

der Schlammverbrauch zu gross ist, als dass er durch den Quellsiederschlag allein gedeckt werden könnte. Hier hilft man sich dann durch den Zusatz von mit Mineralwasser getränktem, durch Gehalt an verwesten Vegetabilien moorähnlichem Boden zum Bade.

Die Wirkungsweise der Moorbäder.

Diese beruht auf den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Moors bei seiner Anwendung als Bademittel. Die physikalische Wirkungsweise theilt sich in eine thermische und eine mechanische, und aus der Vereinigung dieser beiden mit der chemischen in **einem** Bade geht wohl für einen Jeden zur Evidenz hervor, welch' hoher therapeutischer Werth den Moorbädern beigemessen werden muss. Die erste und zunächst liegende Eigenschaft aller Bäder ist ja die thermische. Die Temperatur eines Bades, ob kalt oder warm, wirkt in ausgesprochener Weise als ein kräftiger Reiz auf unsern Körper, der von den Hautnerven weitergeleitet, den Anstoss zu lebhafteren Molekularbewegungen in den Zellen und Organen desselben und dadurch zur Belebung des Stoffwechsels giebt. Aber eine wesentliche Differenz besteht indess in dem thermischen, hier in Betracht kommenden Verhalten zwischen Moor- und anderen Bädern, und sie betrifft das Wärmeleitungsvermögen. Der Moorbrei ist nämlich ein sehr schlechter Wärmeleiter, er hält aber länger die ihm einmal gegebene Wärme, d. h. er nimmt weniger leicht Wärme auf, giebt sie aber auch weniger leicht ab als Wasser.

Hierdurch und durch den geringeren Wärmereiz der Moorbäder auf die Hautnerven, als ihn gleichwarme Wasserbäder ausüben, ist es möglich, nicht nur höhere Wärmegrade, $+ 37-42^{\circ} \text{C}$, auf den Badenden einwirken zu lassen, sondern ihm auch einen längeren Aufenthalt bis zu einer vollen Stunde im Moorbade zu gestatten. So tritt ersichtlich eine Erschlaffung der Gewebe der Haut (kataplastische Wirkung der Moorbäder), dann eine stärkere Füllung ihrer Capillaren, Steigerung der äusseren Körperwärme, während die innere sinkt, eine vermehrte Herzaktion und eine Beschleunigung der Respiration ein. Die Hyperämie in den peripherischen Gebilden vermag nun den Stoffwechsel, bezw. eine Resorption, kräftig zu fördern, und die starke Erregung der sensibelen Nerven ist im Stande, durch Reflexwirkung auch die etwa gesunkene Energie des Nervensystems zu heben (tonisirende Wirkung).

Jene höheren Temperaturgrade des Moorbades und die längere Dauer seiner Anwendung bewirken zugleich eine kräftige Diaphorese. Diese schweiss-treibende Wirkung des Moorbades tritt nun freilich nicht immer beim ersten, sicherlich aber beim zweiten oder dritten Bade ein, und ist dann der Schweiss immer ein reichlicher, meistens im Bade selbst schon, sicher aber nach demselben im Bett. Ob nun die Krankheitsursache der rheumatischen Affektionen in Schizomyceten oder anderen deletären Stoffen zu suchen ist, die durch das Hervorquellen des Schweisses auf die äusseren Bedeckungen ausgeschieden werden, mag dahin gestellt bleiben. Vorläufig ist der Mikrobe der Polyarthrits nicht gefunden. Möglich auch, dass

durch den Schweiss ein rein mechanisches Moment ausgelöst wird, nämlich eine Entlastung der Gewebe, und dadurch eine freiere und energischere Blutcirculation in denselben, wodurch ebenfalls eine leichtere Ausscheidung der fraglichen *Materia peccans rheumatica* erfolgen könnte. Sicher ist ja, dass die antirheumatischen Mittel, wie Salicylsäure, salicylsaures Natron, Antipyrin und Salipyrin, sowie Phenacetin durch Herbeiführung eines starken Schweisses bei rheumatischen Krankheitsprozessen allein wirksam sind, und dass starkes Schwitzen überhaupt, sei es durch Arzneimittel oder Bäder hervorgerufen, auf die Resorption flüssiger und halbflüssiger Ausschwitzungen von der eklatantesten Wirkung ist.

Nach den oben aufgestellten Wirkungen der Moorbäder ist es auch klar, dass laue oder gar kühle Bäder dieser Art und solche von sehr kurzer Dauer nicht nur nichts nützen, wohl aber Schaden stiften können.

Da die einzelnen Moorschichten verschieden rasch erkalten, besonders an der Oberfläche und der Umgebung des Badenden, so ist dieser gleichsam gezwungen, zur Ausgleichung der Temperaturdifferenzen aktive Bewegungen in dem Bademedium vorzunehmen, um hierdurch die Differenzen in demselben auszugleichen. Diese Bewegungen erfordern aber eine bedeutendere Anstrengung des Körpers als gleiche im einfachen Wasserbade, und dies führt uns zur zweiten Art der physikalischen Wirkungsweise der Moorbäder, nämlich zu der mechanischen.

Eine solche hat ihre Begründung in den anorganischen Bestandtheilen und in der Consistenz des

Bademediums, des Moorbreis. Der mehr passiven Friktion des Körpers im Bade durch jene Bestandtheile des mehr oder weniger consistenten Badebreis können wir freilich ein aktives Moment hinzufügen, und zwar dadurch, dass wir den Badenden anhalten, seine kranken Theile mit dem Moorbrei tüchtig zu reiben, gleichsam mit ihm zu massiren. Hierzu ist es aber nothwendig, dass dem Kranken vom Arzte genau angegeben wird, wie, d. h. woher und wohin er das Reiben und Streichen führen soll. Dann aber hat dies Verfahren ganz vorzügliche Erfolge bei Resorptionsvorgängen zu verzeichnen.

Die Druckwirkung des Moorbreis auf den Körper lässt sich natürlich durch die grössere oder geringere Dichtigkeit des Bademediums leicht modificiren. Je dichter, desto stärker, je dünner, desto schwächer ist jene Wirkung. Sie macht sich in den ersten Augenblicken bei dem Badenden durch ein lästiges Gefühl von Oppression auf der Brust, von Athembeschwerden, geltend. Ob der Druck der Bademasse auf den nachgiebigen Unterleib und dadurch herbeigeführtes Aufwärtsdrängen des Zwerchfells oder durch veränderte Blutcirculation herbeigeführt wird, ist unserer Ansicht nach irrelevant. Jedenfalls ist aber bei Neigung zu Gehirncongestionem grosse Vorsicht geboten. Uebrigens verschwindet jenes Gefühl der Oppression recht bald, wenn Bewegungen im Bade sofort vorgenommen werden. Ob aber die Druckwirkung allein durch Pression des Blutes aus den äusseren Bedeckungen eine pathologische Anschwellung zu beseitigen vermag, wie angenommen wird, möchten wir doch sehr bezweifeln.

Die chemische Wirkung des Moors ist nur in den flüchtigen, gasförmigen Substanzen desselben zu suchen. Sichergestellt ist die Aufnahme des Schwefelwasserstoffgases von der Haut und den Lungen aus, wodurch eine Einwirkung auf den gesammten Stoffwechsel und eine vermehrte Ausscheidung von Harnsäure und Harnstoff erfolgt. Die Resorptionsfähigkeit der Haut für das Gas ist durch die stattgehabte, grössere Wärmeeinwirkung und die längere Dauer des Bades zugleich eine erhöhte. Aber auch die Kohlensäure, Ameisensäure und die anderen flüchtigen Säuren sind an der chemischen Wirkung des Moors auf den Organismus betheiligt. Sie reizen die peripheren Nervenendigungen und congestioniren die Hautcapillaren (hautreizende Wirkung). Von einer antimykotischen Wirkung der Moorbäder kann wohl absolut nicht die Rede sein trotz Franzensbad und anderen Eisenmoorbädern.

Die Moorbäder verdienen mithin nach den eben geschilderten Wirkungen ganz besonders dort angewandt zu werden, wo es sich in einem Krankheitsfalle darum handelt, einen erregenden Reiz auf das Haut- und Nervensystem auszuüben, eine grössere und länger dauernde Wärme auf den Körper einwirken zu lassen und das ganze Circulationssystem zu vermehrter Thätigkeit anzuregen. Dass durch diese drei Momente der Stoffwechsel im Körper stark gefördert, die Ausscheidungen vermehrt und hierdurch eine Resorption von Exsudaten in weiterer Folge sicher eingeleitet und durchgeführt wird, das bedarf wohl keiner weiteren Ausführung.
