V. System und therapeutische Verwerthung der Wärmezufuhr und Wärmestauung.

Von Dr. S. Munter, Berlin.

(Schluss aus No. 27.)

Gehen wir nun zur therapeutischen Verwerthung der Wärmezufuhr und Wärmestauung über, so müssen wir folgende Indikationen unterscheiden:

1. Fälle, bei welchen die Schweissabsonderung die Hauptanzeige bildet.

2. Wenn wir durch einen anzuwendenden Kältereiz keine Wärme entziehen, sondern denselben nur als einen Nervenreiz anwenden wollen, werden wir, um auch zugleich die Contrastwirkung grösser zu machen, eine gewisse Wärmemenge an der Oberfläche des Körpers anstauen, die aber nicht bis zur Erhöhung der Eigenwärme führt. Solche Anzeigen sind gegeben bei allen Constitutionsanomalieen mit einem erethischen Stoffwechsel; bei nervösen und neurasthenischen Zuständen mit dem Charakter der Erregung.

3. Haben wir solche Zustände, bei denen durch die Wärmezufuhr eine direkte Steigerung der Eigenwärme erzielt werden soll; um sowohl auf den normalen, als auch auf den pathologischen Stoffwechsel, wie ferner auf den Zerfall etwaiger Produkte chronischer Infektion und Intoxikation einzuwirken; und

4. schliesslich wird eine Combination der Wärmestauung mit nachfolgender Schweissabsonderung angezeigt sein, um die durch die erstere Prozedur der Endmethamorphose zugeführten Stoffwechsel- und Krankheitsstoffe zur leichteren Eliminirung zu bringen. Die reine Schweissabsonderung ist angezeigt, überall wo wir dem Körper Wasser entziehen wollen, das in pathologischer Menge sich angesammelt hat; also bei Hydrops, Anasarka in Folge von Herzfehlern, Nephritis, Schrumpfleber, bei Pleuritis, Pericarditis exsudativa, wenn bei allen diesen Affektionen die Herzkraft, die durch Erhöhung der Eigenwärme angeregte Mehrthätigkeit noch leicht überwinden kann. Ich sage, meine Herren, leicht überwinden kann, weil nach Erfahrungen man ein Herz, das jene Leistungen nicht mehr ausführen kann, eher schonen muss, weil man durch die Schonung des Herzens eher eine Kraftanbildung und damit einen günstigen Erfolg ohne Gefahr für das Herz auf jene sekundären Zustände erzielt. Es bilden also Schwächezustände des Herzens eine Contraindikation gegen das Schwitzen. Da bei diesen Zuständen auch leichte Temperatursteigerungen behufs Erzielung einer grösseren Oxydation meist angezeigt scheinen, werden wir das Heissluftkastenbad bis 60—65° C, das Sandbad von 50—60° C, oder das vorsichtig gesteigerte elektrische Lichtbad von 50—60° C verwenden. Aehnlich werden wir verfahren, um dem Körper Wasser zu entziehen, obwohl dasselbe in nicht pathologischen Mengen vorhanden ist, wie z. B. bei der Fettsucht, wo wir neben Bewegung und Diät durch die künstliche Wasserverarmung sowohl eine Erhöhung der Fettverbrennung, als auch durch die Fluxion und Antifluxion, durch die Erhöhung der Blutstromgeschwindigkeit, als auch durch die Beeinflussung des Salzgehaltes des Blutes, und hierdurch auf Osmose, nicht allein durch Erhöhung des trägen Stoffwechsels bei Fettsüchtigen Fett verbrennen, sondern, was noch viel mehr Werth hat, das Fett zum Eiweissansatz benutzen können.

Ferner können wir die Thätigkeit der Haut behufs Ausscheidung eingeführter Gifte heranziehen z. B. bei Quecksilber, Jod, Nicotin, Blei, Arsenik, Ammoniak u. a. m. Mehr empirisch festgestellt ist der günstige Einfluss der Schwitzbäder bei Erkältungen, Schnupfen, Katarren der Respirationsschleimhaut, Rheumatismus und anderen refrigeratorischen Krankheiten, wo eine durch die Erkältung bedingte Circulationsstörung der Haut und antagonistischer Organe, d. h. ein Aus-

bleiben der Reaktion auf einen thermischen Reiz eine Blutstauung und dadurch bedingtes Haften von Infektionskeimen wir anzunehmen berechtigt sind. Wird nun durch das Schwitzbad mit seiner erhöhten Stromgeschwindigkeit, seiner vermehrten Herz- und Athmungsthätigkeit die gestaute Blutmenge mit ihren schädlichen Stoffen in die allgemeine Cirkulation gebracht, so kann es gelingen, eine solche Erkältung zu coupiren.

Auch bei chronischen Hautkrankheiten, wo die Haut verdickt, kalt, trocken, borkig ist, werden Schwitzprozeduren häufig angezeigt sein.

Ebenfalls rein empirisch, doch von vielen Praktikern sehr empfohlen, ist die ableitende Wirkung der Schweissprozeduren bei entzündlichen Erkrankungen der Augen, Ohren, der inneren Organe, wie Lungen, Pleura, Rückenmark, Magen, Darm, Leber, Bauchfell und Genitalien etc.; bei allen diesen Affektionen wird eine geringe Wärmestauung wohl nie contraindiziert sein. Besondere Erwähnung verdienen die Schwitzbäder gegen die Wallungen bei Frauen in der Menopause und im Climax. Weitere Indikationen für Schweissabsonderungen werden wir noch bei der Lösung der Wärmestauung zu berücksichtigen haben.

Bei allen auämischen, nervösen, erethischen, schwächlichen Kranken, bei denen aus irgend einer Indikation der Kältereiz angezeigt ist, jedoch mit der Berücksichtigung, dem Körper keine Wärme zu entziehen, wie z. B. bei allen mageren Anämieen, bei erethischer Skrophulose und Chlorose, magerem Diabetes, Gicht, Lungenkatarrhen, Magen- und Darmaffektionen und sonstigen Stoffwechselanomalieen mit dem Charakter des Erethismus und schnelleren Zerfalls wird die Wärmezufuhr als Vorbereitungskur verwendet. Schwitzbäder im Heissluftkasten, im elektrischen Lichtbad, ein warmes Wasserbad von 35–38° C ohne Wärmestauung und ohne Schweissausschuss von 5 bis 10 Minuten Dauer, Einpackungen von 20–24° C von $\frac{3}{4}$ –1 Stunde Dauer, warme Brause in Form der schottischen Douchen, Bettwärme sind die geeignete Wärmezufuhr.

Wir kommen nun zu jenen Erkrankungsformen, bei welchen die Wärmezufuhr behufs direkter Wärmestauung angezeigt ist, um durch die Erhöhung der Eigenwärme des Organismus die Funktionen der einzelnen Organe und hierdurch des Gesamtstoffwechsels selbst zu beeinflussen. Wir haben oben gezeigt, dass die Erhöhung der Eigenwärme nicht allein die stickstofffreien, sondern auch die stickstoffhaltigen Körper beeinflusst, wie letzteres durch die vermehrte Harnstoffausscheidung sich beweist. Allein die Beeinflussung zeigt sich besonders dadurch, dass es die N-haltigen Stoffe zur Endmetamor-

phose, zum U^+ führt, der als ein natürliches Diureticum die Ausscheidung selbst besorgt. Es zeigt uns hier die klinische wie experimentelle Erfahrung, dass nicht so sehr ein höherer Zerfall des Körpers oder des Cirkulationseiwassers eintritt, als dass vielmehr die intermediären Produkte des Stickstoffwechsels zur Endmetamorphose geführt werden, dass also das Verhältniss der Alloxurbasen, der Harnsäure, Xanthin etc., also die Vorstufen des Endzerfalls zum

Harnstoff sich zu Gunsten des U^+ ändert. Leider sind hierüber nur wenige Untersuchungen angestellt worden; nur bei Mordhorst¹⁾ findet sich eine Angabe und eine Untersuchungsreihe, ebenso findet sich bei Hulliburton²⁾ eine Bemerkung, dass heisse Bäder die U^+ -Menge steigern. Allein die klinische Erfahrung, wie auch die Verwerthung der heissen Thermalbäder, als auch die sonstigen wärmestauenden Eingriffe bei der Gicht, bei chronischen Rheumatismen, bei infektiösen Exsudaten, wie auch bei infektiösen subakuten und chronischen Nephritiden beweisen, dass die Annahme gerechtfertigt ist. Aus diesem Grunde ist bei Störungen des N-Gleichgewichts die Erhöhung der Eigenwärme zuerst am Platze, um durch den Zerfall die Endprodukte zu erzielen, und erst dann kann eine Schweisssekretion durch die Haut die Ausscheidung durch die Niere unterstützen. Zu diesen N-haltigen Stoffen gehören auch die giftigen im Körper entstandenen bakteriellen Stoffwechselprodukte, die Toxine, bei den meisten Infektionskrankheiten, besonders bei den chronischen Formen, wie z. B. beim chronischen Rheumatismus, Syphilis, Skrophulose, infektiösen Exsudaten etc. Diese Toxine müssen zum Zerfall gebracht werden, und diesen Zerfall unterstützt die Erhöhung der Eigentemperatur. Ähnlich ist auch die Wirkung auf solche im Körper entstandene, jedoch nicht von Bakterien, sondern von Anomalieen der Ernährung stammende Stoffwechselprodukte, die aber zu den stickstoffhaltigen gerechnet werden müssen, wie z. B. die Gicht und sonstige Constitutionskrankheiten. Doch bei allen diesen Krankheitsformen müssen wir bei der Behandlung einen Unterschied machen, je nachdem sie torpider oder erethischer Natur sind. Bei den pastösen, torpiden, aufgeschwemmten, wasserreichen Formen, mit einer daniederliegenden Oxydation und meist niedrigem spezifischem Gewicht des Harns ist die Stauungswärme mit Erhöhung der Eigenwärme behufs Vermehrung des Stoffwechsels angezeigt. Dagegen sind bei den

erethischen, aufgeregten, nervösen Constitutionsanomalieen mit einem vermehrten Stoffzerfall eher die reizabhaltenden, beruhigenden Formen der Wärmezufuhr, wie wir solche oben näher präzisirt haben, mit nachfolgenden kurzen Kältereizen als Nerveneinfluss am Platze. Wenn Rosin³⁾ bei Chlorose und Anämie heisse Bäder von 40° C als Wärmestauungsbäder für angezeigt hält, so ist diese Art der Behandlung nur bei torpiden und pastösen Chlorotischen zu empfehlen, dagegen halte ich die heissen Stauungsbäder bei den erethischen, mageren Anämischen mit erhöhtem Stoffwechsel für contraindiziert. Auf weitere Details hier einzugehen, würde uns zu weit führen.

Ferner sind unter dem Namen Schwitzprozeduren behufs Entlastung entzündeter Nieren Maassnahmen angewendet worden, die eigentlich zu den wärmestauenden gerechnet werden müssen. So empfehlen v. Ziemssen²⁾ und v. Liebermeister³⁾ und andere bedeutende Kliniker das heisse Bad von 40° C, das allmählich gesteigerte von 38–42° C mit nachfolgender Einpackung als das beste Schwitzmittel bei akuter, subakuter und chronischer infektiöser Nephritis, sogar mit hydropischen Ergüssen; diese Prozedur ist jedoch, wie wir oben gezeigt, eine wärmestauende, wie die Temperatur im Rektum es beweist, nach 20 Minuten Bad 40° C Temperatur im Anus bereits 38,5° C. Die günstige Wirkung wird uns erklärlich, wenn wir berücksichtigen, dass die erhöhte Temperatur die schädlichen Stoffe, die die Nierenentzündung bedingen, zum Zerfall bringt und der nachfolgende Schweiss wie die eintretende vermehrte Diurese die Endprodukte leichter eliminiren. Schon die auffallende Thatsache, dass trotz vermehrter Schweisssekretion die Diurese sich hebt, beweist, dass noch andere Momente hier mitwirken. Selbstredend ist die Behandlung einer Nierenaffektion mit Stauungswärme nur bei gut funktionirendem Herz- und Gefässsystem am Platze, da sonst leicht Gefässzerreissungen eintreten können. Ausser dem von v. Ziemssen empfohlenen Bad von 40° C mit nachfolgender Einpackung ist hier das Sandbad oder die trockene Einpackung mit Warmflaschen noch sehr zu empfehlen. Angestrengte Schwitzprozeduren, wie z. B. das elektrische Lichtbad ohne vorhergehende Wärmestauung können leicht durch die Eindickung und Concentrirung der Blut- und Gewebsflüssigkeit Urämie bedingen. Ähnlich ist das Verhältniss bei der Gicht; auch hier ist erst der Zerfall durch die erhöhte Oxydation der Wärmestauung angezeigt, um dann durch Schwitzen, oder besser durch eine durch Zufuhr alkalischer Flüssigkeiten bedingte reichliche Urinsekretion die Ausscheidung zu unterstützen. Forcirtes Schwitzen allein bedingt leicht einen arthritischen Anfall. Empfehlenswerth sind die allmählich gesteigerten, protrahirten Wasser- oder Soolbäder von 35–40° C von 15–30 Minuten, mit abwechselnd zu verabreichenden Sandbädern und den nöthigen bald zu erwähnenden Abkühlungen. Auch um die Alkaleszenz des Blutes zu erhöhen, indem durch die Wärmestauung ein leichter Zerfall pathologischer Säuren, wie z. B. beim Diabetes die Acetessigsäure, Oxybuttersäure, und auch bei der Gicht, bei den chronischen Infektionskrankheiten durch die vermehrte NH_3 -Ausscheidung durch den Urin angezeigte Säuren, angeregt werden, sind wärmestauende Maassnahmen sehr zu empfehlen. Diese therapeutischen Bestrebungen werden dadurch sehr unterstützt, dass man durch Verdünnung der Blutflüssigkeit eine leichtere Lösung der Stoffwechselprodukte erzielt und dass dann erst die Ausscheidung angeregt wird. Hier werden wir die durch die Untersuchungen von Boecker⁴⁾ festgestellten Thatsachen verwerthen, dass kleine Mengen Flüssigkeit, in kurzen Pausen genommen, die Blutsäule diluiren, dass aber grössere Quantitäten Flüssigkeit, in grösseren Zwischenräumen zugeführt, die Ausscheidung über die Einnahme steigern. Ich möchte Sie nicht, meine Herren, mit der Aufzählung vieler kasuistischen Fälle aufhalten, nur einen Fall von besonderem Interesse, den ich noch in Behandlung habe, will ich erwähnen, um darzuthun, wie therapeutisch wichtig es ist, die richtige Indikation für Schwitzen oder für Wärmestauung zu stellen. Ein Herr leidet an chronischem Gelenkrheumatismus. Ausser vielen anderen therapeutischen Versuchen hat er auch circa 25 elektrische Lichtbäder bis 60° R gebraucht und hierbei bedeutende Quantitäten Schweiss verloren, jedoch war nur der Effekt erreicht, dass die Gelenke steifer wurden. Ich verordnete ihm nun Salzbäder, allmählich gesteigert von 35–40° C von 15–30 Minuten, mit nachfolgender Abkühlung, HB 34–27° C, dann Brause 22° C, zuerst mit passiver, später mit aktiver Reaktion durch Bewegung; dazwischen ein Sandbad, abwechselnd mit einem lokalen Dampfbad oder Einpackung der Gelenke mit Wärmezufuhr. Das Resultat war eine nach einigen Tagen auftretende bedeutende Verschlimmerung der Gelenkaffektionen; auf diesen Zustand hatte ich jedoch den Patienten vorher aufmerksam gemacht; da diese Verschlimmerung nach einigen Bädern eine fast constant wiederkehrende Erscheinung ist, die prognostisch nicht ungünstig beurtheilt werden darf. Unter Fortsetzung obiger Kur besserte sich der Zustand ständig. Viele Erfahrungen wie diese haben mich

¹⁾ Verhandlung des 16. Congresses für innere Medizin 1898.

²⁾ Deutsches Archiv für klinische Medizin 1867, Bd. II.

³⁾ Prager Vierteljahrsschrift 1861.

⁴⁾ Untersuchungen über die Wirkungen des Wassers. Breslau und Bonn 1854, citirt bei Winternitz, Die Hydrotherapie etc. Wien 1890.

¹⁾ Die bei der Behandlung der Gicht etc. Rom 1894.

²⁾ Lehrbuch der chemischen Physiologie und Pathologie. Heidelberg 1893.

gelehrt, alle chronischen Formen von infektiösen Prozessen und Exsudaten vor den Schwitzprozeduren immer zuerst mit Wärmestauung, unter Berücksichtigung von diätetischen Vorschriften, zu behandeln; und die günstigen therapeutischen Resultate bestärkten von Tag zu Tag diese Erfahrungen. Um die Maassnahmen auch für die häusliche Praxis verwerthbar zu machen und sie nicht allein von einer mit allen sogenannten technischen Hilfsmitteln ausgestatteten Anstalt abhängig sein zu lassen, erlauben Sie mir hier noch einige sogenannte häusliche Anwendungen speziell zu erwähnen.

Als Schwitzmittel ist am vorteilhaftesten eine Erhöhung der Umgebungstemperatur in irgend einer Form zu verwerthen; z. B. Warmflaschen, Zuführen warmer Luft durch den Phenix à air chaud von Quincke-Dubois, Einführen warmer Getränke mit Behinderung der Wärmeabgabe durch Zudecken mit schlechten Wärmeleitern als Betten, Decken etc.

Die vorerwärmenden Formen bei nachfolgenden Kältereizen haben wir bereits erwähnt, am bequemsten ist hierfür die Bettwärme, das warme Bad, die warme Brause oder die Sonnenwärme. Für reine wärmestauende Indikationen ist das heisse, allmählich gesteigerte protrahierte Wasser- oder Soolbad von 35–40° C mit oder ohne nachfolgende Packung, die feuchte warme oder feuchte kalte Packung von längerer Dauer, bei letzterer Form ist das Herz jedoch besonders zu berücksichtigen, zu empfehlen. Als Ersatz des Sandbades kann die trockene Packung mit behinderter Wärmeabgabe und applizierter Wärmezufuhr einen Ersatz bilden.

Allen diesen warmen Schwitz- und Stauungsprozeduren müssen Abkühlungen in physiologischer Breite folgen, um das durch die Wärme erschlaffte Gefässsystem wieder zu tonisieren. Die Furcht von einer Erkältung ist dann begründet, wenn dem Kältereiz keine Reaktion folgt. Diese Reaktion kann man bei robusten, kräftigen Personen durch aktive Bewegung, bei schwächlichen passiv durch Erhöhung der Umgebungstemperatur im Bett erzielen. Als Abkühlungsprozeduren gebe ich gewöhnlich bei kräftigen Kranken ein Vollbad von 35° C, darauf ein Bad von 25° bis 20° C mit intensiver Bewegung, oder ein Halbbad von 25° bis 18° mit Reibung, und hierauf eine Brause oder Abreibung von 18° bis 20° C. Bei Schwächlichen, bei denen eine absolute Schonung angezeigt ist, wird nur ein Vollbad von 35° C gegeben und hierauf Ruhe im Bett, oder auch nur eine Abwaschung mit Salz- oder Essigwasser von 35° C. verabfolgt; ist die Schonung nicht so absolut angezeigt, so können die Abwaschungen mit oder ohne Vollbad von 35° C, etwas kühler z. B. 30° bis 24° C genommen werden, hierauf muss aber immer Bettruhe folgen. Bei der Verabreichung von warmen oder heissen Bädern möchte ich darauf aufmerksam machen, dass die allmählich gesteigerten besser vertragen werden, als wenn man die Bäder gleich mit hoher Temperatur verabfolgt. Ich beginne gewöhnlich von 35° C und steigere sie bis 40–42° C von 15–30 Minuten. Eine bedeutende Differenz in der Wirkung von reinen Wasser- oder von medizinischen Bädern bei der Wärmezufuhr habe ich nicht constatiren können. Das Hauptprinzip ist der thermische Reiz, die Wärmezufuhr oder die Wärmestauung, das Medium ist ziemlich gleichgiltig. Doch sind heisse Salzbäder für die Haut angenehmer.

Bei Arteriosklerose, bei Neigung zu Blutungen, bei kachektischen Zuständen, bei Herzfehlern, bei hohen Fiebertemperaturen ist die Wärmestauung contraindiziert. Auch bei lokalen Prozessen kann eine lokale Wärmezufuhr die Allgemeinbehandlung sehr unterstützen; so besonders bei lokalen chronischen Gelenkaffektionen und Erkrankungen des weiblichen und männlichen Genitalapparates.

Hier sind wärmestauende feuchte Prozeduren, wie lokale Dampfbäder, feuchte erregende Einpackung mit lokaler Wärmezufuhr, heisse Sitzbäder den trockenen heissen Luftbädern, selbst wenn diese sehr hohe Temperaturen haben, vorzuziehen, da erstens die Regulation des ganzen Körpers die lokale, trockene Wärmezufuhr zu leicht compensirt und weil ferner durch die behinderte Wasserverdunstung ad locum auf den exsudativen Prozess besser eingewirkt wird. Beim Wechseln der erregenden Umschläge ist durch Abwaschen mit kaltem Wasser für eine lokale Tonisirung der Gefässe zu sorgen. Der Tallermann'sche Apparat mit seinen hohen Temperaturen, das elektrische Lokalbad liefern keine besseren Resultate als lokale Dampfbäder, partielle heisse Wasser- oder Salzbäder, die überall leicht zu beschaffen sind, oder als lokale wärmestauende oder erregende Umschläge, zumal wenn sie durch allgemein wärmezuführende Prozeduren unterstützt werden. Unter dieser Berücksichtigung werden wir alle lokalen, wärmezuführenden Maassnahmen auch in der häuslichen Praxis ausführen können.

Wollen wir, meine Herren, die physikalischen Heilmittel als einen Theil unserer Gesamttherapie betrachten, so müssen wir zuvörderst für eine einfache Methodik und Technik der physiologisch erforschten Wirkung der physikalischen Reize Sorge tragen; damit wir mit diesen unschätzbaren Hilfsmitteln unseres therapeutischen Handelns unabhängig von einzelnen Anstalten, unabhängig von einer complizirten Technik in jedem Hause, in jeder Hütte den Leidenden Nutzen und Hilfe bringen, nur so können und werden die physikalischen Heilmittel in den Händen des wissenschaftlich denkenden und handelnden Arztes eine bedeutende Wehr gegen jenen Parasiten unserer Heilwissenschaft, gegen das Kurpfuscherthum sein.