

## Die Erkältung.

Von

R. Geigel.

(Eingegangen am 15. Juni 1923.)

Der Einfluß besonders niedriger Temperaturen auf die Haut liegt sonnenklar zutage wie der von besonders hohen. Nicht von diesen Kälte- oder Frostschäden soll hier die Rede sein, sondern von jenen dunklen, rätselhaften Störungen der Gesundheit, die nach einer Kälteeinwirkung auf die Haut nicht an dieser selbst, vielmehr oft weit davon entfernt beobachtet werden, sehr häufig den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehen, ganz nach Art einer Infektionskrankheit. Das heißt man dann eine Erkältung des Menschen, sagen wir vorsichtshalber: das Volk nennt es so, nannte es so, auch bevor es wie jetzt um den letzten Rest seines Verstandes gekommen war, nannte es vor langer, langer Zeit schon so.

Als eines der ersten Beispiele von Erkältung wird ja wohl die schwere Krankheit genannt, die sich Alexander der Große zuzog, als er an einem glühend heißen Tag im Kydnosflusse ein kaltes Bad nahm. Das ist nun freilich nicht richtig, wenn man den Worten von *Curtius Rufus* folgt. *Curtius* ist zwar kein unbedingt zuverlässiger Berichterstatter in seinem Leben Alexanders des Großen, er liebt, wie auch ein anderer Biograph Alexanders, *Plutarch*, Anektoden aufzunehmen und weiß sie hübsch darzustellen. Gegen die Glaubwürdigkeit der uns hier angehenden Stelle ist aber kaum viel vorzubringen. „... tunc aestas erat, cuius calor non aliam magis, quam Ciliciae oram vapore solis accendit, et diei fervidissimum tempus coeperat. Pulvere simul ac sudore perfusum regem invitavit liquor fluminis . . . . Itaque veste deposita in conspectu agminis . . . . descendit in flumen. Vixque ingressi subito horrore artus rigere coeperunt, pallor deinde suffusus est, et totum propemodum corpus vitalis calor reliquit. Exspiranti similem ministri manu excipiunt, nec satis compotem mentis in tabernaculum deferunt.“ Ein Anfall plötzlicher Herzschwäche, ein schwerer Kollaps muß das gewesen sein, aber nimmermehr das, was wir eine Erkältung heißen würden. Dazu hat sich die Sache schon viel zu rasch abgespielt, wenn auch die Erholung des Königs längere Zeit brauchte und bekanntlich zuletzt seine Genesung nur dem Mittel seines unerschrockenen Leibarztes *Philippus* zu danken war.

Im 10. Jahrhundert scheute man Kälteschaden offenbar als etwas gut Bekanntes. *Kudrun* und *Hildeburg* fürchteten ihn, als sie im rauen

März und bei Schneefall barfuß am Meer waschen mußten. Aber auch hier besorgten sie offenbar mehr Kälteschaden und den Tod durch allgemeine Erfrierung als eine Erkältung mit nachfolgendem Schaden an ihrer Gesundheit. „sul wir hiute wasechen, vor äbendesstunden, alsô barfüeze, wir wêrdén vil lihte tôte funden“ „gên wir dâr bârfüeze, sô müeze wir ûf den tôt erfriesen“ „wir müezen hiute sterben, tragen wir niht schúohe an den füezen“. In diesen Gesprächen der *Kudrun* und der *Hildeburc* untereinander und mit der schlimmen *Gerlind* ist eigentlich nur von einer unmittelbaren Gefahr, nicht von einer gefährlichen Nachwirkung, die Rede, die auf den Kälteschaden folgen dürfte.

Auffallend ist es, wie die Mädchen dringend gerade um Schuhe bitten, da ihre sonstige Kleidung ebenfalls durchaus keinen Schutz gegen die Einwirkung von Kälte und Nässe bot. „Si giengen in ir hemedén, diu wâren beidiu naz“ „in schéin durch diu hemedé wîz alsam der snê ir lîp der minnicliche“. Von Regen, Schnee und Seewasser durchnâßt, vom eisigen Wind angeblasen, konnten die minneclichen frouwen auch wenn die Füße geschützt waren, eine schwere Erkältung mit Recht befürchten.

Man soll nicht einwenden, daß es wohl eine *Kudrun-Sage*, aber keine *Geschichte* der *Kudrun* gibt. Der Sänger der Sage mußte notwendig in solchen Dingen, wie der Möglichkeit einer lebensgefährlichen Erkältung, ganz der allgemeinen Volksanschauung folgen.

Sollte es also wirklich so sein, daß die Erkältung nur eine Errungenschaft und Folge der Kultur und Überkultur wäre, herbeigeführt durch Verweichlichung und Verzärtelung der modernen Menschen? Alexander war nicht verweichlicht, gar nicht so lang vorher hatte er den Granikus mitten im heftigsten Treffen und ohne Schaden zu nehmen durchschwommen und *Kudrun* mit ihrer getreuen *Hildeburc*, im rauen Norden aufgewachsen, die war es gewiß auch nicht. Und die fürchteten eigentlich nur den Kälteschaden, wie wir sagen würden, und nicht die Erkältung in ihren dünnen, nassen Hemden.

Oder gibt es gar keine Erkältung? Die Erfahrungen im letzten Krieg möchten dafür sprechen. Was da ausgestanden wurde an Erkältungen der schwersten Art, verbunden mit den größten Anstrengungen, nach weitverbreiteter Annahme ja besonders schädlich, was da alles von der Art ausgehalten und augenscheinlich ohne Schaden ertragen wurde, man sollte es nicht glauben und kein Arzt aus der Friedenszeit hätte es je gewagt, einem seiner Kranken oder sich selbst auch nur ein Bruchteil davon zuzumuten, auch wenn er, auf ganz modernem Standpunkt stehend, das Vorkommen von Erkältung und Erkältungskrankheiten rundweg geleugnet hätte. Und auf diesem Standpunkt stehen und standen wirklich viele Ärzte aus voller Überzeugung, wenn gleich hier und da die Mode in wissenschaftlicher Beziehung auch

mitspielen mag, wie in der Frauenrechtsfrage und der Bekämpfung des Alkohols auch.

Mag dem allem sein wie ihm wolle, wer leider Gottes sein eigenes, so heiß geliebtes Volk für das allerdümmste halten muß, der hat sich mit solchen Teilerscheinungen eben auch abzufinden und sie hinzunehmen. Aber mit der Erkältung und den Erkältungskrankheiten möchte ich mich doch etwas beschäftigen. Zwar ist noch während des Krieges ein ganzes Buch von *Sticker* „Erkältungskrankheiten usw.“ (in der Enzyklopädie der klinischen Medizin, Berlin, *Springer* 1916) erschienen und wer von den vielen und mannigfachen Erklärungen der Erkältung sich unterrichten will, kann dort auf seine Rechnung kommen.

Hauptsächlich auf 2 Umstände ist es zurückzuführen, daß der Begriff und schon der Name Erkältung bei den Ärzten mehr oder weniger in Verruf gekommen ist. Zuerst mußte man erkennen, daß bis jetzt alle Versuche, einen näheren Einblick in das Wesen der Erkältung zu erlangen, fehlgeschlagen sind. Darüber kann man sich nicht täuschen. In den verschiedensten Richtungen bewegte man sich hier, je nach dem jeweiligen Stand der medizinischen und der Naturwissenschaft. Bei längerer Einwirkung der Kälte sollte sie sich an den unter der Haut gelegenen Teilen, den Muskeln, Nerven geltend machen und so die Rheumatismen und die Nervenschmerzen herbeiführen. Das wurde durch bestimmte Versuche widerlegt, die zeigten, daß die Abkühlung sich schon in geringer Tiefe kaum mehr bemerkbar macht. Die Blutverteilung in der Haut sollte sich unter dem Einfluß der Nerven auch an entfernten Bezirken ändern. Das ist wohl, wie die Untersuchungen namentlich von *Winternitz* lehrten, richtig, aber noch wußte man nicht, wie das zur Krankheitsursache werden sollte. Umstimmung der Säfte bei veränderter oder geschädigter Tätigkeit der Haut — lauter Worte aber keine Erklärung der doch nicht zu leugnenden Tatsache, daß eine Erkältung den Menschen krank machen kann. Sogar elektrische und galvanische Wirkungen der Atmosphäre hat man herangezogen — man lächle nicht, ein *Alexander von Humboldt* hat diese Ansicht vertreten! Während von außerordentlich vielen Krankheiten behauptet wurde, daß wenigstens ihr Ausbruch durch Erkältung begünstigt werde, wenn sie auch eigentlich auf anderer Ursache beruhten, waren es vornehmlich 2 Krankheitsgruppen, die man der fast täglichen Erfahrung nach immer und immer wieder auf eine Erkältung als wirkliche Ursache zurückführen zu müssen meinte — die Katarrhe und die Rheumatismen, die „Flüsse“ nach der alten Bezeichnungsweise. Auch bei anderen Krankheiten, namentlich der Atmungsorgane, galt der Einfluß der Erkältung den älteren Klinikern als unzweifelhaft feststehend. Die croupöse Pneumonie wird sogar als der Typus einer Erkältungskrankheit angesprochen. So äußert sich z. B. im Jahre 1855 *Ganstatt* in seinem weitverbreiteten

Handbuch der med. Klinik II. Bd., (3. Aufl. bearbeitet von *Henoch*) auf Seite 556 hierüber: „*Erkältung des Hautorgans* wird am gewöhnlichsten als der veranlassende Grund auch dieser wie so vieler anderer Krankheiten angegeben. Plötzliche Abkühlung des erhitzten Körpers, Durchnässung, Einatmung kalter Luft nach Erhitzung veranlassen oft Pneumonie.“

Hierzu ist zunächst noch zu bemerken, daß die Einatmung kalter Luft zwar oft als Krankheitsursache für die Lungenentzündung angesehen wurde (*Hippokrates* schon betonte den Zusammenhang von rauhen Nord- und Nordostwinden mit Brustleiden), im Winter und in kälteren Gegenden sind Pneumonien häufiger als im Sommer und im warmen Klima; allein gerade weil man sich die Sache gewissermaßen als eine Erkältung der Lunge durch die kalte eingeatmete Luft vorstellte, kann hier nicht von einer eigentlichen Erkältung die Rede sein, nur von einem Kälteschaden, der hier nur einmal ausnahmsweise nicht die äußeren Decken sondern die Lunge selbst und unmittelbar getroffen hätte. Das wäre auf die gleiche Stufe zu setzen wie die Pneumonie, die durch das Einatmen von Brandgasen oder von Thomasphosphatmehl oder ähnliches hervorgerufen würde. Noch im Krieg 1870/71 nannte man die Pneumonie die „Adjutantenkrankheit“, und nahm an, daß sie beim raschen Ritt gegen kalte, rauhe Luft leicht erworben würde. *Wunderlich* sagt hierüber: „Die Feuchtigkeit einer kalten Luft erhöht noch diese nachteilige Wirkung. Die Gefahr ist am größten, wenn eine solche Luft in schnellen Zügen eingeatmet wird (beim scharfen Reiten und Laufen gegen den Wind).“ Dann aber weiter: „Rasche Abkühlungen oder anhaltende Erkältungen, besonders auch Durchnässungen der Körperoberfläche rufen bei Disponierten Katarrhe und Pneumonien hervor, und zwar scheint es, daß die Durchnässung und Erkältung der Füße zwar am schädlichsten, doch auch häufig die der Brusthaut auf Bronchien und Lungen nachteilig wirke.“

Diese beiden Beispiele aus zwei der verbreitetsten Handbücher der speziellen Pathologie und Therapie, aus der Feder sehr berühmter Kliniker zeigen deutlich, wie hoch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Erkältung als Krankheitsursache eingeschätzt wurde und sie ließen sich leicht noch sehr vermehren.

Die Zeiten änderten sich. Im großen Handbuch der spez. Path. u. Therapie von *Ziemssen* (III. Bd.) behandelte der Gießener Kliniker *Seitz* die „Leichten Erkältungskrankheiten“ auf 17 Seiten und rechnete dazu Febris ephemera, herpetica, catarrhalis, rheumatica usw., wobei zur Erklärung der Einfluß der Erkältung auf das Nervensystem, erst auf das periphere, dann auf die Zentralorgane herangezogen wird. Die zwei Krankheitsgruppen, die Rheumatismen und die Katarrhe der oberen Luftwege haben immer als Erkältungskrankheiten gegolten dergestalt,

daß für sie der Name Erkältung oft ohne weiteres gesetzt und namentlich im Volk vielfach promiscue gebraucht wurde. Meist galt dies für den Schnupfen. *Wieland* läßt in seinem „Urteil des Paris“ die Juno klagen: „Daß wir uns hier den Schnupfen holen sollen. Es ist hier kühl.“ Tagtäglich kann man bei uns im Winter hören, daß dieser oder jener sich erkältet habe, und jeder weiß dann schon, was das zu bedeuten hat. Auch euphemistisch wird dieser Ausdruck wohl gebraucht, wenn man von einem, der offensichtlich ein ernstes Lungenleiden hat, sagt, er sei den ganzen Winter über erkältet. Wie denn auch in Frankreich namentlich Erkältung mit Husten zusammengeworfen wurde, so z. B. sagte man zur Zeit des Rokkoko wenn es galt, eines schönen Weibes Ruf in den Kot zu ziehen, mitleidig: elle a la toux. Jeder verstand das schon: ah, sie ist eben nackt am Pranger gestanden, daher ihre Erkältung.

Eine ganz entscheidende Wendung nahm die Lehre von der Erkältung, als die Erkenntnis sich Bahn gebrochen hatte: was man Erkältungskrankheiten genannt habe, sei nichts anderes als Infektionskrankheit, deren Erzeuger sich zum Teil als niedere Organismen sogar direkt darstellen ließen. *Penzoldt* hat im Jahre 1880 in seiner Rektoratsrede diesen Gesichtspunkt mit Recht in den Vordergrund gerückt. Ganz folgerichtig kam er zum Schluß, daß die Erkältung als eigentliche Ursache von Krankheiten abzulehnen sei, nur dadurch könne sie eine gewisse Rolle spielen, daß durch sie die Widerstandskraft des Organismus gegen das Eindringen von Krankheitskeimen mehr oder weniger herabgesetzt werde. Das war denn auch so ziemlich der Standpunkt aller Späteren. Ganz leugnen ließ sich der Einfluß der Erkältung freilich nicht, besonders wo es sich um die erwähnten Krankheitsformen handelt, die ihren Ruf als Erkältungskrankheiten eigentlich nie ganz eingebüßt haben, im Volksleben, ganz im stillen wohl auch bei manchem Jünger oder Meister der Zunft ihren alten Nimbus noch nicht ganz verloren haben. Vielleicht eine alteingewurzelte Gewohnheit wie der Brauch, die Haare nur bei zunehmendem Mond zu schneiden, damit sie wieder gut wachsen? Hier und da konnte man ja auch wohl von einem solchen Eigenbrödlerr eine spitze Bemerkung hören, etwa die Frage, ob der Verächter solcher veralteten Anschauungen sein kostbares Rassepferd nach scharfem Ritt schweißbedeckt nach Haus gekommen, nicht sorgfältig trocken reiben und auch noch eine Zeitlang zur langsameren Abkühlung bewegen lasse, da doch exakte Versuche an Kaninchen keinerlei Hindeutung auf Erkältung als Krankheitsursache ergeben hätten. Und ein besorgter Vater oder gar eine liebevolle Mutter hat sich auch oft von ihrer besseren Einsicht nicht abhalten lassen, ihre Kleinen vor Erkältung nach Möglichkeit zu bewahren, d. h. vor den Einflüssen der Witterung, nach denen, wenn man nicht sagen will durch die, so oft Krankheiten ausbrechen, namentlich bei Kindern. In der Tat, man kann sagen was man will und

so klug sein wie man will, nicht bei allen, aber bei vielen stellt sich nach einer, oft wieder ganz bestimmten Gelegenheit, nach der Einwirkung von Kälte, oft zugleich von Nässe der Ausbruch der Krankheit, meist ein Katarrh mit solcher Regelmäßigkeit ein, daß die besorgten Eltern es mit Sicherheit voraussagen, wenn sie von der Unvorsichtigkeit oder dem Ungehorsam der Kinder Kenntnis bekommen haben. Das geht oft so, aber durchaus nicht immer. Statistisch ist die Frage nur wenig und unzureichend behandelt worden. *A. E. Fick* hat leider nur über 96 Fälle verfügen können. Unter diesen trat in so wenigen nach einer Erkältung eine krankhafte Störung der Gesundheit ein, daß man daraus auf einen ursächlichen Zusammenhang keinen Schluß ziehen kann. Jedenfalls gewinnt man die Anschauung und auch die tägliche Erfahrung spricht im allgemeinen dafür, daß Erkältung allein nicht ausreicht, krank im erwähnten Sinn zu machen, daß es richtige Erkältungskrankheiten eigentlich nicht gibt, womit aber die andere Frage, ob Erkältung bei dem Ausbruch mancher, vielleicht vieler Krankheiten einen äußerst wichtigen Einfluß ausübt, keineswegs schon entschieden ist. Das wäre ja so ziemlich der Standpunkt, den viele Ärzte, offen oder verstohlen für sich, einnehmen. Aber es fehlt, soviel ich sehe, immer noch eine klare Anschauung, wieso solches geschehen könne und damit auch die Berechtigung, den eingenommenen Standpunkt festzuhalten. Darf man denn zu den vielen Versuchen noch einen neuen machen, solange ein richtiger Beweis noch nicht zu erbringen ist? Ich will es versuchen.

Immer mehr neigt man sich in der neueren Zeit der Anschauung zu, daß in der Haut, nach *Ponndorf* in der Stachelschicht, Antikörper gebildet werden, die gegen die verschiedensten Krankheitsgifte wirken. *Ponndorf*<sup>1)</sup> sagt selbst hierüber: „Befinden sich die Kokken in der Blutbahn, so bietet zu einer Zeit, wo der Körper eine gewisse Überempfindlichkeit bekommen hat, den letzten Anlaß zum Ausbruch des akuten Gelenkrheumatismus nach vielfachen Berichten die Erkältung, d. h. Abkühlung der Haut (kalte Füße, nasse Strümpfe, Liegen auf der Erde, lang einwirkende Zugluft usw.). Weil hierdurch die Schutzwirkung der in den Hautzellen befindlichen Antikörper allgemeiner und spezifischer Natur zeitweise ausgeschaltet wird, und weil das Sichdiewagehalten zwischen Toxin und Antitoxin zugunsten der Kokken unterbrochen wird, kommen infolge der Abkühlung die in den Mandeln, Schleimhäuten, Blutbahnen befindlichen Pilze zu massenhafter Vermehrung.“ Man braucht *Ponndorf* in seiner angeführten Schrift nicht in allen Teilen zuzustimmen und kann doch die erwähnte Stelle für richtig und bedeutungsvoll halten.

In der Tat geht auch meine Meinung dahin, daß zur Entstehung

<sup>1)</sup> *Ponndorf*, Die Heilung der Tuberkulose. S. 130f.

einer sogenannten Erkältungskrankheit immer zweierlei gehört: eine Infektion und eine Kälteschädigung der Haut, wodurch deren immunisierender, Antikörper bildende Einfluß zeitweise aufgehoben oder in wirksamer Weise herabgesetzt wird. Die in der Haut gebildeten Antikörper können allgemein und spezifisch wirkende sein; die letzteren wirken vorzugsweise gegen das Gift der Katarrhe, der Grippe, der Anginen, gegen das Gift, das den Rheumatismen zugrunde liegt, kurz eben gegen alles das, was man unter dem Namen der Erkältungskrankheiten zusammenfassen kann. Man weiß, daß viele Menschen, mit Ausnahme der Neugeborenen vielleicht alle, und nahezu immer entwicklungsfähige Krankheitskeime irgendwo in ihrem Körper bergen. Streptokokken, Staphylokokken, der Diplokokkus der Pneumonie, der Meningokokkus, der Diphtheriebacillus und wie viele andere noch sind gelegentlich oder recht häufig angetroffen worden. „Bacillenträger“ heißt man bekanntlich solche Leute. Man sieht in ihnen eine Gefahr für ihre Umgebung, aber man sucht nach ihnen begreiflicherweise nur bei Rekonvaleszenten nach akuten Infektionskrankheiten, sonst hätte man viel zu tun und vielleicht müßte schließlich jeder menschliche Verkehr rücksichtslos unterbunden werden, wollte man wahllos und ganz allgemein jede Person auf Beherbergung virulenter Krankheitskeime untersuchen und nach dem Befund ebenso rücksichtslos mit Absperrungsmaßregeln vorgehen.

Macht man sich diese Anschauung zu eigen, so verliert die Lehre von der Erkältung manches Rätselhafte, freilich noch nicht alles ist damit verständlich. Die alte Erfahrung ist begreiflich geworden, daß Krankheiten, die wir gegenwärtig als infektiös anzusehen das Recht haben, doch augenscheinlich mit einer Erkältung in ursächlichem Zusammenhang stehen. Diese braucht gar nicht das Organ, das dann krank wird, selbst betroffen zu haben. Wenn einmal die Haut ihre Bildung von Antikörpern mehr oder weniger eingestellt hat, vermögen die Krankheitskeime sich an den Stellen, die für ihre Ansiedelung und ihr Fortkommen günstig sind, festzusetzen und so erfolgt neben der Allgemeininfektion die Organerkrankung. Die Anwesenheit der Keime, die bei genügender Immunisation von seiten der Haut ruhig und harmlos bleiben, wer weiß wie lang schon ohne Schaden herumgetragen wurden, macht den Organismus auf einmal krank, weil eine Erkältung die Tätigkeit der Haut geschädigt hat und ohne die Erkältung wäre der Organismus gesund geblieben, wieder wer weiß wie lang. So erklären sich die Fälle, daß Krankheiten entstehen können auch wo von einer direkten Ansteckung beim genauesten Nachforschen sich gar nichts ergibt und der Widerspruch der Ärzte in der Auffassung mancher und sehr häufiger Krankheitsformen, wie des Schnupfens, ob sie als kontagiös zu betrachten sind oder nicht, er ist auf einfache Weise zu verstehen. Wohl ist für das Eindringen der Krankheitskeime auch ihre Menge und Giftig-

keit nicht gleichgültig und das wechselt begreiflicherweise sehr von Fall zu Fall. Für sicher kann es gelten, daß oft ohne gleichzeitige Erkältung, bei richtig tätiger Haut der Organismus eben nicht erkrankt wäre und es ist dabei in letzter Linie Ansichtssache, ob man dann die Erkältung als Krankheitsursache schlechtweg, fast als gleichwertig mit der Übertragung des Infektionsstoffes oder nur als unterstützende, mithelfende Ursache ansprechen will. Da, wo es sich wie so oft um Bacillenträger von vornherein handelt, tritt jedenfalls die Erkältung als Krankheitsursache klinisch sehr deutlich in den Vordergrund.

Nach den vorliegenden Erfahrungen wird die immunisierende Tätigkeit der Haut mehr durch eine länger dauernde Abkühlung, sei sie auch milder Art, geschädigt als durch eine starke, aber nur kurzdauernde. Das begreift sich wieder leicht, denn wenn die Haut die Bildung der Antikörper bald wiederaufnehmen kann, gewinnen die Bakterien nicht die nötige Zeit, sich festzusetzen und ihren schädlichen Einfluß zu entfalten. Damit mag es auch zusammenhängen, daß die Erkältung erfahrungsgemäß besonders zu fürchten ist, wenn sie zugleich mit Durchnässung der Haut einhergeht. Dann ist der Wärmeverlust der Haut durch fortdauernde Verdunstung in die Länge gezogen und umgekehrt, wenn es gelingt, die Haut nach der Kälteeinwirkung auf irgendeine Weise wieder warm und blutreich zu machen, durch Reiben, Anregung der Zirkulation, heiße Getränke, ein Schwitzverfahren oder ähnliches, so wird die schlimme Wirkung einer offensichtlichen Erkältung in vielen Fällen abgewendet. Bei einem antwortet die Haut auf solche Eingriffe rascher und sicherer als beim anderen, die eine nimmt ihre immunisatorische Tätigkeit eher und vollkommener auf als die andere und so werden viele Fälle verständlich, wo der eine mit vollem Vertrauen eines der genannten Verfahren aufnimmt, das dem anderen nie etwas helfen will. Erklärlich ist ferner, daß auch die schwerste Erkältung den Körper nicht krank macht, wenn die andere Ursache, die Infektion gerade fehlt.

Es wäre noch die Frage zu untersuchen, wo denn die immunisatorische Tätigkeit der Haut eigentlich stattfindet. Was ist überhaupt „Tätigkeit der Haut“, von der so viel die Rede ist? „Anregung der Tätigkeit der Haut“, „Schädigung der Hauttätigkeit“, das sind die Schlagworte, die jedermann gebraucht, die namentlich auch bei der Beschreibung physikalischer Heilmethoden, der Kälte und Wärme, der Bäder in jedermanns Mund sind und bei denen es zweifelhaft bleiben mag, ob sich dabei einer schon etwas Klares gedacht hat. Der Wärmeschutz von seiten der Haut ist keine Tätigkeit. Die Epidermis leitet die Wärme äußerst schlecht, sie isoliert den Körper wie gegen elektrische, so auch gegen thermische Einflüsse von seiten der Außenwelt aufs vortrefflichste, das ist auch ganz gewiß wichtig, aber es ist keine Tätigkeit. Die Hauttätigkeit besteht nur in der Hervorbringung von Horngebilden, deren Folge aller-



dings die isolierende Wirkung der Haut darstellt, in der Bildung von Talg und Schweiß, dem Spiel der Vasomotoren, sowie in der Bildung von Antikörpern, wenn die vorgetragenen Anschauungen richtig sind. Daß diese, wie *Ponndorf* annimmt, in der Stachelschicht gebildet werden, wäre noch näher zu begründen. Möglich muß es auch erscheinen, daß wie an anderen Stellen so auch hier die Sekretion der Drüsen eine Rolle spielt. Hierüber kann man natürlich noch keine Angaben machen, nur Fragen stellen. Die Meinung, daß mit dem Schweiß schädliche Stoffe ausgeschieden werden, ist oft vertreten aber wieder fallengelassen worden. Man konnte die schädlichen Stoffe, die Krankheitsgifte nicht nachweisen. Daß der Geruch des Schweißes in gesunden und kranken Tagen oft recht verschieden ist, ist allerdings richtig und der Geruch ist ein sehr feines Reagens. Auffallend ist jedenfalls die immer wiederkehrende Feststellung, daß der Körper gerade bei schwitzender Haut sich besonders leicht erkältet. Auch die Stellen, an denen die Schweißdrüsen recht zahlreich und stark entwickelt sind, wie an den Fußsohlen, stehen, wie es scheint, mit der Erkältung in naher Beziehung. Kalte Füße werden von Personen, die zu Erkältungen überhaupt geneigt sind, sehr gefürchtet. Die Lehre vom „zurückgetretenen Schweiß“, der als Krankheitsursache so häufig angeschuldigt wird, bedeutet wohl nichts anderes als die einfach feststellbare Tatsache, daß an der Haut, wenn sie kühl wird, auch die Schweißbildung aufhört. Die nicht seltene Angabe, daß mit Verlust habituellen Fußschweißes die frühere Gesundheit vergangen und dafür die Neigung zu Erkältung eingetreten sei, ließe sich vielleicht so deuten, daß die Haut der Füße blutärmer und kälter geworden ist und dort die Antikörper nicht mehr im früheren Maße gebildet werden. Es scheint so und es ist nicht unmöglich, daß diese Bildung nicht an allen Stellen die gleiche und gleich ausgiebige ist, daß in dieser Hinsicht manche Stellen und Gegenden bevorzugt sind. Das wären die Stellen, deren Abkühlung erfahrungsgemäß am leichtesten zu Erkältungskrankheiten führt. In älteren Lehrbüchern der Nasenkrankheiten kann man lesen, daß die Nasenschleimhaut in einer merkwürdigen, aber unleugbaren Beziehung zu der Haut der Füße stehen muß, wonach auf eine Erkältung dieser mit großer Sicherheit ein Katarrh jener zu erwarten ist.

Wie die Bildung der Antikörper in der Haut bei der Abkühlung geschädigt wird, ob direkt durch Sinken der Temperatur oder indirekt durch Blutarmut infolge der Wirkung der Vasoconstrictoren, darüber weiß man natürlich noch gar nichts. Beides ist möglich. Es ist bekannt, daß auch bei engumschriebener Hautabkühlung sich der Gefäßkrampf auf weite Bezirke verbreiten kann und so wäre es wohl verständlich, daß eine Abkühlung, die nur einen Teil der Hautoberfläche trifft, dennoch einen recht erheblichen Anteil der Schutzwirkung zum Ausfall bringen

kann. Krankheiten der Haut selbst, die nicht mit Anämie, sondern gerade mit größerem Blutreichtum einhergehen, wie die Ekzeme, lassen eine besondere Neigung zu Erkältungskrankheiten nicht erkennen. Nur beim Gift der Vaccine liegt meines Wissens das recht merkwürdige Verhältnis vor, daß Impflinge, die ein Ekzem haben, schwer durch die Impfung erkranken können, weshalb man bekanntlich Kinder mit einem Hautausschlag nicht impfen darf. Nebenbei ein deutlicher Hinweis auf die Bildung von Antikörpern, und zwar von spezifischen in der Haut. Diese Art wird offenbar nicht durch Abkühlung sondern im Gegenteil durch Entzündung und Hyperämie gestört.

Wie gesagt, können wir die Bildung der Antikörper nicht mit Sicherheit an eine bestimmte Stelle verlegen. Nicht unmöglich ist es, daß die Drüsen damit zu tun haben. Daß auch die Bildung des Hauttalg als eine echte Sekretion aufgefaßt werden muß, nicht nur als Abstoßung von Epithelien, die nachher verfetten, geht schon aus der Beobachtung hervor, daß Nahrungsfett sich dem Hauttalg beimischt und wird heutigestags wohl kaum mehr bezweifelt. Daß auch bei nichtschwitzender Haut in manchen Krankheiten die Hautausdünstung einen anderen, oft sehr bezeichnenden Geruch annehmen kann, das steht fest, wenn auch nicht alle Ärzte eine Nase dafür haben. Ich gehöre zu denen, die den Geruch des Scharlachs recht wohl wahrnehmen und erkennen. Bezüglich der Talgabsonderung nimmt man bekanntlich an, daß der Talg durch Zusammenziehung der glatten Muskeln, die den Ausführungsgang ringförmig umschließen und die mit den Arrectores pilorum zusammenhängen, geradezu ausgepreßt wird. Bei allen Drüsen versiecht die Sekretion mit Füllung der Drüse und wird mit Ausstoßung des Sekrets die Neubildung angeregt. So wird es wohl auch bei den Talgdrüsen sein und damit wäre eine neue, wahrscheinlich gar nicht bedeutungslose Wirkung der Arrectores pilorum gegeben. Die Bildung der Gänsehaut im Frost hat man immer so gedeutet, daß die Gefäße eng, die Haut blutleer und damit die Wärmeabgabe von seiten der Haut geringer wird. Dabei ziehen sich die glatten Hautmuskeln auch zusammen, die Haut wird runzelig. In der Tatsache, daß sich im Frost die ringförmigen Muskeln, Ausläufer der Arrectores, zusammenziehen, den Talg auspressen und so für die Bildung von neuem Raum schaffen, möchte ich vielleicht den vornehmsten Vorteil erblicken, den der Organismus von der Bildung der Gänsehaut im Frost hat. Sehr bemerkenswert und wichtig wäre dieser Vorteil, wenn die Bildung von Antikörpern mit eine Aufgabe der Talgdrüsen wäre, was aber noch niemand behaupten kann. Aber an diese Möglichkeit darf man schließlich doch in aller Bescheidenheit denken.

Es wäre noch einiges über die Verhütung der Erkältung und über Abhärtung zu sagen.

Das Schädlichste bei der Erkältung ist offenbar nicht der Wärmeverlust im allgemeinen, sondern vielmehr die Temperatursenkung an der Haut. Je rascher und vollkommener diese ausgeglichen wird und die gestörte Bildung der Antikörper wiederaufgenommen, desto leichter und sicherer wird die schlimme Folge: die Infektion, die unter dem Bilde der Erkältungskrankheit erscheint, vermieden. Die Mittel dazu sind schon erwähnt und allbekannt.

Eine allgemeine Eigenschaft lebender Materie ist die Reizbarkeit, aber auch die Gewöhnung. Diese kann in doppelter Beziehung sich geltend machen. Einmal kann der Reiz durch öftere Wiederholung und namentlich, wenn er oft und stark oder zu stark angreift, an Wirksamkeit verlieren. Er wirkt dann nicht mehr oder selbst lähmend. Oder eine Gegenwirkung, die der Organismus auf den Reiz hin leistet, wird mit häufigerer Wiederholung immer stärker, die Gegenwirkung wird immer glatter und besser ausgelöst. Die Verteilung des Blutstroms erfolgt durch die Vasomotoren vielfach derart, daß zu den Stellen, wo die größte Leistung stattfindet und demgemäß der größte Bedarf an Nährmaterial besteht, auch die größte Blutmenge in der Zeiteinheit hingeleitet wird. Ein wichtiges Hilfsmittel für die Gewöhnung tätiger Teile bei dauernder Beanspruchung ihrer Arbeit! So ist es sicher bei den Muskeln, den willkürlichen und den glatten, aber wohl auch bei den anderen Einrichtungen des Körpers, so der Sekretion von seiten der Drüsen, bis in die feinsten Vorgänge des Stoffwechsels der Gewebe und Zellen. Ja auch auf dem Gebiet der Psyche begegnet man Erscheinungen, die gar nicht anders gedeutet werden können: die vermehrte Reizbarkeit einerseits und die Abstumpfung gegen Reize andererseits, die bei gehäufte Reizung je nach Stärke und Schnelligkeitsfolge sich einstellen. Das, was wir im allgemeinen Abhärtung nennen, beruht z. T. darauf, daß namentlich Reize, die Unlustgefühle erwecken, an ihrer Wirksamkeit auf die Psyche einbüßen, wenn sie nur oft genug eingewirkt haben und der Geplagte oder Mißhandelte sich eben daran gewöhnt hat. Das gilt auch für die Abhärtung gegen Kälte, die allgemein Unlustgefühle zu erwecken pflegt. Wer sich der Kälte öfter aussetzt oder aussetzen muß, macht sich später nicht mehr so viel daraus wie im Anfang und ist in diesem Sinn schon „abgehärtet“. Bleibt er dabei gesund, so kann er es schon weit bringen. Damit er aber dabei gesund bleibt, dazu ist noch mehr nötig, vor allem jene andere Art von Gewöhnung, die in einer Gegenwirkung des Organismus besteht.

Ob man die Bildungsstätten von Antikörpern auch zu einer Mehrleistung gewöhnen kann, das mag dahingestellt sein, so weit wollen wir unsere Hirngespinnste nicht ausdehnen. Darüber, daß dies bei Muskeln gelingt, kann gar kein Zweifel bestehen. Und zwar bei den quergestreiften Muskeln und auch bei den glatten. Die Hypertrophie glatter Ein-

geweidemuskeln vor einer chronischen Verengerung spricht eine deutliche Sprache. Und so muß es wohl auch eine Einübung der glatten Muskeln an den Gefäßen, ferner in der Haut selbst geben. Daß die Haut und ihre Gefäße sich in dieser Hinsicht nicht bei jedem gleich verhalten, ist bekannt genug. Beim einen bleibt die Reaktion nach Einfluß des Kältereizes lange aus und ist unvollkommen, beim andern meldet sie sich rasch und ausgiebig. Unter Reaktion schlechtweg bezeichnet man den Umschlag von Blutarmut und Kälte in Blutfülle und Wärme; eigentlich wäre es, wenn die Kältewirkung mit Blutleere beantwortet wird und die Haut auf den Kältereiz mit Blutleere reagiert, nur die Umkehr der Reaktion, die Überspannung, das Versagen der Reaktion, beruhend auf der Lähmung der Vasoconstrictoren nach ihrer Reizung, was wir mit dem Namen der „Hautreaktion“ bezeichnen. Aber der Name ist so eingebürgert und jeder weiß auch, was er darunter verstehen soll, so daß man ihn beibehalten mag. Beim Warmblüter ist die Leistung aller Teile im höchsten Grad von der Durchflutung mit warmem Blut abhängig. Wenn in der abgekühlten Haut die Reaktion eintritt, so bedeutet das auch für ihre Fähigkeit, Antistoffe zu bilden, einen Vorteil, und wenn man die Vasomotoren daran gewöhnen kann, die Reaktion rasch und ausgiebig einzuleiten, so hat man die Haut im ganzen daran gewöhnt, die Erkältung zu ertragen, ohne daß der Organismus Schaden leidet, mit anderen Worten: dieser ist gegen Erkältung abgehärtet.

Über die Methoden der Abhärtung ist so viel geschrieben worden, über ihre Anzeichen und Gegenzeichen, daß wir uns ein Eingehen darauf wohl ersparen können. Wie der Reiz durch Stärke und Dauer in das Gegenteil und so in die Lähmung umschlagen kann, so ist's auch hier. Abhärtung kann gegen Infektion schützen, und kann im Übermaß zu einer führen, beides, wie man jetzt wohl annehmen darf, durch den Wechsel in der Fähigkeit der Haut, Antikörper zu bilden gegen Infektionen mancherlei Art, in erster Linie gegen die, die den Namen Erkältungskrankheiten tragen und wohl immer tragen werden.

---