile, z. B. die Knie, mit kaltem Wasser übergossen werden.

**Anzeige zur Anwendung der Duschen und Uebergießungen.** Kurzdauernde kühle Duschen (von 1 Minute Dauer) werden infolge ihrer gymnastischen Abhärtung der Hautgefäße zur Kräftigung des Organismus sowie zur allgemeinen Abhärtung besonders bei solchen Leuten, die Neigung zu Katarrhen haben, blutarm und nervenschwach sind, gute Dienste leisten. Die kalte Uebergießung und die kühle kurzdauernde Dusche ist besonders wirksam und die hiedurch bedingte Reizwirkung besonders stark, wenn man diese Wasseranwendungen im Anschluß an ein warmes Bad gebraucht. Besonders Blutarme sollen vor dem Gebrauch einer Dusche ihrem Körper

Wärme zuführen (z. B. durch ein warmes Bad oder eine lauwarme Dusche von  $35^{\circ}\text{C.} = 28^{\circ}\text{R.}$ ), um für gehörigen Blutreichtum der Haut zu sorgen! Auch als Abkühlungsprozedur nach Schwitzbädern gebrauchen wir die Regenbrause, um nach einer absichtlich hervorgerufenen Aufsammlung der Wärme in unserem Körper die normale Beschaffenheit der Hautgefäße wieder herzustellen, d. h. dieselben zu stärkerer Zusammenziehung zu bringen.

Laue Regenbrausen von  $25\text{—}35^{\circ}\text{C.}$  ( $20\text{—}28^{\circ}\text{R.}$ ) eignen sich als Vorbereitung für kalte Duschen sowie zur Beruhigung der Nerven, z. B. abends vor dem Schlafengehen, da sie den Schlaf befördern.

Die Uebergießungen (ein- bis zweimal täglich ausgeführt), besonders solche der Knie, sind als Erfrischungsmittel bei allgemeiner Erschlaffung und verminderter Lebensenergie im Volke sehr beliebt.

**Gegenanzeige.** Bei frischen katarrhalischen Zuständen, heftigem Schnupfen, Bronchialkatarrh, Magen- und Darmkatarrh soll man sich der Duschen nicht bedienen. Im frühen Kindesalter sowie im hohen Greisenalter sind Duschen, besonders niedrig temperierte, überhaupt nicht angezeigt, dagegen leichte Uebergießungen statthast. Kalte Duschen werden im Winter nicht so gut vertragen wie im Sommer, jedenfalls sollte man im Winter nur im warmen Zimmer kalt duschen.

**Vorurteil gegen die Duschen.** Das große Vorurteil, das namentlich in Deutschland früher gegen die Duschen bestand, hat seinen Grund darin, daß in früherer Zeit durch forcirte Anwendung, d. h. zu starken Wasserdruck und zu lange Dauer der Duschen, oft eine die Gesundheit schädigende Wirkung erzielt wurde, indem die Nerven und indirekt das Gehirn hiedurch zu heftig gereizt wurden. Es war lange Zeit hindurch (in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts) üblich, zu Duschzwecken einen Bach oder eine Quelle in eine Holzrinne so zu leiten, daß am Ende derselben das Wasser aus

bedeutender Höhe (10 m und mehr) auf den darunter Stehenden herabfiel.

Es darf schließlich nicht verschwiegen werden, daß das weibliche Geschlecht im großen und ganzen dem Gebrauch der Dusche abhold ist, wahrscheinlich wegen des dabei zur Empfindung kommenden „Schauderns der Haut“.

Eine besondere Badeform, welche auf dem ausschließlichen Gebrauche der Regenbrause beruht und deshalb zu den Duschen gerechnet werden muß, sind die (wenigstens in Deutschland) sich immer mehr einbürgernden Brausebäder.

### **Brausebäder.**

Die segensreiche, aus den 80er Jahren des verfloffenen Jahrhunderts stammende Einrichtung billiger Brausebäder, wodurch es auch den unbemittelten Volksklassen ermöglicht wird, regelmäßig warme Bäder zu nehmen, wurde von Professor Lassar (Berlin) eingeführt.

Sie stellen die einfachste und billigste aller Badeformen dar und sind deshalb Volksbäder im wahren Sinne des Wortes. Ihre Verallgemeinerung ist von der größten Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege.

In der That wird den Brausebädern wie dem Badewesen überhaupt in neuester Zeit (wie z. B. die vorjährige Düsseldorf Ausstellung beweist) seitens der städtischen Verwaltungsbehörden große Berücksichtigung zuteil.

Man hat zu unterscheiden Brausebäder, welche für Erwachsene bestimmt sind und solche für Kinder. Zu den ersteren gehören die Volksbäder (d. h. für das allgemeine Publikum bestimmte öffentliche Brausebäder), dann die Kasernen-, Gefängnis- und Fabrik-Brausebäder, zu den letzteren die Schulbrausebäder.

In den besagten Bädern werden Regenbrausen mit lauem Wasser unter möglichst geringem Druck zum Zwecke der



Hautreinigung als bequemer und billiger Ersatz der warmen und auch der kalten Vollbäder verwendet.

**Bau und Einrichtung der Brausebäder.** Die ursprüngliche Anlage der Brausebäder bestand in einem Wellblechhäuschen von 40 qm Grundfläche, das in der Mitte durch eine Scheidewand längsgesteilt war und eine Frauen- und Männerabteilung enthielt, jede mit besonderem Straßeneingang, mit 10 Duschzellen, 2 Wasserflosets, Vorraum, Korridor, Waschküche, Trocken- und Heizraum.

Die Ausstattung derartiger kleiner Badeanstalten war zwar einfach, aber gefällig gehalten in der richtigen Voraussetzung, daß durch behagliche, saubere und gediegene Baderäume der Sinn für Reinlichkeit und Körperpflege am besten geweckt wird.

Die baulichen Verbesserungen in späterer Zeit betrafen sowohl das Fundament und das Material des Baues als auch die Einteilung und Einrichtung der einzelnen Badezellen.

**Vergleich mit den Wannenbädern.** Die Brausebäder sind zwar beim Volke weniger beliebt als die Wannenbäder, aber sie haben doch den letzteren gegenüber den Vorteil, daß ihre Herstellung und Unterhaltung (Wasserbeschaffung, Heizung u. s. w.) nur geringe Kosten verursacht. So beträgt durchschnittlich die Wassermenge, welche ein Brausebad erfordert, bei  $\frac{1}{4}$  stündiger Aufenthaltszeit im Bade und unbeschränkter Wasserzufuhr, höchstens 50 Liter,\*) während ein Wannenbad 250—300 Liter erfordert. Auch sind in Brausebädern sehr kleine Räumlichkeiten zum Baden ausreichend. Ferner kann die Badezeit hier viel kürzer bemessen werden als bei Wannenbädern, so daß ein rascherer Turnus beim Baden eingehalten werden kann.

---

\*) Aus Gründen der Wasserersparnis wurde das Regenbad an Stelle des Bassin- und Wannenbades übrigens schon von den alten Hellenen in ihrem wasserarmen Lande gebraucht.

**Anwendung und Wirkung des Brausebades.** Die warme Regenbrause entfernt wohl ebensogut den Schmutz von der Haut und hinterläßt ein ähnliches Gefühl des Wohlseins und der Erleichterung wie das warme Wannenbad. Der Badende kann sich hier sogar gründlich reinigen, indem im Gegensatz zum Wannen- und zum Bassinbad das Badewasser nach der Benützung sofort abgespült wird und abfließt und durch reines ersetzt werden kann. Im Brausebad darf also auch im Gegensatz zum Bassinbad Seife zur Reinigung des Körpers verwendet werden.

Für staub- und schmutzbedeckte Arbeiter ist dem Gefagten zufolge das Brausebad entschieden dem Wannenbad vorzuziehen.

Das Wasser rieselt sanft herab, reinigt die vorher tüchtig eingeseifte Haut und übt außerdem einen leichten, niemals schädlichen Nervenreiz aus.

**Erkältungsgefahr.** Um einer solchen vorzubeugen, beschließt man das Brausebad zweckmäßig mit einer ganz kurzen (ca.  $\frac{1}{4}$  Minute dauernden) kalten Dusche. Auf diese Weise werden auch die Hautgefäße und Nerven günstig beeinflusst, indem durch die langsam abgekühlte Dusche eine erfrischende Wirkung erzielt wird sowie Abhärtung und Kräftigung der Haut erfolgt.

**Beschaffenheit der Brausen.** Es ist wünschenswert, aber nicht absolut erforderlich, daß sowohl Kopfbrausen (also vertikal absteigende) als auch seitlich wirkende und vertikal aufsteigende Brausen zur beliebigen Verwendung kommen.

Die Brausen sind meist so beschaffen, daß der Wasserverbrauch pro Minute 15 Liter beträgt.

**Regulierung der Temperatur.** Zur Regulierung der Temperatur hat sich jene Einrichtung am besten bewährt, bei welcher eigene Niedererschraubventile für „warm“ und „kalt“ mit gemeinsamem Auslauf zur Brause in jeder Kabine die Temperatur dem Badegaste nach Belieben zu regulieren gestatten. Dabei sind sowohl für das kalte Wasser

(von 9 bis 10° C. oder 8° R.) als auch für das temperierte Wasser, welches durch Dampf (auf 40° C. oder 32° R.) erwärmt ist, eigene Behälter, sog. Reserven, aufgestellt.

Um Unglücksfälle durch Verbrühung zu vermeiden, darf heißes Wasser überhaupt nicht in die Badezellen gelangen, sondern es muß vorher in der besprochenen Art erwärmt und in dieser Temperatur zugeleitet werden, so daß es durch Zufließenlassen von kaltem Wasser in der Brauseleitung selbst leicht auf die gewünschte Temperatur gebracht werden kann.

Die Verwendung von eigenen Mischvorrichtungen (Mischkesseln) ist weniger empfehlenswert, weil dieselben unzuverlässig und nicht ganz einfach zu bedienen sind, auch häufig Reparaturen erfordern.

Wir wollen nun die einzelnen Arten der Brausebäder einer kurzen Betrachtung unterziehen.

**Volksbrausebäder.** Sie dienen zur Hautreinigung und gleichzeitig zur Hebung der Badelust beim Volke, also zum Wohl der arbeitenden Klassen, denen die übrigen Bäder zu kostspielig sind — sie sind demnach eine „Wohlfahrts Einrichtung“, welche einem wirklichen Bedürfnisse entspricht.

Während die Schulbrausebäder noch nicht überall eingeführt sind, finden sich Volksbrausebäder fast in allen größeren Städten Deutschlands, allerdings noch nicht in einer der Bevölkerungszahl entsprechenden Menge. Sie sind meistens im Umkreise der Stadt verteilt. So existieren z. B. in der fast eine halbe Million Einwohner zählenden Stadt München neun in die verschiedenen Stadtviertel verteilte Volksbrausebäder, von denen sechs mit Wannenbädern ausgestattet sind. \*) Die Einrichtungen sind vorzüglich, Reinlichkeit und Ordnung musterhaft.

---

\*) Der Preis eines Brausebades mit Handtuch aber ohne Seife beträgt 10 Pfg., eines Wannenbades mit Handtuch aber ohne Seife 30 Pfg.

Solche kleine, zu Brausezwecken errichtete Gebäude sind mit Niederdruckdampfheizung versehen. Die Erwärmung des

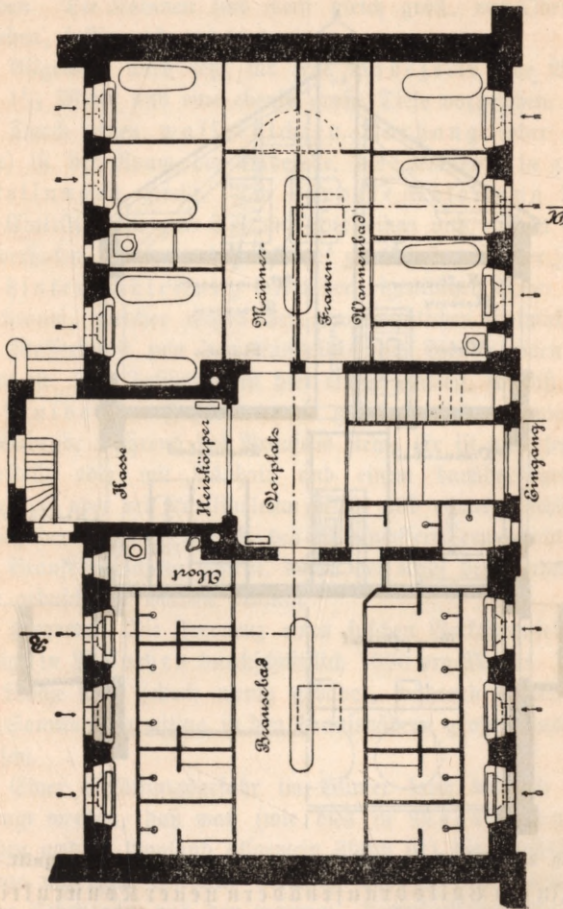


Fig. 22. Münchner Volksbrausebad mit Wannenbädern, Erdgasofen-Grundriß.

Wassers geschieht durch Dampfstrahlen, wobei dem Badenden durch Fixierung der Badezeit und bestimmte Konstruktion Nicker, Körperpflege durch Wasseranwendung.

der Brausen (so daß in 1 Minute ca. 15 Liter Wasser verbraucht werden) eine gewisse Maximalmenge warmen Wassers zugewiesen ist.

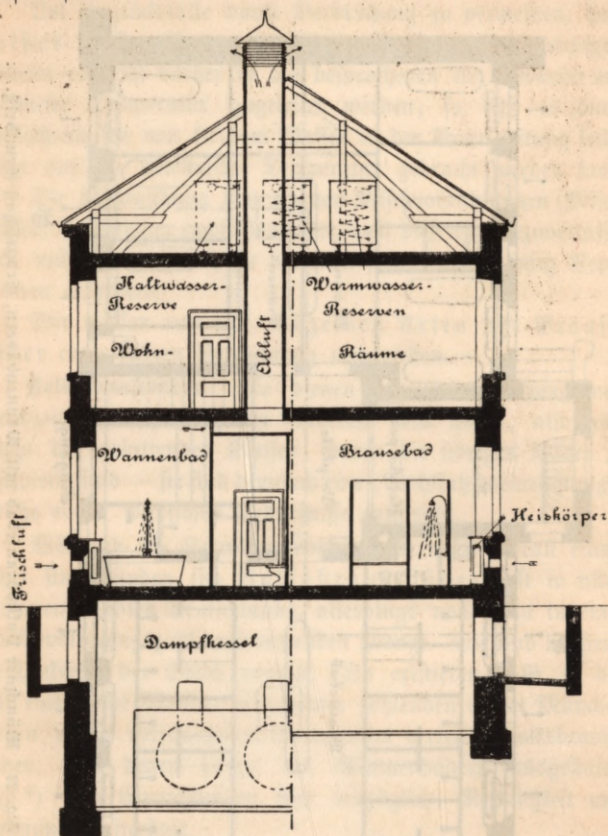


Fig. 23. Münchner Volksbrausebad, vertikaler Durchschnitt.

In den Volksbrausebädern neuer Konstruktion (siehe Fig. 22 und 23) sind außer den Heizanlagen, Reserven, der Waschküche, dem Wäschetrocknenraum, dem Warte-raum, den

Aborten und der Kasse, woselbst auch Schränke zur Aufbewahrung der Badewäsche, Seife u. s. w. vorhanden sind, gewöhnlich 12—15 Brausekabinen nebst Auskleideräumen vorhanden. Die Kabinen sind meist gleich groß, mit Oberlicht versehen, luftig und gut temperiert.

Allgemein wird jetzt für jede Badezelle eine Breite von  $1\frac{1}{2}$  Meter und eine ebenso große Tiefe vorgesehen.

Durch einen wasserdichten Vorhang (oder eine Türe) ist der Raum der Badezelle, die „Kabine“, in zwei Abteilungen geteilt. Die vordere Abteilung dient zum Eintritt sowie zum An- und Auskleiden und enthält Sitz, Kleiderhaken, Spiegel und Heizkörper zur Erwärmung der Zelle. Die hintere Abteilung bildet den eigentlichen Bade- oder Dushraum, welcher wegen der unvermeidlichen Entwicklung von Wasserdunst von den Auskleide- und Warteräumen getrennt ist. Der Fußboden ist hier etwas vertieft, so daß eine Art Mulde oder Fußbadewanne gebildet wird, in welcher der Badende während des Brausens steht. Er ist aus Zement hergestellt oder mit Asphalt und einem darüberliegenden Lattenrost oder mit Korklinoleum belegt und etwas abschüssig, so daß der sofortige Abfluß des Badewassers ermöglicht ist. Die Brause ist schräg gestellt, damit der Kopf des Badenden nicht gedrückt zu werden braucht.

**Frequenz.** Die Frequenz eines solchen Volksbrausebades beträgt in München durchschnittlich 7000 pro Monat. Unter der Woche wird jedoch wenig gebadet, während Sonnabend und Sonntag Vormittag in den Brausebädern großer Zudrang herrscht.

Einer Erkältungsgefahr im Winter kann dadurch vorgebeugt werden, daß man (wie dies in Magdeburg geschehen und in England allgemein üblich ist) die Volksbadeanlage mit einer Lesehalle vereinigt und so einen unmittelbaren Uebergang aus den warmen, dampferfüllten Räumen ins Freie vermeidet.

Bei der Anlage derartiger Volksbäder wird jetzt fast allgemein durch Aufstellung einiger Badewannen den Wünschen solcher Personen — namentlich sind dies Frauen — welche dem Gebrauche der Brausebäder sich verschließen, Rechnung getragen, um auch Wannenbäder gegen geringe Bezahlung dem Volke zugänglich zu machen.

**Bergwerks- und Fabrikbrausebäder.** Vom gesundheitlichen Standpunkt aus ist es freudig zu begrüßen, daß man in neuerer Zeit auch zahlreiche, natürlich möglichst einfach gehaltene Arbeiterbäder in größeren Fabriken und besonders in Bergwerken eingerichtet hat und in den Fabriken, in welchen Brausebäder eingerichtet wurden, soll sich die Zahl der Erkrankungen bereits vermindert haben. Für Fabrik-, Hütten- und Bergarbeiter, die mancherlei gesundheitlichen Gefahren ausgesetzt sind und oft den ganzen Tag in einer mit Staub erfüllten Atmosphäre leben müssen oder deren Arbeit starkes Schwitzen zur Folge hat, sind solche warmen Bäder eine wahre Wohltat. Diese Brausebäder wären aber sicher viel besser besucht, wenn die Arbeiter ihre nassen, beschmutzten Arbeitskleider ablegen und nach dem Brausebad frische Kleider anlegen könnten, wie dies bereits da und dort zur Einführung gekommen ist.

Auch für die Eisenbahnarbeiter wären besondere Badeeinrichtungen sehr am Platze.

**Kasernenbrausebäder.** Seitens der Armeeverwaltung wurden nach der Empfehlung durch Oberstabsarzt Dr. Münnich in Berlin (1878) in allen Kasernen Deutschlands Brausebäder eingerichtet und durch deren Einführung ist die körperliche Reinigung bei vielen Tausenden von jungen Leuten zur Lebensgewohnheit gemacht worden. Alle Soldaten müssen einmal wöchentlich, Winter und Sommer, baden. Seit Einführung dieser Bäder nahmen die Erkältungskrankheiten beim Militär nicht zu, wohl aber ist der üble Geruch der Kasernenstuben seitdem größtenteils beseitigt. Solche häufig wiederholte

und billigen Bäder könnten auf andere Weise gar nicht beschafft werden.

Die Anwendung des Regenbades in Kasernen geschieht in folgender Weise: Eine größere Anzahl Soldaten (12—24 Mann) entkleidet sich gleichzeitig und tritt hierauf unter die Dusche; dann wird auf Kommando geduscht, worauf sich alle Soldaten einseifen. Ist die Einseifung des ganzen Körpers beendet, so wird auf Kommando ein zweites mal geduscht und die Seife dadurch entfernt. Schließlich erfolgt Abtrocknen und Ankleiden. Auf diese Weise können in einer Stunde 300 Mann baden.

**Schulbrausebäder.** Dieselben wurden 1886 durch Oberbürgermeister Merkel in Göttingen eingeführt. Sie haben ihrer großen gesundheitlichen Bedeutung entsprechend überall großen Anklang und weite Verbreitung gefunden, aber doch werden sie aus materiellen Gründen meist nur in neu erbauten Schulen eingerichtet, während sie in alten, zentral gelegenen Schulen der größeren Städte sowie in den Mittelschulen (Realschulen u. s. w.) leider noch nicht oder nur selten anzutreffen sind.

Die Schulbrausebäder sind wohl fast überall im Souterrain der Schulhäuser angebracht. Sie enthalten — wie die für Erwachsene bestimmten Volksbrausebäder — Waschküche, Wäschetrocknenraum, Abort, Kesselraum, Holz- und Kohlenräume sowie Ankleidezellen und Brausen, die aber hier in einem gemeinschaftlichen Raume untergebracht sind. Derselbe ist 75 qm groß, so daß eine ganze Schulklasse auf einmal baden kann. Für größere, schon in der Entwicklung begriffene Mädchen sind außerdem noch eigene, mit Gummivorhängen verschließbare Badezellen vorgesehen.

Der Fußboden ist mit Kofosläufer oder Linoleum belegt. Für gute Heizung, d. h. auf 22° C. (18° R.), und Lüftung sämtlicher Räume muß Sorge getragen sein! Der Kesselraum ist vom Brauseraum und dem neben dem letzteren befindlichen Ankleideraum, welcher etwa 50 Ankleidezellen enthält, voll-



ständig getrennt. Ein Stockwerk höher als im Erdgeschoß und zwar 4—5 Meter über den Ausflußöffnungen der Brause befindet sich eine Warmwasserreserve mit 2 Kubikmeter und eine Kaltwasserreserve mit 1 Kubikmeter Inhalt. Das Warmwasser wird nur auf ca 60° C. erwärmt.

**Regulierung der Temperatur.** Hier muß im Gegensatz zu den für Erwachsene bestimmten Volksbrausebädern stets das Wasser richtig temperiert von einer Zentrale, also etwa einem großen Mischkessel aus, den einzelnen Brausen zugeleitet werden. Zu diesem Zwecke steht der mit Thermometer versehene Mischapparat mit beiden Reserven (dem Warm- und Kaltwasserbehälter) in Verbindung. Durch entsprechende Einstellung der am Mischapparat angebrachten Ventile kann das Badewasser auf die vorgeschriebene Temperatur gebracht und durch besondere Leitungsröhre gleichzeitig zu allen Brausen geleitet werden.

Die mit feinen Löchern versehenen Regenbrausen liefern pro Minute und Kind 8—10 Liter Wasser (gegen 15 Liter für den Erwachsenen), welches sich als dichter Regen gleichmäßig über das badende Kind ergießt. Der Abstand der Brausen, welche hier aus langen, passend durchlochtem Kupferrohren bestehen, vom Fußboden beträgt 2,3 Meter und vom Kopfe des badenden Kindes ca. 1,5 Meter. Der Länge der Kupferrohre entsprechend ist unterhalb derselben im Boden eine längliche Vertiefung (Mulde) zur Aufnahme des Brausewassers angebracht, welches von da in die Entwässerungsleitung abläuft. Die Mulden dienen auch zur Bereitung des der Dusche vorausgehenden lauwarmen Fußbades.

Die Ausüstattung der Schulbrausebäder ist in Frankfurt a. M. geradezu prächtig, aber auch in München (woselbst z. B. 22 derartige Bäder in Betrieb sind) und andern deutschen Städten mntstergültig.

Beistehenden Plan (Fig. 24) eines Schulbrausebades verdanke ich ebenso wie die Zeichnungen zu Fig. 22 und 23



bekleidung werden für unbemittelte Kinder seitens der Schule geliefert. Die Knaben tragen eine Badehose, die Mädchen ein Röckchen oder eine Badeschürze, die größeren Mädchen dagegen Bademäntel, welche während des Badens (in der Kabine) abgenommen werden. Zum Schutz der Haare erhalten die Mädchen außerdem ein Häubchen aus wasserdichtem Stoff. Jedes Kind erhält seitens der Schulverwaltung ein tadellos reines Handtuch zum Abtrocknen.

**Betrieb.** Der Betrieb ist so geregelt, daß ca. 60 Kinder gleichzeitig brausen, nachdem sie ihre Füße in lauwarmem Wasser von 30° C. (24° R.) gereinigt und erwärmt haben. Wenn das Brausewasser die richtige Anfangstemperatur von 35—37° C. (28—30° R.) besitzt, treten die Kinder unter die Dusche und verbleiben hier zwei Minuten, wobei im Mischapparat das Wasser allmählich soweit abgekühlt wird, daß die Endtemperatur 20—21° C. (16—17° R.) oder wenn ältere Kinder baden, nur 19° C. (15° R.) beträgt. Hierbei soll ungefähr  $\frac{1}{3}$  der Badezeit zum Einseifen und Abreiben der Haut,  $\frac{1}{3}$  zum Abspülen mit warmem Wasser und das letzte Drittel zum Abbrausen mit abgekühltem Wasser verwendet werden! Hierauf gehen die Kinder sofort in den Ankleideraum bzw. in ihre Ankleidezelle zurück und trocknen sich ab. In 20—30 Minuten, d. h. je nach dem Alter der badenden Kinder, ist das Brausebad, einschließlich des Aus- und Ankleidens, beendet. Nur im ersten und vielleicht noch im zweiten Schuljahre macht das An- und Auskleiden dieser kleinen Kinder, besonders der Mädchen, einige Schwierigkeit. Im Anschluß an das Brausebad sollen die Kinder sich Bewegung machen, nicht aber direkt ins Freie gelassen werden!

**Vorurteile der Eltern.** Hinsichtlich des Gebrauches der Schulbrausebäder bestehen immer noch gewisse Vorurteile seitens mancher Eltern, welche wohl nur langsam der Erkenntnis weichen werden, daß diese Art von Wasseranwendung den Kindern nur gesundheitliche Vorteile bringt, insofern die

Kinder zur Reinlichkeit des Körpers und zur Hautpflege hier gleichsam erzogen werden. Auch dienen die Brausebäder zur Abhärtung, welche zur Verhütung von Erkältungskrankheiten so wichtig ist. Endlich wird die luftverschlechternde Hautausdünstung, welche sich in den Schulzimmern oft so unangenehm bemerkbar macht, erheblich gemildert, wenn die Kinder von den Brausebädern Gebrauch machen.

**Erkältungsgefahr. Schutz gegen Kopfschmerz.** Eine Erkältungsgefahr ist bei vernünftiger Zeiteinteilung und gehöriger Beaufsichtigung der Kinder sowie genauer Regulierung der Luft- und Wassertemperatur und guter Ventilation so gut wie ausgeschlossen. Einen gewissen Schutz vor dem zuweilen auftretenden Kopfschmerz gewährt der Gebrauch von Badehauben während des Duschens. Auch sollen die Kinder, namentlich wenn sie zu Kopfschmerz neigen, vermeiden ihren Kopf direkt unter die Brause zu halten.

## 11. Kapitel.

### Schwißbäder bezw. Dampfbäder.

#### Allgemeines.

**Begriff und Einteilung der Schwißbäder.** Schweißausbruch ist, wie bereits früher auseinandergesetzt wurde, ein wichtiges, dem menschlichen Körper zur Verfügung stehendes Mittel, um einen größeren Ueberschuß von Körperwärme durch die Haut abzugeben und sich so gegen Ueberhitzung zu schützen.

Dieser Schweißausbruch ist künstlich zu erzielen, indem man dem Körper absichtlich Wärme in Form von Dampf oder heißer Luft zuführt oder durch einfache Wärmestauung, indem man den Körper mit schlechten Wärmeleitern, Wolldecken u. s. w. umgiebt.

Man kann so den ganzen Körper zum Schwitzen bringen oder nur Teile desselben, je nach der Ausdehnung, die wir der Wärmestauung oder Wärmezufuhr geben.

Ferner kann die Schweißbildung befördert und unterstützt werden durch reichliches Trinken von Wasser oder noch besser von heißen Getränken (Thee, Milch u. s. w.)

**Schwitzbäder bei den verschiedenen Völkern.** Derartige Schwitzprozeduren sind denn auch bei den verschiedensten Völkern und zu den verschiedensten Zeiten in Anwendung gekommen.

So legen sich die Einwohner des malayischen Archipels auf einer Hängematte ans Feuer oder in die Sonne bis zu starkem Schweißausbruch. Bei vielen Indianerstämmen ist es Sitte, sich mit heißer Erde zu bedecken oder sich in eigene, nach Art der Backöfen gebaute Schwitzhäuser zu begeben, in denen heiße Luft verwendet oder Dampf erzeugt wird. Die Schwitzbäder bei den alten Römern waren bekanntlich luxuriös eingerichtet und sie gebrauchten die heißen Luftbäder mit nachfolgenden warmen und dann kalten Uebergießungen mit besonderer Vorliebe.

Im Mittelalter wurden die Schwitzbäder hauptsächlich als Vorbeugungsmittel gegen Pest und Ausfall, hier aber im Uebermaß gebraucht, so daß sie zu Verweichlichung führten. In der Gegenwart finden wir namentlich bei den Russen und den Türken die Schwitzbäder allgemein im Gebrauch, und zwar besonders in Verbindung mit Körpermassage. Kein Orientale gebraucht ein Schwitzbad, ohne sich von den geübten Händen des Bademeisters kneten zu lassen, und die Russen lassen ihren Körper mit frischen, noch belaubten Birkenzweigen peitschen, um auf diese Weise eine mechanische Reizwirkung, ähnlich der Massage, zu erzielen.

**Vorsichtsmaßregel.** Um die erschlafften Hautgefäße und Hautmuskeln nach reichlichem Schwitzen zur Zusammenziehung zu bringen und die Haut gleichmäßig abzufühlen, sie vor unregelmäßigen atmosphärischen Abkühlungen und damit vor Erkältung zu bewahren, gebraucht man im unmittelbaren Anschlusse an ein Schwitzbad eine kurz dauernde Kaltwasseranwendung, also ein Bad, eine Uebergießung, eine kalte

Regenbrause, eine feuchte Abreibung oder eine kalte Abwaschung.

Bei allen Schweißbädern tritt, wenn sie mit Erhöhung der Körpertemperatur einhergehen, unangenehmes Hitzegefühl und Eingenommenheit des Kopfes auf, das man durch kalte Kopfschläge hintanhalten kann. Zu diesem Zwecke wird

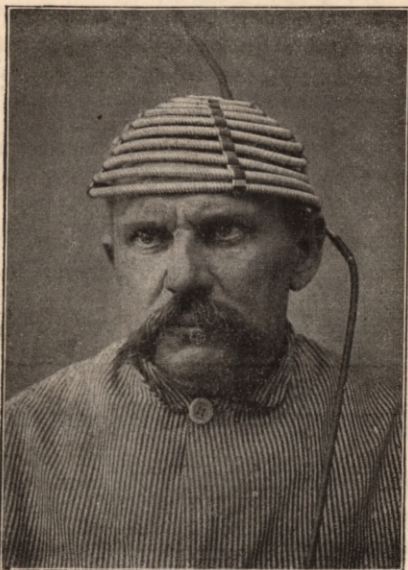


Fig. 25. Kühlkappe aus Aluminium.

ein naßkaltes Tuch um den Kopf geschlungen, das während des Bades öfters erneuert werden muß und so eine stärkere Erwärmung des Kopfes hintangehalten, oder eine Aluminium-Kühlkappe (Fig. 25) auf den Kopf gesetzt. Außerdem wird dem Badenden zur Stillung des Durstes während des Schweißbades öfters, d. h. etwa alle fünf Minuten, ein Glas frisches Wasser gereicht.

**Trockene Einpackung.** Das einfachste Verfahren zur Schweißzeugung, welches schon Prießnitz — ursprünglich ein einfacher Landmann in Gräfenberg (Oesterreichisch-Schlesien), der später als Wasserapostel berühmt geworden ist — geübt hat, besteht darin, den Körper mit einem zwei- bis dreifachen Leintuche zu umwickeln und dann mit Federbett zuzudecken oder in Wolltücher einzuschlagen. Dieses Verfahren der trockenen Einpackung ist aber unangenehm und beängstigend; auch läßt die Schweißbildung lange auf sich warten, außer wenn man vorher ausgiebige körperliche Bewegung gemacht hat.

**Verschiedene andere Schwitzbäder.** Beliebter und wirksamer sind folgende Schwitzbäder: das Sandbad, das römisch-irische, auch türkisches oder griechisches oder auch einfach Heißluftbad genannt, in dem trockene heiße Luft zur Verwendung kommt (auch als Heißluftapparat in Form eines Bettschwitzapparates), das Sonnenbad, das elektrische Glühlichtbad\*) und das russische oder Dampfbad, bei dem der Baderaum mit heißem undurchsichtigem Wasserdampf oder mit feuchter (d. h. durch Wasserdampf gesättigter) heißer Luft erfüllt ist.

Nur mit den letztgenannten Schwitzbädern, d. h. den Dampfbädern oder feuchten Heißluftbädern, bei denen das Wasser in Dampfform verwendet wird, haben wir uns hier zu beschäftigen.

### **Dampfbäder (russische Bäder).**

Schon im Altertum wurden diese Bäder angewandt, desgleichen im Mittelalter. In Rußland findet man sie in

---

\*) Das elektrische Glühlichtbad, ein mit vielen elektrischen Glühlampen versehenes Kastenbad, ist ein äußerst wirksames und angenehmes, modernes Schwitzbad, welches dieselbe Behaglichkeit hervorruft, als würde der Körper von der erwärmenden Sonne beschienen.

jedem Dorfe, allerdings in primitiver Weise, indem hier zur Dampferzeugung auf glühende Steine Wasser gesprengt wird oder das Wasser als feiner Regen auf eiserne glühende Ofenplatten gespritzt wird. Nach dem Dampfbade übergießen sich die Russen mit kaltem Wasser und die russischen Bauern wälzen sich wohl auch nackt im Schnee. Schon im 16. Jahrhundert wurden diese Bäder durch deutsche Kaufleute, die in Rußland Handel trieben, bei uns eingeführt und auch in dem napoleonischen Feldzuge gegen Rußland lernten die deutschen und französischen Soldaten die Dampfbäder kennen und verpflanzten diese Sitte zu baden wieder nach Westeuropa; daher der Name „russische Bäder“.

**Verschiedene Arten von Dampfbädern.** Man unterscheidet **Dampfkasten-** und **Dampfstubenbäder**. Letztere sind die eigentlichen russischen Bäder.

Man spricht von **Kastendampfbad**, wenn der Kopf außerhalb des dampferfüllten Raumes sich befindet, im Gegensatz zu den allgemeinen Dampfbädern, wenn das ganze Zimmer, in dem der Badende sich befindet, mit heißem Dampf erfüllt ist. Bei beiden Formen des Dampfbades wird der Dampf gewöhnlich durch ein Rohr in den betreffenden Baderaum geleitet.

**Kastendampfbad.** Das **Kastendampfbad** besteht aus einem mit Wachstuch überzogenen Holzgerüste oder einem ganz aus Holz oder aus Blech gefertigten Kasten, dessen vordere und obere Wand sich öffnen lassen. Die vordere Seite stellt nämlich eine Türe dar, durch welche man eintritt, der Deckel hat einen Ausschnitt für den Hals von der Weite, daß durch ein eingestopftes Leintuch oder eine Halskrause das Entweichen des Dampfes verhindert werden kann. Auf der oberen Seite des Kastens befindet sich ein **Thermometer**, dessen Quecksilberkugel ziemlich weit in den Dampfraum hinabreicht, während die Spindel so weit über den Kasten hinausreicht, daß man das Instrument bequem ablesen



kann; die Temperatur des Baderaumes soll  $50^{\circ}$  C. ( $40^{\circ}$  R.) betragen, das heißt allmählich auf diese Temperatur gebracht werden!

Innerhalb des Kastens befindet sich ein Stuhl oder eine Bank, worauf der Badende im entkleideten Zustande, aber mit naßkaltem Kopfschlage versehen, Platz nimmt. Der Badende ist so bis zum Halse von der äußeren Luft abgeschlossen, während der Kopf oben frei hervorragt.

Uebrigens können die Dampfkästen auch für horizontale Lage des Badenden eingerichtet sein. In diesem Falle giebt man zweckmäßiger Weise dem außerhalb des Kastens befindlichen Kopfe zur Stütze eine mit Leder oder Wachstuch überzogene Rolle.

Das in den Kästen einmündende Dampfrohr wird entweder direkt an die Niederdruckdampfheizung angeschlossen oder man bedient sich eines besonderen kleinen Wasserkessels zur Dampferzeugung\*) und erhitzt dasselbe durch Gas, Spiritus, Petroleum u. s. w. Das beste und billigste Heizmaterial für den Dampferzeuger ist Gas, dann folgt Spiritus, dann Petroleum. Die Petroleumflamme rußt, wenn sie zu hoch geschraubt wird und ist deshalb sorgsam zu beobachten.

Zu starke Dampferwicklung muß sorgfältig vermieden werden, um Verbrühung und Ueberhitzung des Körpers zu verhüten.

Die mit Zinkblech ausgeschlagenen Kästen\*\*), welche von unbegrenzter Haltbarkeit sind, eignen sich besonders für Anstalten; der Sitz ist in drei, die Sohle unter den Füßen in zwei verschiedenen Größen verstellbar, so daß der Kasten für jede Körpergröße paßt.

\*) Ein solcher Dampferwickler ist billig, kostet nur etwa 10 bis 12 Mark.

\*\*) Preis mit Thermometer (aber ohne Stuhl) 65 Mk.; dagegen kostet ein elegantes, stabiles Dampfkastenbad 170—180 Mk.

**Zusammenlegbare Dampfkasten-Apparate.** Für den Hausgebrauch eignen sich besonders die zusammenlegbaren Dampfkasten-Apparate.

Ein solcher Apparat (Fig. 26) kann in jedem Zimmer aufge-

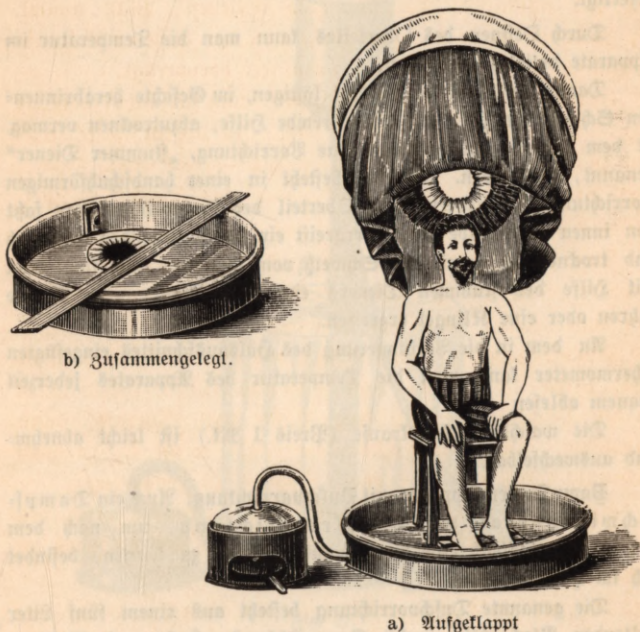


Fig. 26. Zusammenlegbares Kastendampfbad.

stellt werden; er ist in der Höhe verstellbar und nimmt zusammengelegt einen sehr kleinen Raum ein.

Vor dem Einsteigen in den Apparat hebt man den mit Scharnier versehenen Mantel vorn in die Höhe, nimmt auf dem in dem Apparat stehenden Rohrstuhle Platz und stellt die Füße auf den für sie bestimmten Holzrost. Nun läßt man den Mantel herunterfallen, paßt ihn in den aus Zinkblech bestehenden Unterteil des Apparates (Unter-

teller) ein und schließt auf diese Weise den Baderaum vollständig ab, so daß nur der Kopf des Badenden aus dem Apparate hervorsteht.

Der Durchmesser des Apparates beträgt 84 cm, die Höhe desselben im Gebrauch 115 cm, zusammengelegt 21 cm. Der Mantel des Apparates ist aus vollständig dampfdichtem Ledertuch gefertigt.

Durch Öffnen des Oberteiles kann man die Temperatur im Apparate beliebig regulieren.

Damit der Badende sich den lästigen, im Gesichte herabrinnenden Schweiß selbst, also ohne fremde Hilfe, abzutrocknen vermag, ist dem Dampf-Schwizapparat eine Vorrichtung, „stummer Diener“ genannt, beigegeben. Dieselbe besteht in einer handschuhförmigen Vorrichtung aus Ledertuch im Oberteil des Apparates. Man faßt von innen in dieselbe hinein, ergreift ein bereit liegendes Handtuch und trocknet sich damit den Schweiß vom Gesichte; auch kann man mit Hilfe des stummen Dieners ein Glas Wasser zum Munde führen oder eine Klingel ergreifen.

An dem in die Verlängerung des Halsausschnittes eingefügten Thermometer kann man die Temperatur des Apparates jederzeit bequem ablesen

Die waschbare Halskrause (Preis 1 Mk.) ist leicht abnehm- und austauschbar.

Dampfkasten-Apparat mit Duschvorrichtung. Auch ein Dampf-Schwizapparat mit Brausevorrichtung, um nach dem Dampfbade sogleich eine Regenbrause nehmen zu können, befindet sich im Handel. (Fig. 27.)

Die genannte Duschvorrichtung besteht aus einem fünf Liter haltenden Blechgefäße (nebst Gummischlauch, Hahn und Messingbrause), das vermittelt einer Eisenschiene (bei a) auf die den Vorhang haltenden Schiene aufgesteckt wird. In das Wassergefäß kann während des Duschens Wasser nachgegossen werden.

Durch diese Brausevorrichtung erhöht sich der Preis des Dampf-Schwizbades um 12 Mark.

Neben dem eben beschriebenen Apparate hat auch ein Duschapparat in Verbindung mit dem Dampf-Schwizapparat im Haushalte Verwendung gefunden. Der Apparat besteht aus Duschapparat mit wasserdichtem Vorhang (wie unter Fig. 20

bei Duschen beschrieben) und einem Dampf-Schwitzapparat (wie oben beschrieben) nebst Dampferzeuger mit Spiritusheizung. Der ganze Apparat baut sich auf einem Untersatz auf, an welchem

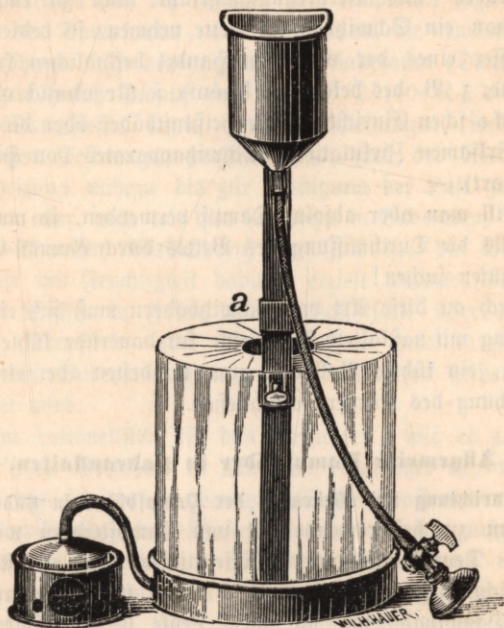


Fig. 27.

Dampfschwitz-Apparat mit Brausevorrichtung.

die Hülfen zum Einstecken der 3 eisernen Stangen für den Duschapparat sowie für die Eisenschienen zum Schwitzapparat außen angebracht sind. Hier kann man im unmittelbaren Anschluß an das Dampfbad eine kalte oder temperierte Dusche nehmen.

**Billiger Ersatz für Dampfkasten-Bäder.** Ein Kasten-Dampfbad zu improvisieren durch Aufstellen eines Spirituskochers im Bett oder unter einem Stuhl und Bedecken des Körpers mit wollenen Decken oder wasserdichten Stoffen oder Nleder, Körperpflege durch Wasseranwendung.

die Zuleitung von heißem Dampf zum Bett von einem außerhalb desselben befindlichen Dampfentwickler vermittelt eines Dampfrohres ist wegen der mit diesen Prozeduren verbundenen Feuers- und Verbrennungsgefahr nicht zu empfehlen. Will man ein Schwitzbad im Bette nehmen, so bedient man sich besser eines der vielen im Handel befindlichen Heißluftapparate, z. B. des bekannten Phénix à air chaud oder der Quindé'schen Einrichtung für Heißluftbäder oder des neuen, sehr wirksamen Zirkulations-Schwitzapparates von Hilzinger (Stuttgart).

Will man aber absolut Dampf verwenden, so muß man jedenfalls die Durchnässung des Bettes durch Gummi-Einlage zu verhüten suchen!

Auch an diese Art von Schwitzbädern muß sich eine Abklatzung mit naßkaltem Tuch, eine kurzdauernde kühle Uebergießung, ein kühles Vollbad, zum mindesten aber eine kalte Abwaschung des Körpers anschließen.

### **Allgemeine Dampfbäder in Badeanstalten.**

**Einrichtung und Gebrauch der Dampfbäder in Badestuben.** Die nun zu beschreibende Art von Dampfbädern wird bei uns in Deutschland nur in öffentlichen Badeanstalten verabreicht. In denselben kann man im Gegensatz zum Kasten-Dampfbad, wo sich viele Leute beengt fühlen, frei umhergehen und sich bewegen, dagegen ist hier der Kopf einer starken Erhitzung ausgesetzt; auch muß man hier den heißen Dampf, bezw. die mit Dampf gesättigte Luft einatmen, während man in Dampfkasten-Bädern sogar noch besonders für die Zufuhr frischer Luft sorgen kann.

Jede der beiden Arten des Dampfbades hat also ihre Vorzüge und ihre Nachteile.

**Schutz der Füße.** Beim allgemeinen Dampfbad sind die Füße, wenn der Fußboden stark erwärmt ist, durch Sandalen aus Holz oder Luffa zu schützen! Doch sollen die

Füße gut warm sein, widrigenfalls sie direkt vor dem Dampfbad in heißem Wasser erwärmt werden müssen!

**Dampferzeuger.** Der Badende tritt am besten erst in einen Vorraum ein, der weniger hoch temperiert bezw. geheizt ist als der Dampfraum, um sich erst an die erwärmte Luft zu gewöhnen. In dem eigentlichen Baderaum (Dampfraum) wird gewöhnlich Dampf von ca. 50° C. (40 R.) direkt aus einem Dampfkessel bezw. durch Rohrleitungen, welche mit zahlreichen Oeffnungen versehen sind, aus der Niederdruckdampfheizung nahezu bis zur Sättigung der Luft zugeleitet. Es kann aber auch, wie dies besonders in Badeorten, namentlich in Thermen (Wildbädern) der Fall ist, die Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit dadurch erzielt werden, daß man warmes Wasser in Form kleiner Wasserfälle über Zementplatten, Tropfstein- oder Marmorbassins herabstürzen läßt wobei der Baderaum gleichzeitig durch dieses heiße Wasser erwärmt wird.

Am rationellsten ist das Verfahren, wie es z. B. im Müller'schen Volksbad in München eingeführt ist, wo vermittlest des als Fontaine benutzten Condenswassers der Niederdruckdampfheizung das Wasser, welches in den aufgestellten Schalen im Schwitzraum verdampft, fortdauernd erwärmt wird. Ähnlich wird im Augusta-Viktoriabad in Wiesbaden verfahren. Hier ist, wie beifolgende Skizze (Fig. 28) aus der Beschreibung des Bades von Dr. R. Friedländer zeigt, ein besonderer Verdampfungsapparat zur Aufstellung gekommen; in zwei übereinander liegenden Schalen befinden sich Dampfschlangen, welche das wie bei einem Springbrunnen zugeführte Wasser zur Verdampfung bringen.

Der Dampfraum wird also in solchen modernen deutschen Dampfbädern oder besser gesagt „Dunstbädern“ durch das aus einem Steigerohr aus Kupfer in einem marmornen Auffangebehälter niederrieselnde heiße Wasser geheizt, während von außen frische Luft zugeführt wird.

Von dem Auffangebehälter fließt das Wasser in ein Sammelbecken ab, während dem Apparat wieder heißes Wasser zugeführt wird. Auf diese Weise wird in kurzer Zeit eine

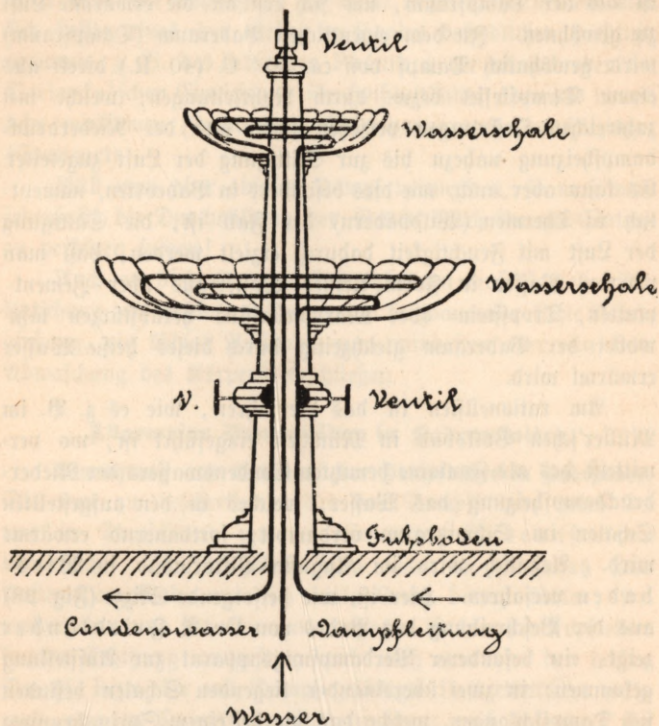


Fig. 28.

Verbampfungssapparat im Dampfraum.

Temperatur von  $45^{\circ}$  C. erreicht sowie ein Feuchtigkeitsgehalt der Luft von ca. 95 % relativer Feuchtigkeit, also nahezu vollständige Sättigung derselben mit Wasserdampf.

Da nicht die Dampfform des Wassers, sondern die heiße mit Wasserdampf gesättigte Luft die Schweißzeugung bewirkt, so könnte der Dampf, welcher den Baderaum und die darin sich Aufhaltenden in einen dichten Schleier hüllt, auch oft unangenehmes, brennendes Gefühl der Haut verursacht, füglich entbehrt werden.

In den Räumen, die mit undurchsichtigem strömendem Dampf erfüllt sind, kommen viel öfter Unwohlsein, Ohnmacht, Beklemmungs- und Atembeschwerden vor als in heißen Räumen, die einfach mit Wasserdunst gesättigt, also hell und durchsichtig sind.

**Ruhebänke.** An den Wänden der Dampfstube befinden sich in verschiedener Höhe Ruhebänke, sog. Schwißbänke, auf welche der Badende nach dem Entkleiden sich legt. Sie sind aus Holzlatten gefertigt, damit der Dampf auch von unten auf den Badenden strömen kann. In feuchten Heißluftbädern hingegen trifft man Bänke aus Stein, Marmor u. dgl. oder einfache Holzstühle, da in solchen Bädern kein Bedürfnis nach liegender Stellung besteht und die Badenden meist sitzen oder umhergehen.

**Temperatur des Schwißraumes.** Thermometer zeigen den Wärmegrad der verschiedenen Teile des Raumes an. Die Temperatur des Schwißraumes läßt sich beliebig regulieren und darf bis auf 50° C. (40° R.) gesteigert werden. Natürlich ist die Wärme um so bedeutender, je höher die Lagerstätte des Badenben sich befindet, da ja die erwärmte Luft — weil spezifisch leichter — in die Höhe steigt. Die terrassenförmige Anordnung der Schwißbänke ist gewählt, damit der Badende allmählich höheren Temperaturen sich aussetzen kann, bezw. derselbe begibt sich zuerst in den niedrigeren, dann in den höher temperierten Dampfraum. Die Temperatur darf aber auch hier 50° C. nicht übersteigen, muß also erheblich niedriger sein als in den trockenen Heißluftbädern, den sog. römisch-irischen Bädern, wo sie 60° und



70° C. (48° und 56° R.) beträgt, und zwar deshalb, weil durch die feuchte Wärme des Dampfbades die Wasserverdunstung des Körpers verhindert wird und eine Ueberhitzung desselben zu befürchten ist.

Um den Blutzufluß zur Haut rascher zu erzielen, kann dieselbe mit einer Bürste oder rauhen Tüchern abgerieben werden.

**Dauer des Dampfbades und der darauf folgenden Kaltwasseranwendung.** Nachdem eine gewisse Wärmemenge an der Hautoberfläche angestaut ist, also nach etwa 10—15 Minuten, stellt sich starke Schweißwirkung ein. Nach etwa 15—30 Minuten, jedenfalls aber sobald die Empfindung stärkeren Hitzegefühls und Röte des Gesichtes und Kopfes als Ausdruck einer erhöhten Körpertemperatur sich einstellt, muß das Bad verlassen werden.

Der Badende begibt sich nun in einen Nebenraum, in welchem er eine kalte Dusche von ca. 1—2 Minuten Dauer gebraucht oder ein kaltes Vollbad von etwa 15° C. (12° R.) und 1—2 Minuten Dauer nimmt, indem er rasch untertaucht und mit Armen und Füßen kräftige Bewegungen macht, um die nötige Abkühlung zu erzielen.

In gut eingerichteten Badeanstalten finden sich eigene Bassins mit warmem und kaltem Wasser, welche nacheinander (erst warm dann kalt) von dem Badenden benützt werden.

Die warme, stark gerötete, blutreiche Haut empfindet die Kälte der Dusche oder des Vollbades lange nicht so unangenehm wie im gewöhnlichen, d. h. Normalzustande. Durch den starken Kältereiz wird das Blut momentan von der Haut zurückgedrängt, die Haut wird für einige Sekunden blaß, bald aber infolge der nach Kältereizen eintretenden, durch die körperliche Bewegung noch begünstigten Reaktion wieder blutreich und rosarot. Der Wärmeverlust in diesem kalten Bade ist sehr bedeutend und muß dasselbe verlassen werden, solange die Blutgefäße der Haut noch reichlich mit Blut gefüllt sind.

**Unschädlichkeit der Abkühlung.** Der Uebergang von der extremen Wärme des Dampfbades zu der extremen Kälte des Vollbades ist für vollständig Gesunde unbedenklich und in der That unschädlich. Doch sind bei empfindlichen und zarten Personen sowie älteren und nicht an das kalte Wasser gewöhnten behufs Vermeidung stärkerer Blutdruckschwankungen und stärkeren Blutzusufflusses zu den inneren Organen plötzliche Temperaturübergänge zu vermeiden! Hier verdienen vor der obengenannten Kaltwasseranwendung lane, langsam abgekühlte Halbbäder (von  $27^{\circ} \text{C.} = 22^{\circ} \text{R.}$  auf  $22^{\circ} \text{C.} = 18^{\circ} \text{R.}$  erniedrigt) oder langsam abgekühlte Duschen den Vorzug.

**Innerliche Abkühlung.** Manche Personen lieben es, außer der äußerlichen Abkühlung (durch Dusche u. s. w.) auch eine innerliche, durch öfteres Trinken von kaltem Wasser, vorzunehmen.

**Nachschwitzen, Massage.** Häufig wollen die Badenden, um die Wirkung der Dampfbäder zu verstärken, noch nachschwitzen. Dies kann im Dampfbad selbst geschehen, indem dasselbe nach der Abkühlung nochmals für kurze Zeit aufgesucht wird oder, wenn reichliches Nachschwitzen beabsichtigt ist, wird der Körper vor der üblichen Kaltwasseranwendung erst in Leintücher und dann in Wolldecken (Bettdecken) eingeschlagen — ein Verfahren, das auch als „trockene Einpackung“ bezeichnet wird und schon in der Einleitung zu den Schwißbädern (Seite 172) als selbständiges Schwißbad aufgeführt wurde. Die ganze Schwißprozedur wird, event. nach Vornahme einer allgemeinen Körpermassage, durch eine kalte Regenbrause oder ein kaltes Vollbad beschlossen. Dann erfolgt trockene Einwicklung des Körpers in leinene Tücher bis zur Herstellung normaler Hautzirkulation und Hautfarbe, hierauf Ankleiden. In gut eingerichteten Badeanstalten ist folgendes Verfahren üblich: Nach dem Dampfbad erfolgt Abseifung und Massage des ganzen Körpers, dann der Gebrauch einer lauen Dusche, hierauf der Besuch des

Warmwasserbassin (ca. 34° C. = 27° R.) für 1/2—1 Minute, hierauf eine kühle Dusche und kaltes Wasser von 12—15° C. (10—12° R.), dann Abtrocknung und nach dem Einschlagen in eine leichte Decke Ruhe auf dem Ruhebette.

**Verhalten nach dem Dampfbad.** Nach dem Dampfbad soll man vermeiden, sofort ins Freie zu gehen, um jeder Erkältungsgefahr vorzubeugen, sondern einige Zeit der Bettruhe sich hingeben, dann erst sich ankleiden und hierauf einige Zeit spazieren gehen!

In einem scheinbaren Widerspruch mit dieser Vorsichtsmaßregel steht die Gewohnheit der Türken, nach dem Schwitzbad den Körper von der atmosphärischen Luft trocknen zu lassen und durch Zufächeln kühler Luft die Abkühlung der Haut zu unterstützen und zu beschleunigen, oder der Russen, welche oft direkt aus dem Dampfbade, also unbekleidet, sich ins Freie begeben behufs Abkühlung durch die atmosphärische Luft. Doch ist im direkten Anschluß an ein Schwitzbad eine Erkältung nicht zu fürchten, wie ja auch ein in hochfieberhaftem Zustande befindlicher Körper sich nicht erkältet.

**Ventilation und Reinhaltung des Dampfbades.** Häufige und ergiebige Ventilation der Dampfstube ist höchst notwendig, da in einem solchen Raume viele Menschen sich täglich aufhalten, also große Mengen von Kohlenäure ausgeatmet werden. Auch öfteres Abspritzen von Fußboden Schwitzbänken und Wänden ist nötig, um die unangenehm riechenden menschlichen Ausdünstungsprodukte, die „Schweißgerüche“, zu entfernen.

**Badebedienung.** Verlässiges Wartepersonal, welches mit der Methode des Gebrauches von Dampfbädern vollkommen vertraut ist, ist hier sehr am Platze. Gerade beim Dampfbade können leicht Störungen des Allgemeinbefindens, wie Herzklopfen, Atembeklemmung, Angstzustände, Eingenommensein des Kopfes, eintreten — Zustände, welche seitens des Badepersonals genau gefaßt und beurteilt werden

müssen. Ohnmachtsähnliche Zustände sind durch flaches Hinlegen des Badenden, Zufuhr von frischer Luft, Besprengen von Kopf und Brust mit kaltem Wasser und Vorhalten von Riechmitteln (Salmiakgeist u. s. w.) vor die Nase zu bekämpfen.

**Vergleich des Dampfbades mit anderen Schwißbädern.** Bei Schwißbädern tritt durch Wärmezufuhr bei gleichzeitiger Verhinderung von Wärmeabgabe vom Körper Steigerung der Körpertemperatur ein. Besonders im Dampfbad steigt dieselbe rasch an, weil hier die umgebende Luft mit Wasserdampf gesättigt ist, so daß stärkere Wasserverdunstung an der Haut nicht möglich ist, also die Wärmeabgabe besonders stark behindert ist. Darum ist auch das elektrische Glühlichtbad oder das Heißluft-Kastenbad dem Dampfkastenbad vorzuziehen.

In einer trockenen Luft werden deshalb auch viel höhere Hitzegrade ertragen und es erfolgt stärkere Schweißbildung als im Dampfbade, d. i. einer mit Wasserdämpfen gesättigten Luft, weil in der trockenen heißen Luft eine beständige Wasserverdunstung von Haut und Lungen stattfindet, die eine größere Wärmemenge bindet und somit stärkere Abkühlung des Körpers bewirkt. Weil also im feuchten Heißluftbad bezw. Dampfbad die Wärmeregulierung viel mehr erschwert ist, da keine Verdunstung von der Haut aus stattfinden kann, muß hier auch der Aufenthalt kürzer bemessen werden als im trockenen Heißluftbad.

Dagegen wirkt die mit Wasserdampf gesättigte Luft des Dampfbades viel weniger reizend auf die Atmungsorgane als die trockene heiße Luft der römisch-irischen Bäder.

**Kombination der Dampfbäder mit Heißluftbädern.** In großen und wohleingerichteten Badeanstalten werden meist die Dampfbäder mit den Heißluftbädern kombiniert, d. h. nacheinander gebraucht. Man verfährt dann meist in folgender Weise: Erst nimmt man ein trockenes Heißluftbad, dann eine laue Dusche, hierauf ein feuchtes Heißluftbad oder Dampf-

bad, dann eine abgekühlte Dusche; hieran schließt sich der Gebrauch der Massage und endlich ein kaltes Bad. Eine derartige intensive Schwitzwirkung, wie sie hiedurch erzielt wird, eignet sich aber nur für jüngere und kräftige Leute.

Die betreffenden Heißlufträume (Caldarium mit  $50^{\circ}$  bis  $62^{\circ}$  C. =  $40^{\circ}$ — $50^{\circ}$  R., Sudatorium mit  $62^{\circ}$ — $75^{\circ}$  C. =  $50^{\circ}$  bis  $60^{\circ}$  R.) stehen einerseits in Verbindung mit einer Heizkammer, andererseits durch Ventilationskanäle mit der Außenluft. Auf diese Weise tritt stets reine heiße Luft in die Räume ein und die durch Ausatmung und Verdunstung des Schweißes verunreinigte Luft wird wieder abgeführt. Der relative Feuchtigkeitsgehalt dieser Räume beträgt nur 20—30%.

**Verschieden temperierte Dampfsträume. Warmdampfraum und Heißdampfraum.** Wie man zu Heißluftbädern verschieden temperierte Räume (Caldarium u. s. w.) benützt, so in manchen Anstalten auch zu den Dampfbädern. Man bedient sich z. B. eines eigenen Warm- und Heißdampfsträumens.

Im Warmdampfraum (mit einer Temperatur von  $37^{\circ}$  C. =  $30^{\circ}$  R.) ist ein Wasserverdampfungsapparat aufgestellt, im Heißdampfraum (mit einer Temperatur von  $50^{\circ}$  C. =  $40^{\circ}$  R.) führt man mehr Wärme zu oder man läßt den Dampf direkt dem Zuleitungrohre entströmen, sodaß der Raum dicht mit strömendem Dampfe erfüllt ist.

**Natürliche Dampfbäder.** Es wird vielleicht manche Leser und Leserinnen interessieren, daß in Italien an manchen Orten (in Ronsummano, Battaglia, Bagni di Lucca) Gelegenheit geboten ist, allgemeine Dampfbäder in natürlichen Dampfgrotten zu nehmen. Derartige Dampfgrotten bestehen aus natürlichen Felsenhöhlen, in welchen heiße Quellen (sog. indifferente Thermen) entspringen. Die größte dieser Grotten ist die von Ronsummano; sie ist 250 m lang und besteht aus drei verschieden warmen Abteilungen. Aus dem Borraum gelangt man in das sogen. Paradies, woselbst eine Temperatur von  $27,5^{\circ}$  C., von hier in das Fegfeuer mit etwa  $30^{\circ}$  C. und von da in die Hölle, welche eine Temperatur von  $35^{\circ}$  C. besitzt. Mit der Grotte in direkter Verbindung steht ein

Badeetablissement, wo man je nach Bedarf zum Schwitzen in Decken eingehüllt, frottiert, gebadet und geduscht wird. Die Temperatur der Grotten in Vagni ist noch höher, sie beträgt 40,5° C., die der Grotte von Battaglia sogar 38—47° C. Sämtliche Grotten haben eine sehr gute natürliche Ventilation, so daß es den Badenden ermöglicht ist, längere Zeit darin zu verweilen.

**Wirkung der Dampfbäder.** Die Dampfbäder bewirken durch die direkte Wärmezufuhr Behinderung der Wärmeabgabe durch Leitung und Ausstrahlung sowie Wärmestauung in der Haut, d. h. Anhäufung von Wärme an der Körperoberfläche, und damit Erhöhung der Körpertemperatur. Die Hautgefäße erweitern sich, die Haut wird blutreicher, Herzstätigkeit und Atmung sind beschleunigt und es kommt, da die andern Wege für die Wärmeabgabe vom Körper verschlossen sind, zu vermehrter Wasserverdunstung und zu starker Schweißbildung. Letztere tritt meist schon 5—10 Minuten nach Beginn des Schwitzbades ein\*) und verursacht ein Gefühl des Wohlbehagens, da nun infolge der durch die Schweißbildung auftretenden Verdunstungskälte der Abfluß der an der Körperoberfläche angestauten Wärme ungestört erfolgen kann. Später stellt sich Beschleunigung der Herzstätigkeit, die Empfindung stärkeren Hitzegefühls oder leichte Benommenheit des Kopfes sowie Durstgefühl ein. Das Körpergewicht sinkt infolge der starken Wasserabscheidung nach jedem Dampfbad um 1/2—1 Kilo, die Harnmenge ist im Anschluß an das Dampfbad infolge des starken Wasserverlustes durch den Schweiß vermindert. Doch sind dies nur vorübergehende Wirkungen, da trotz der Gewichtsverluste im Dampfbad infolge von auftretender Be-

---

\*) Die Neigung zu schwitzen und damit der Wasserverlust im Schwitzbade ist ja bekanntlich individuell äußerst verschieden und außerdem abhängig von der Temperatur des Bades, der Flüssigkeitsaufnahme, dem Wassergehalt des Körpers und von verschiedenen anderen Umständen. Dicke Leute schwitzen viel leichter als magere Personen.

schleunigung des Stoffwechsels nach dem Bade bei genügender Nahrungszufuhr sogar eine Zunahme des Körpergewichtes eintreten kann.

Bei der an das Dampfbad sich anschließenden Kaltwasseranwendung kommt es zu starker Reizung der Hautnerven, zu Zusammenziehung der Hautgefäße, erheblicher Zunahme des Blutdruckes und zu vorübergehender Kongestion (vermehrtem Blutandrang) nach den inneren Organen, dann aber zu mäßiger Rötung und Erweiterung der Hautgefäße.

Die Gesamtwirkung des Dampfbades besteht in einer Anregung des Stoffwechsels, welche sich äußert durch Steigerung der Verbrennungsprozesse im Körper und somit durch vermehrte Ausscheidung von Stoffwechselprodukten mit dem Schweiß, die sämtlich dem Blute entzogen werden. Außerdem kommt es zu einer wohlthätigen Beeinflussung der Zirkulation und des Nervensystems, besonders durch die Wirkung des kalten Wassers nach dem Schwitzen auf die stark erwärmte blutreiche Haut.

Die Schwitz- bezw. Dampfbäder verursachen unter allen Badesformen das größte Wohlgefühl. Auch zur Sommerzeit wirken Dampfbäder erquickend.

Die Dampfbäder sind aber auch ein ausgezeichnetes Reinigungsmittel, indem sie infolge der Durchfeuchtung der Haut letztere von überschüssigen Schlacken, von abgestoßenen Zellen der Oberhaut, angesammeltem Talg sowie von Verunreinigungen (Staub u. f. w.) befreien, so daß hiedurch gewissen Hauterkrankungen (Talgdrüsenentzündung, Furunkelbildung u. f. w.) vorgebeugt werden kann.

**Anzeige der Dampfbäder.** Periodisches Schwitzen ist schon von den wilden Völkerschaften so gut wie von den alten Kulturvölkern als das beste Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten erkannt worden. In der That ist es im Interesse der Gesundheit angezeigt, allwöchentlich oder alle zwei Wochen ein Dampfbad zu nehmen, da dasselbe für gesunde, kräftige Per-

sonen nicht bloß ein vorzügliches diätetisches und Hautreinigungsmittel ist, sondern auch ein vorbeugendes Mittel gegen Haut- und andere Erkrankungen.

Man kann ruhig behaupten, daß von den Dampfbädern seitens Gesunder viel seltener Gebrauch gemacht wird als ihrer gesundheitlichen Bedeutung entspricht.

Ferner führt der in den Dampfbädern stattfindende Wechsel von warm (Dampfbad) und kalt (nachsfolgende Kaltwasseranwendung) zu einer gewissen Abhärtung, welche man durch Kaltwasseranwendung allein nicht so sicher erzielt.

Da die Hautzirkulation durch die Dampfbäder sehr stark angeregt wird, insofern die Reizung und Rötung der Haut noch stärker ist als nach gewöhnlichen Fluß- und Wannebädern, so sind wir im stande, die Haut — sogar wenn dieselbe sehr verweichlicht ist — durch den Gebrauch von Dampfbädern abzuhärten.

Hat eine Erkältung stattgefunden und ist eine Krankheit (Schnupfen, Bronchialkatarrh u. s. w.) im Anzuge, so empfiehlt es sich gleichfalls, die Schweißabsonderung durch warme Bedeckung des Körpers und reichlichen Genuß warmer Getränke oder durch ein Dampfbad zu fördern und in der That giebt sich meistens bald die gute Wirkung der Schweißzerzeugung durch Nachlaß des Krankheitsgefühls und des Fröstelns zu erkennen.

Arztlicherseits finden die Dampfbäder — wie die Schwißbäder überhaupt — besonders bei Rheumatismus, Gicht und Fettleibigkeit Anwendung.

**Gegenanzeige.** Wer starkes Schwitzen oder energische Abkühlung oder gar beides nicht gut verträgt, soll sich in dessen derartiger Schwißbäder enthalten. Schwächlichen, schlecht genährten Leuten, solchen mit Neigung zu Kongestionen, zum Beispiel geistig arbeitenden Menschen, an chronischen Katarrhen Leidenden, Blutarmen sowie älteren Leuten ist der Gebrauch des Dampfbades nicht gerade verboten, doch ist



hier besondere Vorsicht am Platze, da dem Gehirn infolge der reichlichen Blutzufuhr zur Haut zu viel Blut entzogen wird, so daß sich leicht Ohnmacht einstellt. Da der Gebrauch von Dampfbädern für nicht völlig Gesunde durchaus nicht gleichgültig ist, insofern während des Dampfbades erhebliche Schwankungen des Blutdruckes und der Herzthätigkeit vorkommen, welche namentlich Herz- und Lungenfranke schädigen können, zu Lungenkongestion und Blutung des Gehirns führen können, auch gleich anderen Schweißbädern bei zehrenden Krankheiten zu angreifend wirken, so muß in zweifelhaften Fällen der Arzt entscheiden, ob solche Bäder genommen werden dürfen oder nicht.

Zu häufiges Schwitzen ist ungesund. Uebermäßiger Gebrauch der Dampfbäder kann deshalb selbst ganz gesunden Menschen nachteilig werden. Die oftmalige oder zu lang dauernde Hautreizung kann zu Hautausschlägen führen, die übermäßige Schweißerrregung zu körperlicher Erschöpfung, ohnmachtähnlichen Zuständen, Schwächung des Herzens, zu Ernährungsstörungen und Abmagerung. Mehr als ein Dampfbad in der Woche ist dem Organismus auf die Dauer nicht zuträglich, außer es handelt sich um die Bekämpfung übermäßigen Fettansatzes.

### **Lokale Schweiß- bezw. Dampfbäder.**

**Lokale Dampfbäder.** Die hiezu verwendeten kleinen Schweißapparate (für die Füße, den Arm u. s. w.) sind nach dem Prinzip der Kastenampfbäder konstruiert.

Läßt man den Dampf nur auf einzelne Körperteile wirken, so erfolgt keine Aenderung der Eigenwärme, keine Steigerung der Körpertemperatur, da der größte Teil der Körperoberfläche unter normalen Verhältnissen steht, der Wärme nicht ausgesetzt ist. Auch Puls und Herzthätigkeit werden beeinflusst. Schweißausbruch erfolgt hier auch gewöhnlich nur an dem der Erwärmung direkt unterworfenen Körperteile.

Zur Anwendung lokaler Dampfbäder bedient man sich eines Dampfentwicklers sowie eines passenden Rezipienten (d. h. eines Kastens, dessen Wände aus Wachstuch oder aus Holz bestehen) für den betreffenden Körperteil. Hier ist besonders darauf zu achten, daß nicht kochendes Wasser in den Rezipienten mit überspritzt.

**Bähungen.** Einen meist genügenden Ersatz für lokale Dampfbäder bieten die Bähungen. Sie bestehen darin, daß man den betreffenden Körperteil über ein mit heißem Wasser gefülltes Gefäß hält und eine Wolldecke oder ein wollenes Tuch darüber breitet.

**Wirkung und Anzeige der lokalen Schwitz- und Dampfbäder.** Die Wirkung der genannten Dampfapparate besteht in lokaler Wärmeansammlung und Schmerzlinderung.

Sie finden besonders bei rheumatischen Schmerzen Ischias u. s. w. Anwendung.

---

## C. Zusammenfassung.

derjenigen äußerlichen Wasseranwendungen, welche, in regelmäßigem Wechsel gebraucht, der Gesundheit Erwachsener und Halberwachsener förderlich sind, vom hygienischen Standpunkt deshalb als höchst wünschenswert bezeichnet werden müssen und in der Tat durch den Volksgebrauch sich eingebürgert haben:

Täglich morgens direkt nach dem Verlassen des Bettes oder im Bette Abwaschung des ganzen Körpers oder doch des größten Teiles desselben mit frischem Leitungswasser. Im Sommer ist der morgendlichen kalten Abwaschung ein kurzdauerndes kühles Regen- oder Wellenbad vorzuziehen.

Wöchentlich wenigstens einmal ein lauwarmes Vollbad von 32° C. (27—28° R.) mit nachfolgender kühler Dusche oder ein lauwarmes, allmählich abgekühltes Brause-

bad. Der häufig beliebte Ersatz des Vollbades durch ein lauwarmes Fußbad ist dagegen nicht ausreichend.

Monatlich 1—2mal ein Dampfbad mit nachfolgender feuchtkalter Abreibung oder einer anderen Kaltwasseranwendung.

Zur warmen Jahreszeit, womöglich täglich, ein etwa 10 Minuten dauerndes kaltes Fluß- oder Seebad, am besten ein Schwimmbad, mit nachfolgender Bewegung.

Außerdem zuweilen lauwarme Fußbäder, namentlich vor und nach länger dauerndem Marschieren.

Endlich etwa alle 14 Tage oder öfters eine gründliche Waschung des Kopfes und der Haare.

## D. Wasseranwendung bei Kindern.

Im Kindesalter ist die regelmäßige Wasseranwendung (in Form von Abwaschungen und Bädern) besonders wichtig, weil derjenige, der in frühester Kindheit an Hautpflege gewöhnt wurde, von dieser körperlichen Wohltat auch im späteren Alter Gebrauch macht.

Doch paßt die Abhärtung durch Wasser nicht für alle Kinder; für manche, nämlich solche, die das kalte Wasser nicht vertragen, ist die Abhärtung durch die Luft vorzuziehen. Man geht dann in der Weise vor, daß man behufs langsamer Angewöhnung der Haut an den Kältereiz die Kinder allmählich weniger warm kleidet und sie schließlich nur leicht bekleidet immer kühlerer Außenluft aussetzt.

Die regelmäßige Wasseranwendung zu gesundheitlichen Zwecken gestaltet sich bei Kindern folgendermaßen:

**Säuglinge.** Neugeborene erhalten bekanntlich bis zum Ablauf des ersten Lebensjahres jeden Tag (meist morgens) ein warmes Bad von 35° C. (28° R.), nach dem sie gut

warm gehalten werden müssen, von da ab etwa alle zwei Tage ein Bad, dann etwa vom dritten Lebensjahre ab wöchentlich zwei, später ein lauwarmes Vollbad. Nur im Sommer ist der Aufenthalt im Freien nach dem Bade statthast, aber auch hier erst nach Ablauf einiger Stunden.

Eine Abhärtung der Säuglinge vorzunehmen ist nicht angezeigt, da die Kältereize dem zarten Nervensystem nicht zuträglich sind und außerdem Kinder in diesem Alter ein großes Wärmebedürfnis haben. Entzieht man ihnen zu viel Wärme, so werden sie bleich, magern ab und erkranken an Störungen der Verdauungs- und der Atmungsorgane.

**Kinder vom 2.—7. Lebensjahre.** Erst Mitte des zweiten Lebensjahres soll man mit der Abhärtung beginnen, und zwar nur langsam und vorsichtig, und zwar zunächst mit minutenlanger Abkühlung durch das Luftbad. Dann kann man mit der Temperatur des Badewassers etwas heruntergehen (auf 26 bis 27 ° C. = 21—22 ° R.) und im Anschluß an das tägliche Reinigungsbad bezw. beim Verlassen desselben erst flüchtige kühle Waschungen mit ausgedrücktem Schwamm, später mit nicht ausgedrücktem Schwamm vornehmen. Auch sollen anfangs nur einzelne Körperteile und erst später allmählich der ganze Körper der Waschung unterzogen werden. Das bei diesen Abwaschungen zu verwendende Wasser soll Zimmertemperatur, d. h. 20 ° C. (16 ° R.) haben. Auch eine leichte Abkühlung des Badewassers gegen Schluß des Bades an Stelle dieser Abwaschungen ist zulässig.

Von der Zeit ab, wo die Kinder nicht mehr täglich oder andertägig gebadet werden, kann im Anschluß an die Reinigungsbäder auch statt der kalten Abwaschung eine kurzdauernde kühle Uebergießung mit zimmerwarmem Wasser gemacht werden. Diese Wasseranwendung paßt aber nur für ganz gesunde, kräftige Kinder. Solche Kinder kann man auch in entkleidetem Zustande mit den Füßchen in eine Wanne stellen, die zimmerwarmes Wasser enthält oder einen mit kühlem Wasser ge-

tränkten Schwamm über den Körper ausdrücken, dann mit rauhem Handtuch abtrocknen und ankleiden.

**Morgendliche Abwaschung.** Außerdem sollen die Kinder, vorausgesetzt daß sie gedeihen und ihre Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse zunimmt, etwa vom dritten Lebensjahre ab täglich frühmorgens am ganzen Körper mit kühlem Wasser (von Zimmertemperatur) gewaschen werden, und zwar ist hier die Teilabwaschung der Ganzabwaschung vorzuziehen. Diesen morgendlichen kalten Abwaschungen werden häufig, um Erkältungen vorzubeugen, abendliche Abwaschungen direkt vor dem Schlafengehen, event. auch Uebergießungen mit zimmerwarmem Wasser aus irgend einem Gefäß, z. B. einer Kanne, oder besser, um die Reaktion der Haut zu erhöhen, mit Salzwasser (eine Handvoll Salz zum Waschwasser!) vorgezogen.

Ist das Kind soweit herangewachsen, daß es sich selbst waschen kann, so ist beim Verlassen des Bettes eine Ganzabwaschung, namentlich der Gebrauch des englischen Schwamm-bades (siehe bei Abwaschung Seite 74), das beste Abhärtungsmittel. Das morgendliche Schwammbad bei Kindern soll etwas wärmer sein als bei Erwachsenen, die Temperatur 20 bis 25 ° C. (16—20 ° R.), d. h. je nach dem Alter des Kindes betragen! Dabei soll — wie bei Erwachsenen — die Kälte-wirkung nur kurze Zeit dauern und durch Frottieren und rasches Ankleiden die Wiedererwärmung möglichst beschleunigt werden!

**Schulpflichtige Kinder.** Dieselben sollen abgesehen von der morgendlichen Abwaschung so oft als möglich, d. h. im Sommer bei guter Witterung täglich, ein Bad im Freien nehmen und möglichst bald zum Schwimmen angeleitet werden! In der kühleren Jahreszeit kann das Schwimmbad 1—2 mal wöchentlich in einer Badeanstalt als Bassinbad genommen werden. Solche kalten Bäder in der Jugend sind das sicherste Abhärtungs- und Schutzmittel gegen Erkrankungen. Einen zweckmäßigen, aber

nicht vollgültigen Ersatz für die Schwimmbäder bieten die Seite 165 und ff. beschriebenen Schulbrausebäder.

Nach solchem Kaltwassergebrauch werden oft aus kränklichen Geschöpfen gesunde, wohl aussehende Kinder, die unempfindlich gegen Hitze und Kälte sind und jeglichem Witterungswechsel Widerstand zu leisten vermögen. Gerade bei skrophulösen, rhachitischen (an englischer Krankheit leidenden) und blutarmen, blassen Kindern werden durch vernünftige Wasseranwendung ausgezeichnete Erfolge erzielt, indem eine Umstimmung des Organismus herbeigeführt wird, die sich in Zunahme der Körperkraft und in blühender Gesundheit äußert. Man soll also nicht versäumen, den Kindern vernünftige Wasseranwendung zuteil werden zu lassen, namentlich in den Großstädten, wo eine Abhärtung der Haut auf andere Weise, z. B. durch Barfußlaufen, Herumspringen und sonstige Bewegung im Freien nicht so leicht möglich ist als auf dem Lande.

Wenn seitens mancher Kinderärzte behauptet wird, daß Kaltwasseranwendungen den Kindern oft schädlich sind, so bezieht sich dieser Ausspruch besonders auf zu starke, unvernünftige und unachtsame Anwendung des Wassers. In der Tat wird in dieser Beziehung seitens der Mütter viel gefehlt.

**Sorgsame und vernünftige Wasseranwendung.** Wie mit allen andern Abhärtungsmitteln bei Kindern so muß auch mit der Wasseranwendung besonders sorgsam verfahren werden: Zimmer- und Wassertemperatur muß genau berücksichtigt werden, ebenso die Beschaffenheit der Haut vor und nach der Kaltwasseranwendung; die letztere muß tunlichst rasch und regelmäßig zu einer bestimmten Zeit vorgenommen werden — kurz es müssen alle die Regeln genau befolgt werden, welche in den vorstehenden Abschnitten des Werkchens besprochen und erörtert wurden. Wenn aber diese Baderegeln nicht eingehalten oder die Waschungen gar dem Dienstpersonal über-

lassen werden, dann darf man sich nicht wundern, wenn das an sich wohlthätige und nützliche Verfahren der Kaltwasseranwendung bei Kindern seinen Zweck nicht erreicht oder gar Schaden stiftet. Wer nicht Zeit dazu hat oder sich nicht die Zeit nimmt, seinen Kindern eine sorgfältige Wasseranwendung zuteil werden zu lassen, der unterlasse dieselbe besser im Interesse der Kleinen!

Namentlich Ueberreizung der Hautnerven muß strenge vermieden werden, deshalb dürfen im kindlichen Alter nur milde Wasseranwendungen stattfinden! Eingreifendere, d. h. stark erregende und viel Wärme entziehende Prozeduren, wie kalte Abreibungen, starkwirkende Duschen (also Regenbäder ausgenommen), sehr kalte oder heiße Vollbäder, Schwitzbäder bezw. Dampfbäder dürfen Kindern überhaupt nicht zuteil werden! Aber auch mildere Kaltwasseranwendungen müssen unterlassen werden, wenn die Gesundheit der Kinder augenscheinlich darunter leidet, wenn sie bleich werden, abmagern, wenn Appetit- und Verdauungsstörungen sich einstellen. Auch beherzige man stets, daß reichlicher Genuß von frischer Luft und gute Ernährung die Abhärtung durch Wasser kräftig unterstützen!

---

Bezüglich der weiteren Körperpflege im Kindesalter siehe Band 15 und 15a: Gesundheitspflege im Kindesalter, von Dr. J. Trumpp. Eleg. geb. à 1 Mk.



## IV.

# Die innerliche Anwendung des Wassers, das Wassertrinken.

Das Trinken kalten Wassers, besonders frischen Quellschwassers, in gewissen Zeitabschnitten, ist für den Menschen nicht bloß ein Genuß, sondern auch in seinem gesundheitlichen Interesse gelegen. Wir bezwecken mit dem Wassertrinken instinktiv einen Ersatz für das durch den Stoffwechsel verloren gehende zu schaffen sowie eine zeitweilige, d. h. öfters am Tage wiederholte innere Abkühlung des Organismus.

Wie wichtig der Genuß des Wassers für den menschlichen Organismus ist, geht daraus hervor, daß die dauernde Entziehung des Wassers vom Körper noch schwerer ertragen wird als die Entziehung der Nahrung.

Dabei bleibt aber die Frage offen: Wieviel Wasser sollen wir durchschnittlich trinken und zu welcher Tageszeit?

Quantität. Die Ansicht, daß viel Wassertrinken „gesund“ sei, war namentlich vor einigen Jahrzehnten Ursache, daß das Wasser von vielen im Uebermaße getrunken wurde. Aber auch die gegenteilige Ansicht, d. h. daß es besser sei, gar kein Wasser zu trinken, hat ihre Anhänger. Das Richtige liegt in der Mitte: der Mensch soll im allgemeinen trinken, so oft es ihn dürstet.

Da aber einerseits größere Mengen kalten Wassers nicht leicht verdaut werden und Frösteln, Unbehagen, Magendruck



hervorrufen und andererseits hiedurch die Magenwandungen zu stark gereizt und die inneren Organe zu stark abgekühlt werden, so sind mäßige Mengen Wassers als tägliches Getränk dem Organismus am zuträglichsten.

Bei zu reichlichem, gewohnheitsmäßigem Wasser- und natürlich auch Biergenuß werden Nieren, Herz und Blutgefäße, welche die Ausscheidung des Wassers aus dem Körper zu besorgen haben, zu stark in Anspruch genommen und erkranken.

Das individuelle Bedürfnis nach Getränken ist verschieden und schwankt mit der Jahreszeit, der Temperatur, dem Wassergehalt der Außenluft und verschiedenen anderen Lebensfaktoren. So empfinden wir im Sommer mehr Durst und größeres Bedürfnis nach innerer Abkühlung als im Winter.

**Wasserzufuhr unter besonderen Verhältnissen.** Fieberkranken ist reichlicher Wassergenuß durchaus notwendig. Bei hoher Außentemperatur zur Sommerszeit kann bei ungenügender Wasserzufuhr der oft tödlich endigende Hitzschlag eintreten. Deshalb läßt man jetzt auch Soldaten auf dem Marsche, namentlich an heißen Tagen, reichlich kaltes Wasser trinken.

Während Gesunde das Trinkwasser stets wenn möglich frisch von der Leitung trinken, werden solche Personen, welche an „empfindlichem Magen“ leiden, dasselbe, um stärkere Abkühlungen desselben zu vermeiden, besser temperiert trinken, also, wenn es einige Zeit im Zimmer gestanden hat.

**Wirkung des Wassertrinkens.** Das kalte Wasser, welches wir als Getränk zu uns nehmen, gelangt zunächst in den Magen, wo es eine gewisse Zeit verbleibt und auf seine Umgebung abkühlend wirkt; auch die Ausscheidung der Verdauungssäfte (Magensaft, Darmsaft, Galle) wird durch dasselbe befördert. Zum größten Teile und zwar ziemlich rasch wird es vermittelst der vielen im Magen befindlichen Blutgefäße aufgefangt und in den Blutkreislauf übergeführt, woselbst es das Blut verdünnt und dadurch den Blutdruck

vorübergehend, d. h. bis zur Ausscheidung des Wassers durch die Nieren, erhöht.

Was die Darmbewegung anlangt, so wird dieselbe durch das Wassertrinken erhöht, besonders wenn kaltes Wasser nüchtern getrunken wird; es kommt zu Stuhldrang und Darmentleerung, so daß oft Stuhlverstopfung hiedurch behoben werden kann.

Das Wasser regt ferner die Nierentätigkeit an, indem nicht bloß die Wasserausscheidung aus dem Körper, also die Urinmenge, sondern auch die festen Bestandteile des Harnes, namentlich der Harnstoff, eine Zunahme erfahren.

Die Ausscheidung des getrunkenen Wassers im Urin zeigt sich erst eine Stunde nach dem Wassergenuß und ist nach ca. 3 Stunden vollendet, so daß also der Körper sich sehr rasch der reichlichen Wasserzufuhr entledigt.

Größere Mengen Wassers (1—2 Liter) werden dabei verhältnismäßig rascher ausgeschieden als kleinere Mengen — ein Vorgang, den man z. B. regelmäßig nach reichlichem Biergenuß beobachten kann.

Reichlicher Genuß frischen Wassers bewirkt Herabsetzung des Herzschlages und der Pulszahl sowie der Körpertemperatur, während warmes Wasser die Zahl der Herzschläge vermehrt und den Blutdruck vermindert.

**Wassertrinken bei Tisch.** Unter Berücksichtigung dieser physiologischen Erfahrungen können wir also folgende Leitsätze für das Wassertrinken aufstellen: Zur Mahlzeit Wasser in geringer Menge (etwa  $\frac{1}{4}$  Liter) zu trinken, ist empfehlenswert, um die Bildung des Magensaftes anzuregen und namentlich bei trockener Kost den Speisebrei entsprechend zu verdünnen. Zufuhr von Suppe wirkt ja gleichfalls in dieser Weise. Vollständige Entziehung des Wassers bei der Mahlzeit schädigt mitunter den Appetit; deshalb ist eine geringe Zufuhr von Flüssigkeit bei der Mahlzeit am empfehlenswertesten.

Größere Mengen Wassers, also  $\frac{1}{2}$  Liter und mehr zu

trinken bei Tisch, d. h. während des Mittagessens, ist aber der Gesundheit nicht förderlich, sondern schädlich. Ein solch' reichlicher Wassergenuss führt zu Beeinträchtigung der Verdauung, indem die Verdauungssäfte hiedurch allzusehr verdünnt werden und eine zu starke Abkühlung des Magens erfolgt, auch die Darmbewegung bei manchen Menschen zu sehr angeregt wird, so daß Durchfall entstehen kann. Dagegen wird der Fettsatz durch Verdünnung des Speisebreies befördert; deshalb spielt auch bei Bekämpfung der Fettleibigkeit die Enthaltung von Getränken eine gewisse Rolle. Es ist immer zu erwägen, daß das Wasser ohnehin in ziemlich großen Mengen mit unseren Nahrungsstoffen aufgenommen wird, deren Hauptbestandteil es sogar ist. Bei Tisch soll also wenig getrunken werden, und namentlich nach dem Genuß fetter Speisen ist reichliches Wassertrinken zu widerraten, da sonst Magenkrämpfe und Verdauungsstörungen sich einstellen könnten. Erst 1—2 Stunden nach Einnahme der Mittagsmahlzeit ist eine größere Zufuhr von Flüssigkeit wieder zuträglich, indem hiedurch die Fortbewegung der Speisen im Darm und der ganze Verdauungsprozeß beschleunigt wird.

Dagegen wissen die Gourmands sehr wohl, daß, wenn sie zwischen Frühstück und Mittagessen ein paar Gläser Wasser trinken, ihre Leistungsfähigkeit beim Mittagstisch zunimmt.

**Wassertrinken außer der Mahlzeit.** Nüchtern getrunken wirkt das Wasser milde abführend, weshalb Personen, die an Darmträgheit leiden, zweckmäßig jeden Morgen nüchtern ein Glas Wasser trinken. Auch unter Tags ist zur Deckung des Flüssigkeitsbedarfes bzw. zur Befriedigung des Durstgefühls die Zufuhr von frischem Wasser einer solchen von Kaffee, Tee und Spirituosen vorzuziehen. Aber auch abends vor dem Schlafengehen kann man unbedenklich ein Glas Wasser trinken.

**Qualität des Trinkwassers.** Die gute Bekömmlichkeit des Trinkwassers ist natürlich auch von dem Umstände abhängig,

daß es gewisse physikalische und chemische Eigenschaften besitzt, von denen schon Seite 29 die Rede war — mit einem Worte, daß es rein ist.

Zum Schutze vor den Gefahren der Wasserverunreinigung ist dort, wo Cholera, Typhus, Ruhr und andere Darmkrankheiten herrschen, das Wasser für den innerlichen Gebrauch abzukochen oder kohlensaures Wasser oder abgekühlter Teeaufguß als Ersatz des Wassers zu genießen.

Auch der mit faulenden Stoffen übersättigte Erdboden der Städte sowie Senkgruben und Dunggruben können das Trinkwasser erheblich verunreinigen, wenn sie in der Nähe und besonders oberhalb von Brunnen liegen, insofern sie eine Verunreinigung des umgebenden Erdreiches bedingen und zu einer Verseuchung des Bodens führen. Krankheitskeime gelangen von hier in das Trinkwasser und bilden somit eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit. Es ist deshalb eine öftere Kontrolle des Wassers und der Brunnen unerläßlich.

Daß auch den Wasserleitungen große Sorgfalt zuzuwenden ist, um sie vor zufälligen Verunreinigungen zu bewahren, wurde schon früher (Seite 32) auseinandergesetzt.

---

Mundspülungen und Gurgelungen mit kaltem Wasser frühmorgens nach dem Aufstehen leisten zur Abhärtung der Halsorgane bei Neigung zu Halsentzündung, Katarrhen, Schnupfen — neben den morgendlichen Abwaschungen des Körpers und besonders des Halses — erfahrungsgemäß gute Dienste.



D. R. G. M.

# Sturzbad

mit verstellbarem  
Kopfschutz  
System  
„Ritterbad“

Fabrikanten: F. BUTZKE & Co., Berlin S. 42

Aktien-Gesellschaft für Metall-Industrie.

Erfrischend!

Wohltuend!

Nerven-

stärkend!

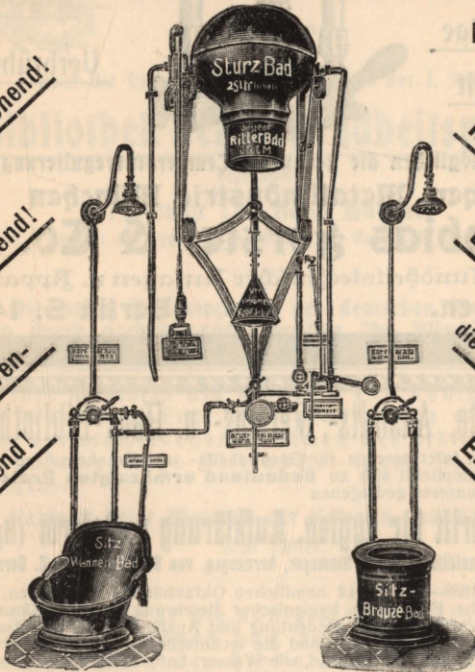
Ersetzt  
zum

Nutzen des

Badenden

die bisherigen

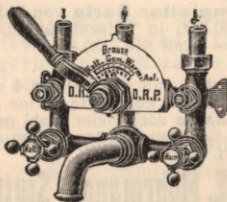
Eimergüsse.



Für alle sanitären Anlagen empfehlen wir:

**BUTZKE'S**  
Präzisions-  
Bade-Mischhähne  
D.R.P.

Allen ärztlichen  
Anforderungen entsprechend!

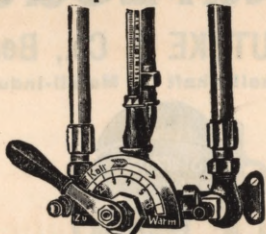


Genaueste  
Temperatureinstellung.

Jede Gefahr  
des Verbrühens  
ausgeschlossen.

Unsere **Präzisions-Sicherheits-Bade-Misch-**  
**und Douche-Apparate „Isaria“**  
für Dampf und Wasser

bieten  
vollständige  
Sicherheit



gegen  
Verbrühen

und ermöglichen die genaueste Temperaturregulierung.

**Bayer. Metallindustrie München**  
**Tobias Forster & Co.**

Fabrik gesundheits technischer Anlagen u. Apparate  
München. Berlin S. 14.

Für Aerzte, Anstalts-, Vereins- u. Hans-Bibliotheken.

Jedem Interessenten für Gesundheits- und Krankenpflege in Haus und Familie empfiehlt sich zu **bedeutend ermäßigten Preisen** die Anschaffung unserer gediegenen

**Monatsschrift für hygien. Aufklärung u. Reform (Hygieia)**

hegr. von Sanitätsrat Dr. P. Niemeyer, herausgeg. von Sanitätsrat Dr. C. Gerster.

Von 1888—1901 in 14 handlichen Oktavbänden erschienen, bildet sie eine reiche Fundgrube hygienischer Belehrung und Aufklärung von dauerndem Werte über die Bedeutung und Ausführung zeitgemässer Gesundheits- und Krankenpflege und die technische Anwendung aller physikalisch-diätetischen Heilfaktoren, wie Wasser, Luft, Licht, Massage etc. etc. aus der Feder berufener, wissenschaftlicher Mitarbeiter in gemeinverständlicher Darstellung.

Wir liefern **in kompletter Serie** von 14 Bänden **geheftet zu Mk. 40.—** (statt Mk. 100.80), in Leinenband mit Titeldruck in Gold **gebunden zu Mk. 50.—** (statt Mk. 126.—).

Aus den Auflageresten von Band 1 bis 4 und 6 bis 14, die des hiezu fehlenden 5. Bandes wegen komplette Serien **nicht** mehr ergeben, können auch **einzelne Bände** nach freier Wahl geheftet zu **à Mk. 2.—**, gebunden zu **à Mk. 3.—** bezogen werden. Gesamtvorräte klein, daher eilige Bestellung empfohlen.

**A. Zimmers Verlag (E. Mohrmann), Stuttgart, Alleenstr. 32.**



# Bibliothek der Volksbildung

---

Verlag von  
**Ernst Heinrich Moritz in Stuttgart.**

## Urteile

über die bisher erschienenen Bände der I. Serie:

# Bibliothek der Gesundheitspflege

begründet von

**Professor Dr. Hans Buchner**

† Direktor des Hygienischen Instituts der Universität München.

**Die hohen Protektorinnen der deutschen Frauenvereine haben durch nachstehende Schreiben Ihr Allerhöchstes Interesse an dieser Bibliothek zum Ausdruck gebracht:**

Ihre Majestät die Kaiserin und Königin haben mich beauftragt Euer Wohlgeboren für die Einsendung der erschienenen Bändchen der Bibliothek der Gesundheitspflege Allerhöchst Ihren Dank auszusprechen.

**Kabinett Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin  
Graf Keller.**

Ihre Majestät die Königin haben die in Ihrem Verlage erschienenen und gefälligst übersandten ersten Bändchen der Bibliothek der Gesundheitspflege empfangen und Allergnädigst entgegengenommen.

Ihre Majestät werden gern diesen verdienstlichen Publikationen Allerhöchst Ihr Interesse zuwenden, und geruhen mich zu beauftragen, für die geschätzte Mitteilung den gnädigsten Dank auszusprechen.

**Kabinett Ihrer Majestät der Königin von Württemberg  
Kabinettsrat Kübel.**

Euer Wohlgeboren beebre ich mich im Allerhöchsten Auftrage Ihrer Königlichen Hoheit der Grossherzogin den Empfang der erschienenen Bände der „Bibliothek der Gesundheitspflege“ mit aufrichtigem Dank ergebenst zu bestätigen.

Allerhöchstdieselbe wird sich mit lebhaftem Interesse über den Inhalt der Bücher Vortrag erstatten lassen.

**Kabinettsrat T. K. Hoheit der Grossherzogin von Baden**

Kammerherr: Geh. Kabinettsrat R. von Zhelius.

---

Ihre Königliche Hoheit die Frau Prinzessin Ludwig von Bayern haben die in Ihrem Uerlage erschienenen Bände der Bibliothek der Gesundheitspflege mit Interesse entgegengenommen und lassen für die durch die Uorlage derselben erwiesene Aufmerksamkeit bestens danken.

**Hofmarschallamt S. K. Hoh. des Prinzen Ludwig von Bayern**  
Graf von Holstein.

---

Das Kgl. bayr. Ministerium des Innern brachte die Bände im Amtsblatt zur Empfehlung.

---

Für die Uebersendung der Bändchen der Bibliothek der Gesundheitspflege spreche ich Ihnen meinen verbindlichsten Dank aus. Ich werde diese Bändchen auch in der hiesigen Ortsgruppe zur Sprache bringen.

Staatsminister Dr. Bosse

---

. . . Ich interessiere mich sehr für das Unternehmen und verbinde die besten Wünsche für das Gedeihen desselben.

Geheimrat Professor Dr. H. Ziemssen.

---

Die 3 ersten Bändchen der Bibliothek der Gesundheitspflege haben mein volles Interesse errungen.

Geheimrat Professor Dr. E. von Leyden.

---

Die Popularisierung der Gesundheitspflege ist längst als eine sehr wichtige Sache angesehen worden, und es hat auch nicht an Büchern gefehlt, die diese Aufgabe erstrebten. Wenn gleichwohl die Gesundheitspflege in weiten Kreisen der Bevölkerung noch



immer recht im Argen liegt, so erklärt sich das daher, dass die meisten Schriften, die auf diesem Gebiet veröffentlicht worden sind, sich auf die ärztliche Behandlung bezogen d. h. Ratgeber für den Krankheitsfall waren. Nun liegt es aber auf der Hand, dass der Arzt nur aus der Kenntnis des einzelnen Falles wirken kann: Die Wahrnehmung der Krankheitserscheinungen in ihren verschiedenen Ausgestaltungen, die Einsicht in die Lebensverhältnisse des Patienten, der persönliche Verkehr mit demselben, das sind entscheidende Momente, ohne welche ein ärztlicher Rat in den meisten Fällen als ausgeschlossen gelten muss. Das ist so einleuchtend, dass von vornherein ein gewisses Misstrauen gegen solche Druckwerke herrscht. Andererseits giebt es nicht wenige, die sich zwar einer grossen Beliebtheit erfreuen, aber eine durchaus tendenziös-einseitige Stellung einnehmen, und so die Aufgabe nicht lösen, um die es sich handelt. Worauf es ankommt ist nicht sowohl die Kenntnis des Heilverfahrens zu verbreiten,\* als vielmehr die Kenntnis der Verhütung von Krankheiten. Diesem Zwecke dienen in sehr glücklicher Weise die Bändchen der Bibliothek der Gesundheitspflege. Aber damit, dass gute Schriften erschienen sind, ist es noch nicht gethan. Ebenso wichtig ist es, dass solche Schriften auch die erforderliche Verbreitung finden. Hier ist nun den **Frauenvereinen** Gelegenheit gegeben zu einer erfolgreichen und überaus nützlichen Mitwirkung, indem sie selbst sich die Verbreitung der „Bibliothek der Gesundheitspflege“ ernstlich angelegen sein lassen. Die Bücher, soweit sie jetzt erschienen sind, verdienen eine Stelle in jedem Haushalt.

Geh. Hofrat **P. von Bojanowski**  
im Deutschen Frauenverband 1901, Nr. 4.

---

Die Verbreitung hygienischer Kenntnisse ist von der allergrössten Wichtigkeit. In den letzten Jahrzehnten ist in dieser Hinsicht allerdings eine grosse Litteratur entstanden, man möchte fast sagen eine Hintertreppen-Litteratur, von Kurpfuschern aller Art ins Leben gerufen, um für grössere oder kleinere Allheil-Systeme Anhänger zu fangen. Erfreulicherweise haben neuerdings berufene Lehrer, unterstützt durch tüchtigen Verleger, es unternommen, eine Reihe populär geschriebener Einzeldarstellungen aus dem gesamten Gebiete der Gesundheitslehre zu veröffentlichen. Vor uns liegen zwei Bändchen aus dem Verlage von Ernst Heinrich Moritz in Stuttgart (No. 5 und 7 der ganzen Reihe), Hygiene des Ohres von Professor Haug in München, und Hygiene der

---

\* Mittel zur Unterstützung der Heilung sind in den Bändchen angeführt, soweit dieselben von Laienhand angewendet werden können.

Zähne und des Mundes von Professor Port in Heidelberg, die wegen ihres Inhaltes und ihrer Form uneingeschränktes Lob verdienen. Wir halten es für Pflicht der medizinischen Presse, auf sie hinzuweisen, da gerade die Herzte viel dazu beitragen können, diejenigen Personen, für die sie bestimmt sind, auf solche Erscheinungen der Litteratur aufmerksam zu machen.

„Württemberg. medicin. Correspondenzblatt“.

---

...Die Empfehlung derartig guter Bücher an weitere Kreise ist Pflicht des Arztes.

„Bayer. ärztliche Correspondenz“.

---

Die bisher erschienenen Bändchen machen, wie das von solchen Autoren nicht anders zu erwarten war, einen ausgezeichneten und gediegenen Eindruck. Es giebt wohl so manchen Arzt, der von seinen Klienten um Angabe eines derartigen gedruckten Ratgebers angegangen wird. Wir möchten unsere Leser in diesem Falle auf das vorliegende Unternehmen aufmerksam machen.

„Deutsche Herztezeitung“.

---

...Inhalt, Form und äussere Ausstattung sind in gleicher Weise empfehlenswert.

„Bildungsverein“.

---

Bei der hohen Bedeutung, die der Hygiene für das Volkwohl zukommt und welche die immer weitere Verbreitung ihrer Lehren als wünschenswert erscheinen lässt, sind derartige von hervorragend tüchtigen Herzten herrührende Belehrungen sehr zu begrüßen. Sie werden das Verständnis für die wichtige Sache in nutzbringender Weise fördern. Aus diesen Gründen ist insbesondere den **Krankenkassen**, welche an einer vernünftigen Lebensweise ihrer Mitglieder ein hervorragendes Interesse haben, die Anschaffung der Bibliothek der Gesundheitspflege zur Auflegung in den Sprechzimmern oder zur Ausleihung an die Mitglieder empfohlen, zumal der Preis ein sehr mässiger ist.

„Zeitschrift für Arbeiterversicherung Stuttgart“.

---

...Gerade den **Krankenkassen** kann es nicht dringend genug empfohlen werden, die Lehren der Hygiene ihren Mitgliedern näher zu führen. Durch Beachtung einer naturgemässen Lebensweise kann mancher Schaden vermieden werden und in der Ausbildung begriffene Krankheiten können im Keime erstickt werden. Die Bibliothek der Gesundheitspflege hat daher be-

reits in weiten Kreisen Anerkennung gefunden, denn unter den Mitarbeitern befinden sich erste Autoritäten.

Die „**Arbeiterversorgung**“.

Wir können die Anschaffung dieser Bibliothek mit Rücksicht auf die Billigkeit und die Namen der Bearbeiter nur empfehlen. Wenn auch schon genug Bücher und Broschüren über diese Fächer erschienen sind, so tragen dieselben mehr der Popularität Rechnung. Eine wirklich für das Volk berechnete Darstellung, die nicht der Reklame und buchhändlerischen Erfolge wegen erscheint, ist in dieser Bibliothek gegeben, die mit wissenschaftlicher Gründlichkeit allgemeine Verständlichkeit verbindet.

„**Volkstüml. Zeitschrift für praktische Arbeiterversicherung**“.

... Wir wünschen den sehr empfehlenswerten und billigen Büchlein zum Segen des Volkes die weiteste Verbreitung!

Prof. **Wichner**, Graz.

... Die Darstellung im einzelnen ist muster-gültig; die Namen der Autoren bürgen für die Gediegenheit des Inhaltes.

**Gesundheitsrat des „Dabeim“**.

... Niemand Geringerer als Prof. Dr. Hans Buchner ist der Begründer dieser echt volkstümlich gehaltenen Schriften. Gegenwärtig giebt diese Geheimrat Prof. Dr. Max Rubner heraus, ein Hygieniker von Weltruf. Um wenige Pfennige sind ganz stattliche Büchlein zu haben, deren gesundheitlicher Wert nicht hoch genug geschätzt werden kann.

„**Gesundheitslehrer**“.

... Die Bändchen können in jeder Hinsicht empfohlen werden, und werden besonders auch dem **Lehrer** gute Dienste leisten.

„**Neue Bahnen**“.

„Wenn es irgend eine Wissenschaft giebt, der man, bei allen sonstigen Vorurteilen und Gesinnungen, die allerweiteste Verbreitung wünschen muss, so ist es die der Hygiene. Da kann gar nicht genug gelehrt und gepredigt werden. ... Speziell Müttern und Frauen sei die Lektüre der Bändchen dringend angeraten. Sie werden vieles lernen und manches Vorurteil verlieren. Beides ist gleich wichtig.“

„**Wissen für Alle**“.

... Wir haben uns die Bücher angesehen: Sie sind allgemein verständlich, klar, bestimmt und lassen unnötiges Beiwerk beiseite. — Bei schon vorhandenen Krankheiten geben sie wertvolle Fingerzeige, noch mehr aber helfen sie dem, der sich nach ihren klaren Vorschriften hält, Krankheiten vorzubeugen. Möchten viele unserer Freunde und die **Vereinsbibliotheken** sich entschliessen, diese Büchlein anzuschaffen.

„**Württemb. Arbeiterzeitung**“.

Ueber die bereits erschienenen Bände wird speziell geschrieben:

**Bd. 3: Grawitz, Prof. Dr., Gesundheitspflege im täglichen Leben.** 154 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.)

Das Bändchen umfasst die wichtigen Kapitel: Gesundheitspflege in der Wohnung. — Gesundheitspflege beim Aufenthalt im Freien. — Die Ernährung des Menschen. — Körperpflege, Leibesübungen und Sport. — Das Bändchen orientiert Jeden über die täglichen Vorkommnisse, auf welche gesundheitswidrigen Einflüsse zu achten sind, um Krankheiten zu vermeiden. Es ist sehr gut geschrieben. „Soziale Praxis“.

**Bd. 15: Crumpp, Dr., Gesundheitspflege im Kindesalter: Säuglingspflege und allgemeine Kindespflege.** 119 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.)

Das kleine Buch stellt sich die Aufgabe, die Kindespflege gemeinverständlich darzustellen, um das Volk aufzuklären, die alten gesundheitswidrigen Gewohnheiten zu bekämpfen, die neuen Errungenschaften moderner Forschungen auszubeuten. Den grössten Teil des Buches nimmt die Säuglingspflege ein (Pflege des Neugeborenen, normale Funktionen desselben, Ernährung, Pflege des gesunden Kindes im ersten Lebensjahre). Der zweite Teil beschäftigt sich mit der allgemeinen Kindespflege (Ernährung, Körperpflege, Kleidung, Wohnung, Geistespflege). Der dritte und vierte Teil behandelt die Schulhygiene und die Wohlfahrtseinrichtungen für Kinder. — Es ist dem Verfasser gelungen, in anregender Form die wichtigsten gesundheitlichen Massnahmen zu betonen. Wir sind überzeugt, dass jede Mutter, die ihr Kind lieb hat, das Buch mit grossem Interesse und Nutzen studieren wird.

Prof. Dr. K. in der „Allgem. Hebammenzeitung“.

... Das Bändchen zeichnet sich durch eindringliche und fesselnde Darstellung aus.

„Archiv f. Kinderheilkunde“.

**Bd. 15 a: Crumpp, Gesundheitspflege im Kindesalter: Körper- und Geistespflege im schulpflichtigen Alter.** 140 Seiten. Soeben erschienen. Das beste und neueste Buch über das gesunde und kranke Schulkind.

**Bd. 16: Schaeffer, Dr., Gesundheitspflege für Mütter und junge Frauen.** 123 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.):

Der Verfasser will der gesamten Frauenwelt die wissenschaftlich begründeten Kenntnisse der Hygiene zugänglich machen, um

sie in den Stand zu setzen, den Schädigungen, welche ihnen aus den Fortpflanzungsvorgängen drohen können, rechtzeitig zu begegnen, d. h. also selbst dazu beizutragen, die Zeit der Schwangerschaft u. s. w. zu einer ungetrübten zu gestalten. Die Aufgabe, die sich der Verfasser hier gestellt hat, ist keine leichte, sie ist indes in geschickter Weise gelöst, indem in knapper, klarer Darstellung vor allem die natürlichen Schutzmassregeln des weiblichen Organismus etc. besprochen werden. Dadurch werden die Leserinnen vor unnützer Furcht und hypochondrischer Anwandlung, wie sie oft die Lektüre solcher populärer Bücher hervorruft, bewahrt.

**„Deutsche medizinische Wochenschrift“.**

... Das vorliegende Buch ist ein wahrer Schatz reicher ärztlicher und praktischer Erfahrungen, wir können es daher jeder Hebamme zur eigenen Anschaffung und zur Weiterverbreitung in der Frauenschwelt empfehlen. Es wird und muss Nutzen schaffen, wenn es verständnisvoll gelesen wird.

**„Allgem. Deutsche Hebammenzeitung“.**

**Bd. 5: Haug, Prof. Dr., Die Hygiene des Ohres im gesunden und kranken Zustande.** 140 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.)

Der Verfasser legt darin seine reichen Erfahrungen in übersichtlicher, leicht verständlicher Weise nieder, um das Publikum über die hohe Bedeutung des gesunden Ohres aufzuklären. Wohl kein Organ wird so vernachlässigt, wie das Gehörorgan; Jahre lang schleppen die Leute ihren Ohrenfluss oder ihre Schwerhörigkeit mit sich herum, weil sie „ja keine Schmerzen haben, und somit keine Gefahr für das Hören besteht“. Mittels des Gehörs erlernt das Kind die Sprache. Verliert das Kind das Gehör, so wird es zugleich auch stumm. Ernstlich mahnt der Verfasser Eltern und auch Lehrer, dass sie ein schlechtes Hören der Kinder erkennen lernen und darnach handeln; er macht sie auf die einzelnen Erkrankungsformen aufmerksam und zeigt die Mittel und Wege, ihnen vorzubeugen, und warnt vor den verschiedenen Fehlern, die der Laie begeht: vor dem starken Schnauben beim Schnupfen, vor dem Kratzen mit Haarnadeln im Gehörgang und dem andauernden Tragen von Watte im Ohr. Eindringlich wird das Publikum vor Schnupfpulvern gewarnt, den Haarfärbemitteln, die oft die Hörnerven lähmen, sowie vor den sogen. elektrischen Ohrbrillen u. s. w. — So giebt das Büchlein für jeden wissenschaftliche Ratschläge und Aufschlüsse.

**„Münchener Neueste Nachrichten“.**

... Wer in der populär-hygienischen Litteratur Erfahrung hat, wird selten mit solchem Genusse ein wirklich ausgezeichnetes Volksgesundheitsbuch lesen können. **„Gesundheitslehrer“.**

**Bd. 7: Port, Prof. Dr., Hygiene der Zähne und des Mundes im gesunden und kranken Zustande.** 94 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.)

Die grosse Bedeutung einer richtigen Zahn- und Mundpflege wird im allgemeinen noch sehr unterschätzt. Es ist deshalb ein verdienstvolles Werkchen, dessen Inhalt sich aufklärend und belehrend über diesen wichtigen Bestandteil der Körperpflege verbreitet. Der Leser erhält in klarer, verständlicher Form von einem hervorragenden Fachmann Kenntnis über den Bau und die Aufgaben der Mundhöhle, den Durchbruch der Zähne und den Zahnwechsel beim Kinde; wichtige Punkte behandeln die Kapitel über Mund- und Zahnpflege beim Erwachsenen und bei Kranken. Verfasser berücksichtigt auch die Einflüsse, die das Entstehen der Zahnfäule begünstigen und zieht im weiteren die Folgen derselben auf die allgemeine Gesundheit des Körpers in den Kreis seiner Ausführungen. Von Interesse sind auch die Erörterungen über den nachteiligen Einfluss mancher gewerblichen Betriebe, sowie der Mißbrauch von Tabak und Alkohol auf die Gebilde der Mundhöhle. Schliesslich gewinnt der Leser noch einen wertvollen Einblick in die zahnärztliche Praxis: das Ausziehen der Zähne, die konservierende Zahnheilkunde, die zahnärztliche Technik. Dem Verfasser des Werkchens, der als Leiter des zahnärztlichen Instituts in Heidelberg aus seiner Erfahrung das für den Laien Wissenswerteste mitteilt, gebührt dankbare Anerkennung. Der Schrift ist im Interesse des Volkswohls weiteste Verbreitung zu wünschen.

„Didaskalia“.

... So finden wir bei aller gedrängter Kürze eine recht sorgfältige Besprechung aller einschlägigen Verhältnisse, eine sorgsame Berücksichtigung aller möglichen Punkte, die das Buch sicher zu einem populären machen wird. — Auch den Kollegen wird das kleine Werk für das Wartezimmer willkommen sein.

„Medizinische Rundschau“.

Soeben erschienen:

**Bd. 4: von Sicherer, Dr., Hygiene des Auges im gesunden und kranken Zustande.** Mit 3 Tafeln und 15 Illustrationen. 130 Seiten. (Eleg. geb. 1.50 Mk.)

**Bd. 8: von Schrötter, Hofrat Prof. Dr., Hygiene der Lunge im gesunden und kranken Zustande.** Mit 20 Illustrationen. (Eleg. geb. 2 Mk.)

**Bd. 18: Rieder, Prof. Dr., Körperpflege durch Wasseranwendung.** Mit 17 Jllustr. (Eleg. geb. 2 Mk.)

## Urteile

über die bisher erschienenen Bände der

# **Bibliothek**

## **der Rechts- u. Staatswissenschaften.**

---

II. Serie der Bibliothek der Volksbildung.

**Bd. 1: Poellath, Regierungsrat, Der Arbeiterschutz.**  
166 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.)

Die „Soziale Praxis“ 1901 Nr. 42 bringt über das Buch einen 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Spalten langen Artikel, in welchem sie auf die Wichtigkeit des Buches hinweist, und welcher endet:

... Und in dem Masse, als der Arbeiterschutz fortschreitet, wird er neben der sozialen Wohlfahrt auch den sozialen Frieden fördern. Wir können nur wünschen, dass diese schönen Worte allseitig gehört und beherzigt werden in Staat und Gemeinde, bei Unternehmern und Arbeitern, bei Politikern aller Parteien. Die Schrift Poellaths möge bei Ihnen allen ein echtes Hausbuch werden, aus dem man sich beständig Belehrung und Aufmunterung holt.

Prof. Dr. **E. Francke**.

Wenn wir je ein Buch mit Interesse von vornherein zur Hand nahmen, so war es dieses; denn es giebt keinen Berufeneren, über solche Materien zu schreiben, als gerade den Verfasser. Wir können unumwunden erklären, dass wir nach der Lektüre nicht getäuscht waren. Alles, was wir erwarteten, haben wir auch gefunden und legten mit voller Befriedigung das Buch aus der Hand. Die folgenden Ausführungen werden das beweisen. . . .

. . . Uebrigens ist das Werk eine vollständige klare Erläuterung aller einschläglichen gesetzlichen Bestimmungen, äussert sich über Berufskrankheiten, bringt diesbezügliche Zahlen und Tabellen, erläutert auch die Schutzbestimmungen anderer Länder, so dass wir das Buch allen zum Studium empfehlen können. Gerade die zutreffenden Bemerkungen, hier und da vom Verfasser eingestreut, machen es besonders lesenswert und wertvoll.

„**Werkmeister-Zeitung**“.

Die kleine Schrift ist vielfach von Vereinen in grösseren Parteien angeschafft worden. Bei Abnahme von 60 Exemplaren und mehr wird ein Sconto gewährt.

**Bd. 2/3: Sinzheimer, Privatdoz., Dr., Die Arbeiterwohnungsfrage.** 190 Seiten. (Brosch. 1.60 Mk., eleg. geb. 2 Mk.)

Zur Einführung in die Arbeiterwohnungsfrage wüssten wir keinen besseren Wegweiser als die vortreffliche Schrift von Sinzheimer, die auf wissenschaftlicher Grundlage in gemeinverständlicher Darstellung alles Wissenswerte erörtert oder andeutet. . . . Verfasser und Verleger haben sich mit Veröffentlichung dieser Schrift ein grosses Verdienst erworben.

„Soziale Praxis“.

Der hervorragende Kenner der englischen kommunalen Selbstverwaltung stellt in diesem klar und fesselnd geschriebenen Buche nach einer kurzen Einleitung die Methoden zur Beurteilung von Wohnungszuständen, die Geschichte der Gesetzgebung und Verwaltung in England und Deutschland, die Baugenossenschaften und die zukünftigen Aufgaben in Deutschland auf dem Gebiete der Arbeiterwohnungsfrage dar. Als besonderen Vorzug hebe ich den nachdrücklichen Hinweis auf die Notwendigkeit der Schaffung von kommunalen Logierhäusern für ledige Arbeiter heraus. Der Verfasser sieht mit Recht in dem Schlafgängerwesen eine der bedenklichsten Gefahren für das physische und moralische Gedeihen des grossstädtischen Proletariats. . . . Unter den uns vorliegenden populären Werken zur Wohnungsfrage gebührt dem Sinzheimerschen wegen der methodischen Klarheit, der Schärfe der Begriffsbestimmung und der Fülle der praktischen Anregungen der erste Platz.

**H. Südekum.**

„Jahresbericht der sozialen Hygiene und Demographie“.

. . . Einen vortrefflichen Abriss der Arbeiterwohnungsfrage giebt Sinzheimer. Die Art und Weise, wie die statistische Methode dem Verständnis der Arbeiterschaft näher gebracht wird, ist geradezu musterhaft und vorbildlich. . . . Die hohe Wertschätzung der Wohnungsinspektion teilen wir mit dem Verfasser.

**Dr. Lindemann.**

„Archiv für soziale Gesetzgebung“.

. . . Das Büchlein ist unseren **Gemeindebehörden**, die sich ohnedem für die nächste Zeit mehr mit der Wohnungsfrage beschäftigen müssen, sehr zu empfehlen.

„Bayer. Gemeindezeitung“.

. . . Das Buch sei insbesondere der Beachtung der Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter aus den Organisationen der Kranken- und Invalidenversicherung empfohlen, da ein segensreiches Wirken der betr. Versicherungsarten von der Lösung der Arbeiterwohnungsfrage abhängt.

„Zeitschrift für praktische Arbeiterversicherung“.



Soeben erschienen:

Bd. 4: **Hartmann**, Geh. Regierungsrat, Prof. K.,  
**Arbeiterunfallversicherung**. Mit vielen Illustrationen.  
(Eleg. geb. 1.50 Mk.)

Bd. 5: **Bernhöft**, Prof., **Das neue bürgerliche Recht  
in gemeinverständlicher Darstellung mit Beispielen  
aus dem praktischen Leben**.

Teil I: Einleitung und allgemeiner Teil und Register.  
204 Seiten. (In Lwbd. geb. 1.50 Mk.)

Am 1. Mai 1903 erscheint:

Teil II: Das Recht der Schuldverhältnisse und Register.  
Circa 290 Seiten. (In Lwbd. geb. 2 Mk.)

Teil III—V erscheinen i. J. 1903 und anfangs 1904.

Für die Zusendung des Werkes „Das neue bürgerliche Recht  
in gemeinverständlicher Darstellung, Band I, von Professor Dr. Bern-  
höft“, spreche ich meinen ergebenen Dank aus. Ich erkenne gern  
an, dass die Veröffentlichung eines Buches dieser Art in weiten  
Kreisen nützlich wirken kann.

**Der Staatssekretär im Reichsjustizamt**  
Nieberding.

Von dem mir übersandten Bändchen: „Das neue bürgerliche  
Recht in gemeinverständlicher Darstellung“ habe ich mit Interesse  
Kenntnis genommen. Ich habe die Beschaffung des Werkes für die  
diesseitige Bibliothek angeordnet.

**Der Staatssekretär des Innern**  
I. H.: Hopf.

Das in Ihrem Verlage erscheinende Werk von Professor Dr.  
Bernhöft „Das neue bürgerliche Recht in gemeinverständlicher Dar-  
stellung“ wird für die Bücherei des Reichspostamts angeschafft.  
Auch sind die Kaiserlichen Oberpostdirektionen auf  
das Werk hingewiesen.

**Der Staatssekretär im Reichspostamt**  
I. U.: Gieseke.

Das unterzeichnete Ministerium wird das Buch: „Das neue  
bürgerliche Recht in gemeinverständlicher Darstellung von Professor  
Dr. Franz Bernhöft“ im „Justizministerialblatt für das Königreich  
Sachsen“ ankündigen lassen.

**Königlich Sächsisches Ministerium der Justiz**  
Dr. Otto.

Auftragungsgemäss wird der Empfang des mit Eingabe vom 28. Juli d. J. überreichten Bändchens: „Bernhöft, Das neue bürgerliche Recht in gemeinverständlicher Darstellung, Band I“ dankend unter dem Beifügen bestätigt, dass von dem Erscheinen des Werkes in einer der nächsten Nummern des bayerischen Finanzministerialblattes Notiz gegeben werden wird.

**Der Generalsekretär  
des K. bayer. Staatsministeriums der Finanzen.**

Ferner wurde das Buch von den **Kgl. bayr. Staatsministerien der Justiz, des Innern** empfohlen.

Von dem in Ihrem Verlage erschienenen ersten Bändchen der von Professor Dr. Bernhöft bearbeiteten gemeinverständlichen Darstellung des neuen bürgerlichen Rechts, für dessen Uebersendung wir unseren verbindlichsten Dank aussprechen, haben wir mit Interesse Kenntnis genommen; auch haben wir Ihr Schreiben nebst Anlage den in Betracht kommenden untergebenen Stellen zur Kenntnisnahme mitgeteilt.

**Grossherzogl. Badisches Ministerium der Finanzen**  
Der Ministerialdirektor: Becker.

Die Prüfung des von Ihnen übersandten ersten Bandes des Werkes von Professor Bernhöft, das neue bürgerliche Recht in gemeinverständlicher Darstellung, hat ergeben, dass dasselbe eine interessante, auch für Laien durchaus verständliche und durch gutgewählte Beispiele aus dem praktischen Leben angemessen erläuterte Darstellung des neuen bürgerlichen Rechtes enthält, von dem heute jeder im öffentlichen Leben stehende Staatsbürger eine gewisse, zum mindesten die Hauptgrundsätze desselben umfassende Kenntnis haben muss, und dass dies Werk deshalb namentlich sehr geeignet erscheint, den Bestrebungen zur Einführung der Volksbildung zu dienen. — Wir haben daher beschlossen, die zuständigen Stellen des Herzogtums auf das Werk zur eventuellen Anschaffung desselben für die **Volksbibliotheken, Volksbildungsvereine und ähnliche Institute** aufmerksam zu machen.

**Herzogl. Sächs. Staatsministerium in Koburg**  
gez.: von Wittken.

Das Werk von Bernhöft, das neue Recht, ist besonders mit Rücksicht auf die Subalternbeamten den Herzogl. **Amtsgerichten** zur Anschaffung empfohlen worden.

**Herzogl. Braunschw.-Lüneb. Staatsministerium.**

Ich habe mit grossem Interesse von dem Werke Kenntnis genommen, und werde dessen weiteres Erscheinen aufmerksam verfolgen und gedenke, sobald die 4 ausstehenden Bände herausgegeben sind, eine geeignete Empfehlung zu veranlassen.

**Hentig,**  
Herzogl. Sächs. Staatsminister in Gotha.

---

Wir bitten von „Bernhöft, Das neue bürgerliche Recht“, auch die folgenden Bände direkt an die Herzogliche Behörden-Bibliothek einsenden zu wollen.

**Herzogl. Anhalt. Staatsministerium**  
I. U.: Braun.

---

Das Buch gefällt mir sehr gut und ist wohl das Beste, was auf diesem Gebiete in dieser Art geschrieben ist.

Professor der Rechte Dr. **Matthiass** in Rostock.

---

... Die „Gemeinverständlichkeit“ geht aber hier nicht, wie sonst so häufig auf Kosten der Wissenschaft. Der Verfasser ist ein feiner Jurist und bekundet dies überall, besonders in den zahlreichen interessanten Rechtsfällen, mit denen er seine Darstellung belebt. Wir verweisen in dieser Hinsicht nur auf die trefflichen Beispiele über die Anfechtung (S. 126 ff.) Das Büchlein ist recht geeignet, den Sinn für die praktische Bedeutung der einzelnen Rechtsregeln zu fördern, und sei deshalb auch dem **Studenten** warm empfohlen.

„**Litter. Mitteilungen der Annalen des Deutschen Reichs**“.

---

... Mit dem Inkrafttreten des B. G.-B. trat das Bedürfnis nach populären Einführungen besonders dringlich auf und es hat auch an zahlreichen Versuchen, diesem Bedürfnis zu genügen, nicht gefehlt; aber es ist doch wenig Brauchbares zum Vorschein gekommen. — Eine gute Einführung in den Gesamtstoff des B. G.-B. fehlte aber bisher noch. Wenn nicht alle Zeichen trügen, wird diese Lücke jetzt ausgefüllt werden durch die gemeinverständliche Darstellung des neuen bürgerlichen Rechtes, welche Professor Bernhöft-Rostock zu publizieren begonnen hat. Das vorliegende I. Bändchen (204 S. stark) umfasst die für Laien besonders schwer darzustellenden Lehren des allgemeinen Teils. Was Professor Bernhöft hier geleistet hat, berechtigt zu der Hoffnung, dass das lang entbehrt Buch hier geschaffen werden wird.

„**Juristisches Litteraturblatt**“.

---

Verlag von **Ernst Heinrich Moritz** in **Stuttgart**.

---

## Urteile

über die bisher erschienenen Bände der

# **Bibliothek** **der Naturkunde und Technik.**

---

III. Serie der Bibliothek der Volksbildung.

**Bd. 2: Kleinstüber, Professor, Eisenindustrie und Maschinenbau im 19. Jahrhundert.** 180 Seiten. (Eleg. geb. 1 Mk.)

... Das Buch wird mit seiner fesselnden Darstellungsweise in den Kreisen, für die es geschrieben ist, Interesse erwecken.

Die Ausstattung der ganzen Serie ist eine vortreffliche, wenn man den billigen Preis der geschmackvoll und dauerhaft gebundenen Bändchen berücksichtigt. Wir wünschen den Büchern weiteste Verbreitung in den Volksbibliotheken und Privatbüchereien.

Professor **Hilbrecht**  
in der „Concordia“.

... In 3 Abschnitten behandelt der Autor die Entwicklung der Eisenindustrie im 19. Jahrhundert, die des Maschinenbaues von 1800—1850 und die Entwicklung einzelner, besonders wichtiger Zweige des Maschinenbaues bis auf die neueste Zeit. Als solche werden besprochen die Elektrotechnik, die elektrischen Eisenbahnen, Schiffsbau, Geschütze, Turbinen, Eisenbahnbauten, Hebezeuge u. a. mehr. Die Schrift will weiteren Kreisen, die mit offenem Auge den Fortschritten der Eisenindustrie und des Maschinenbaues gefolgt sind, in übersichtlicher Form den Entwicklungsgang dieser beiden Gebiete technischen Schaffens vor Augen führen. Es ist ein Gedenk- und Ehrenblatt technischer Arbeit und sei allen Fachgenossen bestens empfohlen.

„**Wiener Bau-Industrie-Zeitung**“.

... Eine fesselnde Darstellung aus der Feder eines Mannes, der den gewaltigen Stoff sicher beherrscht und mit sicherem Blick das Charakteristische aussondert.

„**Bayr. Industrie- und Gewerbeblatt**“.

**Bd. 3: Ahrens, Prof. Dr., Einführung in die praktische Chemie. Unorganischer Teil. Mit vielen Abbildungen. (Eleg. geb. 1 Mk.)**

**Bd. 4. Desgleichen: Organischer Teil. Mit vielen Abbildungen. (Eleg. geb. 1 Mk.)**

Dem Leser werden im 1. Bändchen die grossartigen Erfindungen und Entdeckungen der Chemie kurz zusammengefasst und doch allgemein verständlich vorgeführt. In frischer und überaus fesselnder Weise findet man neben der Beschreibung der wichtigeren Elemente und ihrer Haupteigenschaften, die Technologie des Eisens, des Kupfers und des Aluminiums, die verschiedenen Sodaprozesse, die Prinzipien der Photographie, die Schwefelsäure-Fabrikation und vieles andere Wichtige mehr zusammengestellt, und gute Illustrationen erläutern den Text der einzelnen Artikel.

Das Buch kann dem Laien wirklich warm empfohlen werden — findet doch sogar die Hausfrau Angaben vor, wie sie bei dem Bleichen der Wäsche mittelst Chlor zu verfahren hat — und auch der Fachmann wird es mit Interesse durchlesen. Das 2. Bändchen steht dem ersten ebenbürtig zur Seite.

**„Zeitschrift für Farben- und Textil-Chemie“.**

---

... Die Bändchen sind ebenso anregend wie belehrend und bis zu einem gewissen Grade erschöpfend abgefasst.

**„Neueste Erfindungen und Erfahrungen“.**

---

... Mit stetem Hinblick auf die Nutzenwendungen in Technik und Gewerbe werden in diesen beiden Bändchen die Hauptkapitel der anorganischen und organischen Chemie so anziehend und lehrreich behandelt, dass wir wünschen möchten, die beiden Bändchen kämen auch in die Hände recht vieler junger Fachgenossen. Ihr Inhalt ist unstreitig danach angethan, Interesse an den grossen Fragen industrieller und gewerblicher Thätigkeit zu erwecken, soweit dieselben auf chemischem Wege gelöst werden können. ... Industrielle und Gewerbetreibende andererseits werden aus den Büchern erkennen, dass der Chemiker mit seiner Wissenschaft im täglichen Leben steht und diesem dient, wie kein anderer Naturwissenschaftler.

**„Pharmaceutische Zeitung“.**

---

Unter der Presse befindet sich:

**Bd. 5, 6, : Hartwig, Prof., Einführung in die praktische Physik. Mit vielen Abbildungen.**

Verlag von **Ernst Heinrich Moritz** in **Stuttgart**.

**Urteile**  
über die  
**Illustrierte Handwerkerbibliothek.**

IV. Serie der Bibliothek der Volksbildung.

Bd. 1: Güttinger, Der praktische Bäcker. Geb. 1 Mk.

Bd. 2: Wenger, Der praktische Fleischer. Geb. 1 Mk.

Bd. 3—5: Michel, Der praktische Bierbrauer. Geb.  
3 Mk.

Bd. 6—7: Kallenberg, Der praktische Klempner. Geb.  
2 Mk.

... Die Bände haben ihres praktischen Wertes wegen  
meinen vollen Beifall.

**von Kramer,**  
Direktor des Bayr. Gewerbemuseums in Nürnberg.

... Wir haben das Werkchen „Der praktische Bäcker“ einer  
eingehenden Prüfung unterzogen und werden nicht verfehlen, das-  
selbe in den interessierten Kreisen zur Anschaffung zu empfehlen.

**Handwerkskammer für Schwaben und Neuburg.**

... Wir sind gern bereit, „den praktischen Klempner“ zu  
empfehlen.

**Gewerbekammer Chemnitz.**

Ich habe das Buch: „Der praktische Klempner“ einer Durch-  
sicht unterzogen und halte es für sehr praktisch zur Prä-  
mierung und zur Vorbereitung auf die Gesellen-  
und Meisterprüfung.

**Handwerkskammersekretär G. Köpper** in Koblenz.

... Die vorliegenden Bücher sind in ihrer Weise  
für die Fortbildungsschule sehr geeignet, den er-  
wähnten Zweck zu erreichen, weshalb wir dieselben  
gern empfehlen.

**Direktor O. Pache**  
„Deutsche Fortbildungsschule“.

... Leider ist die Auswahl wirklich guter Lehrbücher im  
Handwerk bisher recht mangelhaft gewesen. Es ist daher mit  
Freuden zu begrüßen, dass hier gute und billige Werke geboten  
werden, die für Lehrlinge, Gesellen und Meister bei Ausübung  
ihres Gewerbes unentbehrlich werden.

**„Ostpreuss. Handwerkszeitung“.**

II. Serie:

# Bibliothek der Rechts- u. Staatskunde.

Bd. 1. **Poellath, Regierungsrat, Arbeiterschutz.** 166 Seiten in 8° Brosch. 80 Pfg. auf holzfreiem Papier in Ganzleinwandband 1 Mark.

Herr Professor Dr. E. Francke widmet dem Bändchen in der „Sozialen Praxis“ eine 2 Seiten lange sehr günstige Besprechung und schliesst mit den Worten: . . . Die Schrift Poellaths möge in Staat und Gemeinde, bei Unternehmern und Arbeitern, bei Politikern aller Parteien ein echtes Hausbuch werden, aus dem man sich beständig Belehrung und Aufmunterung holt.

Bd. 2/3. **Sinzheimer, Dr., Arbeiterwohnungsfrage.** 190 Seiten in 8° Brosch. 1.60 Mark auf holzfreiem Papier in Ganzleinwandband 2 Mark.

Die „Soziale Praxis“ schreibt u. A.: Zur Einführung in die Arbeiterwohnungsfragen wüssten wir keinen bessern Wegweiser als diese vortreffliche Schrift, die alles Wissenswertes erörtert und andeutet. . . . Verfasser und Verleger haben sich mit Veröffentlichung dieser Schrift ein grosses Verdienst erworben.

Bd. 4. **Matthias, Prof. Dr., Die deutsche Rechtsentwicklung** von der alten Zeit durch das Mittelalter bis auf das B. G. B. und die Grundprinzipien des B. G. B. Erscheint Ende 1903.

Bd. 5/9. **Bernhöft, Prof. Dr., Das neue bürgerl. Recht in gemeinverständl. Darstellung.**

Band 5.

**Einleitung und Allgemeiner Teil.** 12½ Bogen in 8° auf holzfreiem Papier in Ganzleinwandband 1 Mk. 50 Pfg.

Band 6.

**Das Recht der Schuldverhältnisse.** 18½ Bogen in 8° auf holzfreiem Papier in Ganzleinwand 2 Mark. Sachenrecht. Familienrecht. Erbrecht erscheinen 1903/1904.

Das Werk ist empfohlen worden von den kgl. bayerischen Ministerien der Justiz, des Innern und der Finanzen, dem herzogl. Ministerium in Braunschweig und dem herzogl. sächs. Ministerium in Coburg, ferner vom Reichspostamt an die Oberpostdirektionen und vielen anderen Behörden.

III. Serie:

## **Bibliothek der Naturkunde u. Technik.**

- Bd. 1. **Jaekel, Prof. Dr., Entstehung und Entwicklungs-  
geschichte der Erde.** Mit vielen Abbil-  
dungen. Erscheint Ende 1903.
- Bd. 2. **Kleinstüber, Reg.- und Schulrat Prof., Die  
Entwicklung der Eisenindustrie und des  
Maschinenbaues im 19. Jahrhundert.** 180 Seiten  
in 8° auf holzfreiem Papier. Brosch. 80 Pf., geb. in Ganz-  
leinwandband 1 Mark.
- Bd. 3. **Ahrens, Prof. Dr., Einführung in die prak-  
tische Chemie: Unorganischer Teil.** 160 Seiten mit  
24 Abbildungen. In Ganzleinwandband geb. 1 Mark.
- Bd. 4. **Ahrens, Prof. Dr., Einführung in die prak-  
tische Chemie: Organischer Teil.** 144 Seiten mit 22 Ab-  
bildungen. In Ganzleinwandband geb. 1 Mark.
- Bd. 5. **Hartmann, Geheimrat Prof. Konrad, Un-  
fallverhütung in Technik und Landwirt-  
schaft.** Mit vielen Abbildungen. Ga. 12 Bg. (Unter d. Presse.)  
In Vorbereitung befindet sich:
- Bd. 6. **Hartwig, Prof., Einführung in die prak-  
tische Physik: Physik der Materie: Lehre von den  
Bewegungen (Mechanik) vom Schall (Akustik) u. von der Wärme.**
- Bd. 7. **Hartwig, Prof., Einführung in die prak-  
tische Physik: Physik der Äthers: Lehre von der  
Elektrizität, des Magnetismus und dem Lichte.**

Die Sammlung wird cirka 15 Bändchen enthalten, welche in  
systematischem Aufbau die Naturwissenschaft und Technik zur  
Darstellung bringen wird.

Keine Arbeiter-, Schüler-, und Volksbibliothek sollte die An-  
schaffung dieser anerkannt guten Bücher versäumen; dieselben  
eignen sich auch in vortrefflicher Weise zu Schulprämien.





## **Illustr. deutsche Handwerkerbibliothek**

- Bd. 1. Güttinger, G., Der praktische Bäcker.**  
Ein Hilfsbuch und Leitfaden zur Ausübung des Bäckereihandwerkes. 150 Seiten in 8° mit 15 Illustr. Geb. 1 Mark.
- Bd. 2. Wenger, G., Der praktische Fleischer.**  
Ein Hilfsbuch und Leitfaden zur Ausübung des Fleischerhandwerkes. 165 Seiten 8° mit 23 Illustr. Geb. 1 Mark.
- Bd. 3/5. Michel, K., Der praktische Bierbrauer.**  
Ein Hilfsbuch und Leitfaden zur Ausübung der Malz- und Bierbereitung. 495 Seiten in 8° mit 129 Illustr. Geb. 3 Mark.
- Bd. 6/7. Kallenberg, O., Der praktische Klempner.**  
Ein Hilfsbuch und Leitfaden für jeden Blecharbeiter, als Klempner, Flaschner, Spengler, Blechner, Blechschmied, Schlosser, Kupferschmied u. s. w. 228 Seiten in 8° mit 108 Illustr. Geb. 2 Mark.
- Bd. 8/9. Pape, R., Der praktische Schuh.- und Schäftemacher.** Ein Hilfsbuch und Leitfaden zur Ausübung des Schuhmacherhandwerkes. Mit vielen Illustr. Geb. 2 Mark.

Die „Ostpreussische Handwerkszeitung“ schreibt:  
Leider ist die Auswahl wirklich guter Lehrbücher im Handwerk bisher recht mangelhaft gewesen. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, dass hier gute und billige Werke geboten werden, die für Lehrlinge, Gesellen und Meister bei Ausübung ihres Gewerbes unentbehrlich werden.

**Die Bände eignen sich auch zu Prämien für Schüler der Gewerbe- und Fortbildungsschulen.**

**Die Sammlung wird fortgesetzt.**



201.



[www.dlibra.wum.edu.pl](http://www.dlibra.wum.edu.pl)