

funden habe, schien es mir rathsam, vorläufig einmal eine Reizung dieser Stämmchen zu versuchen. Schon hierbei waren indess die Schwierigkeiten wegen der vielfachen Verzweigungen von Arterien und Venen sehr bedeutend, indem wir, bevor wir zu diesen Nerven gelangten, schon 8 Gefässe zu unterbinden hatten; endlich gelang es, in der Tiefe einige der genannten Zweige aufzufinden. Bei ihrer Reizung stellte sich indessen kein Niesen ein, sondern wir beobachteten auch hierbei die lebhaftesten Schmerzesäusserungen, die sich durch gellendes Schreien und durch Zucken kund thaten. Möglicher Weise verhinderten diese das Niesen, oder mochte es überhaupt unmöglich sein, beim Hunde durch Reizen dieser peripherischen Aeste Niesen zu erzeugen.

Den Stamm des Trigeminus nach vorheriger Enthürnung bei einem lebenden Thiere an verschiedenen Stellen zu reizen, habe ich bis jetzt aus Scheu vor einem so schwierigen und grausamen Experimente unterlassen.

---

## 6.

### Ueber die Wirkung lange dauernder Vollbäder von erhöhter Temperatur.

Von Dr. Fr. Mosler.

---

Im Anschluss an den so eben geschilderten Krankheitsfall, bei dem sich lange dauernde Vollbäder von erhöhter Temperatur als besonders wirksam erwiesen haben, theile ich im Folgenden einige weiter ausgeführte Versuche mit solchen Bädern mit. Sie kamen zur Anwendung bei einer 20jährigen Dienstmagd K. L., deren Krankengeschichte ich zunächst einmal erwähnen will. Dieselbe stammte von gesunden Eltern und war selbst bis zu ihrem 24sten Jahre immer gesund gewesen. Da begann ihr Leiden in den beiden Schultergelenken, indem dieselben bei jeder Verköhlung schmerzten und mehr und mehr an Beweglichkeit verloren. Im 27sten Jahre, als sich L. unmittelbar nach einem Wochenbette während eines strengen Winters vielfachen Schädlichkeiten aussetzen musste, verschlimmerte sich das Leiden der Art, dass nunmehr auch die Gelenke der unteren Extremitäten, ferner die des Ellenbogens, der Hand und der Finger dauernd ergriffen wurden. Verschiedene antirheumatische Kuren blieben erfolglos. Als im Winter 1854 das Leiden noch mehr überhand genommen, wurde Patientin im Juni 1855 auf hiesige Klinik geschickt, woselbst sich folgender Zustand vorfand.

Patientin hatte eine mittlere Körpergrösse, blonde Haare, blaue Iris, die Haut hatte überall ein dunkleres Colorit als gewöhnlich und war durchaus trocken, sehr gespannt und verdickt anzufühlen, so dass Faltenbildung nirgends, selbst nicht am Rücken und über den Brüsten möglich war. Die Muskeln, insbesondere am

Vorderarme, waren von starren Exsudaten, wie in eine feste Masse verschmolzen, wenig oder gar nicht beweglich. Die Finger standen gänzlich unbrauchbar in permanenter Halbbeugung starr auseinander, weshalb sich Patientin weder an- noch auskleiden konnte. Das Gefühl darin war fast ganz geschwunden und die Eigenwärme sehr herabgesetzt, so dass sie dem Beobachter wie abgestorben erschienen. Die Beweglichkeit des Handgelenkes war gänzlich behindert, im Ellenbogen- und Schultergelenk dagegen war dieselbe noch in mässigem Grade geblieben. Auch an den unteren Extremitäten verhielt es sich ähnlich, so dass am meisten das Fussgelenk und am wenigsten das Hüftgelenk afficirt war. Nach dem Rumpfe hin war die Haut etwas weniger verdickt und weniger gespannt, als an den Füssen und Händen und längs der Vorderarme und Unterschenkel. An allen Gelenken fühlte man die verdickten Gelenkkapseln durch, und konnte an einzelnen Stellen bei Bewegung ein leichtes Crepitiren erzeugen. Schmerz entstand nur bei Druck und bei forcirter Bewegung, während spontane Schmerzempfindung auch bei Nacht gänzlich fehlte. Dasselbe, wie von der Brauchbarkeit der Finger und Hände oben erwähnt wurde, gilt auch von den Füssen; Patientin konnte nämlich so gut wie gar nicht gehen.

Ausser den Gelenken der Extremitäten waren noch die beiden Kiefergelenke seit etwa einem halben Jahre ergriffen. Sie waren gleichfalls verdickt, die Haut darüber gespannt und verhärtet und in Folge davon die Gesichtsmuskulatur fast unbeweglich und starr, so dass der Mund nur auf  $\frac{1}{2}$  Zoll geöffnet werden konnte, und Patientin am Kauen sehr behindert war.

Eine genaue Untersuchung sämmtlicher inneren Organe, der Circulations- der Respirations- und Digestionsorgane ergab keine Abnormität.

Der Puls, der wegen der oben erwähnten Abnormitäten der Vorderarme an der Radialis sehr undeutlich zu fühlen war, machte 80—84 Schläge in der Minute, die Athemfrequenz betrug 18—22, und die Eigenwärme in der Mundhöhle gemessen 36,6—36,9° C. — Die Herztöne waren insgesamt rein. Die se- und excretorischen Functionen waren mit Ausnahme der Hautthätigkeit normal. Auch bestand seit einigen Jahren Cessatio menses. Dem Geschilderten zufolge war dies ein Fall von chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus mit gleichzeitiger Verdickung der Haut, für welche Gillette, der 14 Fälle zusammengestellt hat, den Namen „einfaches Sclerem“ und Thirial „Sclerose des Zellgewebes bei Erwachsenen“ vorschlägt.

Die Therapie, welche in diesem Falle ganz besonderes Interesse hatte, war folgende: Durch längere Zeit hindurch wurde innerlich 3 Mal  $\frac{1}{4}$  Gr. Veratrin gereicht und äusserlich eine Salbe von Ol. Terebinth. Dr. j, Unguent. simpl. Unc. 2 und ausserdem einen um den andern Tag von 5—6 Uhr Abends ein Allgemeinbad von 40—44° C. gegeben. — Auf die ersteren Mittel lege ich weniger Werth, vielmehr glaube ich, dass die nach einiger Zeit erfolgte Besserung, welche sich in Folge von Entspannung und Dünnerwerden der Haut und des Unterhautzellgewebes, sowie sämmtlicher Gelenke durch eine grössere Beweglichkeit derselben kund gab, hauptsächlich dem achtwöchentlichen Gebrauch dieser Bäder zuzuschreiben war. Ich glaube dies umsomehr, da ich

mehrere Male Gelegenheit nahm, den unmittelbaren Effekt dieser Bäder genauer zu ermitteln.

Zu diesem Ende bestimmte ich, wie die beigegebene Tabelle angiebt, unmittelbar vor dem Bade den Puls, die Eigenwärme und das Körpergewicht der Patientin (letzteres auf einer Weber'schen Federwaage, die bei mittlerer Belastung noch für 5 Grmm. einen Ausschlag giebt). Unmittelbar von der Waage wurde Patientin in die mit Wasser angefüllte Badewanne gebracht, nachdem vorher noch die Temperatur im Freien, die Zimmertemperatur und die des Wassers aufgezeichnet worden waren. Nach viertelstündigem Verweilen im Bade wurde die Pulsfrequenz und die Eigenwärme der Patientin abermals bestimmt und dasselbe nach einer Stunde, am Ende des Versuchs, wiederholt. Patientin verliess nunmehr das Bad und wurde rasch von zwei Wärterinnen gut abgetrocknet und zum zweiten Male gewogen. Einige Male nahm ich noch eine dritte Wägung nach 2 Stunden vor, während welcher Zeit Patientin gewöhnlich in Teppiche gehüllt ruhig im Bette gelegen hatte. Da ich diesen Theil der Untersuchung in der Tabelle nicht beigelegt habe, so will ich hier erwähnen, dass das Körpergewicht nach zweistündigem Liegen in den Teppichen das eine Mal um 425, ein ander Mal um 501 Grmm. abgenommen hatte.

Durch das ganze, so eben geschilderte Verfahren wurde, wie sich voraussehen liess, die Schweisssecretion in hohem Grade gesteigert, und dem entsprechend durch die Nieren weniger ausgeschieden, so dass in allen Fällen während der Versuchszeit von 5—8 Uhr gar kein Urin entleert zu werden brauchte. Es beziehen sich daher die in der Tabelle aufgezeichneten Differenzen des Körpergewichtes auf Verluste, welche durch die Haut und durch die Lungenexhalation Statt gehabt haben. Ob von dem Badewasser unter diesen Umständen etwas in den Organismus aufgenommen und dadurch eine Fehlerquelle zu Stande gekommen war, darüber wage ich keine Mutmaassung zu hegen, zumal mir keine exacte Methode bekannt ist, diese Frage auf einfachem Wege zu entscheiden. Ich gebe vielmehr in der folgenden Tabelle die Resultate von 6 Versuchen, die ich in der beschriebenen Weise ausgeführt habe.

No. des Versuches	Datum	Temperatur im Freien	Zimmertemperatur	Witterung	Puls	Temperatur d. Mundhöhle	Körpergewicht	Temperatur d. Wassers
-------------------	-------	----------------------	------------------	-----------	------	-------------------------	---------------	-----------------------

Unmittelbar vor dem Bade.

I.	4. 8	21,5° C.	22,5° C.	hell und klar	84	36,5° C.	45817	40° C.
II.	8. 8	22,5	22,5	- -	92	36,8	46911	40
III.	10. 8	26,4	24,8	sehr schwül	94	37	47015	42
IV.	14. 8	22,1	22	trübe	92	36,8	46835	40
V.	16. 8	19	20	kühl, stürmisch	88	36,6	47305	44
VI.	21. 8	23	22,6	hell und klar	88	36,9	47360	40

No. des Versuches	Nach einer Viertelstunde im Bade.		Nach einer Stunde im Bade.			
	Puls	Temperatur d. Mundhöhle	Puls	Temperatur d. Mundhöhle	Körpergewicht	Körpergewichts-Abnahme
I.	140	38,5° C.	132	38,3° C.	45040	777 Grammes.
II.	142	38,6	136	38,5	46115	796 -
III.	146	39,2	138	38,6	46040	975 -
IV.	136	38,1	123	37,8	46130	705 -
V.	146	39,1	134	38,5	46375	930 -
VI.	136	38	120	37,8	46390	770 -

Aus vorstehenden Zahlenwerthen ersieht man, wie man durch Steigerung der Temperatur des Badewassers, sowie durch Verlängerung der Badezeit die Wirkung der Bäder, bezüglich der Ableitung auf die Haut und der Anregung des Stoffwechsels bedeutend zu steigern vermag, indem ja in Folge dieses Verfahrens von unserer Patientin in einer Stunde jedes Mal  $1\frac{1}{2}$ —2 Pfund durch Haut und Lungen ausgeschieden worden waren.

Dass die Temperaturverhältnisse einen Einfluss dabei gehabt haben, ersehen wir ausser der Vergleichung mit den von anderen Beobachtern erhaltenen Resultaten auch aus der genaueren Betrachtung der von mir aufgezeichneten einzelnen Versuchstage, an denen die Temperatur des Badewassers, sowie die Aussentemperatur verschieden waren. Während nämlich beim I. und II. und beim IV. und VI. Versuche die Temperatur des Bades nicht über 40° C. hinausging, betrug die Abnahme des Körpergewichtes auch nicht über 796 Grammes. Sie war nämlich beim I. Versuche = 777 Grammes, beim II. Versuche = 796 Grammes, beim IV. Versuche = 705 und beim VI. Versuche = 770 Grammes. Beim dritten Versuche dagegen, bei dem die Temperatur des Badewassers = 42° C., die Aussentemperatur = 26,5° C. und die Zimmertemperatur = 24,8° C. waren, erhielten wir das Maximum der Körpergewichtsabnahme, nämlich 975 Grammes in einer Stunde, während wir beim V. Versuche in Folge einer kühleren und stürmischen Witterung, bei einer Aussentemperatur von 20° C. und einer Zimmertemperatur von 19° C., trotzdem die Temperatur des Badewassers = 44° C. war, nicht ganz denselben Effekt erzielen, nämlich nur 930 Grammes in einer Stunde.

Auch in der Steigerung der Pulsfrequenz und Eigenwärme liess sich, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, ein Abhängigkeitsverhältniss von der Temperatur des Badewassers auffinden.