Neunter Abschnitt.

Die Hydrotherapie
mit Einschluss
der Schwitzmethoden und der vegetabilischen Bäder.

Bearbeitet von
Sanitätsrath **Dr. Runge.**

Capitel I.
Geschichte der Hydrotherapie.

Die Anwendung des kalten Wassers als Getränk oder Bad zu Heilzwecken reicht bis in die ältesten Zeiten hinauf, und wir dürfen wohl ohne Anstand behaupten, dass dieselbe nahezu so alt sein wird, als das Menschengeschlecht selbst. Sehen wir doch auch die verschiedensten Thiere das Wasser aufsuchen, nicht nur um den Durst zu löschen oder Abkühlung von der Hitze zu finden, sondern auch um schmerzende Verletzungen, besonders der Extremitäten, mit andauernden Bädern zu behandeln und selbst Proceduren auszuführen, welche den in der Wasserheilkunde angewandten Methoden ganz ähnlich sind. Ich möchte in der Beziehung hier daran erinnern, wie Wasservögel, z. B. unsere Hausente, bei kaltem Wetter offenbar das Wasser benutzen, um sich durch Reaktion zu erwärmen. Sie tauchen dann rasch ein paar Male halb unter und lassen durch Auf- und Niedertauchen das Wasser über den Rücken laufen, wobei, wie bei der kalten Begiessung, ein Choc eintritt. Dann werden mit dem Schnabel die einzelnen Hautstellen gezupft und gerieben, und durch Schlagen mit den Flügeln und überhaupt kräftige Muskelbewegungen wird die Reaktion vervollständigt, welche das Thier jetzt befähigt, im ruhigen Schwimmen zwischen den Eisstücken die Kälte zu ertragen. Von Zeit zu Zeit, wenn das Thier wieder unangenehm von dem Kältegefühle berührt wird, wiederholt es den Vorgang in ähnlicher Weise. Auch die rohesten nordischen Völker wissen das kalte Wasser,

resp. Eis und Schnee, nicht nur zur Kühlung, sondern auch zur Erwärmung der Haut zu benutzen. Ich darf demnach hier wohl die ältesten Zeugnisse über Anwendung des Wassers zu Heilungszwecken übergehen; dergleichen finden sich bei Hippokrates, Celsus, Galen und deren Nachfolgern und in späterer Zeit bei vielen Chirurgen, von denen wir hier vorzüglich Theden nennen wollen.

Die Geschichte der Hydrotherapie beginnt jedoch erst da, wo das Wasser methodisch in länger fortgesetztem Gebrauche und nach bestimmten Indikationen verwandt wird zur Heilung eines Leidens, welches bei den bisherigen Heilmethoden nicht den günstigen Verlauf zeigte, wie bei der Kaltwasserbehandlung. In dieser Beziehung können wir drei Parallelreihen unterscheiden, welche sich zum Theile unabhängig von einander entwickelten. Die erste Reihe bildet die Anwendung kalten Wassers in der Chirurgie; sie wurde, wie schon erwähnt, in den ältesten Zeiten geübt. Mehr methodisch finden wir die äussere Verwendung des kalten Wassers bei Theden, welcher ausser einfachen Umschlägen und Waschungen die Douche und den fallenden Tropfen gebrauchte, Anwendungsformen, welche überhaupt in der ersten Zeit der Hydrotherapie eine weit grössere Rolle spielten als jetzt. Ende vorigen Jahrhunderts wurde das kalte Wasser durch französische Chirurgen, unter denen ich Lombard und Percy hervorheben will, vielfach angewendet und gerühmt. An die grosse Ausdehnung, welche die Verwendung kalten Wassers als Umschlag und Lokalbad in der Chirurgie unserer Zeit durch die Empfehlungen von v. Langenbeck (Deutsche Klinik 1855 No. 37), v. Bruns, Stromeyer, Busch u. A. erlangt hat, will ich hier nur ganz kurz erinnern.

Die zweite Reihe enthält die Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten; sie beginnt mit der Hydrotherapie des Typhus. Als erste Begründer dieser Disciplin in Deutschland dürfen wir wohl die Gebrüder Hahn (J. G. Hahn in den acta Germaniae Bd. 10, 1737 und J. S. Hahn „Unterricht von Kraft und Wirkung des frischen Wassers" Breslau 1738) betrachten. Vor ihnen hatten gegen Ende des 17. Jahrhunderts Floyer (Inquiry into the right use of hot, cold and temperate baths, London 1697), und andere englische Aerzte, besonders das Wassertrinken, doch auch das kalte Bad gegen allerlei chronische und Entzündungskrankheiten empfohlen und Friedrich Hoffmann (de aqua medicina universali Halae 1712) reichliches Wassertrinken und Baden vom exquisit humoralpathologischen Gesichtspunkte aus als grösstes Heilmittel hingestellt. Diesen letzteren gegenüber zeichnet sich die Therapie J. S. Hahn's sehr durch praktische Verwerthung des Mittels aus. Hahn liess seine Typhuskranken fast nur mit kalten Abwaschungen, theilweise mit Umschlägen traktiren; den ersten weiteren Schritt in der Ausbildung der Methode machten englische Aerzte zu Ende des vorigen Jahrhunderts, deren hervorragendster Repräsentant James Currie (Medical reports on the

Effects of water, cold and warm, as a Remedy in fever and other Diseases, Liverpool 1798) die Begiessungen an ca. 200 Typhuskranken erprobte und als Erster die thermometrische Untersuchung sowohl zur Stellung der Indikation für Bäder als zur Beurtheilung des gewonnenen Effektes einführte.

Obwohl der warme Eifer, mit welchem Currie und seine englischen Nachfolger, später auch Aerzte anderer Länder, z. B. Mylius in Petersburg, Horn in Berlin, Giannini in Mailand u. A. sich der neuen Methode annahmen, die Wasserbehandlung des Typhus bald ausbreitete, schien es zu Anfang dieses Jahrhunderts, als ob die Hydrotherapie wieder allen Boden verlieren sollte. Zwar stellte Dr. E. Hallmann (Ueber eine zweckmässige Behandlung des Typhus, Berlin 1844) eine förmliche Tabelle über die Kältegrade der Bäder je nach der gemessenen Fieberhitze des Kranken auf, deren Principien (je grösser die Hitze, desto kälter das Bad) noch heute bei vielen Aerzten Geltung haben. Er vermochte aber ebenso wenig durchzudringen als E. Brand (Hydrotherapie des Typhus, Stettin 1861), dessen ausgezeichnete Arbeit sich nicht auf die Beschreibung der Methode beschränkt, sondern zugleich als eine gute Monographie des Typhus nach nosologischer und ätiologischer Richtung gelten kann. Brand verwendet Bäder vorzugsweise, doch auch noch häufig Umschläge und Uebergiessungen.

Auch Brand's Stimme würde ungehört verhallt sein, wenn nicht in den letzten Decennien unter den Lehrern deutscher Hochschulen sich eifrige Anhänger und energische Verbreiter der Hydrotherapie bei acuten Krankheiten gefunden hätten, welche endlich in unserer Zeit, wenigstens in Deutschland, die Anwendung kalter Bäder bei fieberhaften Krankheiten zum Gemeingut aller strebsamen Aerzte gemacht haben. Ich nenne auf diesem Gebiete nur folgende Arbeiten: Liebermeister (Deutsch. Arch. f. klin. Med. IV. 3 u. 4, Bericht über die Resultate etc.), Liebermeister u. Hagenbach (Beobachtungen und Versuche über Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten. Vogel 1868), Jürgensen (klin. Studien über Behandlung des Abdominaltyphus mit kaltem Wasser. Leipzig 1868); ausserdem Mosler, Ziemssen, Küchenmeister, Winternitz u. A.

Die Frage, ob es der Anwendung des kalten Wassers in den nächsten Jahren ähnlich ergehen wird, wie früher, dürfen wir nicht unbedingt abweisen. Wenn wir auch von der Voraussetzung ausgehen, dass die Anwendung kalter Badeformen lange Zeit das beste, wenn nicht das einzige Mittel bleiben wird, um bei einzelnen mit hochgradiger Temperatursteigerung verbundenen Affektionen die gefahrdrohende Höhe des Fiebers zu bändigen, so dürfen wir nicht übersehen, dass die Anwendung kalter Bäder sehr viel Zeit und Arbeit vom Arzte sowohl, als von der Umgebung des Kranken erfordert. Wir sehen daher schon jetzt, dass die kalten Bäder ganz vorzugsweise von strebsamen und energischen Aerzten ver-

wandt werden, dass aber eine grosse Zahl nur widerwillig und fortgerissen von der augenblicklichen Strömung sich zu der unbequemen, umständlichen Methode herbeigelassen hat. Hätten wir, und das ist sicher ein dringendes Bedürfniss für die Verbreitung kalter Badeformen, die nöthigen Wasser-Apotheker, d. h. geschulte zuverlässige Leute, denen der Arzt nur ein Recept in die Hand zu geben brauchte, z. B. Rep. „ein kaltes Vollbad 10° fortzusetzen, bis die Temperatur im After auf 37,5° gesunken ist mit nachfolgender leichter Abreibung", so wäre die weitaus grösste Schwierigkeit überwunden, welche sich jetzt und später der Anwendung der Hydrotherapie in der Privatpraxis entgegen stellen wird. Kalte Bäder in den Händen Unkundiger stehen an Gefährlichkeit den heroischen Heilmitteln wenig nach, daher ist eine kundige Hand bei denselben nothwendig, aber die beschäftigten Aerzte haben gewiss nicht die Zeit, während einer einigermaassen erheblichen Epidemie bei jeder Badeprocedur von Anfang bis zu Ende gegenwärtig zu sein. Für die Krankenhauspraxis dürfen wir jedoch wohl zuversichtlich hoffen, die kalten Bäder als dauernden Hauptbestandtheil des Heilschatzes erworben zu sehen.

Die dritte Reihe, die methodische Behandlung chronischer innerer Erkrankungen durch die Kaltwasserkur, beginnt mit einer Persönlichkeit, welche bis heute noch die epochemachendste der Hydrotherapeuten zu nennen ist, mit dem Bauer Vincenz Priessnitz von Gräfenberg in Schlesien. Priessnitz hat diese Disciplin recht eigentlich geschaffen; er hat die meisten der noch heute verwandten Badeformen erdacht oder ausgebildet; ja er hat, obwohl Nichtarzt, bis in die Neuzeit den erheblichsten Einfluss auf die Theorieen in der Hydrotherapie ausgeübt.

Geboren am 4. Juli 1799 auf dem Gräfenberge in österreich. Schlesien machte er seine ersten Kurversuche mit kalten Umschlägen bei Thieren, kurirte sich selbst 1816 an den Folgen erlittener Quetschungen, ging dann bald dazu über, auch andere Kranke zu behandeln, indem er die Schweisserregung vor dem kalten Bade ausgiebig verwandte, und gründete etwa um 1830 die erste Kaltwasserheilanstalt an seinem Geburtsorte. — Der Zudrang zu seinen Kuren nahm bald grossartige Dimensionen an, so dass schon nach 10 Jahren jährlich mehrere Tausende von Kranken herbeiströmten, und bald in Deutschland, dann in England, Frankreich, der Schweiz und anderen Ländern eine Reihe von Wasserheilanstalten gegründet wurde. Priessnitz beschränkte seine Einwirkung auf die Kranken nicht auf die Badeproceduren allein, sondern schrieb eine besondere Diät vor und liess Muskelarbeit in den verschiedensten Formen, Bergsteigen, Holzhacken, Graben etc. mit der Kur verbinden. Als echtem Autodidakten war ihm das Wasser einziges und omnipotentes Heilmittel, als Kind seiner Zeit waren seine pathologischen Anschauungen reine unverfälschte Humoralpathologie. „Die im Blute und den Säften enthaltenen Krankheitsstoffe sind die Ursachen alles Uebels, und die

Natur wird mittelst des Wassers unterstützt in dem Bestreben, sich von diesen Schlacken zu befreien. Dazu dient ganz besonders der Schweiss und die Auslaugung der Gewebe durch recht vieles Wassertrinken. Medicamente dienen als dem Körper fremde Stoffe nur dazu, die vorhandenen schlechten Blutbestandtheile zu vermehren; wo sie Heilung zu bringen scheinen, hindern sie nur den Körper an der beabsichtigten Reinigung. Hautkrankheiten, Blutflüsse, Durchfälle, Fieberbewegungen sind Krisen, durch welche eine grössere gewaltsame Reinigung sich dokumentirt."

Das sind die Grundzüge der Priessnitz'schen Anschauung und als solche mit den Methoden vielfach in die Köpfe und Schriften seiner ärztlichen und nichtärztlichen Nachfolger übergegangen.

Wenn schon die Unsinnigkeit solch crasser Theorieen die wissenschaftliche Welt von der neuen Lehre zurückschrecken musste, so konnte es doch nicht fehlen, dass die unleugbaren grossen Erfolge des kühnen Reformators einzelne tüchtige Aerzte anzog und dass durch diese allmählich eine Reaction innerhalb der Schule selbst und eine Umbildung der Lehrsätze sich vollzog. Die Ersten, welche der Hydrotherapie in Priessnitz'scher Form eine wissenschaftlichere Basis zu geben suchten, waren Johnson, „Untersuchungen über die Wirkungen des kalten Wassers auf den gesunden Körper" etc. und Fleury „Praktisch kritische Abhandlung über die Wasserheilkunde." Beider Werke wurden dem deutschen Publikum zugängig gemacht von Dr. G. W. Scharlau (Stettin 1852 und 1853). Zugleich drang aber die neue Methode mit Macht in die Laienkreise und rief hier eine grosse Zahl von sog. Wasservereinen hervor nebst einer Reihe von Laienschriften (z. B. von Rausse); Schroth erschien mit seiner Semmel- und Durstkur; ihm folgte eine Reihe von sog. Naturheilkünstlern, welche Alle als erstes Evangelium die gänzliche Beseitigung der alten Medicin und einen neuen Aufbau der Therapie auf der sog. Naturheilkraft predigten.

Die Verhältnisse innerhalb der damaligen Medicin waren freilich solchem Treiben nur zu günstig. Die nosologischen und therapeutischen Theorieen jener Zeit fussten auf den wunderbarsten Anschauungen über organische Chemie und Physiologie, die pathologische Anatomie war noch im Werden, und die Verordnungen jener Zeit bestanden vielfach aus einem ungeheuren Ballast von Arzneimitteln, wie die Hufeland'schen Mixturen, oder aus Mitteln, deren Kraft nicht zu beweisen sondern nur zu glauben war, wie die Radermacher'schen und homöopathischen Verordnungen. Kein Wunder, dass selbst Aerzte, denen durch die neuen Entdeckungen in der Chemie, Physik und Physiologie die ganze Grundlage ihres bisherigen Denkens und Handelns genommen war, sich der tollen Strömung überliessen und wie Dr. Kadner, Dr. Baumgarten, Dr. Steinbacher u. A. für die Schroth-Priessnitz'sche Kur als alleinseligmachenden Glauben schwärmten. Selbst Leute wie C. A. W. Richter

(„Die Wasserkuren", „das Wasserbuch", „neue Mittheilungen über Wasserkuren") Preiss (Physiologische Untersuchungen Berlin 58 u. A.) konnten sich der Strömung nicht ganz entziehen und bekannten sich, wenn auch nicht zur Alleinherrschaft des Wassers, doch zur krassen Priessnitz'schen Humoralpathologie. Richter gebührt indess das Verdienst, abgesehen von seinen nosologischen Theorieen recht sorgfältig und unbefangen beobachtet und in hervorragender Weise die Halbbäder mittlerer Temperaturen (12°—18° R.) cultivirt zu haben. Damit wurde einer der wichtigsten Fortschritte in der Hydrotherapie angebahnt, nämlich die ausgiebige Verwendung von warmem Wasser zur Herstellung verschieden temperirter Bäder.

Dem Unwesen der Priessnitz'schen Schule, den Kranken täglich ein halbes Dutzend und mehr Badeproceduren durchmachen zu lassen, arbeitete ausser manchen Anderen besonders Petri entgegen (wissenschaftl. Begründung der Wasserkur. Coblenz 1853. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Wasserkur 1865). Er strebte gegenüber der allgemeinen Strömung, welche noch heutzutage einen grossen Theil des Publikums beherrscht und sich durch den bekannten Spruch „Viel hilft viel" charakterisirt, danach die Methode nach Kräften zu vereinfachen.

Auch die Empfehlung des massenhaften Wassertrinkens, welche von Priessnitz und seinen eifrigen Anhängern ausging, hat in neuester Zeit einem vollen Umschwunge weichen müssen. Dass gerade auf diesem Gebiete oft das Unglaublichste geleistet wurde, geht aus den ersten Beschreibungen der Gräfenberger Kuren zur Genüge hervor.

Vor 1—2 Decennien beschäftigten die Untersuchungen über den Effekt reichlichen Wassergenusses noch wissenschaftliche Aerzte z. B. Böcker (Nov. Act. A. Nat. Cur. XXIV S. 309 f.), Genth (Untersuchungen über den Einfluss des Wassertrinkens auf den Stoffwechsel 1856), Mosler (Archiv d. Ver. für gem. Arb. III. 398), Winternitz (das methodische Wassertrinken Wien 1866), während heute die Sache vollständig ad acta gelegt zu sein scheint.

Die Erfahrung der Neuzeit, dass das Trinkwasser so häufig der Träger krankmachender Stoffe ist, hat gewiss nicht am wenigsten zu diesem Resultate beigetragen.

In unsern Tagen befindet sich augenscheinlich die Hydrotherapie in einem grossen Umwälzungsprocesse. Priessnitz und seine hervorragendsten Jünger sind gestorben oder von der Arena zurückgetreten. An die Spitze der zahlreichen Wasserheilanstalten sind meistens Aerzte getreten, welche ihre Bildung unter dem Einflusse der neuesten Entwicklung der Physiologie und Pathologie erworben haben. Die Krankheitslehre ist seit den letzten Kriegen durch die Untersuchungen über krankmachende feine Organismen und über den grossen Antheil vasomotorischer Störungen an dem Verlaufe der verschiedensten Affectionen in gewaltige Gährung versetzt worden. Die physiologischen Studien

über nähere und entferntere Effekte der Wärmeentziehungen gehören erst unseren Tagen an, da die älteren Forscher, Johnson, Fleury, C. A. W. Richter, Petri und Andere sämmtlich sich beschränkt hatten, den Einfluss kalter Badeformen auf Eigenwärme, Puls- und Athemfrequenz zu constatiren. Die Zahl der neuesten Arbeiten auf dem Gebiete der physiologischen Wirkungen der Wärmeentziehungen mehrt sich jedes Jahr; ich citire von den Untersuchungen über den Einfluss der Wärmeentziehungen auf den Stoffwechsel: Liebermeister (Untersuchungen über die quantit. Veränder. der Kohlensäureproduction etc. Arch. f. klin. Med. VII. S. 75), Gildemeister (Ueber Kohlensäureproduction. Basel 1870), Röhrig & Zuntz (Zur Theorie der Wärmeregulation und Balneotherapie Bonn 1871), ferner von den Arbeiten über vasomotorische Effekte der Wärmeentziehungen: Schüller (Ueber das Verhalten der Piagefässe etc.), Winternitz (Virch. Archiv 56 S. 181—196, Wiener med. Jahrbücher 1872 2. Heft, 1875 1. Heft, eine Serie von Aufsätzen in der Wiener med. Presse 1870 u. ff. Jahre und Wiener med. Wochenschrift 1873 No. 22), Nothnagel (die vasomotor. Nerven der Gehirngefässe. Virch. Arch. Bd. 40 S. 203—13), Riegel & Jolly (Ueber Veränderung der Piagefässe in Folge Reizung etc. Virch. Archiv 52), Krampe (Ueber die reflector. Beeinflussung der Piaarterien. Virch. Arch. Bd. 59 S. 472.

Dass unter solchen Verhältnissen, wo eine Reihe neuer Gesichtspunkte täglich aufgedeckt wird, die theoretische Begründung der hydrotherapeutischen Proceduren und der erlangten Erfolge nur eine ephemere Geltung beanspruchen kann, versteht sich von selbst. Was der Leser im weiteren Verlauf von physiologischen Erklärungsversuchen des Verfassers findet, enthält weder Sätze, welche heute von der Mehrzahl der Wasserärzte anerkannt wären, denn dergleichen giebt es zur Zeit nicht, noch eine Theorie, welcher er selbst lange Geltung vindiciren möchte; die Theorie soll nur möglichst Alles umfassen, was bis heute praktisch erprobt ist und als Band dienen, welches die mannigfaltigen Beobachtungen zu einem abgerundeten Ganzen vereinigt. Des Verfassers aus umfangreichem Materiale gewonnenen Beobachtungen weichen in manchen Punkten wesentlich von denen der älteren Forscher ab, stehen dagegen den Arbeiten von Winternitz sehr nahe, so Runge (Nassau a. d. Lahn Kreidel 1869), Derselbe (Beobachtungen auf dem Gebiete der Wasserkuren etc. Wiesbaden 1872), Derselbe, (Ueber die Bedeutung der Wasserkuren in chron. Krankheiten D. Arch. f. klin. Med. XII. S. 208 ff.).

Capitel II.

Darlegung und Kritik der allgemeinen Principien und Theorieen für die Hydrotherapie.

Das kalte Wasser als Heilmittel zeichnet sich vor Allem aus durch die Einfachheit seiner chemischen Constitution und dadurch, dass seine physikalischen Eigenschaften allgemein bekannt sind, endlich dadurch, dass es den hervorragendsten Bestandtheil der Körpergewebe ausmacht.

Bei der Berührung mit relativ wärmeren Körpertheilen ist der erste Effekt des kalten Wassers die Wärmeentziehung, indem Wasser und berührter Körpertheil ihre Temperatur auszugleichen streben. Das Wasser gehört zwar nicht zu den guten Wärmeleitern, nimmt aber doch rasch von wärmeren Theilen die Wärme auf, da seine Theilchen sich leicht verschieben und dadurch immer neue Partikeln zum Wärmeaustausch herantreten. Die Wärmecapacität des Wassers ist bekanntlich sehr gross.

Gleich bei der ersten Frage, nämlich wie tief in einer gegebenen Zeit die Kälte des Wassers von bestimmter Temperatur in den Organismus eindringe, stossen wir auf grosse Schwierigkeiten. Gleich unter der Oberhaut trifft nämlich die Kälte überall auf gefässreiche Partieen, für welche das zuströmende Blut eine immer neue Erwärmungsquelle abgiebt. Das tiefere Eindringen der Kälte wird also wesentlich mitbestimmt werden durch das Verhalten der Gefässe und der Bluttemperatur. Die Untersuchungen auf diesem Gebiete von Hagspihl (de frigoris efficacitate physiologica. Leipzig 1857), Binz (Beobachtungen zur inneren Klinik Bonn 64), Ackermann, Riegel & Rosenberger und Schultze (D. Arch. f. klin. Med. XIII. S. 500 ff.) zeigen zwar, dass die Kälte allmählich auch in die tieferen Theile eindringt, allein es geht aus denselben nicht hervor, wie weit die grössere oder geringere Blutleere der Theile dabei mitwirkt und auch nicht, welcher Antheil an dem Effekte der Herabsetzung der gesammten Bluttemperatur zukommt.

Den wichtigsten Gegenstand unsrer Untersuchungen bildet zweifellos das Verhalten der Gefässe gegenüber der Wärmeentziehung.

Die Kälte bewirkt zunächst eine verschieden intensive und verschieden lange anhaltende Contraction der von derselben berührten Gefässe, eine lokale Anämie oder besser gesagt Ischämie, welche nach Aufhören des Kältereizes gewöhnlich einer nachfolgenden Gefässerweiterung über das normale Maass hinaus weicht, einer Erweiterung, welche man seit alten Zeiten Reaktion nennt.

Die Gefässcontraction beschränkt sich durchaus nicht allein auf das abgekühlte Gebiet, sondern sie pflanzt sich nach verschiedenen Richtungen hin fort und wird, wie die Untersuchungen von Liebermeister und Winternitz wahrscheinlich machen, compensirt durch Erweiterung andrer Gefässbahnen. Ich muss wenigstens annehmen, dass sowohl das

von Liebermeister und Anderen, auch von mir wiederholt, beobachtete Steigen der Achseltemperatur gleich nach dem Eintritt in das kalte Sitzbad, das von Winternitz constatirte Steigen der Achseltemperatur bei Abkühlung des Oberarms, als auch die Zunahme der Kohlensäureausscheidung bei lokaler und allgemeiner Abkühlung der Oberfläche des Körpers, die Vermehrung der Urinausscheidung im kalten Bade Effekte sind, welche durch Erweiterung der respectiven Gefässgebiete zu Stande kommen. Die stärkere Strömung des Blutes in der Achselhöhle muss derselben mehr Wärme zuführen, die Ausdehnung der Lungencapillaren muss auf rein mechanischem Wege, indem die Diffusionsmembran verdünnt und die diffundirende Oberfläche vergrössert wird, eine relative Vermehrung der Kohlensäureausscheidung und der Sauerstoffaufnahme bewirken, ohne dass dazu anderweit regulirende Apparate nöthig wären.

Mit der Verengerung der lokal abgekühlten Hautgefässe verbindet sich ziemlich regelmässig eine Verengerung der benachbarten Gefässe und der gemeinschaftlichen grösseren Gefässstämme. Man kann das leicht beobachten, wenn man die Arteria brachialis oder femoralis vor und nach dem Eintauchen des Vorderarms resp. Unterschenkels in sehr kaltes Wasser untersucht.

In entfernten Gefässgebieten sind die vasomotorischen Effekte einer lokalen Kälteapplication bei einiger Aufmerksamkeit häufig zu beobachten. Lungenblutungen, welche der Applikation von Eis auf die Brust nicht weichen, hören plötzlich auf, wenn man die Vorderarme in kaltes Wasser taucht, aber nicht, wenn man statt dessen kalte Fussbäder nimmt; Nasenbluten und Druck im Kopfe werden durch kalte Sitzbäder, Zahnschmerzen durch kalte Fussbäder gelindert, während der Erfolg bei anderen kalten Badeformen ausbleibt. Winternitz beobachtete, dass nach kalten Fussbädern im äusseren Gehörgange eine Temperaturabnahme um 0,2° bis 0,3° C. eintritt, dieser Effekt aber nie nach kalten Handbädern beobachtet wurde. Die ebenfalls hierher gehörigen Untersuchungen über Beeinflussung der Piagefässe durch lokalen Kältereiz sind noch nicht abgeschlossen; die Literatur darüber ist im historischen Theile angeführt.

Wir besitzen, wie aus diesen wenigen Beispielen hervorgeht, unstreitig in der Kälteapplikation ein Mittel nicht nur an dem Orte der Applikation sondern in verschiedenen entfernten Organen zeitweise Gefässverengerungen und damit Blutentleerungen zu erzeugen, oder, wie ich es kurz bezeichne, Gymnastik der Gefässe zu treiben.

Die gesetzte Verengerung der Gefässe ist in gewissen Grenzen proportional der Intensität der einwirkenden Kälte; dagegen ist die Dauer der Verengerung und das spätere Verhalten der Gefässe abhängig von verschiedenen Bedingungen.

Zu denselben gehört zuerst die individuelle Disposition. Wir sehen, dass von 2 anscheinend gleich kräftigen Personen, welche sich der Kältewirkung aussetzen, die Eine unmittelbar nach der kurz dauernden

Ischämie der Haut eine Hyperämie derselben bekommt, sich behaglich fühlt und weiterhin wenig von der Kälte belästigt ist, während bei der Andern die Blässe der Haut anhält und das Beben des Körpers eine auf die periphere Muskulatur ausgedehnte Ischämie anzeigt. Das erstere Individuum nennen wir abgehärtet, ebenso bezeichnen wir diejenigen Körpertheile als abgehärtet, welche wie das Gesicht und die Hände nach erfolgter Kältewirkung ihre Circulation rasch wieder herstellen. Wir sehen, dass abgehärtete Körpertheile sich schon im ruhigen Zustande durch relativ hohen Blutreichthum der Haut auszeichnen; wir wissen, dass die Abhärtung erworben werden kann dadurch, dass man häufig die Kälte kräftig auf den abzuhärtenden Theil einwirken lässt und dass man auf diese Weise ebenso die ganze Körperfläche wie einzelne Partieen derselben und selbst innere Höhlen abhärten kann.

Dieselbe Person zeigt aber nicht immer dasselbe Verhalten unter gleichen äusseren Bedingungen. Das ganze Befinden, der vorhergehende Genuss mancher Nahrungsmittel und Getränke machen sie verschieden empfänglich für die Kälte, disponiren in einem Falle zu leichter und rascher reactiver Wiedererwärmung, in anderen zu längerer Dauer des ischämischen Zustandes.

Nächst der Individualität wird das Wiedereintreten regelmässiger Hautcirculation wesentlich bestimmt durch die Form, Dauer und Intensität des Kälteeindrucks. Im Allgemeinen ist die Dauer der Verengerung um so kürzer, die Reaction erfolgt um so leichter, je intensiver und plötzlicher die Kälte einwirkte, bis dann bei sehr hohen Kältegraden die Lähmung der Gefässmuskulatur unmittelbar der gewöhnlich gar nicht mehr nachweisbaren Contraction folgt und sehr weit unter den Gefrierpunkt abgekühlte Gegenstände bei der Berührung direkt das Gefühl des Brennens erzeugen.

Die Empfindungen „kalt“ und „warm“ hängen eben nicht von der relativen Temperatur der Nervenenden, sondern ausschliesslich von der Beschaffenheit des dieselben umspülenden Blutes und der Menge desselben ab (s. unten).

Wirkt die Kälte langsam ein, setzt sich die Versuchsperson mit feuchter Haut den Ausstrahlungen einer kalten Wand, einem leichten Luftzuge oder der langsam eindringenden Kälte eines feuchten Rasens aus und wird die Abkühlung noch durch langsame Verdunstung von der Oberfläche unterhalten, so wird der Gefässkrampf nicht nur in den oberflächlichen direkt von der Abkühlung getroffenen Partieen, sondern auch in entfernten Organen anhaltend und kann die verschiedensten Störungen im Gefolge haben.

Ich kenne eine Reihe von Fällen, wo nach einer einzigen Erkältung der sofort bemerkte Gefässkrampf nicht wieder gewichen war.

Ein durchnässter Fuss kann z. B. Jahre lang immer relativ ischämisch bleiben, für gewöhnlich blass, kalt und schwächer als sein Gegen-

stück kann er im Dampfbade wohl zum Schwitzen gebracht werden, allein er bleibt stets blässer als der andere.

Solche Fälle sind indess immer selten, gewöhnlich kehrt auch bei starken Erkältungen das Blut allmälig zurück. Die Theile werden dann häufig erst blau, ein Zeichen, dass die peripheren Gefässbahnen erweitert sind, dagegen die grösseren Stämme noch verengt geblieben und nicht genügend sauerstoffreiches Blut zuführen; das Blut bleibt zu lange in den Capillaren und wird örtlich mit Kohlensäure überladen.

Ist diese Circulationsstörung der Haut zu anhaltend, so treten die als Erfrieren bekannten Folgen ein, sonst aber röthet sich die Haut allmählich, das Gefühl der Wärme kehrt mit der grösseren Menge sauerstoffhaltigen Blutes wieder. Dass das Wärmegefühl von der Ernährung der Nerven und nicht von der relativen Temperatur abhängt, erkennt man deutlich daraus, dass es möglich ist, ein steigendes Hitzegefühl durch starke kalte Douchen zu erzeugen, obwohl die Temperatur der Theile stetig abnimmt.

Die Störungen, welche eintreten nach den Kältewirkungen, denen nicht genügende Reaktion folgt, nennen wir Erkältungsaffectionen und ich muss denselben hier einige Zeilen widmen, da der Wasserarzt fortwährend mit der Gefahr der Erkältungen zu thun hat und eine seiner Hauptaufgaben ist, seine Patienten vor Erkältungen bei den verschiedenen Badeproceduren zu bewahren.

Die Erkältungsaffection kommt nach meiner Auffassung dadurch zu Stande, dass die oben erwähnten, bei der Wärmeentziehung auftretenden vasomotorischen Schwankungen und Störungen in nicht direkt getroffenen inneren Körpertheilen, theils an sich chronisch werden und dadurch zu Ernährungsstörungen führen, theils vorhandene, aber unter gewöhnlichen Umständen langsam und unmerklich verlaufende Störungen rasch zu einer Exacerbation bringen. Die Erkältung ergreift ja, wie bekannt, ganz vorwiegend gern den Locus minoris resistentiae, d. h. den Sitz einer unmerklich verlaufenden Ernährungsstörung.

Mit zurückgehaltenen Auswurfstoffen hat die Erkältung nicht das Geringste zu schaffen, wie die Erfahrungen der Wasserheilanstalten zur Genüge lehren. Wir können ohne irgend welchen Schaden, bei ganz frischen, durchaus nicht an kaltes Wasser gewöhnten Personen, die gesteigerte Schweissproduction örtlich oder allgemein momentan hemmen, wenn nur die Methode richtig gewählt wird, und dieselbe Person bekommt heftiges Reissen, wenn sie nur ein thalergrosses feuchtes Hautstück dem Zuge aussetzt (s. darüber meine Arbeit D. Arch. f. klin. Med. XII. S. 208 ff.). Die Erfahrung, dass die Erkältungsaffectionen in einem ganz ähnlichen Verhältnisse zu den von der Wärmeentziehung getroffenen Hautstellen sich befinden, wie die früher geschilderten secundären vasomotorischen Effecte des Kältereizes, dass wie der Kältechoc ausser der Ischämie der getroffenen Hautpartie zunächst eine Ischämie

der direkt darunter liegenden Theile (ohne dass diese direkt abgekühlt wären), dann Ischämieen und Hyperämieen in bestimmten entfernten Organen erzeugt, so die Erkältung einer Hautstelle am häufigsten eine Erkältungsaffection der darunter liegenden Partieen, seltener eine Affection entfernter Organe bringt, dass aber unter den entfernten Organen wieder ein ganz bestimmtes Verhältniss existirt, auf Erkältung der Füsse Affectionen am Kopfe, auf Erkältung der Arme mehr Affectionen der Brustorgane auftreten, diese Erfahrung zwingt mich, den Zusammenhang der Erkältungsaffection mit der Wärmeentziehung lediglich auf vasomotorischem Gebiete zu suchen.

Wichtig ist es für diese Betrachtung, dass dieselben Mittel, welche geeignet sind, eine rasche kräftige Reaction auf der Haut zu erzeugen, auch die Entstehung der Erkältungsaffectionen am sichersten verhüten, nämlich Muskelaktion und nachhaltige Hautreize. Seit Priessnitz ist die Steigerung der Muskelarbeit in eine so enge Verbindung mit der Hydrotherapie getreten, dass es wohl kaum eine Wasserheilanstalt giebt, in der nicht entweder angestrengtes Spazierengehen, oder Turnen, oder körperliches Arbeiten (Holzspalten etc.) methodisch zur Unterstützung der Kur getrieben wird. Die angestrengte Arbeit der Muskeln macht zunächst die Muskeln selbst blutreicher und wärmer (s. Ranke, die Blutvertheilung und der Thätigkeitswechsel der Organe, Leipz. 1871), dann tritt secundär eine Erwärmung und grösserer Blutreichthum der Hautstellen ein, welche die thätigen Muskeln bedecken, theils durch direkte Erwärmung der Haut, theils dadurch, dass mit der starken Erweiterung der zuführenden Muskelarterien und der grösseren Gefässstämme auch die Hautgefässe stärker mit Blut gefüllt werden. Es ist also von selbst klar, weshalb die gesteigerte Muskelarbeit ein so schätzenswerthes Hülfsmittel ist, um nach der Kälteapplication die Hautcirculation herzustellen.

Das bedeutendste und häufigst verwandte Mittel um die Circulation der Haut herzustellen und die nachtheiligen Folgen der Wärmeentziehung zu verhüten, ist der Hautreiz.

Derselbe kann theils durch verschiedene Badebestandtheile, welche in die Haut imbibiren, bewirkt werden, theils wird er durch mechanisches Reiben der Haut erzeugt. Man nimmt desshalb zum Abtrocknen recht grobe Tücher, hüllt den Badenden, um Verdunstungskälte zu meiden, ganz in dieselben ein und lässt ihn tüchtig reiben.

Den Gesammteffekt, welchen der erste Kälteeindruck in zweckmässiger Weise applicirt, die nachfolgende energische Hautreizung und die Muskelthätigkeit erzeugen, bezeichnet man am besten als Entspannung des peripheren arteriellen Systems. Man bedarf dazu nicht gerade des kalten Wassers. Tüchtige Spaziergänge in frischer kalter Luft bei leichter Kleidung, starkes Frottiren des ganzen Körpers mit recht groben kalten Tüchern und etwas Zimmergymnastik bewirken ganz dasselbe. Bei der

Cavallerie wird das regelmässige starke Putzen der Pferde zu demselben Zwecke verwandt. Bei den Thieren des Waldes sehen wir die Entspannung der Hautgefässe durch die eintretende Winterkälte sich äusserlich zeigen durch vermehrtes Wachsthum aller Hautgebilde, und dem entsprechend ist der Pelz des Fuchses um so besser, je rascher und intensiver die Kälte eingetreten ist. Jede Application kalter Badeformen zum Zwecke einer Kur in chronischen Krankheiten muss von einer genügenden Reaktion, von einer nachhaltigen Gefässentspannung gefolgt sein; durch kalte Badeformen bei chronischen Processen eine Ischämie in den angegriffenen Theilen zu erstreben, oder wie noch C. A. W. Richter wollte, künstlich Erkältungskrankheiten zu erzeugen (s. d. Artikel „Fiebererzeugende Halbbäder" in den „Wasserkuren"), halte ich für durchaus verwerflich.

Neben der nach jedem Bade erforderlichen Reaktion kann die Einzelwirkung der kalten Badeform allerdings eine verschiedene sein, 1. nach dem Ort der Kälteapplikation, 2. nach der grösseren oder geringeren Zeitdauer zwischen Kältechoc und Reaktion und 3. nach der grösseren oder geringeren Erregung der sensiblen Nerven.

Einen durchgreifenden Unterschied zwischen erregenden und beruhigenden Formen kalter Bäder kann ich freilich ebensowenig anerkennen als die von Petri u. a. Hydrotherapeuten dafür aufgestellten Indikationen.

Eine kalte Douche kann bei Tuberkulösen, bei Fieberkranken beruhigen, indem sie die Zahl der Pulsschläge und die Temperatur herabsetzt und Schlaf bringt, während eine kalte Abreibung oder ein temperirtes Bad dasselbe nicht thun würde, dagegen wird dieselbe Douche einen Hypochonder, einen Melancholischen heftig aufregen, während ihm ein laues Bad grosse Beruhigung bringt.

Die Eintheilung der Krankheiten in solche mit Exaltation, und solche mit Depression hat aber für die praktische Thätigkeit des Wasserarztes gar keinen Werth, da man sehr oft in der Lage ist, Depressionszustände, z. B. Melancholieen nur mit ganz milden seltenen Badeformen zu behandeln und für Zustände gesteigerter Erregung, zu denen hysterische Krämpfe, Veitstanz etc. doch gewiss gerechnet werden müssen, kräftige Douchen und Wellenbäder zu verordnen.

Die älteren Untersuchungen über den Einfluss kalter Bäder auf Puls, Athemfrequenz und Temperatur sind schon im allgemeinen Theile berührt worden, ebenso wie die den letzten Decennien angehörenden Untersuchungen über Vermehruug der Ausscheidungen, besonders der Kohlensäure.

Ich bestreite durchaus nicht die Resultate, welche sich zu dem Satze zusammenfassen lassen, dass kalte Badeformen Puls- und Athemfrequenz herabsetzen und dass die Wärmeentziehung durch gesteigerte Wärmeproduction, also stärkeren Stoffwechsel ausgeglichen wird, allein eine Bedeutung haben diese Resultate nach meinen Beobachtungen weder für

die Erklärung der mittelst kalter Bäder erzielten Heilungen noch für das einzuschlagende Kurverfahren.

Kalte Badeformen der allerverschiedensten Wirkung haben alle eine Steigerung des Stoffwechsels und Vermehrung der Ausscheidungen gemeinsam, wir müssen uns also nach anderen Gründen umsehen um die Differenz in der Wirkung verschiedener Bäder und besonders die Differenz der Wirkung bei verschiedenem Verhalten nach den Bädern genügend zu deuten.

Der regelrechte Verlauf einer Kaltwasserkur, einerlei ob dieselbe das vorgesteckte bestimmte Ziel, die vorliegende chronische Affection zu heilen, erreicht oder nicht, hat in allen Fällen einige Momente gemeinsam.

Schon nach einigen Tagen, jedenfalls nach Ablauf von 3 bis 4 Wochen, wenn nicht entschiedene Fehler in der Behandlung oder dem Verhalten des Patienten vorliegen, sehen wir mit blutarmen oder heruntergekommenen Patienten eine auffallende Veränderung vorgehen; sie bekommen röthere Gesichts- und Hautfarbe überhaupt, sind weniger empfindlich gegen Temperaturwechsel und haben stärkeren Appetit und grössere Energie gewonnen. Diese Erscheinungen sind bedingt durch dauernd vermehrten Blutreichthum der Haut; die Haut ist turgescenter geworden, der Art, dass an Stellen, wo die äussere Contur wesentlich von der Dicke der Haut und des Unterhautgewebes bedingt wird, wie im Gesichte, der Beobachter an dem Patienten eine erhebliche Dickenzunahme entdeckt. Dabei ist der Blutreichthum der Haut viel constanter als früher und schwindet nicht so leicht bei kleinen Anlässen. Die Erscheinung wird um so auffallender, wenn man in den ersten 14 Tagen den Patienten öfter wägen lässt und die ziemlich constante Gewichtsabnahme, welche anämische Patienten auch bei gutem Kurverlaufe 8 bis 14 Tage regelmässig zeigen, vergleicht mit dem blühenden Aussehen derselben.

Dieser Effekt, die Zunahme des Hautturgors wird nur erreicht, wenn die Badeformen so gewählt sind, dass regelrecht die Entspannung der Hautgefässe folgt; mit dem Stoffwechsel hat er ebenso wenig zu schaffen, als mit der vermehrten Sauerstoffaufnahme durch die Spaziergänge in freier Luft.

Der vermehrte Blutreichthum der Haut und damit die Nachwirkung der Kur hält bei einigermaassen richtigem Verhalten sehr lange an. Sehen wir schon nach einmaligem heftigen Hautreize durch Sinapismen oder Zugpflaster monatelang in den feinen Hautgefässen eine Tendenz zur Erweiterung zurückbleiben, so kann es uns nicht Wunder nehmen, dass der Umschwung, welchen die Wasserkur in der Blutvertheilung bewirkt, sich oft viele Monate nach der Kur noch offenbart.

Mit dem gesteigerten Blutreichthume der Haut geht parallel der vermehrte Blutreichthum der Muskeln, da wir, wie oben erwähnt, die er-

hebliche Steigerung der Muskelthätigkeit als integrirenden Bestandtheil der Kaltwasserkur auffassen. Es kann kaum auffallen, dass eines der regelmässigsten Resultate einer gelungenen Kaltwasserkur auch allgemeine Zunahme der Blutmenge ist. Wenn zwei ausgedehnte Organe wie Haut und Muskeln ihre Blutmenge erheblich vermehren, so geschieht das im Anfange natürlich auf Kosten der inneren Organe. Diese werden dadurch zu grösserer Aufnahme befähigt, und die relative Abnahme der Blutmenge in den Verdauungsorganen ist gewiss die Hauptursache der gesteigerten Nahrungsaufnahme. Zum besseren Verständnisse dieser Auffassung muss ich nochmals auf Ranke (Die Blutvertheilung etc. Leipzig 1871) hinweisen. Ranke weist experimentell nach, dass erhöhte Thätigkeit eines Organes stets mit lebhafter Steigerung des Blutreichthums desselben einhergeht, und dass die vom thätigen Organe festgehaltene grössere Blutmenge den anderen Organen zunächst entzogen werden muss, also relative Anämie andrer Organe erzeugen muss.

Ein weiterer oft gewaltig in die Augen springender Effekt der Wasserkur ist die Steigerung der Energie. Wenn der biedere Entspekter Bräsig in den „Olle Kamellen" sagt (Bd. III. S. 195) „wenn die Wasserkunst auch nicht den verfluchten Podagra vertreibt, so kriegt man doch einen Begriff davon, was die menschliche Kretur Allens aushalten kann" so charakterisirt er damit einen Hauptfaktor der Kaltwasserkur meisterhaft.

Ein grosser Theil der besser situirten Menschheit hat in seiner behaglichen Existenz ganz den Maassstab verloren für das, was der Mensch ohne Schaden ertragen kann und giebt sich bei kleinem Ungemach gefangen. Chronische Uebel bedürfen aber oft nur einer kräftigen Lebensänderung um in die Bahn der Besserung zu gleiten. Der Krieg mit seinen Bivouacs, ein unglückliches Ereigniss, welches den Patienten aus den gewohnten Bahnen schleudert, sind oft genug für die Heilung alter Uebel entscheidend gewesen.

Es giebt aber genug Personen, für welche ein Bad von 14° C. ein Ereigniss ist. Nicht minder ist es das Aufstehen um 6 Uhr morgens, die Abreibung mit dem nassen Tuche, das Besteigen eines hohen Berges. Eine überstandene Douche macht solche Patienten zu Helden und die überstandene Strapaze giebt ihnen ungekannte Kraft, neuen Muth.

Diese Wirkung kalter Bäder gleicht der Anwendung der Peitsche beim Thiere; in vernünftiger Weise verwandt, hilft sie mit Anspannung aller Kräfte aus dem Sumpfe des Krankseins heraus, zur Unzeit und bei unangemessener Verwendung kann das übertriebene Anfeuern der Energie leicht zu rascher Erschöpfung der letzten Kräfte führen.

Wenn ich die Momente der Kur, welche in einer Kaltwasserheilanstalt zur Heilung chronischer Krankheiten zu verwerthen sind, nach dem Vorstehenden zusammenfasse, so ergiebt sich, dass die regelrechte Kaltwasserkur:

1) in der Haut und dem Muskelsystem einen dauernd grösseren Blutreichthum festhält, dadurch die Blutvertheilung ändert und innere chronisch hyperämische Organe entlastet,

2) durch Anregung von Gefässcontractionen in Theilen, welche mit dem Applicationsorte in besonderem Connexe stehen, zur zeitweisen Befreiung der chronisch hyperämischen Organe mitwirkt und dadurch eine Aenderung in der Ernährung der kranken Organe anbahnt;

3) die Energie steigert.

Damit soll nicht gesagt sein, dass nicht noch andere Momente der Hydrotherapie zu Heilzwecken verwendbar wären, sondern nur, dass diese 3 Punkte die wichtigsten sind. Die absichtliche Erzeugung einer Krise, d. h. einer akuten Magen- oder Darmerkrankung oder eines Hautleidens um den vermeintlichen Krankheitsstoff heraus zu schaffen, halte ich für ganz verwerflich, obwohl es jedem Praktiker bekannt ist, dass intercurrirende akute heftige Erkrankungen zuweilen ein chronisches Uebel heilen. Ebenso kann ich nur davor warnen, die energische Kälte als Mittel zur sogenannten Herabstimmung der Nerven benutzen zu wollen, wie der technische Ausdruck lautet, Neuralgieen todt zu douchen. Diese Methode ist nicht nur sehr selten von Erfolg; sie trägt die erheblichsten Gefahren in sich und ist gewiss die einzige Ursache davon, dass in früheren Zeiten so oft nach Kaltwasserkuren schwere Nervenleiden, insbesondere Geisteskrankheiten, beobachtet wurden.

Die Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten gehört nicht eigentlich hierher, desshalb darüber nur einige Worte.

Ich stimme nach eignen Erfahrungen durchaus Petri bei, dass die Wirkung kalter Badeformen bei Fiebern nicht ausschliesslich auf mechanische Wärmeentziehung zurück zu führen ist.

Ich glaube, dass auch bei fieberhaften Processen die indirekt erzielte Befreiung innerer Organe vom Blutdrucke wichtig ist und dass oft schon dadurch grosser Nutzen geschafft wird, dass es gelingt, die Wärmeabgabe durch die Haut mittelst Entspannung der Hautgefässe in grösserem Umfange zu erschliessen. Von allen kalten Badeformen kann ich zu diesem speciellen Zwecke die kalten Halbbäder von 10—16° C., bei denen der Patient mit den Beinen bis an den Nabel im Wasser sitzt und den Oberkörper zeitweise bespült, dringend empfehlen. Nach dem Grade der Eigenwärme lasse ich dann die Zeitdauer des Bades zwischen 1 und 5 Minuten nehmen, eventuell noch länger; die Bespülung erfolgt etwa alle halbe Minute. Wo kein Bad zu beschaffen ist, halte ich die Abreibung mit nachfolgenden kalten Umschlägen für das Beste.

Capitel III.

Ueber die verschiedenen Badeformen.

Gegenüber der allgemeinen Bedeutung der Hydrotherapie tritt der Werth der einzelnen Badeform fast eben so sehr zurück, wie etwa die Auswahl unter den einzelnen Präparaten des Opiums gegen die Kenntniss von der richtigen Indikation und Dosis des Mittels. Eine sorgfältige Umschau gerade unter den besten und anerkanntesten Wasserärzten der letzten Jahre zeigt, dass Einige von ihnen drei Viertel aller ihrer Patienten mit Halbbädern, Andere fast Alle mit nassen Einpackungen, noch Andere Alle mit Schwitzkuren behandeln, endlich lässt sich auch nicht Wenigen Derselben selbst nach langjähriger Praxis ein ein- oder mehrmaliger Wechsel in der angewandten Hauptbadeform nachweisen; der alte Priessnitz ging darin mit gutem Beispiel voran, indem er noch in späteren Jahren seine Schwitzeinpackungen radical umänderte. Einen Vorwurf kann man diesen Praktikern gewiss ebenso wenig daraus machen, wie den grossen Koryphäen der inneren Medicin, welche alle möglichen Leiden mit höchstens ½ Dutzend von Droguen oder gar nur mit Chinin, Eisen, Jod und Opium heilen und doch weiter damit kommen als der genaueste Kenner der Materia medica.

Eine vollständige Beherrschung der Badeformen ist von dem Einzelnen nicht zu erwarten; eine gewisse Routine wenigstens in der Mehrzahl derselben halte ich aber nicht nur für einen wissenschaftlichen Vorzug, sondern besonders desshalb für werthvoll, weil das Operiren mit einer grösseren Zahl von Heilmitteln geistig anregend wirkt und den Arzt vor dem Schlendrian bewahrt, alle Patienten nach einer nur wenig modificirten Schablone zu behandeln, eine Gefahr, welcher der beschäftigte Badearzt weit mehr ausgesetzt ist, als jeder Andere. Naturgemäss wird man dabei immer dahin gelangen, zeitweise eine Badeform ganz besonders zu cultiviren, namentlich in der grossen Zahl von Fällen, bei denen es nur auf den Gesammteffekt der Kaltwasserkur, auf Hebung der Ernährung der Haut und des Muskelsystems, auf Abhärtung und Steigerung der Energie ankommt.

Wer gleichzeitig zu viele Formen der Wasserheilmethode verwenden will, verliert unbedingt die Uebersicht über die Effekte der einzelnen Badeformen; er kann seine Resultate nur ordnen und controliren, wenn er einerseits dieselbe Badeform auch unter verschiedenen Umständen verwendet, andererseits an analogen Fällen gleichzeitig die Resultate einzelner verschiedener Badeformen vergleicht.

Unter den Momenten, welche für die Auswahl der Badeform maassgebend sind, nimmt die Species der Krankheit immer nur einen untergeordneten Platz ein, dagegen ist die Individualität des Patienten, seine Kräfte, seine Ernährung, die Beschaffenheit seiner Haut und seines

Nervensystems das Wichtigste. Sie geben den Maassstab ab insbesondere für Dauer und Temperatur des Bades, also auch für das Quantum der Wärmeentziehung; der specielle Sitz der Krankheit giebt fast nur die Indikationen für die Bestimmung der Oertlichkeit, an welcher das Bad applicirt wird.

Endlich wird jeder Arzt grosse Sorgfalt auf die Badeform in der Richtung legen müssen, dass er sich nach der Exaktheit in der Ausführung umsieht.

Der Vorsteher einer mit allen technischen Hülfsmitteln ausgerüsteten Badeanstalt, wenn er im Besitze zuverlässigen Wartepersonals sich befindet, kann mit Badeformen operiren, welche ungemessene Quantitäten kalten und warmen Wassers erfordern, er wird sich dagegen, wenn er viel beschäftigt ist und desshalb selbst nicht einzelne Bäder überwachen kann, hüten müssen, sehr eingreifende Badeformen, starke anhaltende Douchen und Sturzbäder zu verordnen, überhaupt mit den Verordnungen bis an die Grenze des Gefährlichen zu gehen. Der Privatarzt, welcher in den Bademitteln nicht selten sehr beschränkt ist, wird dagegen viel häufiger die verschiedenen Formen des wenig Wasser und weniger Vorsicht erfordernden nassen Tuches, der kleinen Lokalbäder und der Einspritzungen verwenden müssen.

Die Individualität bei der Auswahl der Bäder richtig zu würdigen, ist eine sehr schwierige Aufgabe. Zum Theil wird dieses Kapitel noch später ausgeführt werden, hier will ich nur betonen, dass meine Erfahrungen den landläufigen Anschauungen vielfach geradezu entgegengesetzt sind.

Sogenannte vollblütige Personen, gut genährte, an reichliche Mahlzeiten und gute Getränke gewöhnte Patienten vertragen im Ganzen sehr intensive Kältegrade gar nicht gut; sie befinden sich im Gegentheile am wohlsten bei den Schwitzformen mit mässiger Abkühlung, besonders bei römischen Bädern und trockenen Schwitzeinpackungen. Dagegen müssen Anämische und Tuberkulöse von vornherein mit reizender Kälte behandelt werden, natürlich ohne dass der Wärmeverlust zu erheblich ist. Die Beschaffenheit der Hautgefässe giebt dabei den besten Fingerzeig. Blasse, kalte welke Haut erfordert Entspannung der Gefässe durch Kältereiz. Rothe Haut, feine venöse Ektasieen, wie die Trinker sie zeigen, erfordert meistens den Reiz der Wärme, welcher ihre Gefässe eher zur Norm zurückführt. Wir theilen die Formen der Wasseranwendung in innere, d. h. solche, bei denen nicht der physikalische Effekt des Wassers allein in Betracht kommt, sondern dasselbe auch in irgend erheblicher Menge resorbirt wird, und äussere, bei welchen nur die physikalischen Wirkungen des Wassers, die aufquellende mit eingerechnet, für uns Bedeutung haben.

A. Innere Anwendung.

1. Das Wassertrinken.

Der örtliche Effekt des Wassers, welches kalt getrunken wird, ist momentane Zusammenziehung der Blutgefässe des Magens und wahrscheinlich auch, wenigstens bei erheblichen Mengen des kalten Wassers, der Gefässe der noch direkt abgekühlten Nachbartheile. Eine Reihe von allbekannten Thatsachen lehrt uns, dass reflektorische, vasomotorische Folgen dem kalten Wassertrinken ebenso zukommen, wie den kalten Lokalbädern.

Zusammenziehungen der Muskulatur des Magens und Darmtractus machen sich durch Aufstossen und bei Neigung zur Diarrhoe durch rasch folgende Stühle bemerkbar. Das weitere Verhalten der inneren Theile hängt von der Menge des kalten Wassers und der Gewöhnung an das Trinken ab. Erfolgt keine Reaktion, wird die Resorption durch anhaltenden Gefässkrampf oder vielleicht dicke Schleimlagen etc. gehemmt, so bleibt das Wasser oft stundenlang wenig vermindert im Magen.

Ist die Resorption aber einmal im Zuge, wird das Trinken in mässigen Quantitäten und richtigen Pausen fortgesetzt, so geht sie immer rascher von Statten und man kann es durch Uebung zu einer ebenso grossen Virtuosität bringen, wie alte Studenten, welche ich in 5—6 Stunden 18—20 Liter leichten Bieres verarbeiten sah. In grossen Massen, etwa 8—10 Liter per Tag und darüber, getrunken, wirkt das Wasser als gewaltiges Diureticum durch grossartige Entfaltung der Nierenfunktion ableitend auf die Blutmenge der Nachbarorgane, ganz besonders des Mastdarms und der Geschlechtsorgane, ausserdem aber auch befreiend auf allerlei Congestionserscheinungen im Kopfe.

Man kann zuweilen halbseitige Kopfschmerzen, Zahnschmerzen etc. ausgezeichnet damit beseitigen, nur ist das Mittel lästig und verdirbt leicht den Magen. In mässigen Quantitäten genossen mit regelrechten Pausen und bei leerem Magen wirkt das Wasser vortrefflich bei alten Magenkatarrhen. Man trinkt stets $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunde vor der Mahlzeit $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$, höchstens $\frac{3}{4}$ Liter, letzteres erst nach längerem Gewöhnen und macht sich Bewegung, sucht auch durch verschiedene Körperlagerung das Wasser mit allen Seiten des Magens in Berührung zu bringen.

Ein Umstand tritt nur fast überall hindernd in den Weg, die Beschaffenheit des Trinkwassers.

Gutes von jeder Nebenwirkung freies reines Wasser ist sehr selten. In den Städten ist das bekannt genug, allein auch die Gebirgsquellen liefern selten Wasser ohne Beimengung. Mässiger Kalkgehalt, obwohl er das Wasser schwerer verdaulich macht, ist noch am Besten, da er ein Beweis für längere Filtration des Wassers ist und Kalksalze, besonders Gyps, am mächtigsten auf Zersetzung organischer Beimengungen wirken. Ganz weiches Wasser ist niemals lange der Filtration unterworfen ge-

wesen und enthält gewöhnlich ausgelaugte Bestandtheile der oberen Bodenschichten. Die Gebirgswässer und weichen Quellen des rheinischen Schiefers z. B. enthalten zeitweise im Sommer abführende Eigenschaften, deren Ursachen ich noch nicht habe entdecken können, die aber doch wohl durch Beimengung organischer Stoffe bedingt sind.

Dieser Umstand, die zweifelhafte Qualität des Wassers, hat gewiss mehr als alles Andere dazu geführt, dass das methodische Wassertrinken zu Heilzwecken, soweit einfaches Wasser dabei in Betracht kommt, fast ganz verlassen worden ist.

2. Das kalte Klystier.

Wir unterscheiden das grosse bis zu ½ Liter betragende und fast ausschliesslich zur Beförderung des Stuhlganges gegebene Klystier, und die kleinen 30—60 Gramm Wasser enthaltenden Einspritzungen, welche möglichst zur vollständigen Resorption im Mastdarm zurückgehalten werden. In einzelnen Fällen ist das grosse Klysma eine gewiss recht empfehlenswerthe Form von Oeffnungsmittel; bei regelmässigem Gebrauche erscheint mir der Nutzen desselben in den meisten Fällen sehr problematisch. Seine Wirkung lässt bald nach und der Patient ist mit seinem täglichen Lavement auf demselbem Flecke, auf dem er vorher war. Da erscheinen mir diätetische Mittel, ganz besonders der regelrechte Genuss grösserer Mengen von Ballast gebenden, an Zellstoff reichen Nahrungsmitteln weit wirksamer, um auf mechanischem Wege die Entleerungen anzuregen.

Ganz anders wirken die besonders von C. A. W. Richter empfohlenen kleinen Wasserklystiere, ähnlich angewendet, wie oben beim Wassertrinken angegeben ist, nämlich in grösseren Pausen, etwa 3 oder 4 Mal täglich. Sie bewirken zeitweise örtliche Gefässcontraction, bringen zwar in den ersten 8 Tagen keine Beförderung des Stuhles, sondern nur das Gefühl grösserer Wärme am Sitzfleische hervor, wirken aber beim Fortgebrauche wesentlich mit zur Stuhlentleerung und sind für Hämorrhoidalbeschwerden sehr zu empfehlen.

B. Aeussere Anwendung.

1. Kalte Einspritzungen.

Ueber die Einspritzungen in die verschiedensten Körperhöhlen, die Nase, den Rachen, das Ohr, die Scheide, welche nicht von wesentlicher Wasseraufsaugung begleitet sind, kann ich mich kurz fassen, da dieselben mehr in das Gebiet der betreffenden Specialisten fallen und die allgemeinen Grundsätze, welche ich früher für die Anwendung kalten Wassers entwickelt habe, bei diesen Applikationsformen zur vollen Geltung gelangen. Da uns die Mittel fehlen, um der Kältewirkung an diesen Stellen eine mechanische Reizung ähnlich dem Abreiben der Haut, und eine

kräftige Aktion der umgebenden Muskeln folgen zu lassen, so bleibt eine normale Reaktion nach der Applikation der Kälte nur zu gewöhnlich aus, und es zeigen sich viel häufiger die als Erkältung beschriebenen Nachtheile von solchen kalten Einspritzungen. Das gilt vor allen Dingen vom Ohre, welches nach Einspritzung von kaltem Wasser noch in die fast unvermeidliche Gefahr der Verdunstungskälte geräth, ebenso von der Nase und Harnblase, für welche Organe die kalten Irrigationen kaum noch empfohlen werden, da selbst bei grosser Sorgfalt eine sichere Vermeidung aller Gefahren kaum möglich erscheint.

Auch vor gedankenloser Verordnung kalter Irrigationen in die Scheide kann ich nicht genug warnen, besonders wenn dieselben lange, d. h. etwa über 1—2 Minuten im Anfange oder über 5 Minuten nach längerer Gewöhnung fortgesetzt werden und man nicht ein kräftiges Frottiren der Hüften und einen energischen Spaziergang folgen lässt. Die üblen Folgen, welche gewöhnlich den Uterus, seltner Blase oder Mastdarm treffen, zeigen sich nicht immer gleich, sondern erst, wenn der chronische Uterusinfarkt etc. sich schon ausgebildet hat. Kurze, kalte Injectionen, in der ersten Woche etwa 1 oder 2 Male täglich $^1/_2$ Minute lang, in der zweiten Woche je eine Minute lang u. s. f. bis zu 3 oder 4 Minuten sind gewiss bei verschiedenen Affektionen des Uterus und der Vagina oft recht nützlich zu verwenden. Vermeiden muss man Temperaturen zwischen 20 und 28° C., da sie zu wenig reizen, um Reaktion zu bringen.

Durchaus wohlthätig und manchmal von überraschendem Erfolge begleitet ist das methodische Gurgeln mit kaltem Wasser. Befolgt man die hier ausgeführten Grundsätze, nimmt recht kaltes Wasser, selbst mit Eis gekühltes, und gurgelt 3, 4 oder mehrere Male, bis das Gefühl der Kälte eben beginnt, bricht dann ab und wiederholt die Operation nach $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde, so sieht man frische Halsentzündungen selbst heftiger Natur in überraschender Weise schwinden und chronische Katarrhe ausserordentlich rasch besser werden. Die Gefahr, dass man zu sehr abkühlt, ist hier nicht gross; die Muskelthätigkeit beim Gurgeln ist ausserdem ein sehr wirksames Moment um die Reaktion genügend einzuleiten. Nur Etwas darf man nicht vergessen, nämlich, dass da, wo es sich um Verletzungen, tief greifende Verschwärungen oder beginnende Abscesse handelt, der Akt des Gurgelns durch mechanische Zerrung nachtheilig wirken kann. In dergleichen Fällen lasse ich daher das Wasser oder Eisstückchen in der Rückenlage 10—20 Secunden an den Gaumen halten ohne gurgeln zu lassen und mit Zwischenpausen frisches kaltes Wasser nehmen, immer aber mache ich die Patienten aufmerksam, dass es nicht der Zweck der Methode ist, ein anhaltendes Kältegefühl zu erzeugen, sondern dass im Gegentheil das Gefühl wohlthuender Wärme kurze Zeit nach der Kälteanwendung eintreten muss, ein Gefühl, welches

sich von der brennenden Hitze der Entzündung sehr deutlich unterscheidet.

2. Das nasse Tuch.

In der Privatpraxis repräsentirt die Application des kalten Wassers mittelst eines Tuches gewiss bei weitem die wichtigste und empfehlenswertheste Form der Hydrotherapie. Auch für den Anstaltsarzt ist diese Form von grosser Bedeutung, obwohl für ihn die Leichtigkeit und Bequemlichkeit der Verordnung von Bädern den einen Vortheil gänzlich wegfallen lässt, dass nämlich das nasse Tuch leicht zu haben ist. Gegenüber den Bädern charakterisirt sich das nasse Tuch durch die relativ geringe Menge des verwendeten Wassers. Dem entsprechend steigt die Temperatur des Wassers während der Application rasch, das nasse Tuch bewirkt also einen je nach der Temperatur des gebrauchten Wassers mehr oder minder kräftigen kurzen Kältechoc, welcher sehr rasch schwindet; indem die Temperatur des Wassers und die der äusseren Bedeckungen sich einander bald nähern, weicht das Kältegefühl dem Gefühle der Erwärmung. Wird das feuchte Tuch mit schlechten Wärmeleitern und wasserdichten Stoffen umhüllt, so kann es weiterhin als feuchtwarmer Umschlag wirken, sobald die Wassertemperatur der Blutwärme nahe gekommen ist. Es unterscheidet sich von einem direkt warm applicirten Umschlage nur dadurch, dass durch den ersten Kältereiz die nachfolgende Turgescenz der Haut nachhaltiger wird. Man hat auch beim nassen Tuche diese letztere Form, bei welcher die feuchte Wärme wirkt, als erregende der einfachen Application gegenüber gestellt, doch hat dabei der Ausdruck erregend am wenigsten Sinn, denn die eigene Erfahrung wird jeden Versucher überzeugen, dass mit einer Einpackung, welche gut geschützt ist und sich bald erwärmt, Nichts weniger verbunden ist, als Etwas, was man als Erregung bezeichnen könnte, namentlich wenn es sich nur um eine lokale Einpackung handelt.

Erregend auf die Hautnerven, das Gefühl von allgemeiner Unruhe hervorbringend sind alle Anwendungsformen des nassen Tuches mehr als entsprechende lokale und allgemeine Bäder, wahrscheinlich in Folge der mechanischen Reizung durch das grobe Tuch und durch die während der Application auftretenden raschen Temperaturänderungen. Die Temperaturdifferenzen sind ausserdem, da das Tuch an verschiedenen Körperstellen sich verschieden erwärmt, an einzelnen Körpertheilen ziemlich bedeutend und so kommt es wohl, dass auch das vasomotorische System durch die nassen Tücher mehr als durch Bäder erregt wird; denn nach meinen Erfahrungen sind Temperaturwechsel an einzelnen Stellen und das Auftreten erheblicher Temperaturunterschiede an verschiedenen Körperstellen stets mit grosser Erregung des vasomotorischen Systems verbunden. Herzkranke, manche Nervenkranke, Personen, die an Arteriosklerose leiden, vertragen desshalb die allgemeine Application

des nassen Tuches schlecht, dieselbe erfordert überhaupt weit grössere Vorsicht, als verschiedene Formen des kalten Bades.

Für die eine der früher entwickelten Aufgaben der Hydrotherapie, nämlich die Erzeugung andauernder Hauthyperämie sind die nassen Tücher lokal und allgemein von grösstem Werthe, zur reflectorischen zeitweisen Entleerung des Blutes aus inneren Organen dagegen wenig geeignet.

Oben ist erwähnt, dass feuchte Hautstellen, welche der Verdunstungskälte ausgesetzt sind, sehr leicht den Anlass zu Erkältungsaffectionen abgeben. Dem entspricht auch das häufige Vorkommen von Erkältungen bei unrichtiger Verwendung des nassen Tuches, besonders da, wo dasselbe länger liegen bleibt. Kleine Verschiebungen einer örtlichen feuchten Einpackung bringen nicht nur heftigen Rheumatismus, sondern auch Leiden innerer Organe hervor. Desshalb achte man genau darauf, dass das feuchte Tuch ruhig liegt, dass bei der längeren Einpackung der schlechte Wärmeleiter, als welcher am besten dicke Wolle dient, das nasse Tuch überall um mehrere Zoll überragt und sich nicht verschieben kann, und lasse, ich hebe das ausdrücklich hervor, feuchte sich erwärmende Umschläge nie anders als im Liegen gebrauchen. Sind grössere Körpertheile feucht eingepackt, so muss der ganze Körper sorgfältig zugedeckt werden.

Jeder allgemeinen oder lokalen länger dauernden Application des nassen Tuches muss eine kurze Einwirkung kalten Wassers, entweder ein frisches nasses Tuch, eine Begiessung oder ein kurzes Bad folgen, bevor die Abtrocknung geschieht. Die kurze Kältewirkung muss eben ausreichen, um die erschlafften Hautgefässe noch einmal zu kräftiger Zusammenziehung zu bringen. Diese Abkühlung ist unerlässlich und beseitigt jede Gefahr einer Erkältung, ja selbst die nachtheiligen Folgen eines Versehens bei der Einpackung; ausserdem befähigt sie den Patienten unmittelbar nachdem er in der feuchtwarmen Hülle gewesen bei jeder Wintertemperatur in das Freie zu gehen. Die einzelnen gebräuchlichsten Formen sind die folgenden; alle möglichen Varietäten aufzuzählen, ist schon desshalb unnütz, weil die allgemeinen leitenden Grundsätze unendlich viel wichtiger sind, als allerlei Spielereien in der Form.

a. Die einfache nasse Abreibung.

Ein mässig ausgewundenes Betttuch, mit Wasser von 10—20° C. getränkt, wird dem entblösst im Zimmer stehenden Patienten rasch von hinten her über die Schultern geworfen, so dass es die Füsse mit benetzt. Die oberen vorderen Zipfel fasst der Patient um sich Schläfen, Stirn eventuell auch den Scheitel zu kühlen (über den Kopf wird das Tuch nur in Ausnahmefällen geworfen) und hilft die Vorderseite, Brust, Bauch und Beine reiben, während der Wärter Rücken, Seitentheile, Ge-

säss und besonders die Füsse reibt. Dann folgt kräftige Abreibung mit einem trocknen Tuche, welches ebenfalls über den ganzen Körper, meistens auch über den Kopf mit, geworfen wird. Eine beliebte Variation, welche weniger die Gefässnerven erregt und desshalb noch bei leichten Herzleiden oder Arteriosklerose allenfalls anwendbar ist, ist die nasse Einhüllung, bei welcher Patient $^1/_2$ bis 1—1$^1/_2$ Minuten ohne gerieben zu werden in dem Tuche bleibt und dasselbe nur leise an den Körper geklopft wird; die erste Application ist häufig noch von einem zweiten oder dritten nassen Tuche gefolgt, oder es folgt die langsame Begiessung mit $^1/_2$—2 Eimer Wasser im nassen Tuche. Die vorherige Einhüllung wird überhaupt zweckmässig dazu verwandt, den Effekt verschiedener Badeformen abzuschwächen, so ausser bei der erwähnten Begiessung bei Brause und Douche.

Kann Patient nicht stehen, so sitzt er auf einem Stuhle ohne Lehne oder er wird im Bette abgerieben.

Wo es eben möglich ist, muss ein Spaziergang in das Freie folgen; wenn Patient das Zimmer nicht verlassen kann, darf er doch unter keiner Bedingung durch starke äussere Wärme oder schwere Bedeckungen die rasche Wiedererwärmung zu erreichen suchen. Durch solche Mittel würde der ganze gute Effekt vereitelt werden und es würde nicht gelingen, den Blutreichthum der Haut andauernd zu vermehren. Nur Muskelarbeit darf helfen, die Gefässe zu entspannen, sonst folgt der ersten Wiedererwärmung doch nach einigen Stunden das Frieren. Wo die Kräfte für eine gewöhnliche Abreibung nicht ausreichen, ringe man das Tuch sehr stark aus, reibe nur den halben Körper ab, lasse die Berührung zwischen Haut und nassem Tuche nur einige Secunden dauern, aber man irrt gewaltig, wenn man glaubt, durch weniger kaltes Wasser bei schwächlichen Personen sanfter zu wirken oder mit Federbetten die Reaction erzeugen zu können, welche nur durch Hautreize und Muskelthätigkeit gewonnen wird. Sehr schwache anämische, phthisische Personen vertragen momentane Einwirkung von 8 oder 12° C. sehr gut, während sie von 20° krank werden, weil der Kälteeindruck und demgemäss der Hautreiz zu gering ist, um Reaction zu erzeugen. Wo kein Spaziergang thunlich ist, ersetzt man denselben durch anhaltenderes Trockenreiben und mehr oder minder ausgiebige gymnastische Bewegungen. Die nasse Abreibung findet die ausgedehnteste Anwendung bei der Abhärtung, bei der Heilung von Anämie, überhaupt da, wo es gilt Hautkultur zu üben; sie ist zu meiden, wenigstens nur in modificirter Form zu verwenden, bei allen Leiden der Circulationsorgane, bei erheblicher Neigung zu Blutungen, bei psychischen Leiden und bei allen entzündlichen Affectionen der Haut. Die fast constant bei Anwendung kräftiger kalter Abreibungen zu beobachtende Vermehrung der Menses und der Hämorrhoidalblutungen verbietet auch den Gebrauch derselben in den ersten Tagen der Menstruation,

während sonst die Menses selten einen Grund zum Aussetzen der kalten Bäder abgeben.

b. Die nasse Einpackung.

Zuerst von Priessnitz in die Hydrotherapie eingeführt, hat die feuchte Einpackung die ausgedehnteste Anwendung gefunden, ist aber dann von ihm und auch zeitweise von ihren eifrigsten Anhängern wieder ganz verlassen worden. Sie besteht in Einhüllung des vollkommen entkleideten Patienten in ein feuchtes Betttuch, diesem liegt zunächst eine wollene Decke aussen an und mehrere wollene Decken oder ein Federbett dienen dazu, die Luft, und damit die Gelegenheit zum Eintritte von Verdunstungskälte, möglichst abzuhalten. In dieser Einpackung bleibt Patient $^3/_4$ bis 1—2 Stunden liegen, und die Procedur wird mit einer kurzen Einwirkung des kalten Wassers als Begiessung, Bad, oder nasse Abreibung (s. oben) beschlossen.

Nach den Versuchen Johnsons (a. a. O.) sollte die Einwicklung den Puls bei sanguinischen Naturen sehr herabsetzen, seine Versuche haben jedoch gar keinen Werth, da seine Versuchspersonen bis kurz vor der Einwicklung standen oder gingen und die bedeutend pulsverlangsamende Wirkung einer absolut ruhigen Lage allein schon die beobachteten Effekte erklärt. Eine besondere Wirkung auf andere Funktionen wurde nicht beobachtet.

Wird der Patient recht fest eingepackt, sehr gut bedeckt, so tritt gewöhnlich nach $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden Schweiss ein. Die Indikationen für diese Anwendungsform wird bei der Schweisserregung behandelt werden. Anders verhält sich die Sache, wenn man den Eingewickelten mässig bedeckt, so dass kein starker Schweiss, sondern nur feuchte Wärme sich zeigt. Man kann eine derartige Einpackung je nach einer oder mehreren Stunden, immer durch ein frisches kaltes Tuch ersetzen, oder auch den Patienten 6—8 Stunden darin liegen lassen und den Process mit einer kurzen Kältewirkung abschliessen. Immer findet eine ziemlich starke Maceration der Haut statt, die Abstossung der Epidermis wird gesteigert, und dadurch die Hauthyperämie lebhaft uuterhalten. Bei übermässiger Anwendung disponiren feuchte Einpackungen am leichtesten zu allerlei Hauterkrankungen, Furunkulose, Ekzem, Intertrigo.

Die feuchten Einpackungen repräsentiren am ausgeprägtesten die Steigerung der Hauternährung und sind besonders bei torpiden Naturen am Platze. Im Allgemeinen ist ihre Anwendung ziemlich beschränkt.

c. Die nassen kalten Umschläge.

Als Lokalmittel gehören die nassen Umschläge fast ausschliesslich der Privatpraxis an, wo sie gewiss eine noch weit umfangreichere Verwendung gefunden haben würden, wenn man, statt ausschliesslich die zusammenziehende Wirkung der Kälte auf die Gefässe zu betonen, und

eine Kälteapplication auf die andere zu häufen, oder statt allein die örtlich wärmeentziehende Wirkung bei Entzündungen zu gebrauchen, die bedeutsame Wirkung der seltner applicirten Kälte auf die Hautgefässe erkannt und verwerthet hätte. Namentlich gilt das bei Umschlägen am Kopfe. Die Circulationsverhältnisse am Schädel, die massenhafte Verbindung der Hirnhautgefässe mit den Gefässen der Schädelhaube geben uns doch einen deutlichen Hinweis, dass eine Befreiung der Hautcirculation auf rein mechanischem Wege wesentlich dazu beitragen muss, den gehemmten Abfluss innerhalb des Schädels zu befördern. Dazu kann ich nicht dringend genug sehr kalte Umschläge empfehlen, welche man liegen lässt, bis sie sich vollständig erwärmt haben und dann wieder durch frische ersetzt. In ganz analoger Weise sind die Umschläge bei Entzündungen der Pleura zu verwenden, doch muss man auch hier Verdunstungskälte mit Sorgfalt meiden. Bei Peritonitis dagegen ist die Sache vielfach anders. Jede neue Kälteapplikation setzt eine Zusammenziehung der Gedärme und damit vielfach eine Loslösung von Verklebungen und einen neuen Entzündungsreiz.

An den Extremitäten finden die zeitweise nach 5—10—15 Minuten, eventuell ½ bis 2 Stunden gewechselten Umschläge, theils bei atonischen Geschwüren, theils bei tieferen Entzündungen und Eiterungen die ausgedehnteste Verwendung.

Bei offnen Geschwüren ist ein feineres Läppchen auf die Wundfläche zu legen, dasselbe kann man etwa mit Karbolwasser oder Kampferwein befeuchten und 24 Stunden liegen lassen, um nicht durch zu häufiges Abreissen der Eiterschicht die Wunden zu sehr zu reizen. Darüber werden dann in kurzen Zwischenpausen die kalten Umschläge applicirt.

d. Die lokale nasse Einpackung.

Applikation und Effekt sind hier wie bei der allgemeinen oben beschriebenen Einpackung.

Wegen der drohenden Erkältungsgefahr lasse ich auch partielle nasse Einpackung immer nur im Bette vornehmen und gebe vor dem Aufstehen durch eine kräftige Kältewirkung dem Verfahren einen Abschluss. Besonders gebräuchlich sind nasse Einpackungen des Halses bei Hals- und Kehlkopfentzündungen, der Brust bei Entzündungen oder schmerzhaften entzündlichen Reizungen der serösen Häute im Brustraume, namentlich bei den häufigen Schmerzen in alten pleuritischen Verwachsungen.

Die feuchte Einpackung des Unterleibs (der sog. Neptunsgürtel), wird vorzugsweise für chronische Magenkatarrhe, Diarrhoeen und Kolikanfälle, ferner bei Leiden der Beckenorgane, chronischen Blasenleiden u. s. w. empfohlen.

Bei den lokalen sowohl wie den allgemeinen Einpackungen begegnet es uns nicht selten, dass die Erwärmung des Tuches sich sehr verzögert, und die Reaktion langsam oder gar nicht eintritt. Man darf dann nicht

etwa versuchen, durch wärmeres Wasser die Reaktion erleichtern zu wollen, damit erreicht man gar nichts. Sind Gründe vorhanden, welche eine Durchführung der Methode in solchen Fällen wünschenswerth machen, so muss man auf folgende Weise die träge Reaktion anzufeuern suchen. Zunächst nimmt man wenig und sehr kaltes Wasser und legt das Tuch nur einfach, um den Wärmeverlust zu beschränken. Dann lässt man nach 1 Stunde wieder recht kalt von Neuem einpacken und das Verfahren selbst nach einer $^1/_2$ Stunde wiederholen und nun die Umhüllungen recht sorgfältig anlegen. Indessen darf man nicht zu hartnäckig bei dieser Methode bleiben, da einzelne Personen regelmässig mit Frösteln und Hautischämie darauf reagiren, und sich gewiss mit anderen Methoden der gewünschte Effekt besser erreichen lässt.

Eine nicht selten vorkommende üble Zugabe zu andauernd verwendeten feuchten Einpackungen ist das Auftreten von Hautaffektionen, von herpetischen, eczematösen und furunkulösen Ausschlägen, auch den sogenannten rash sah ich in einzelnen Fällen dabei sich entwickeln. Natürlich muss man dann die Einpackungen sofort bei Seite setzen.

Wesentlich mitwirkend für das Eintreten der Hauteruptionen sind wasserdichte Bedeckungen der feuchten Binden und zwar wirkt Wachstafft und Guttaperchapapier am stärksten reizend ein, während Gummileinen am besten unter diesen Stoffen vertragen wird. Die empyreumatischen Oele der wasserdichten Stoffe werden, wie es scheint, in der Wärme flüchtig und dringen durch das feuchte Tuch bis auf die Haut, wo sie ähnliche Erscheinungen wie etwa das Terpenthinöl entwickeln.

Zu den feuchten Binden um die Brust oder den oberen oder unteren Theil des Bauches nimmt man ein grobes Handtuch. An der Brust lasse ich gewöhnlich die Rückenfläche, etwa $^1/_3$ des ganzen Umfanges, frei und lasse das Handtuch mit 2 Schulterbändern versehen, um das Herabrutschen zu verhindern. Zu den Einpackungen des Halses diene eine Taschentuch, darüber kommen 2—3 Lagen Flanell. Für die Extremitäten wählt man Handtücher, welche mit wollenen Binden befestigt werden u. s. w.

Der nassen Einpackung, welche gewöhnlich nicht gerade zu dem bestimmten Zweck, Schweiss zu bringen, angewandt wird, aber doch in vielen Fällen zu einer reichlichen Schweissbildung führt, reihen sich am nächsten an

Die Schwitzmethoden.

Seit dem Vorgange von Priessnitz, welcher diese Methode im Beginne seiner Laufbahn zur Grundlage des ganzen Verfahrens machte, hat man sich gewöhnt, die Schweisserzeugung als unentbehrlichen Bestandtheil der Wasserkur zu betrachten.

Priessnitz gebrauchte anfangs die feuchte Einpackung dazu, später die trockne wollene Decke, seine Nachfolger fügten dazu das

Kasten-Dampfbad, dann kamen die russischen Bäder und in neuerer Zeit römische Bäder, Bäder von heissem Sande u. a. m.

Die Formen der Schweisserregung kann man in 2 Gruppen theilen, von denen diejenigen der einen Gruppe Schweiss erzeugen, ohne von aussen Wärme zuzuführen, die anderen durch äussere Wärme. Die ersteren erhöhen die Eigenwärme nicht oder doch nur unerheblich kurz vor Ausbruch des Schweisses.

Bei einer grossen Zahl von Temperaturmessungen fand ich bei reichlichem Schweisse weder in der Einpackung noch auch, wenn der Schweiss durch starke Anstrengung erzeugt war, die Achseltemperatur über $37\frac{1}{2}$° C. Im römischen Bade hingegen steigt die Eigenwärme bei mir regelmässig nach $\frac{3}{4}$ Stunden bis an 39° C., im Dampfbade von 45° C. schon nach 15 Minuten um einen Grad.

Die Schwitzmethoden unterscheiden sich im Effekte von den kalten Badeformen dadurch, dass sie das Blut zuerst heftig zur Haut ziehen, die Schweissdrüsenmuskeln erschlaffen und durch den Schweiss eine intensive Maceration der Epidermis einleiten.

Allein obwohl wir stets der Schweisserregung eine Kältewirkung folgen lassen, ist doch in der Art, wie Schwitzformen und einfache kalte Bäder auf die Haut wirken, ein grosser Unterschied, der sich besonders bei pathologischen Fällen zeigt. Worin der Unterschied physiologisch besteht, kann ich nicht klar machen, ich will nur als Analogon hinweisen auf die Wirkungen der Temperaturextreme. Erfrierungen mässigen Grades bewirken ebenso wie Verbrennungen eine nachhaltige bedeutende Hauthyperämie. Wir wissen nun, dass diese beiden Formen der Hauterkrankung je nach der Ursache gegen allerlei äussere Einflüsse wesentlich differiren, die Frostbeulen durch Reizmittel Heilung finden, während dasselbe Verfahren bei der oberflächlichen Verbrennung schadet.

Die Abhärtung gegen äussere Schädlichkeiten kommt den Schwitzkuren ähnlich zu, wie den kalten Bädern, mit der Ausnahme, dass Schwitzmethoden, welche von aussen Wärme zuführen, bei rauher Jahreszeit nicht immer vertragen werden.

Für alle anämischen Personen, für Tabetiker, die meisten Hysterischen, viele Hypochonder und für Herzleidende passen die Schweisserregungen durchweg nicht, während sogenannte vollblütige Leute, Personen, welche durch reichliche Diners oder starken Gebrauch der Spirituosen eine chronische Ektasie der feinen Hautgefässe erworben haben, kein besseres Hülfsmittel bei den verschiedensten Leiden finden, als die römischen Bäder.

Mir scheinen die schon oben erwähnten Unterschiede in der Wirksamkeit der heissen und der kalten Bäder, dass nämlich gerade die Schwitzformen mit Zuführung von Wärme den sogenannten Vollblütigen wohlthätig sind, dagegen die reizende Kälte vorzugsweise den Anämischen zusagt, sich am ungezwungensten zu erklären aus dem Verhalten der

Gefässe. Der Bonvivant, dessen periphere Gefässe durch die Wirkung der Spirituosen entspannt und schliesslich dauernd erweitert sind, bekommt durch die Hitze grösseren Tonus derselben wieder. Dass der Endeffekt andauernder Hitze ganz besonders in Verengerung der Hautgefässe besteht, zeigen uns sowohl die Personen, welche eine Zeit lang die Tropen bewohnt haben, als auch unsere Feuerarbeiter. Unabhängig jedoch von irgend welcher theoretischen Auffassung steht die Erfahrung ganz fest, dass vollblütigen Personen reizende Wärme wohlthuender ist, als die Kälte. Unter den Formen der Schweisserregung haben wir zu betrachten:

a. Die trockne Einpackung.

Der Patient wird gewöhnlich früh morgens, seltner am Tage, nackt in eine trockne wollene Decke gepackt, entweder mit Freilassung der Arme (halbe Einpackung), oder gänzlich nur mit Freilassung des Gesichts, wird am Halse und den Füssen sorgfältig bestopft, damit kein Luftwechsel stattfindet und mit Decken oder Federbetten überlagert. Man lässt ihn dann $1\frac{1}{2}$ bis 2—3 selbst 4—6 Stunden schwitzen. Das gewöhnlichste Maass sind 2—3 Stunden.

Es ist nicht nöthig, dabei Wasser trinken zu lassen, grosse Mengen kalten Wassers hemmen sogar den Ausbruch des Schweisses.

In den ersten Tagen bleibt der Schweiss nicht selten aus, ebenso wenn die Witterung umschlägt und die Luft plötzlich 8—10 Grade kälter wird. Anfangs kommt der Schweiss langsam, vielleicht nach $1\frac{1}{2}$—2 Stunden, bei längerer Fortsetzung der Kur dagegen tritt er immer leichter ein, manchmal schon nach 25 Minuten Einpackung. Treten Beängstigungen, Herzklopfen, zu starkes Gliederreissen ein, so ist man zuweilen genöthigt, den Patienten wieder auspacken zu lassen, bei Blutandrang zum Kopfe genügt ein feuchtes Tuch vor der Stirn.

Die Erregung der Schweisssecretion durch die trockne Einpackung ist ausserordentlich intensiv und nachhaltig; das Wärmegefühl auf der Haut bleibt den ganzen Tag erhöht: die Haut, welche vom Schweisse stark macerirt war, erscheint feinkörniger und hellroth.

Priessnitz, der die trockne Einpackung zuerst eingeführt hat und eine Zeit lang fast bei allen Patienten verordnete, ebenso die Mehrzahl seiner Schüler liessen der Schwitzeinpackung stets das kalte Vollbad folgen; es ist das jedoch durchaus nicht nothwendig, sondern meistens zweckmässiger nur durch ein nasses Tuch oder eine Begiessung vor dem Abtrocknen einen kurzen kräftigen Kältechoc hervorzubringen (s. unten). Vor den unten folgenden Methoden der Schweisserregung zeichnet sich die trockne Einpackung dadurch aus, dass sie die Haut am nachhaltigsten erregt und am wenigsten nachtheilige Rückschläge durch rauhe Witterung befürchten lässt. Sie ist desshalb in jeder Jahreszeit anwendbar und wird von mir seit Jahren in den 7 kälteren Monaten allein zur Schweiss-

erzeugung gebraucht. Das anhaltend ruhige Liegen, sowie die nicht selten vor Eintritt des Schweisses auftretenden reissenden Schmerzen machen die Methode weit weniger comfortabel, als es z. B. die römischen Bäder sind.

b. Dampfbäder.

Man giebt die Dampfbäder in 2 Formen, als Kastendampfbäder, welche den Kopf, zuweilen auch den ganzen Oberkörper der Wirkung der Dämpfe entziehen und als sog. russische Bäder, bei denen der Badende auf einer Pritsche liegt und die Dämpfe mit einathmet. Bei den Kastendampfbädern kann man durch Vermischung der Dämpfe mit flüchtigen reizenden Substanzen dieselben stärker reizend für die Haut machen, die bekannteste Form derselben sind Kiefernadeldämpfe, d. h. Dämpfe, welche die flüchtigen terpenthinähnlichen Oele der frisch gekochten Kiefernadeln enthalten und durch dieselben eine sehr starke und sehr nachhaltige Hautreizung hervorbringen. Der Nachtheil aller Dampfbäder beruht darin, dass es sehr schwer ist, eine anhaltend gleichmässige Wärme bei denselben inne zu halten und alle Theile des Raumes zu derselben constanten Temperatur zu bringen.

Dauer des Dampfbades und die erträglichen Temperaturen sind nach der Individualität sehr verschieden. Wir geben russische durchschnittlich von 54°—58° C. und werden dieselben bis zu 30—50 Minuten ertragen. Kastendampfbäder können bis 60° C. und bis ½ Stunde Dauer gegeben werden, doch vertragen manche Personen dieselben Anfangs nur 6—8 Minuten und können erst allmählich länger darin bleiben. Ich lasse als Regel täglich nur eine Schweisserregung geben, doch kommen mir nicht selten Personen vor, welche auf besonderen Wunsch zwei oder drei Male schwitzen und es gut vertragen. Das Verfahren nach dem Schwitzen wird weiter unten beschrieben.

Hier dürfte auch der passendste Ort sein um der eine Art natürlichen Dampfbades bietenden Grotte von Monsummano in eingehender Weise Erwähnung zu thun. Dieselbe liegt in Toskana auf der Südseite und am Fusse des Berges Albano in dem fruchtbaren und schönen Thale von Niévole und ist von Piève a Niévole, Station der Lukka-Pistojabahn, in einer kleinen halben Stunde zu erreichen. Die Grotte und ein kleines mit 12 Zimmern recht primitiver Natur versehenes Kurhaus liegen etwas entfernt von dem jämmerlichen Städtchen Monsummano. In der Grotte befinden sich zwei grössere Teiche, welche von warmen Quellen gespeist werden. Die aus den Teichen entströmende Luft enthält nach der Untersuchung von Targioni-Tozzetti in 1000 c. c. 36,5 Kohlensäure, 198 Sauerstoff und 764 Stickstoffgas. Das Wasser der Teiche enthält in 1000 Theilen 1,704 feste Bestandtheile und darunter 0,237 Kochsalz. Bröking fand die Temperatur der Luft 27°, die des Wassers 32° hoch; mit grosser Tiefe soll die Temperatur zunehmen und im untersten Raum 40° C. für

das Wasser und 35,38° für die Luft betragen. So gestaltet sich die Grotte in der wärmeren Abtheilung zu einem grossen natürlichen Dampfbade, das bei behaglichem Gefühle zu enormer Schweisssecretion führt und die Herzthätigkeit erheblich steigert (bei Bröking von 64 auf 80 Pulsschläge), weshalb Herzkrankheiten und Atherome der Arterien als Contraindikationen zu betrachten sind. Nicht nur grosse politische Namen wie Kossuth und Garibaldi sprechen für die Erfolge der Grotte, sondern auch ärztliche Erfahrung giebt grosse Erfolge an besonders beim chronischen Muskel- und Gelenkrheumatismus, ferner auch bei Gicht, Katarrhen, Neuralgieen und Paralysen sowie bei veralteter Syphilis.

Für die eigentliche Badesaison werden Juni, Juli und August empfohlen. — Wegen Wohnung hat man sich zu wenden an den Direktor Ulysse d'Achille.

Literatur: Turchetti, Guida pei bagni a vapore naturale della Grotta di Monsummano. Milano 69. — Bröking, Berl. klin. Wochenschr. 72, No. 39. — Kisch, 74, II.

c. Römische Bäder.

Die angenehmste und in den warmen Monaten unzweifelhaft am häufigsten zu verwendende Form der Schweisserzeugung ist das Bad von trockner erhitzter Luft, gewöhnlich römisches, türkisches, oder, da es von irischen Aerzten zuerst in der jetzigen verbesserten Form eingeführt wurde, römisch-irisches Bad genannt.

Es gehören zu demselben 4 Räume, ein in Zellen getheilter, luftiger, etwa 16—20° C. warmer Raum zum Auskleiden, Ausruhen nach dem Bade und Anziehen, ein 50—54° warmer Vorraum das sogenannte Tepidarium, um den Badenden durch Kneten und Reiben sowie active Bewegungen (der Raum muss mindestens 15 Fuss Durchmesser haben) leicht in das Schwitzen zu bringen, drittens ein ebenso grosser hoher Raum von 65°—70° C., das Sudatorium, endlich viertens ein Baderaum für Douchen aller Art und Vollbäder, das Frigidarium.

Haupterfordernisse eines guten römischen Bades sind hinreichende Zuführung frischer heisser Luft, so dass selbst bei Anwesenheit einer grösseren Zahl von Badenden kein Schweissgeruch bemerkbar wird und gleichmässige auf alle Wände der Schwitzräume ausgehnte Temperatur. Ich muss immer wiederholen, dass für alle diese warmen und heissen Badeformen die wichtigste Aufgabe Verhütung von Temperaturschwankungen ohne Kältechoc ist und dass der Badende, welcher ohne Schaden aus dem heissen Raume von 66° C. direkt in das kalte Vollbad von 16° C. übergeht, sich heftig erkälten kann, wenn etwa die Wände des heissen Raumes von 66° C. Lufttemperatur nur 36° Mauertemperatur haben.

Auffallend ist mir seit Jahren, dass die grosse Mehrzahl der römisch Badenden gerade die Temperatur von 64°—68° C. für die angenehmste erklärt und niedere und höhere Wärmegrade unangenehm empfindet.

Während des Schwitzens muss man im Beginne einer Badekur etwas Wasser trinken, da sonst der rasche Wasserverlust leicht zu heftiges Herzklopfen erzeugt, dagegen ist es nicht gut den Kopf oder sonst eine einzelne Stelle des Körpers nass zu machen, indem dadurch sehr leicht vasomotorische Störungen entstehen, z. B. die nur einige Secunden in Wasser getauchten Hände nachher von dem allgemeinen Schweisse ausgeschlossen bleiben.

Der Aufenthalt im heissen Raume dauert 15 Minuten bis über eine Stunde. Sehr fettleibige Personen vertragen den Aufenthalt sehr lange, eine Dame von 240 Pfund Gewicht blieb Morgens und Nachmittags je 2 Stunden im heissen Raume von 64° C. und setzte das 2 Monate lang fort.

Magere Personen vertragen viel weniger, anämische müssen das römische Bad durchaus meiden.

Die Temperatur der Achselhöhle steigt durchschnittlich nach $^3/_4$ Stunden Aufenthalt im heissen Raume um 1 bis $1^1/_4$° C., nach einem viertelstündlichen Aufenthalte im Bade von 75° C. stieg die Temperatur auch nur um 1°.

Die Vorzüge des römischen Bades bestehen in der Annehmlichkeit, dass man ohne irgend welche äussere Beengung und im Herumgehen schwitzt und dass die Temperatur, welche den ganzen Körper trifft, allseitig dieselbe ist und bei einigermaassen guten Vorrichtungen auch im Verlaufe des Bades nicht auf- und abschwankt. Der Nachtheil gegen andre Schwitzformen, welcher sich jedoch äusserst selten geltend macht, liegt in der Wirkung der hoch temperirten trocknen Luft auf einzelne Schleimhäute, die Augenbindehaut und die Schleimhaut der Luftwege. Die starke Attraction, welche die heisse Luft auf das in der Haut kreisende Blut übt, kann wohl bei unvorsichtigem Gebrauche zu Ohnmachten, überhaupt zur Anämie innerer Organe führen; etwas, das an drohende innere Congestionszustände erinnert, sah ich niemals dabei.

Die beschleunigte Herzaction ist wohl auf Rechnung der Erhöhung der Blutwärme zu setzen, nach gehöriger Abkühlung und Ruhe weicht sie stets einer Verlangsamung des Pulses.

d. Heisse Sandbäder.

Der Wunsch, die Wirkung trockner Wärme auf einzelne Körpertheile ausschliesslich wirken zu lassen, hat in neuester Zeit auch die trocknen Sandbäder entstehen lassen, deren Anwendungsmodus nach Dr. Sturm in Köstritz folgender ist:

Der Patient wird in einem Kasten liegend, entweder ganz mit Ausnahme von Kopf und Brust, oder lokal je nach dem Sitze des Uebels, mit Sand von 48° C. bis später 53° C. beschüttet und bleibt eine Stunde oder länger der Wirkung desselben ausgesetzt, um dann durch ein warmes Bad gereinigt und später abgekühlt zu werden.

Der Vorzug des Sandbades besteht in der Möglichkeit, eine Körperpartie isolirt und mit sehr kräftig reizender Wärme zu behandeln, der Nachtheil in der für viele Patienten schwer oder gar nicht zu ertragenden absolut ruhigen Lage und darin, dass der Druck des Sandes ein mechanisches Hinderniss für die Cirkulation der tiefer eingebetteten Theile abgiebt.

Die Vorbereitungen und die Nachbehandlung sind allen Schwitzformen ziemlich gemeinsam.

Mit Ausnahme des ohne Wärmezufuhr erzeugten Schwitzens durch Einpackungen soll keine Schweisserregung bei ganz nüchternem Zustande stattfinden, da die Raschheit, mit welcher das Blut bei Anwendung äusserer Wärme in die Haut getrieben wird, sonst leicht Ohnmachten erzeugt. Die beste Zeit ist nach dem Frühstück, bei schwächeren Constitutionen ist ein Glas Bier oder Wein vor dem Bade sehr nützlich.

Das Bad selbst wirkt durch intensive Maceration der Epidermis nachhaltig erregend auf die Haut ohne die bei kalten Bädern beschriebene nachhaltige Wirkung auf die Hautgefässe. Die Schwitzformen disponiren an sich, wie bekannt, sehr zu Erkältungen, zu vasomotorischen Störungen mit Ischämie der Haut, es muss desshalb in unserem Klima denselben stets ein abhärtendes Verfahren folgen. Den Einpackungen folgt direkt der Kältechoc, das nasse Tuch oder Bad, bei römischen, Dampf- und Sandbädern lässt man gewöhnlich erst die Applikation einer lauen Brause, welche allmählich kälter wird (schottische Douche) oder eines lauen Bades folgen und geht zuletzt zur Kälte über.

Will man die Wirkung der Schweisserregung rein haben, was unbedingt das Beste ist, so soll der Kältechoc nur kurz und nicht zu intensiv sein und die Abkühlung kaum bis zur Herstellung normaler Blutwärme gehen. Lässt man sehr intensive anhaltende Kälte nachwirken, so geht der eigenthümliche Effekt der Schweisserregung, welcher der Wirkung der reinen kalten Badeformen geradezu entgegen gesetzt ist, ganz verloren.

Das eigentliche Feld für die Schweisserregung bilden die verschiedensten Formen des Rheumatismus, doch kann dieselbe auch bei anderen Leiden (s. unten) indicirt sein. Wohlgenährte, an Spirituosen gewöhnte Individuen eignen sich am besten dazu.

Unter steter Berücksichtigung dieses Cardinalpunktes kann man von den Schwitzmethoden und insbesondere den römischen Bädern, ausser bei Rheumatismus und Gicht, Erfolge erwarten bei Katarrhen der Luftwege, bei chronischer Mittelohrentzündung, bei chronischen Nierenleiden und anderen Fällen. Zur Unterstützung der Schmierkur fand ich nur die trockene Einpackung geeignet, ebenso bei chronischer Verstopfung, dagegen bei Rheuma, Hydrops, Neuralgieen und Katarrhen in warmer Jahreszeit die römischen Bäder geeigneter.

Die Erfolge der römischen Bäder zur Beseitigung oder Beschränkung

hydropischer Affektionen bei chronischen Nierenleiden finden von den verschiedensten Seiten eine wohlverdiente Anerkennung, meine eignen Erfahrungen auf diesem Gebiete sind bisher nur auf 2 oder 3 Fälle beschränkt geblieben.

3. Kalte Bäder mit ruhigem Wasser.

Wird das Wasser, in welches der Körper oder ein Theil desselben getaucht ist, nicht erneuert, so bestimmt sich der Effekt des Bades durch die 3 Faktoren, Ort der Applikation, Temperatur des Wassers und Dauer des Bades.

So sehr ich in dem ersten Theile die Bedeutung der Allgemeinwirkung der kalten Bäder auf Abhärtung, Hebung der Ernährung, Steigerung der Energie etc. betont habe, so muss ich doch hier bemerken, dass die richtige Verwendung dieser hier genannten Faktoren für die Erreichung eines bestimmten Heileffekts von durchgreifender Bedeutung ist.

Es giebt eine nicht kleine Zahl von Leiden, bei denen die Erfolge, welche ich mit trocknen Einpackungen erziele, ausbleiben, wenn ich dafür ein Dampfbad setze, in denen das Sitzbad nicht durch eine Begiessung ersetzt werden kann u. s. w.

In Fällen, wo eine sehr niedrige Temperatur von 8—10° C. ganz gut vertragen wird, aber nicht heilt, lässt sich durch Bäder von 20° C. Grosses erzielen und umgekehrt.

Patienten, welche viel zu schwach erscheinen, um irgend erhebliche Wärmeentziehungen zu vertragen, können Brausen oder Abreibungen von wenig Sekunden Dauer mit allerbestem Erfolge gebrauchen.

In der Differenzirung der Methoden, in der Anpassung von Dauer, Temperatur und Applikationsort des Bades an den Einzelfall, liegt nächst der richtigen Leitung der Allgemeinbehandlung die Hauptaufgabe des Hydrotherapeuten und stehen, glaube ich, in dieser Anschauung die besten Praktiker der Neuzeit auf meiner Seite. Mir scheint für den Hydrotherapeuten die Ausbildung dieser Disciplin und daneben gründliche Kenntniss der physikalischen Gesetze und eine Verbindung mit der Physiologie der Nerven, besonders der Gefässnerven, das Wichtigste zu sein.

Die 3 oben genannten Faktoren wirken nun der Art, dass

1. Die Erregung der Gefässcontraktion in der getroffenen Hautstelle und der von ihren Nerven vasomotorisch beeinflussten inneren Organe um so stärker ist, je grösser die Kälte des Bades ist, um so nachhaltiger, je langsamer die Wärmeentziehung von aussen nach innen dringt.

2. Die Reaktion um so leichter erfolgt, je flüchtiger die Kältewirkung ist und je besser die unterstützenden Faktoren, Hautreiz und Muskelarbeit, in Wirkung treten, dabei aber der vermehrte Blutreichthum der Haut, wenn er genügend eintritt, um so nachhaltiger ist, je länger die Kälte eindringen konnte.

3. Die Blutmenge vorzugsweise, aber auch nur unter der Bedingung, dass ausreichende Reaktion eintritt, sich in den Theilen anhäuft, welche am intensivsten von dem Kältereiz berührt werden in analoger Weise, wie wir täglich sehen, dass Gesicht und Hände (und wenn sie entblösst getragen werden auch Schultern und Arme) durch den Reiz der kalten Winterluft lebhaft geröthet werden, ein Effekt, der weder dem Lichte noch dem Sauerstoff der Luft zugeschrieben werden kann, da er in heissen Klimaten nicht so auftritt. Die im Gesicht und an den Händen auftretende Pigmentirung ist allerdings vorzugsweise Effekt des Lichts und der Sonnenwärme.

Die Bäder mit ruhigem Wasser sind vorwiegend Localbäder; der Kältereiz wirkt nur momentan beim Eintritte in das Wasser; da das Wasser ein ziemlich schlechter Leiter ist und seine Temperaturunterschiede mehr durch Aufsteigen der wärmeren Theilchen, als durch Leitung ausgleicht, so kann sich auf der Haut eine Schicht adhärenten Wassers ziemlich stark erwärmen und die weitere Wärmeabgabe beschränken. Bei ganz ruhigem Halten der eingetauchten Theile ist daher die Wärmeentziehung stets wenig erheblich, natürlich ändert sich das Verhältniss vollständig, wenn man die eingetauchten Hautstellen fortdauernd reibt, dadurch einerseits stets frische kalte Wassertheile mit der Haut in Berührung bringt, andrerseits die reaktive Injektion der Haut befördert, wodurch der Haut mit dem Blute neue Wärme zugeführt wird.

Ganz ohne Wasserbewegung wird vorzugsweise genommen:

Das Sitzbad.

In eine 30 Centimeter hohe 50—80 Centimeter weite Wanne, welche durch ein Bänkchen 5—10 Centimeter erhöht gestellt wird, wird soviel kaltes Wasser gegossen, dass nach dem Hineinsetzen das Wasser circa 25 Centimeter hoch steht, also über den Nabel geht. Beinkleider werden ausgezogen, die Oberkleider theils entfernt, theils mit dem Hemd auf der Schulter zusammen gebunden, Körper und Badewanne ganz in eine wollene Decke gehüllt. Die Dauer ist gewöhnlich 5—15—25 Minuten, man kann ohne Schaden auch eine Stunde darin sitzen. Die gewöhnlichste Temperatur ist 10°—18° C.

Verwendung findet das Sitzbad theils um auf Unterleibs- und Beckenorgane zu wirken, so bei profuser Menstruation und Hämorrhoidalanschwellungen und Blutungen, bei Atonie des Uterus, bei Diarrhoeen u. s. w. theils um ableitend bei Kopfcongestionen zu wirken. Mit Reiben der eingetauchten Theile sind fast immer verbunden Handbäder, Armbäder, Fussbäder und Halbbäder.

Das Halbbad

ist nicht nur die wichtigste Badeform unter den Theilbädern, sondern überhaupt neben der nassen Einpackung das allerwichtigste, zu den

meisten Zwecken verwendbare, Bad; nur muss man sich nicht, wie es noch leider vielfach geschieht, auf die Temperatur der Quelle, welche die Anstalt versorgt, beschränken, sondern je nach der Individualität des Falles mit Dauer und Temperatur in ausgiebiger Weise operiren.

Temperaturunterschiede von 2°—4° C. sind beim Halbbade oft von wesentlicher Bedeutung; manche Patienten ertragen Halbbäder von 24° C. ganz vortrefflich, während schon 20° von üblen Folgen für sie sind.

Nur selten wird das Halbbad wie das Sitzbad ohne Reiben genommen. Der Patient sitzt mit dem ganzen Unterkörper in einer geräumigen Wanne, wobei das Wasser die Beine vollkommen bedeckt und über den Nabel geht. Durch Reiben der Beine und Bewegungen wird theils die Reaktion gesteigert, welche sich meistens durch lebhaft rosenrothe Farbe der Haut schon nach einigen Secunden zeigt, theils wird dadurch die Wärmeentziehung vermehrt.

In den meisten Fällen wird mit dem Halbbade eine Begiessung oder Bespülung und Reibung des Oberkörpers verbunden, welche immer von rascher lebhafter Reaktion gefolgt sein muss und ein sehr behagliches Gefühl erzeugt. Die beste Dauer des Halbbades ist ½ bis 4 Minuten, länger dauernde Bäder soll man erst nach einer hinreichenden Gewöhnung an das Baden nehmen lassen; vertragen kann man schon ein Bad von ½ Stunde und länger, indessen habe ich niemals Veranlassung gefunden dergleichen zu Kurzwecken zu verordnen.

Der Effekt eines richtig ausgeführten Halbbades ist ganz vorwiegend Entspannung der Gefässe der unteren Körperhälfte und dadurch Entlastung der oberen, insbesondere des Kopfes. Auch wenn man während des Bades den Oberkörper mit Wasser begiesst oder bespült, ist doch die Kältewirkung an den Beinen so viel intensiver, dass die nachfolgende Reaktion die unteren Extremitäten vorzugsweise trifft. Es gehört dazu allerdings eine nachfolgende ausreichende Bewegung durch tüchtigen Spaziergang, denn die erste Reaktion schwindet gern und macht einer Ischämie, Kältegefühl, Steifheit und Anästhesie der Beine Platz, der man nur durch energische Muskelaktion vorbeugen kann.

Es giebt kaum eine hydrotherapeutisch zu behandelnde Affektion, bei welcher nicht zeitweise das Halbbad zu verwenden wäre, ausgenommen sind nur die Fälle, welche zu heftigen Rheumatismen disponiren, Gelenkrheumatismus und Neuralgieen der unteren Extremitäten.

Das kalte Vollbad

ist bei den jüngeren Wasserärzten sehr in den Hintergrund getreten; ich kenne eine besondere Indikation dafür nicht und verordne es auch kaum schon aus technischen Gründen, da es schwierig ist in einer bestimmten gewünschten Temperatur viele Vollbäder herzustellen. Wo allerdings die Bäder einfach in der Temperatur der Badequellen gegeben werden, ist die Sache einfach.

4. Badeformen mit bewegtem Wasser.

Bei der physikalischen Eigenthümlichkeit des Wassers, die Wärme nicht besonders gut zu leiten, sondern vorzugsweise warme eingetauchte Körper abzukühlen dadurch, dass das erwärmte Wasser nach oben steigt und durch kälteres ersetzt wird, erklärt es sich leicht, dass Badeformen, welche das den Körper umspülende Wasser rasch bewegen und theilweise die adhärenten warmen Wassertheile von der Haut losreissen und immer durch kaltes Wasser ersetzen, eine ganz bedeutend grössere Wärmeentziehung entfalten, als die ruhigen Bäder. Dazu kommt, dass der mechanische Reiz der Haut sehr rasch, bei starken Douchen fast unmittelbar nach dem Beginne eine sehr bedeutende reaktive Füllung der Hautgefässe bewirkt, also immer neue Wärme zur Abkühlung bringt. Man kann danach die Wärmeentziehung, welche eine Brause von 12—15° C. bewirkt, gewiss auf das Vierfache und noch mehr dessen schätzen, was ein Vollbad derselben Temperatur in derselben Zeit an Wärme entziehen würde. Das Gefühl, die Empfindung ist freilich dem Angeführten gerade entgegengesetzt. Je intensiver der mechanische Effekt des bewegten Wassers, je kälter seine Temperatur ist, desto eher tritt das Gefühl des Brennens auf der Haut ein und verdeckt dem Badenden die Wärmeentziehung vollständig.

Ausser dem starken Hautreize und der intensiven Wärmeentziehung charakterisiren sich mehrere Badeformen mit bewegtem Wasser dadurch, dass sie Körpertheile treffen, für welche wir ein ruhiges Lokalbad nicht anwenden können. Mit der Douche treffen wir ganz umschriebene Körpertheile; die Brause wirkt vorzugsweise auf Schultern und Rücken und beide sind dadurch zu Lokalbädern der oberen Körperhälfte zu gebrauchen, die uns sonst fehlen. Wenn auch der ganze Körper benetzt wird, so tritt doch die Wirkung auf den getroffenen Körpertheil sehr in den Vordergrund.

Auf keinem Gebiete der Hydrotherapie ist die Erfindungsgabe so mächtig gewesen als bei den Badeformen mit bewegtem Wasser. Die einfachste Form ist die Abwaschung und die kalte Begiessung. Letztere ist in vielen Anstalten sehr gebräuchlich und steht den Halbbädern mit Bespülung des Oberkörpers nahe, wirkt jedoch weniger intensiv ableitend. Wellenbäder, gewöhnlich erzeugt durch seitlich mit starkem Drucke in die Wanne strömendes Wasser, kann man für alle oben beschriebenen Lokalbäder und für das Vollbad substituiren. Regenbäder, wenn sie mit starkem Drucke wirken, Brausen genannt, giebt es von oben, unten und von der Seite, kalt oder temperirt, ebenso Douchen von Bindfaden- bis Armesdicke.

Die Effekte sind natürlich unendlich mannichfaltig, lassen sich indessen vielfach vorher berechnen, wenn man sich die Fragen vorlegt: 1) welcher Theil wird vorwiegend getroffen, also wie ist der Lokaleffekt

und welche inneren Theile werden vorzugsweise dadurch mitberührt? 2) wie gross ist die mechanische Reizung der Hautnerven? 3) wie gross ist die gesetzte Wärmeentziehung? Es würde mich zu weit führen alle möglichen Effekte und Indikationen hier aufzuzählen, ich bemerke nur, dass alle Badeformen mit bewegtem Wasser eine besondere Beziehung zu den Beckengefässen zu haben scheinen, da sie sämmtlich die Menses vermehren und z. B. bei Ischias gewöhnlich eine Exacerbation der Schmerzen bringen. Ausserdem bringen sie alle eine heftige Erregung des Nervensystems, Neigung zu den verschiedensten vasomotorischen Störungen und Vermehrung bestehender psysischer Aufregung. Will man aber, wie in früheren Zeiten nicht selten empfohlen wurde, die Douchen und Brausen fortsetzen bis die eine Wirkung der Kälte, die Nerventhätigkeit erheblich herabzusetzen, sich deutlich und andauernd zeigt, will man einen psychisch Aufgeregten ruhig brausen, eine heftige Ischias todtdouchen, so darf man sich auf die traurigsten Folgezustände gefasst machen, dergleichen Kurversuche sind gänzlich unberechenbar. Empfehlen kann ich immer nur die Einwirkung nicht weiter zu treiben, als zu dem Punkte, dass die Wiedererwärmung leicht erfolgt, und die Nervenerschütterung nicht über einige Stunden nachwirkt. Ich verwende die Douche äusserst selten, die Wellenbäder nur nach längerer Kur als Steigerung der Halbbäder und die Brausen oder statt derselben die dicke Strahldouche bei chronischer Infiltration der Lungenspitzen, bei hochgradiger Anämie und Chlorose; nehme dabei besonders im Beginne sehr kurze Zeitdauer, lasse z. B. sehr oft die Brause auf 3 Secunden Dauer beschränken. Nirgend in der Wasserkur tritt der Unterschied der Wirkung verschiedener Formen des kalten Bades so prägnant hervor als bei der Lungenphthise. Während man von Brausen und Douchen mit kräftigem Strahle von 3—20 Secunden Dauer in manchen Fällen ganz überraschende, förmlich überwältigende Erfolge sieht, sofortige Beseitigung des quälenden Hustenreizes und Veränderung des Colorits der ganzen Hautoberfläche, bringen schon zu schwache Brausen und ebenso Halbbäder und Sitzbäder denselben Kranken nur eine Verschlimmerung des Zustandes, Frösteln, Fieberbewegungen, selbst akute Nachschübe. Aehnlich verhält es sich mit der Anämie.

Eine in den letzten Jahren aufgetauchte Methode, welche von einzelnen Hydrotherapeuten zu ihren Heilmitteln adoptirt worden ist, muss ich hier kurz erwähnen. Es ist das die von dem Engländer Chapmann erfundene Applikation von Kälte (durch Gummieisbeutel, Ice-bag) oder Wärme (Warmwassersäcke) auf die Wirbelsäule, um dadurch vasomotorisch die von den betreffenden Rückenpartieen innervirten Theile zu beeinflussen. Kälte auf dem Rücken soll Expansion der zugehörigen Gefässgebiete, Wärme dagegen Contraktion erzeugen.

Dass der Angabe in gewissen Grenzen Thatsachen zu Grunde liegen, kann ich bezeugen, insbesondere ist die Vermehrung der Menses und

Hämorrhoidalblutungen durch Eisbeutel in der Lumbargegend, ebenso wie die Verminderung der genannten Ausscheidungen durch Warmwassersäcke manchmal schlagend. Die Methode ist bisher jedoch nicht genügend erprobt, auch nicht ganz ungefährlich, da nach Eissäcken zwischen den Schultern wiederholt Bronchitis, nach Eissäcken im Rücken Darmkatarrhe, beide in sehr heftiger Form, beobachtet wurden.

Am Schlusse dieses Kapitels muss ich noch einen Faktor ausführlich erörtern, der einen gewichtigen Platz in der Wasserkur einnimmt, das Trockenreiben und das Verhalten nach dem Bade.

In dem Augenblicke, wo der Badende ganz oder theilweise nass das Bad verlässt, ist er am meisten der Gefahr ausgesetzt, theilweise durch Verdunstungskälte, theils durch die Ausstrahlungen kalter Wände sich eine lokale oder allgemeine Erkältung mit ihren Folgen zuzuziehen. Bei warmen Bädern ist das in noch weit höherem Grade der Fall als bei kalten und erklärt uns zur Genüge das unbestreitbare Uebergewicht der natürlichen Wildbäder über die künstlich erwärmten Wasserbäder. Selbst wenn man Warmwasserbäder in sorgfältig erwärmten Räumen nimmt, kann man doch nicht die gleichmässige Erwärmung der Wände und des Bodens herstellen, welche in den natürlichen Thermen vorherrscht, wo das Vorhandensein der warmen Quelle dem Boden und den ganzen Räumen eine gleichmässige Wärme fortdauernd mittheilt, welche nur bei ganz besonderer Sorgfalt nachgebildet werden kann. Jeder weiss, wie empfindlich schon die trockene Haut gegen Ausstrahlungen kalter Wände sich zeigt, wenn wir im Winter ein frisch geheiztes Zimmer betreten, das zwar eine hohe Lufttemperatur zeigt, dessen Wände aber noch nicht erwärmt sind. Diese Empfindlichkeit ist bei der feuchten entblössten Haut noch weit grösser, muss also geschützt werden dadurch, dass man diesen Augenblick möglichst abkürzt; der Badende muss sofort nach Verlassen des Bades ganz in ein trocknes Tuch gehüllt und gerieben werden, bis alle Feuchtigkeit verschwunden, und eine kräftige Reaktion angebahnt ist. Dann ist ein rasches Anziehen und möglichste Beschleunigung im Verlassen des Baderaumes das Nothwendigste Ein Spaziergang in frischer bewegter Luft oder bei allzu ungünstiger Witterung auf einem trockenen luftigen Corridor muss jetzt folgen, um lediglich unter Mitwirkung der Muskelthätigkeit die reaktive Anfüllung der Haut- und Muskelgefässe zu erwirken, denn nur auf diesem Wege gewonnen, hat dieselbe Dauer; sucht man sie durch Zufuhr äusserer Wärme oder gar durch starke Umhüllungen zu erzeugen, so macht sie nach ein oder zwei Stunden gern dem Gefühle des Fröstelns Platz.

Nach zwei- bis dreiwöchentlichem Gebrauche kalter Bäder braucht man allerdings in dieser Beziehung nicht mehr so ängstlich zu sein; der Badende ist dann schon abgehärtet; in der ersten Zeit ist eine sorgfältige Beachtung dieser Vorschriften für den Ausgang der Kur entscheidend und kann daher nicht oft genug wiederholt werden.

Anhang.

Ueber Kiefernadel-, Malz- und Lohbäder.

Die Betrachtung der Bäder mit vegetabilischen Zusätzen schliesst sich am besten an die Hydrotherapie, da ihre Verwendung ganz vorzugsweise in der Hand der Kaltwasserärzte liegt.

Der grössere oder geringere Gehalt solcher künstlichen Bäder an Stoffen, welche beim Baden in die Haut imbibiren und nach Aufhören des Bades auf die Ernährung der Haut einwirken, bestimmt einerseits ihre Wirkung gegenüber den reinen Wasserbädern von gleicher Temperatur, andererseits die Unterschiede in der Wirkung dieser Bäder selbst.

Der wichtigste Faktor ist und bleibt entschieden die Temperatur des Bades und ist die Wirkung eines Kieferbades von 38° C. der eines Lohbades oder Malzbades von 38° immer viel ähnlicher als dem Effekte eines Kieferbades von 32° C.

Sehen wir ab von den an anderer Stelle besprochenen Wirkungen der verschiedenen Temperaturen, so kommt bei den Lohbädern in Betracht der Gehalt an Gerbsäure (ein gutes Lohbad enthält auf 600 Liter Wasser die Abkochung von 2—3 Kilogramm Lohe oder ca. 250 Gramm Tannin) bei den Kieferbädern ohne Destillatzusatz der Gehalt an Ameisensäure, Extraktivstoffen und Gerbstoffen, beim Zusatze des Destillats der Gehalt an flüchtigen Oelen (Kiefernadelöl, flüchtiger und schärfer als Terpenthinöl) bei Malz- und Kleienbädern der Gehalt an Dextrin und anderen einhüllenden Stoffen.

Während die Kieferbäder, welche auch die flüchtigen Produkte der Destillation von Kiefernadeln enthalten, bei mittlerer Stärke zu den die Haut nachhaltig erregenden Bädern gehören, nicht selten Ausschläge erzeugen und bei der Anwendung durch Einathmung des Terpenthinöls leicht die Cirkulation stark aufregen, wirken Lohbäder und die Bäder mit schleimigen Zusätzen nur beruhigend auf die Cirkulation, sobald ihre Temperatur nicht zu hoch ist.

Dass insbesondere Lohbäder vor einfachen Wasserbädern derselben Form und Temperatur den Vorzug haben, dass ihnen seltner eine Erkältung folgt, glaube ich oft beobachtet zu haben; eine specifisch differente Wirkung kommt ihnen sonst nicht zu.

Die Kieferbäder in einer Temperatur von 30—32° C. gebraucht, stehen in ihrer Wirkung den kohlensäurereichen Thermalsoolen und Eisenbädern ausserordentlich nahe und kann ich aus reichen Erfahrungen ihre Wirkung nur rühmen bei den mit Anämie und Marasmus verbundenen Formen des Rheumatismus und der Gicht, welche reizende Kälte ebenso sehr verbieten, als sehr hohe Wärmegrade. Specielle Indikationen für Loh- oder Malzbäder werden sich wohl nur aus vorhandenen ent-

weder allein bestehenden oder das Hauptübel complicirenden Krankheiten der Haut ergeben.

Capitel IV.

Verhalten während der Wasserkur, Dauer derselben und Indikationen für ihren Gebrauch.

Einzelne Vorkommnisse, abgesehen von den genugsam besprochenen Erkältungen, welche sich immer auf fehlerhaftes Verhalten in und nach dem Bade zurückführen lassen, müssen hier noch besprochen werden.

Zur Regel bei Personen, welche nicht an kaltes Baden gewöhnt sind, gehört es, dass sie in den ersten 8 bis 14 Tagen an Gewicht verlieren, wahrscheinlich, weil die vermehrten Ausgaben, die durch Wärmeentziehungen gesteigerte Muskelthätigkeit etc. noch nicht durch ausreichende Steigerung der Aufnahme gedeckt werden.

In der dritten, spätestens in der vierten Woche muss dagegen die stete Gewichtszunahme beginnen und die Kur längere Zeit überdauern, wenn nach der Kur ein einigermaassen geeignetes Verhalten beibehalten wird. Andauernde Gewichtsabnahme ist immer bedenklich.

In den ersten Wochen stellt sich nicht selten einmal, in einigen Fällen auch zu wiederholten Malen ein Zustand ein, welchen wir Badefieber nennen; er ist charakterisirt durch gespannten beschleunigten Puls, leichte Frostschauer und andauernde Unbehaglichkeit und Erhöhung der Eigenwärme um 1°—1½° C. In solchen Fällen ist Aussetzen aller Badeformen etwa 1—2 Tage das einfachste und beste Mittel, die Fieberbewegungen zu beseitigen; bei erheblichen Störungen sah ich ausgezeichneten Erfolg von einzelnen mittelgrossen Gaben des Chinin, etwa Morgens und Abends 0,3 Gramm. In anderen, mit Schlaflosigkeit und allgemeiner Aufregung einhergehenden Fällen thut ein laues Bad von 34° C. 20 Minuten vorzügliche Dienste.

Wesentlich störend wirken auf den Verlauf der Kur Excesse in Baccho et Venere, erhebliche Gemüthsbewegungen und Anstrengungen in der berufsmässigen Sphäre. Man muss immer vor Augen behalten, dass das kalte Baden ein Erregungsmittel ist, und dass insbesondere die vasomotorischen Nerven im Beginne der Kur leicht auf allerlei Störungen reagiren; die Abhärtung, die Kräftigung der Nerven tritt wesentlich nach der Kur ein. Die oben erwähnten Schädlichkeiten vernichten nicht selten mit einem Schlage den ganzen guten Erfolg. Erheiternde Zerstreuungen, angenehme Geselligkeit wirken naturgemäss wesentlich fördernd auf den Erfolg ein.

Die Dauer einer Kaltwasserkur ist sehr verschieden, theils nach den Krankheitsfällen, theils nach dem Ziele, welches erreicht werden soll.

Eine Abhärtungskur bei sonst gesunden Personen wird meistens in 3—5 Wochen vollendet sein. Kopfdruck, Hypochondrie, Hysterie erfordern durchschnittlich eine Badekur von 8—10 Wochen und nach der Kur gewöhnlich eine längere Nachkur, d. h. andauernde Entfernung aus den gewohnten Umgebungen.

Unter den Jahrezeiten sind wie für warme Bäder der Sommer, so für kalte Bäder die kühleren Monate unbedingt die besten. Dieser Grundsatz hat sich mir durch längere Erfahrung mehr und mehr aufgedrängt, so dass ich sehr oft demselben Patienten, welchem ich im Sommer unbedingt warme Bäder empfehlen würde, im Herbst und Frühjahr eine kalte Badekur empfehle. Die kalte Luft unterstützt wesentlich die Wirkung der kalten Bäder auf Abhärtung und Entspannung der Hautgefässe, während feuchtwarme Luft das beste Unterstützungsmittel für warme Bäder abgiebt. Auch innerhalb der kalten Badeformen muss man nach den Jahreszeiten Unterschiede machen. In Fällen, in denen im Sommer Halbbäder von unter 20° C. aufregend wirken würden, gehen wir im Winter ohne Schaden bis auf 12° hinunter. Ebenso werden im Winter Douchen und Brausen weit besser ertragen, als im Sommer.

Die Wasserkur an sich erfordert mit Ausnahme der Vermeidung der starken Reizmittel keine besondere Diät, dagegen erfordern allerdings die den Wasserheilanstalten überwiesenen Patienten zum grossen Theile besondere Sorgfalt in diesem Punkte. Es bildet eben einen grossen Vorzug der geschlossenen und einheitlich geleiteten Anstalt, dass die Beschaffung der für einzelne Fälle nothwendigen Extradiät und die Vermeidung nachtheiligen Verhaltens erzwungen werden kann.

Anstalten, in denen nur gebadet wird, während der Arzt weder eine Uebersicht noch einen Einfluss hat in Betreff des diätetischen Verhaltens seiner Patienten, die im Hôtel nach Gefallen leben, können auf den Namen Wasserheilanstalten kaum Anspruch erheben.

Die Indikationen für das Wasserheilverfahren in der üblichen Weise aufzustellen, ist bei der Mannichfaltigkeit der uns vorliegenden Methoden nicht leicht. Nicht der Krankheitsname, sondern die Individualität des Kranken, nicht selten die von einem bestimmten Arzte geübte Methode oder cultivirte Specialität, das Klima des Kurortes geben den Ausschlag.

Im grossen Ganzen wird man z. B. die Leiden der grossen Unterleibsdrüsen, der Harn- und Geschlechtsorgane, des Darmtraktus, der Sinnesorgane, man wird die meisten Fälle von Hautkrankheiten, Anämie, Scrophulose und Syphilis zunächst richtiger einem anderen Verfahren unterwerfen, als der Wasserkur. Allein, wenn die Besonderheit des Falles oder ein oder mehrere erfolglose Kurversuche uns deutlich zeigen, dass in diesem Falle von Obstruction die abführenden Wässer, in jenem Falle von Anämie das Eisen nicht hilft, oder dass die auflösende Kraft alkalischer Quellen wohl den Katarrh bessert, aber nicht vor etwaigen

Rückfällen schützt, dann wird man noch oft ausserhalb des Kreises der speciellen Indikationen für Wasserkuren und Schwitzkuren Anlässe finden, die Patienten einem Verfahren zu überweisen, welches Entlastung chronisch hyperämischer innerer Organe, andauernde Vermehrung des Blutreichthums der Haut und Steigerung der Energie bezweckt.

Ich theile die Indikationen in 3 Gruppen, von denen die erste Gruppe alle Affektionen enthält, bei deren Behandlung die hydriatischen Methoden in erster Reihe stehen, die zweite solche Krankheiten, für welche andere Behandlungsmethoden sich in erster Reihe bewährt haben, bei denen jedoch die Wasserkur das beste Unterstützungsmittel für die sonstigen Kurmethoden (Schmierkur, Elektricität, medicamentöse Kuren etc.) abgiebt. In der dritten Gruppe finden sich Leiden, bei welchen unter besonderen Umständen die Wasserkur in zweiter oder dritter Linie versucht werden kann.

Bei der Beurtheilung der nachfolgenden Tabellen, welche gewissermaassen die Auffassung der ärztlichen Welt von den Indikationen zur Hydrotherapie darstellen, darf man nicht vergessen, dass bei dem ordinirenden Hausarzte oder der consultirten Autorität, bei der Entscheidung für eine Wasserheilanstalt den Ausschlag gegeben hat die Betrachtung, dass dem fraglichen Patienten vor allen Dingen der Aufenthalt in einer die Lebensordnung ziemlich streng regelnden Anstalt nöthig sei, und er dem mehr ungebundenen Badeleben nicht überlassen werden dürfe. Daher erklärt sich unter Anderem die grosse Zahl der psychisch Verstimmten, von denen wenigstens bei mir kaum $\frac{1}{5}$ jemals mit irgend welcher Form kalten Badens behandelt wird. Meine Tabelle enthält die 1872, 1873 und 1874 von mir in der Anstalt behandelten Kranken.

	Name der Krankheit.	Gesammtzahl.	Vollständiger Erfolg.	Besserung.	Kein Erfolg	Durchschn. Kurdauer in Wochen.
A. Erste Gruppe.	1. Hypochondrie	91	49	27	15	10
	2. Hysterie	62	27	10	25	9
	3. Circulationsstörungen der Nervencentra	242	99	105	38	8
	4. Melancholische Verstimmung u. Psychosen	119	55	32	32	7
	5. Haut- und Nervenschwäche	116	89	27	0	4
	6. Herzleiden	76	25	35	16	5
B. Zweite Gruppe.	7. Tabes, Neurosen, Lähmungen	108	40	50	18	6
	8. Syphilis	87	66	21	0	8
	9. Phthisis u. Katarrh d. Luftwege	57	26	21	10	5
	10. Anämie	104	58	33	13	6
	11. Magen- u. Darmleiden	103	71	30	7	5
C. Dritte Gruppe.	12. Rheumatismus	149	67	61	21	5
	13. Hautkrankheiten	14	11	2	1	7
	14. Malaria u. a. Dyskrasieen	25	7	8	10	5
	15. Andere Leiden	62	17	26	19	6
	Summe:	1420	707	488	225	6%

Zum Vergleiche möge folgende Tabelle von Winternitz aus fünf Jahren 1869—1873 dienen (Klinik für Hydrotherapie, Wien. med. Presse, 74). Zur besseren Uebersicht habe ich meine Frequenz und die Resultate auf 100 reducirt gleich dabei gesetzt.

Name der Krankheit:	Anzahl	in %	Procente geheilt	Procente gebessert	Procente ungeheilt
Winternitz: Nervenkrankheiten	548	26	32	50	18
Runge: No. 1. 2. 3. 4 7	622	44	43	36	21
Winternitz: Circulations- u. Respirationskrankheiten	165	8	45	51	4
Runge: No. 6. 9	133	9	38	42	20
Winternitz: Digestionsorgane und Adnexa	216	10	58	27	15
Runge: No. 11	108	7½	66	28	6
Winternitz: Haut-, Muskel-, Knochen- u. Gelenkleiden	89	4	45	41	14
Runge: No. 12. 13	163	11½	48	38	14
Winternitz: Krankheit der Urogenital-Organe. Dyskrasieen	353	17	55	36	9
Runge: No. 8. 10. 14	216	15	60	29	11
Winternitz: Schwächezustände etc.	732	35	77	23	0
Runge: No. 5. 15	178	13	59	30	11

Capitel V.

Die Wasserheilanstalten.

Einrichtung und Betrieb der in Centraleuropa befindlichen Wasserheilanstalten, welche heute wohl zum grössten Theile aber doch noch nicht alle unter ärztlicher Leitung stehen, sind ausserordentlich verschieden. Da nicht nur in vielen grossen Städten, sondern in einer Menge von Kurorten und Sommerfrischen Gelegenheit zur Anwendung verschiedener kalter Badeformen vorhanden ist, kann man als Wasserheilanstalt eigentlich nur mehr die Anstalten bezeichnen, welche mehr als lediglich die Gelegenheit, kalte Bäder zu nehmen, besitzen. Die Regel soll eben sein, dass die Mehrzahl der Kurgäste in einem zur ärztlich geleiteten Anstalt in direkter Verbindung stehenden Kurhause wohnt und an gemeinsamen Mahlen Theil nimmt, also gezwungen wird in Bezug auf Aufstehen und Zubettegehen, Innehalten der Mahlzeiten und manche andere Nebenumstände sich an die Hausordnung zu binden. Darin, in der erziehenden Einwirkung der Wasserheilanstalt, liegt eben ein dieselben besonders charakterisirendes Moment, wo dasselbe fehlt, wird das Institut zu etwas Anderem.

Bei der Auswahl unter verschiedenen Anstalten wird zur Zeit, wo

es an ausgebildeter allgemein gültiger Methode fehlt, wohl immer der Arzt den Ausschlag geben und Klima und andere wichtige Faktoren werden erst in zweiter Linie berücksichtigt werden können.

Wenn die Hydrotherapeuten sich erst einmal gänzlich emancipirt haben von dem Einflusse der fanatischen Laien, welche kaltes Wasser als einzig berechtigtes Universalmittel ansehen und vor allen Dingen sehr viel und nur sehr kaltes Wasser angewandt haben wollen, dann ist das Nächste und Wünschenswertheste, dass die Wasserheilanstalten sich mehr und mehr unter Heranziehung verwandter Mittel zu Specialheilanstalten für einzelne Krankheitsgebiete umgestalten, wozu bis jetzt nur einzelne Anfänge gemacht sind. Einengung des Gebietes der zu behandelnden Leiden mit ganz specieller Rücksicht auf das Klima und die sonstigen geselligen etc. Verhältnisse des Kurortes und Vervollständigung des Heilapparates, insbesondere Beschaffung einer Heisswasserleitung und russischer oder römischer Bäder, das ist die nächstliegende Aufgabe der Wasserheilanstalten.

Dass es ein Unsinn ist, sich auf ein oder zwei Heilmittel, z. B. Douchen und Vollbäder zu stützen und alle Krankheiten ohne Unterschied damit heilen zu wollen, begreift heute jeder irgend verständige Laie.

Die einzelnen, von Arzt und Einrichtung der Anstalt abgesehen, bei der Auswahl besonders zu berücksichtigenden Momente sind etwa folgende:

1. Frequenz der Anstalt.

Melancholiker dürfen nur in kleinere Anstalten oder in grössere nur in den Wintermonaten, wo der Besuch gering ist, gehen; ähnlich verhält es sich mit Hypochondern und Hysterischen im Beginne der Affektion und mit Personen, welche an Kopfdruck leiden.

Umgekehrt ist für Chlorotische, Tabetische und andere Personen, welche sich nicht viel bewegen können, eine stark besuchte Anstalt wünschenswerth. Personen, welche an nervöser Erregbarkeit und Neigung zu Excessen leiden, müssen nicht in die Nähe grosser Städte geschickt werden.

2. Klima.

Feuchtes Thalklima passt besonders im Sommer durchaus nicht für Phthisiker, da es alle colliquativen Symptome befördert, dagegen ist diesen Kranken frisch bewegte Höhenluft meistens zuträglicher, während die letztere nachtheilig zu wirken scheint auf die Circulationsstörungen im Kopfe und verschiedene psychische Verstimmungen, welche ich in eingeschlossenen Thälern am günstigsten verlaufen sah. Bei der Unsicherheit, welche noch auf dem Gebiete der klimatischen Indikationen herrscht, wird man sich meistens an praktische Erfahrungen halten

müssen, also ein Klima vermeiden, welches dem betreffenden Patienten nachweislich schädlich sich bewiesen hat.

3. Einrichtungen.

Als wirkliche Wasserheilanstalten können wir natürlich nur solche bezeichnen, in denen Badeeinrichtungen und Pensionat verbunden unter ärztlicher Leitung stehen. Anstalten, in denen noch heute sogenannter thierischer Magnetismus, Vegetarianismus, Schroth'sche Kuren etc. von Laien ausgeführt werden, existiren für den rationellen Arzt nicht.

Unter den Deutschen Wasserheilanstalten habe ich diejenigen ausgeschieden, welche ein das ganze Kurleben umfassendes Pensionat unter ärztlicher Leitung darstellen und theile dieselben in 2 Gruppen. Die Anstalten der ersten Gruppe sind durch ihre Einrichtungen in den Stand gesetzt, die Bäder in den verschiedensten Temperaturen zu geben, verbinden mit der Hydrotherapie auch gewöhnlich noch andere Heilmittel, welche ich durch folgende Buchstaben bezeichne:

Kalt für alle Formen der Kaltwasseranwendung,
W. für warme Wasserbäder,
R. für römische Bäder,
Df. für russische und andere Dampfbäder,
Kf. für Kiefernadelbäder,
Sd. für heisse Sandbäder,
Pn. für comprimirte Luftbäder,
El. für Einrichtungen zur Anwendung des constanten und inducirten Stromes.

Die Anstalten nach Priessnitz System verwenden für gewöhnlich nur Wasser in der gegebenen Quellentemperatur, warme Bäder nur ausnahmsweise.

Die zweite Abtheilung umfasst in Deutschland die Orte, welche Gelegenheit zu kalten, Dampf-, Kiefernadel-, Sand- und ähnlichen Bädern bieten, für Oestreich und die ausserdeutschen Länder war mir eine Trennung in Anstalten mit Pensionat und Badegelegenheit nicht möglich.

Ich hoffe durch zahlreiche Reklamationen für eine spätere Auflage in den Stand gesetzt zu werden, die noch vorhandenen Irrthümer zu beseitigen.

Die Zahlen $^1/_5$ — $^1/_{10}$ u. s. w. bezeichnen die Dauer der Saison; $^1/_1$ bis $^1/_1$ bedeutet, dass die Anstalt das ganze Jahr hindurch geöffnet ist.

I. Die Wasserheilanstalten unter ärztlicher Leitung.

A. Deutsche Wasserheilanstalten mit combinirtem System.

1. Alexanderbad, Station Hof. Warm. Kf. Df. El. $^1/_5$—$^1/_{11}$, Bergklima, Arzt: Cordes.

2. Cleve, Niederrhein. Warm. Kf. Df. R. Pn. El. $^1/_1$—$^1/_1$, Ebene, Arzt: Arutz.

3. Dietemühle bei Wiesbaden. Warm. Kf. Df. R. Pn. El. $^1/_1$—$^1/_{11}$, Thalklima, Arzt: Genth.

4. Elgersburg, Station Arnstadt. Warm. Kf. El. $^1/_5$—$^1/_{11}$, Bergklima, Arzt: Mark.

5. Godesberg am Rhein. Warm. R. El. $^1/_1$ — $^1/_1$, Rheinklima, Arzt: Finkelnburg.

6. Ilmenau, bei Elgersburg. Warm. Kf. El. $^1/_1$ — $^1/_1$, Bergklima, Arzt: Preller.

7. Johannisberg, Station Geisenheim. Warm. Kf. Pn. El. $^1/_4$—$^1/_{11}$, Bergklima, Arzt: Caster.

8. Königsbrunn, Station Königstein. Warm. R. Df. Bergklima, Arzt: Putzar.

9. Kreischa bei Dresden. Warm. Kf. Df. Sand. $^1/_1$—$^1/_1$, flaches Thal, Arzt: Tittel.

10. Liebenstein in Thüringen. Warm. Kf. Df. $^1/_5$ — $^1/_{11}$, Bergklima, Arzt: Hesse.

11. Nassau Lahnthal. Warm. Kf. Df. R. El. $^1/_1$—$^1/_1$, Thalklima, Arzt: Runge.

12. Nerothal bei Wiesbaden. Warm. Kf. Df. R. Pn. El. $^1/_1$—$^1/_1$, Thalklima, Arzt: Kühne.

13. Reimannsfelde bei Elbing. Warm. R. $^1/_1$ — $^1/_1$, Seeklima, Arzt: Cohn.

14. Schweizermühle bei Pirna. Warm. Kf. $^1/_5$—$^1/_{10}$, Bergklima, Arzt: Boveri.

15. Sonneberg bei Coburg. Warm. El. $^1/_5$ — $^1/_{10}$, Bergklima, Arzt: Richter.

B. Deutsche Wasserheilanstalten nach Priessnitz System.

1. Brunnthal bei München, $^1/_1$—$^1/_1$, Arzt: Loh.
2. Eckerberg bei Stettin, $^1/_1$—$^1/_1$, Ebene, Arzt: Viek.
3. Feldberg, Station Prenzlau, $^1/_5$—$^1/_{11}$, Ebene, Arzt: Erfurth.
4. Gleissweiler, bayrische Pfalz, $^1/_1$ — $^1/_1$, Bergklima, Arzt: Schneider.
5. Hofheim am Taunus, $^1/_5$—$^1/_{10}$, Rhein, Arzt: Grandhom.
6. Kissingen, $^1/_5$—$^1/_{11}$, Bergklima, Arzt: Ising.
7. Königstein bei Soden, $^1/_5$—$^1/_{11}$, Bergklima, Arzt: Pingler.
8. Laubbach bei Coblenz, $^1/_1$—$^1/_1$, Rhein, Arzt: Mäurer.
9. Lauterberg am Harz, $^1/_5$—$^1/_{10}$, Bergklima, Arzt: Ritscher.
10. Marienberg bei Boppard, $^1/_1$—$^1/_1$, Rheinkl., Arzt: Burkard.
11. Mühlbad bei Boppard, $^1/_5$—$^1/_{11}$, Rheinkl., Arzt: Heusner.
12. Michelstadt im Odenwald, $^1/_1$—$^1/_1$, Bergklima, Arzt: Spiess.

13. Schliersee bei München, $^1/_5$—$^1/_{11}$, hügelige Ebene, Arzt: Hummel.
14. Wolfsanger bei Cassel, $^1/_5$ — $^1/_{10}$, hügelige Ebene, Arzt: Schwarzkopf.

C. Oesterreichische Wasserheilanstalten verschiedenem, meistens Priessnitz's System folgend.

1. Eggenberg bei Graz, Arzt: Weiser.
2. Eichwald bei Teplitz, Arzt: Brecher.
3. Gräfenberg öster. Schlesien, Arzt: Schindler.
4. Kaltenleutgeben bei Wien, Arzt: Winternitz.
5. Kierling bei Wien, Arzt: Fanto.
6. Kreuzen bei Grein, Arzt: Urbaschek.
7. Laab bei Wien, Arzt: Wiesaneck.
8. Obermais bei Meran, Arzt: Mazegger.
9. Priessnitzthal bei Wien, Arzt: Fränkl.
10. St. Radegund bei Graz, Arzt: Novy.
11. Steinerhof im Mürzthale, Arzt: Mally.
12. Wartenberg in Böhmen, Arzt: Schlechta.

D. Wasserheilanstalten der angrenzenden Länder.

1. Schweiz.
   Albisbrunn, Cant. Zürich, Arzt: Brunner.
   Brestenberg, Cant. Aargau, Arzt: Erismann.
   Buchenthal, Cant. St. Gallen, Arzt: Wirth.
   Mammern, Cant. Thurgau, Arzt: Freuler-Ringk.
   Schönbrunn, bei Zug, Arzt: Hegglin.
   Schönegg, Vierwaldstätter See, Arzt: Neukomm.
2. Italien, sämmtlich am Comer See.
   Cernobbio, Arzt: Curtius.
   Regoledo, Arzt: Bono.
   Villa d'Este, Arzt: Signoroni.
3. Frankreich, Grenzbezirk.
   Divonne bei Genf, Arzt: Vidart.
4. Russland.
   Marienbad bei Riga, Arzt: Kayser.
   Sassenhof bei Riga, Arzt: Bosse.
5. Schweden.
   Gothenborg, Arzt: Torstenson.

II. Badegelegenheiten.

A. Norddeutsche Ebene:

Arendsee (bei Salzwedel) Kf. Kalt. Lychen (bei Prenzlau) Kf. Kalt. Rehburg (bei Wunstorf) Kf. Sophienbad (bei Hamburg) Kalt. Stuer (Mecklenburg-Schwerin) Kalt.

B. Harz und Thüringen durchweg für Kieferbäder eingerichtet:

St. Andreasbad am Harz.
Alexisbad „ „
Grund „ „
Hubertusbad „ „
Thale „ „

Arnstadt (in Thüringen). Berka (Sachsen Weimar) Sd. Blankenhayn (Sachsen Weimar). Blankenburg (Schwarzburg Rudolstadt). Friedrichsroda (Sachsen Gotha). Langenberg (Reuss Gera). Ohrdruff (Sachsen Gotha). Lobenstein (Reuss Lobenstein). Rudolstadt (Schwarzburg Rudolstadt). Ruhla (bei Eisenach). Schmalkalden (Prov. Hessen).

C. Rheinlande.

Für Kieferbäder: Braunfels (an der Lahn) und Rolandseck (bei Bonn).

Für kalte Bäder: Cronberg, Cronthal, Weilbach (am Taunus), Jngenheim, Weinheim (im Odenwald).

D. Sachsen und Schlesien.

Für heisse Sandbäder: Köstritz, Kreischa (s. I. A.), Blasewitz und Mildenstein (bei Dresden).

Für Kiefer- und kalte Bäder: Freiberg (bei Dresden), Ottenstein (bei Schwarzenberg), Tharandt (bei Dresden), Wiesenbad (bei Chemnitz), Hermannsbad (bei Muskau), Humboldtsau (bei Breslau).

E. Bayern, Baden und Württemberg.

Marienbad, Dianabad, Fürstenfeldbruck (bei München), Berneck, Streitberg (bei Bamberg), Donauthal (bei Siegmaringen) Kf., Friedrichshafen (Bodensee) Kalt, Herrenalb (bei Baden) Kf. Kalt, Hubbad (bei Carlsruhe) Kf. Kalt, Lindau (Bodensee) Kalt, Teinach (bei Wildbad) Kalt, Ulm.

F. Oesterreich.

Carlsbrunn, Geltschberg (in Böhmen), Gumpendorf, Mürzzuschlag (bei Wien), Frohnleiten (bei Graz), Veldes, Mallnerbrunn (bei Laibach).

G. Schweiz.

Davos (Cant. Graubündten), Engelberg (Cant. Luzern), Felsenegg und Schönfels (bei Zug), Heiden (Bodensee), Malternhof (bei Bern), Rigi Kaltbad und Rigi Scheideck (am Rigi).

Absichtlich übergangen sind in vorstehender Uebersicht die Badeanstalten der grossen Städte, wie Berlins, Wiens u. s. w.