

Drittes Kapitel.

Heilmittel, ihre Wirkung und Anwendung.

§. 44

Heilmittel ist alles, wodurch jene Veränderung im Lebenden hervorgebracht werden kann, die den kranken Zustand aufhebt. Nun kann aber alles, was auf die lebende Natur einwirkt, unter gehörigen Umständen auch eine heilsame Veränderung in derselben hervorbringen. Die ganze Natur folglich, in so weit sie dem Menschen sinnlich bemerkbar wird (denn dies supponirt ja schon Einwirkung), kann von der Kunst als Heilmittel der Krankheiten angewendet werden. (S. 34.) Der Prozeß des Krankwerdens ist im Grunde die nämliche Operation wie der des Gesundwerdens, nur im umgekehrten Verhältnisse, und alle die Potenzen und Einwirkungen, die den Menschen krank machen können, sind auch die Mittel zur Wiederherstellung der Gesundheit. Der Unterschied zwischen beyden liegt also nicht in den Dingen selbst, sondern in der Art der Anwendung.

§. 45.

Was die Wirkungsart der Mittel betrifft, so können wir dabey zweyerley unterscheiden, (S. 22.) die Art,

Art, wie sie auf uns einwirken, und die ~~innere~~ Veränderung im Lebenden, die dadurch hervorgebracht wird. Mit andern Worten, die Wirkung jedes Mittels ist zusammengesetzt aus dem Antheile, den das Mittel selbst daran hat, und dem, den das dadurch afficirt lebende Wesen dazu giebt. Das Resultat dieser vereinten Operation nennen wir die Wirkung des Mittels. Um ein recht anschauliches Beyspiel hiervon zu geben, denke man an die Wirkung eines mechanischen Mittels (eines Schlags oder Schnitts), er trennt die Substanz des Körpers, dies ist der Antheil des Mittels an der Wirkung; aber zugleich erregt er Schmerz, Entzündung, selbst allgemeine Reaction des Ganzen. Dies ist der Antheil des afficirten Lebenden.

In Absicht der Einwirkung können wir nach den Hauptverhältnissen, in welchen der Mensch mit der Natur steht, alle Mittel in drey Klassen theilen, mechanische, chemische, und geistige.

§. 46.

In Absicht der innern Veränderung tritt der oben festgesetzte Grundsatz ein: Jede Affektion des Lebenden involvirt zu gleicher Zeit eine Veränderung der Lebensthätigkeit (seines Reizverhältnisses), und dessen, ohne welches jene nicht gedacht werden kann, seines materiellen Zustandes. Folglich, jedes Heilmittel wirkt dynamisch und materiell zugleich. — Die Darstellung der Mittel als bloßer Reizmittel, und ihrer Wirkung als bloßer Reizung, ist daher eine mehr bildliche und wenigstens nur einseitige Darstellung, und es läßt sich eine Erkenntniß und Darstellung der Wirkungsart denken, die alle jene Ausdrücke nicht braucht und die essentielle materielle Veränderung allein betrifft; auch können wir sie bey manchen Wirkungen schon wirklich nennen. Da aber das dynamische, das herrschende und
uns

uns für jetzt bekannteste Verhältniß bleibt, so müssen wir auch uns daran bey Bestimmung der Wirkung eines Mittels vorzüglich halten, ohne jedoch zu vergessen, daß es noch andere Wirkungsarten giebt, die theils schon jetzt zur Erklärung mancher Erscheinungen benutzt, theils wenigstens als Gegenstände der weitem Forschung aufgestellt werden müssen. So z. B. kann ich mir die schnell kühlende Kraft mancher Mittelsalze und Säuren nicht aus der alleinigen Wirkung des Reizes erklären. Denn wenn diese Mittel als Reize wirken (was auch in Absicht ihrer örtlichen Wirkung auf den Darmkanal wirklich unläugbar ist), so könnten sie ja die Blutbewegung, und folglich auch die Hitze nicht vermindern, denn jeder Zusatz von Reiz, sey er auch noch so klein, ist ja ein Zusatz zur allgemeinen Summe der Reize, und folglich der allgemeinen Erregung; und dennoch fühlen sie, und vermindern die Erregung. Man pflegt sich damit zu helfen, daß man annimmt, sie erregen Ausleerung, und fühlen folglich durch Schwächung. Dies ist aber nicht immer der Fall, denn Salinial, und viele Säuren kühlen ohne alle Ausleerung und sehr schnell. Hier bleibt uns also nichts übrig, als anzunehmen, daß diese Mittel eine chemische Zersetzung und Entbindung des Wärmestoffes im Körper bewirken, wodurch sie kühlen, und dadurch die Blutbewegung vermindern; eine chemische Wirkung, die wir bey vielen derselben, auch außer dem Lebenden deutlich wahrnehmen. Dasselbe gilt von den Säuren, den adstringirenden Mitteln, dem Schwefel, Eisen, Phosphor, der Einathmung der Gasarten. Ohne diese chemischen Veränderungen läßt sich ihre Wirkung gar nicht erklären.

Hiermit verbindet sich die Frage, die schon oft Streit erregt hat, ob die Arzneymittel auf die Materie des Körpers, und folglich auf die Säfte wirken können. Gewöhnlich pflegten die Materialisten (sonst auch Humoralisten) darauf mit ja, die Dynamisten hingegen (sonst Solidisten genannt), die alles vom Reize und Erregung ableiten, mit nein zu antworten.

Aber es kommt alles darauf an, wie man die Frage versteht, und gerade über den Sinn der Frage scheint man sich nicht genug verständiget zu haben. Die Frage kann nämlich zweyerley heißen:

Können die Arzneymittel selbst einen materiellen Uebergang in unser Inneres, in unsere Säfte machen? oder

Können Arzneymittel eine materielle Veränderung im lebenden Körper hervorbringen?

Die erste Frage verlangt erst genauere Bestimmung des Innern und Außern unsers Körpers. Zur äußern Oberfläche gehört alles, was mit der Außenwelt in unmittelbare Berührung kommt; folglich die äußere Haut, die Lunge, die Mund- und Nasenhöhle, der ganze Darmkanal vom Schlund bis an den After, die Harnröhre und die Urinblase, die Mutterscheide und der Uterus. Der materielle Uebergang eines Arzneymittels ins Innere, ohne Verwundung kann also nicht von der Mittheilung desselben auf diese Flächen und Kanäle zu verstehen seyn, und der Uebergang eines Mittels in den Magen, Darmkanal, Lunge etc. bleibt immer noch äußere Applikation. Es fragt sich also, ob von diesen Flächen und Kanälen in die damit zusammenhängenden Gefäße und Substanz des Körpers ein Uebergang

gang möglich sey. Es lassen sich nur zwey Wege dazu denken, entweder Einsaugung in die absorbirenden Gefäße, die alle diese Flächen bedecken, oder unmittelbare Penetration der Substanz durch die gewöhnlichen Poren und kleinsten Zwischenräume, die jeder Körper; der organische sowohl, als der unorganische hat; wie dies bey der Mittheilung des Wärmestoffes, der Elektricität und ähnlicher feiner Materien erhellt, die auch ohne Gefäße in einen Körper eindringen, und ihn durchdringen können.

Jede dieser Uebergangsarten aber hat ihre besondern Bedingungen, die die Möglichkeit und die Art des Uebergangs selbst genauer bestimmen.

1. Bey dem Uebergange durch Einsaugung kommt eines Theils die Lebenskraft der Mündungen dieser einsaugenden Gefäße, andern Theils der Chemische Prozeß in Betracht, der der Einsaugung vorhergeht, sie begleitet, und die Beschaffenheit der Materien umändert.

Was das erste betrifft, so ist jede einsaugende Mündung erregbar (um das Geschäft der Einsaugung vollbringen zu können, welches keine todte mechanische Aktion ist), und zwar specifisch erregbar (so gut wie die Sekretionsorgane), um das Geschäft der Einsaugung zweckmäßig vollbringen zu können; d. h. sie haben die Kraft, manche Stoffe aufzunehmen, manche nicht, in so fern ihre specifische Erregbarkeit einen bestimmten Grad und Qualität des Reizes erfordert, um in den zur Einsaugung schicklichen Grad von Thätigkeit versetzt zu werden, ein zu hoher oder zu geringer oder unschicklicher Reiz hingegen entweder eine zu starke Reizung (Konstriktion), oder zu geringe oder gar keine erregt, und folglich keine Einsaugung auf eine solche Materie Statt finden kann (folglich eine Chemisch = animalische Wahlanziehung, wie bey dem Sekretionsgeschäfte). Da nun der Zweck der Einsaugung Restauration der durchs Leben verbrauchten organischen Materie ist, so läßt sich
ver-

vermuthen, daß diese specifische Empfänglichkeit ursprünglich nur für die Aufnahme solcher Stoffe, die die organische Materie ersetzen können (Nahrungsstoffe im weitläufigsten Sinne), eingerichtet sey. Da sie aber, so wie jede Lebensäußerung den allgemeinen Gesetzen des Lebens und der organischen Veränderungen unterworfen ist, so muß sie auch, eben so, wie bey den Sekretionsorganen eine Umstimmung erleiden können, so daß, so wie in solchem Falle ein Sekretionsorgan eine ganz specifisch verschiedene Materie absondern kann, das einsaugende Gefäß auch andere Stoffe einsaugen kann, als die, für die es ursprünglich organisirt war. Ja es ist folglich möglich, daß schon durch Gewohnheit diese specifische Eigenschaft eine Umänderung erleiden, und folglich ein Stoff, der anfangs nicht aufnehmbar war, durch fortgesetzte Applikation es endlich werden könne, worin vielleicht der Grund liegt, daß bey manchen äußerlichen Applikationen z. B. so viel auf das lange fortgesetzte Einreiben ankommt.

Was das zweyte, den mit dem Uebergange verbundenen, und ihn vorbereitenden chemischen Prozeß betrifft, so scheint es, daß nichts in uns übergeht, was nicht vorher eine gewisse chemische Bearbeitung erfahren hat, die, da sie nach organischen Gesetzen geschieht, und den Materien einen organischen Charakter mittheilt, die Assimilation genannt wird. In einigen Organen, der Lunge und dem Darmkanal ist dieser vorbereitende Prozeß sehr in die Augen fallend, es sind eigene Vorrichtungen und eigene Reagentien (der Magensaft im Magen, die Galle und der pankreatische Saft in den Gedärmen) dazu bestimmt, und eine chemische Zerlegung der Materien in ihre Grundstoffe, und eine neue Bindung derselben nach der organischen Chemie zu bewirken. Bey der übrigen äußern Oberfläche, der Haut und den damit zusammenhängenden Höhlungen ist dieser chemische Prozeß

zwar

zwar weniger in die Augen fallend, aber neuere Versuche haben gelehrt, daß auch in diesen Flächen ähnliche Versetzungen und animalische Bindungen der angebrachten Stoffe vorgehen. Es scheint also der Satz ausgemacht, es kann auf diese Weise nichts Materielles in uns eingehen, ohne mehr oder weniger organisch verändert, d. h. assimilirt zu seyn. Die Frage ist nun, wie weit erstreckt sich diese Assimilationskraft? werden die Körper in ihre ersten Grundstoffe zerlegt, wo sich dann fast alle sowohl Nahrungs- als Arzneymittel gleich find, und aus allen ähnliche Resultate und neue Zusammensetzungen erhalten werden könnten; oder nur in die nähern Bestandtheile, wobey also zum Theil ihre specifische Natur beybehalten werden, und ins Innere übergehen könnte? beydes scheint der Fall zu seyn: die leicht zersehbaren werden bis in die ersten Grundstoffe zerlegt, und je vollkommener die Verdauungskraft ist, desto weiter erstreckt sich diese Zerlegungsfähigkeit; die schwächer zersehbaren, oder bey einer unvollkommenen Verdauungskraft, werden bis in die nähern Bestandtheile zerlegt, und können folglich einen Theil ihres specifischen Charakters mit übertragen.

Folgende Erfahrungen beweisen die Möglichkeit eines solchen Uebergangs. Der Genuß farbigter Substanzen hat selbst den Farbestoff ins Innere übertragen, denn der Genuß der Rhabarber, Kurkuma, des Kampecheholzes macht den Urin, die Rubia Tinctorum sogar die Knochensubstanz roth. Man hat Thieren Indigo zu fressen gegeben, sie hierauf getödtet, und den Milchsäft blaulich gefunden. Der fortgesetzte Gebrauch von Schwefel macht, daß die Ausdünstung nach hepatischem Gas riecht, und alles Silber, was der Kranke trägt, anläuft. Und es ist einerley, ob er von innen oder von außen (durch Salben und Bäder) dem Körper mitgetheilt wird; ich habe selbst gefunden, daß bey dem Ge-

brau-

brauche der Bäder die Auktus und Platus ganz nach hepatischem Gas rochen. — Ein fortgesetzter Gebrauch des Merkurs giebt ebenfalls der Ausdünstung die Eigenschaft, daß die Metalle, die der Kranke an sich trägt, anlaufen, und selbst die Milch eines solchen Menschen erhält antivenerische (folglich mercurielle) Eigenschaften, wie die von mir selbst beobachteten Heilungen venerischer Kinder beweisen, die blos dadurch bewirkt wurden, daß man die Mütter oder Ammen, die sie säugten, Merkur nehmen ließ. Bey lange und stark fortgesetztem Gebrauche der Alkalien kann der Urin zuletzt eine solche Alkalescenz annehmen, daß er mit Vitriolsäure braust. — Flüchtige, starkriechende Substanzen theilen den Säften einen ähnlichen Geruch mit. Wer viel Moschus, Kampfer, Ala fetida, Knoblauch genießt, dessen Schweiß riecht darnach, welches immer einen unläugbaren Beweis eines materiellen Uebergangs giebt, und zugleich wahrscheinlich macht, daß auch bey andern flüchtigen, aber nicht so riechbaren Substanzen, z. B. dem Opium, etwas Aehnliches geschieht, was wir nur nicht mit dem Geruche unterscheiden können. — Am bewiesensten sind wohl die Fakta, die von der Veränderung der Milch bey Menschen und Thieren durch genossene Substanzen zeugen. Unerachtet die Milch nur noch als Chylus, und als der erste Grad der Animalisation zu betrachten ist*), und es unrecht wäre, das, was in der Milch gefunden wird, auch eben so im Blute, nach vollendeter Animalisation, anzunehmen, so zeigen diese Beyspiele doch wenigstens den materiellen Uebergang solcher Stoffe in die zweyten Wege. Nun ist es aber bekannt, und

*) Ich halte die Milch für die erste Abscheidung des dem Blute beygemischten und noch nicht durch die Circulation völlig sanguificirten Chylus. Daher ist die schnelle Vermehrung der Milch durch ein reichliches Trinken, der schnelle Einfluß der Nahrungs- und Arzneymittel auf ihre Veränderung, die große Abmagerung durch ihren zu häufigen Verlust zu erklären.

und meine Erfahrung bestätigen es, daß der Genuß gelbfärbender Stoffe die Milch gelb, riechender Substanzen, z. B. der Alliaria, die Milch eben so riechend, bitterer Pflanzen die Milch bitter, laxirender Stoffe die Milch purgierend, schweißtreibender Materien die Milch schweißtreibend, saurer Stoffe die Milch Säure erzeugend macht.

Unstreitig aber ist der materielle Uebergang der Stoffe am unmittelbarsten und am meisten in die Lungen fallend in den Lungen, wo nicht allein mit jedem Athemzuge eine solche Beymischung zum Leben unentbehrlicher Stoffe geschieht, sondern auch die durch die Kunst absichtlich bewirkten Beymischungen der Art am leichtesten möglich sind, wie die neuern, besonders durch Bedoes veranfalteten, äußerst wichtigen Versuche mit Einathmung verschiedener Gasarten, und der dadurch möglichen schnellen Umsimmung der ganzen Lebensoperation und Erregbarkeit, beweisen.

2. Der Uebergang durch bloße Penetration kann nur bey äußerst feinen Stoffen, z. B. Wärme, Electricität, Licht (durch durchsichtige Häute) Statt finden.

§. 49.

Die zweyte Frage: Können Arzneimittel eine Veränderung in der chemischen Qualität der organischen Materie hervorbringen, wird nun nicht schwer zu beantworten seyn.

Sie können es allerdings:

1. Dynamisch, indem sie auf das Reizverhältniß wirken, und dieses umändern. Jede Reizung an sich führt ja schon eine materielle Umänderung der Stoffe mit sich, und nun kann ja diese Reizung in allen auch entfernten Theilen eine Umänderung der Lebensthätigkeit hervorbringen, wodurch die Einwirkung der Organe auf die

die Materien und Säfte so verändert wird, daß auch eine Veränderung dieser Materien erfolgen muß.

2. Materiell, indem ein unmittelbarer Uebergang mancher Stoffe in unsere Substanz und Säfte möglich ist, wie oben gezeigt worden.

§ 50.

Wir können demnach die Wirkungen der Arzneymittel in den Organismus selbst unterscheiden, theils in die, welche sie auf die Aeußerung des Lebens (Erregung), theils in die, welche sie auf die innere Bedingung desselben (die organische Mischung der Materie) haben. Das heißt: sie können wirken, theils durch Veränderung der äußern Lebensbedingungen (der Reize, indem sie diese entweder geben oder nehmen), theils durch Veränderung der inneren Lebensbedingung (der Organisation und ihrer Mischung, und der davon abhängenden Quantität und Qualität der Lebensthätigkeit). Das erste ist Veränderung der Wirkung, das letztere Veränderung des Wirkenden. Dies letztere zeigt sich sehr deutlich bey der Wirkung narkotischer Mittel und heftiger Erschütterungen, wobey die Organisation selbst eine unmittelbare Veränderung zu erleiden scheint, die ihre Lebensfähigkeit aufhebt. Auch haben hierüber die Galvanischen, insbesondere die Humboldtschen, Versuche viel Licht gegeben, indem sie zeigen, wie die Erregbarkeit durch einwirkende chemische Potenzen unmittelbar aufgehoben, wieder gegeben, umgeändert, gebunden, und wieder frey gemacht werden kann.

§. 51.

In Beziehung auf das dynamische Verhältniß können folglich alle Heilmittel so eingetheilt werden. Sie sind:

I. Allgemein wirkende.

Das

Das heißt ihre Wirkung bezieht sich auf alle Organe, und die allen gemeinschaftliche vitale Wirkungsart. Diese sind:

1. Excitirend (die Lebensäußerung erhöhend).

Dies bewirken sie entweder durch Vermehrung der Reize, oder durch unmittelbare, die Lebensthätigkeit erhöhende, Veränderung der Organisation.

2. Deprimirend (die Lebensäußerung schwächend).

Dies bewirken sie entweder durch Verminderung der Reize, oder durch unmittelbare, die Lebensthätigkeit vermindemde, Veränderung der Organisation.

II. Specifisch wirkende.

Das heißt ihre Wirkung bezieht sich entweder auf einen besondern Ort oder auf eine besondere Wirkungsart. Doch schließt diese specifische Wirkung nicht eine damit verbundene allgemeine Wirkung aus:

1. In Beziehung des Orts (specifica topica).

S. B. Kanthariden sind Specifika für die Urinwege und Zeugungstheile, Merkur für das Drüsen-system.

2. In Beziehung der besondern Wirkungsart

(Qualität der Lebensäußerung) (specifica qualitativa).

S. B. die Wirkung des Merkurs auf Umänderung der specifischen venerischen Anomalie der Wirkungsart, des Schwefels auf die skabiose, der narkotischen Mittel auf Umänderung der specifischen Wirkungsart des Nervensystems.

§. 52.

Wir müssen aber bey der innern Wirkung der Mittel die nächste (unmittelbare) von der entfernten (mittelbaren) Wirkung wohl unterscheiden, wenn wir richtige Begriffe von der Wirkung und dem zufolge auch richtige Gesetze der Anwendung erhalten wollen. Die nächste Wirkung nämlich ist die Veränderung, welche unmittelbar durch den ersten Eindruck des Mittels so

Mufelands System I. B.

G

wohl

wohl in den materiellen als dynamischen Verhältnissen der Organisation, entweder örtlich oder allgemein hervorgebracht wird. Die entfernte hingegen ist die, welche erst als ein Produkt dieser nächsten, durch die dadurch erregten Affektionen und Reaktionen des organischen Körpers erzeugt wird. Die nächste Wirkung ist also das Produkt des Mittels mit dem Organismus, die entfernte das Produkt dieser organischen Affektion mit dem Organismus. — Die Wirkung des Mittels kann also in ihrer entfernten Progredienz, durch die Verarbeitung des Organismus, sehr von der nächsten verschieden ausfallen, und wird dadurch äußerst relativ. Wir bemerken folgende Verschiedenheiten der entfernten Wirkungen von der nächsten:

1. In Absicht des Grads der Wirkung. Gewöhnlich ist er in der entfernten Wirkung schwächer als in der nächsten. Aber nicht immer, wenn nämlich die Wirkung dabey auf einen andern stärker reagirenden Theil reflektirt wird, oder wenn sie sekundario eine materielle Veränderung, Fersehung u. dgl. erregt, welche die erste anbetrifft.

2. In Absicht der Art und Wirkung. Die entfernte kann eine ganz andere, ja ganz entgegengesetzte Natur erhalten als die nächste. Das, was in der ersten Instanz erhöhte Reizung war, wird eben durch die Erschöpfung der Kraft Schwächung. So kann ein Mittel, was in seiner nächsten Wirkung excitirend und erbigend ist, in seiner Nachwirkung besänftigend und kühlend seyn, wie wir dies bey dem Kampher so deutlich sehen. Daß es hierbey sehr auf die Dosis ankommen müsse, und daß diese Nachwirkung nur von einer beträchtlichen erhalten werden kann, ist hieraus begreiflich.

3. In Absicht des Orts. Es können in der Nachwirkung ganz andere und entferntere Theile angegriffen werden, als bey der nächsten.

Durch

Durch die Vernachlässigung dieser Unterscheidung sind viel Irrthümer in die Heilmittellehre und in die ganze Medicin gekommen, und eine Menge Widersprüche entstanden. Man weiß, wie viel Streit über die erheizende und kühlende Kraft des Kamphers und Opiums entstanden ist, aber der Widerspruch hebt sich bald, wenn man die nächste und entfernte Wirkung beyder Mittel unterscheidet.

S. 53.

Das einzige absolute bey der Wirkung eines Heilmittels ist seine innere Qualität und Kraft. Alles übrige ist veränderlich, und folglich das Resultat, die Wirkung, immer relativ: denn da zur Wirkung auch Reaction des lebenden Körpers (S. 44.) gehört, und diese, so wie die Bedingungen der Anwendung, veränderlich sind, so muß auch das Resultat dieser immer zusammengesetzten Operation verschieden seyn. Die Umstände, welche die Wirkung eines Mittels bestimmen und modificiren, sind folgende:

1. Die individuelle physische Beschaffenheit des Subjekts, worauf gewirkt wird. Seine grössere oder geringere Erregbarkeit, seine trocknere oder schlaffere Konstitution, bestimmen so sehr die Wirkung, daß ein Mittel, was der torpide Körper vielleicht gar nicht empfindet, den irritablen bis zu Konvulsionen reizen kann. So der Unterschied der Wirkung eines Mittels im kindlichen Alter, im Mittelalter, und bey dem Greise im gesunden und kranken Zustande. — Hieher gehören auch die Idiosynkrasien, wodurch es möglich wird, daß bey manchem ein Mittel ganz eigenthümliche, sonst nirgends zu bemerkende, Wirkungen erregt. Z. B. die Rhabarber, die Eikuta erregt bey manchem das heftigste Erbrechen, der Kampher Ohnmachten.

2. Der Seeleneinfluß. Auch dieser ist von Wichtigkeit für die Modifikation der Wirkung, besonders bey solchen Menschen, die sehr geistig organisirt sind, und deren Thätigkeit mehr geistige Thätigkeit (besonders mit viel Phantasie) ist, wodurch der Einfluß des Geistigen aufs Körperliche außerordentlich stark werden kann. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß tiefes Nachdenken oder ein Gemüthsaffekt die Wirkung eines Laxirmittels hindern kann. Mir ist sogar ein Beyspiel bekannt, wo bey einem ruhartigen sehr heftigen Durchfall das Schachspielen, das der Patient leidenschaftlich liebte, jedesmal die Ausleerungen hemmte, ja wo bey einer am Miserere Leidenden das heftige Erbrechen mehrere Stunden lang aufhörte, nachdem sie das Abendmahl mit der festen Ueberzeugung genossen hatte, daß dies unmöglich weggebrochen werden könnte. — Hingegen giebt es andere Beyspiele, wo schon die lebhafteste Idee eines Purgiermittels Purgieren erregte. So kann der feste Glaube an die Wirkung eines Mittels demselben eine große und heilsame Wirksamkeit geben, und hingegen der Unglaube oder Abscheu sie ihm nehmen, oder eine ganz gegen-theilige hervorbringen. Ich sah eine Dame, die noch nie ein Klystier genommen hatte, weil sie immer großen Abscheu dagegen empfand, endlich, gezwungen, ein bloß besänftigendes von Del und Milch nehmen, und Konvulsionen darauf bekommen.

Ja bey'm höchsten Grade der Melancholie und Manie, wo die Seele ganz in sich zurückgezogen, und mit sich beschäftigt ist, entsteht eine solche Gefühllosigkeit des Physischen gegen äußere Eindrücke, daß die stärksten Gaben der Brech- und Purgiermittel, des Opiums u. gar nichts wirken. — Aus dieser Rubrik lassen sich auch eine Menge Wunderkuren erklären, wobey der Glaube das Beste that.

3. Die

3. Die Gewohnheit. Sie kann die Reizfähigkeit entweder für alle Reize oder für einzelne so abstumpfen, daß sie zuletzt nur wenig Wirkung thun. So kann der Brandweintrinker sich zuletzt so unempfindlich machen, daß die stärksten Reize gar keine Reaktion mehr erregen. So nimmt der Orientale zuletzt zwey Drachmien Opium, ohne die narkotischen Wirkungen davon zu empfinden, die uns schon zwey Gran erregen.

4. Der Ort der Anwendung. Hier kommt die specifische Reizfähigkeit und das verschiedene Verhältniß des Organs zum ganzen Organismus in Betracht, wodurch es möglich wird, daß das nämliche Mittel in einem Organ sehr heftige, in einem andern wenig oder gar keine, in einem dritten specifisch-modificirte Wirkungen erregt; ja daß ein Mittel für ein Organ Gift, für das andere eine unschädliche Arznei seyn kann. B. der Brechweinstein erregt im Magen die heftigsten Konvulsionen, das Auge, die Zunge reizt er sehr wenig. Das kohlensaure Gas, die flüchtige Schwefelsäure sind tödliche Gifte, in die Lunge gebracht, auf den Magen wirken sie als wohlthätige Arzneimittel. Das Biperngift ist tödlich, wenn es in die Haut gebracht wird, ganz unschädlich, wenn es dem Magen applicirt wird.

5. Die Menge oder Dosis. Sie macht in der Wirkung einen außerordentlichen Unterschied, so daß nicht allein, nach dem schwächern oder stärkern Grade der Dosis, auch der Grad der Wirkung stärker oder schwächer ist, sondern auch dadurch ganz verschiedene, ja entgegengesetzte Wirkungen erzeugt werden können. Diese Verschiedenheit hat einen doppelten Grund.

Einmal in der durch die verschiedene Dosis veränderten Reaktion. Eine mäßige Dosis eines Reizmittels erregt einen mittlern Grad der Thätigkeit, eine stärkere einen sehr heftigen mit allen seinen Anomalien, eine noch stärkere kann Erschöpfung der Kraft und gänz-

liche Unthätigkeit zur Folge haben. Ein Purgiermittel, z. B. Jalappe, wird in mäßigen Gaben vermehrte Thätigkeit des Darmkanals und der ausschauenden Gefäße zur Folge haben, folglich Ausleerung, in sehr starker Gabe erregt es durch zu heftige Reizung krampfhafte Konstriktion und folglich Unbeweglichkeit der Gedärme, es verstopft, in noch stärkerer Dosis erzeugt es Entzündung.

Zweitens in der verschiedenartigen Mischung des Arzneimittels. Es giebt Mittel, welche Bestandtheile von verschiedener Wirkungsart haben, und zwar so, daß einer der überwiegende, oder hervorstechende ist. Giebt man nun ein solches Mittel in starker Dosis, so absorbirt gleichsam der überwiegende Bestandtheil die Kraft der übrigen, und wir bemerken nur die eine Wirkung. Giebt man es hingegen in kleinen Dosen, so können auch die schwächeren Bestandtheile und ihre Wirkungen empfunden werden.

6. Die Dauer und Wiederholung der Anwendung. Es macht einen beträchtlichen Unterschied, ob ein Mittel schnell oder dauernd, in längern oder kürzern Zwischenräumen applicirt wird. Eine kurze mechanische Erschütterung reizt und stärkt, eine lange fortgesetzte schwächt. Eine kurze plötzliche Applikation der Kälte excitirt, fortdauernde Kälte schwächt.

7. Die Form und Präparation des Mittels, ob es fest oder flüßig oder in Gasgestalt, einfach oder komponirt, angewendet wird, durch welches letztere oft ganz neue Kräfte erzeugt werden, die wir in keinem der zur Komposition gebrauchten Bestandtheile wahrgenommen hatten. Z. B. die Mittelsalze.

S. 54.

Zur rationellen Anwendung eines Heilmittels gehört demnach:

Kennt.

Kenntniß der physischen Beschaffenheit und der absoluten Kräfte des Mittels, Kenntniß der Gabe, Kenntniß des Orts der Anwendung, Bestimmung der Form und Komposition des Mittels, und endlich Beziehung aller dieser Kenntnisse auf den Heilzweck.

Von jedem insbesondere.

§. 55.

Kenntniß der physischen Beschaffenheit und absoluten Kraft des Mittels.

Dazu gehört:

1. Kenntniß seines naturhistorischen Standpunkts und Verwandtschaft, welche, z. B. bey Pflanzen, wahrscheinliche Schlüsse auf ähnliche Wirkungsart erlaubt.

2. Kenntniß der sinnlichen Qualitäten, Geruch, Geschmack, Farbe, welche ebenfalls wahrscheinliche Schlüsse erlauben, z. B. riechbare Stoffe lassen auf flüchtigreizende Kraft schließen, aber nicht umgekehrt, denn nicht alle flüchtigen Stoffe sind riechbar.

3. Kenntniß der chemischen Grundstoffe und ihrer Mischung.

Aber alle diese Kenntnisse geben noch keine bestimmte und sichere Idee von der organischen Wirkung des Mittels. Sie können bloß als Hilfsanzeigen benutzt werden. Folglich:

4. Die Kenntniß der Wirkungsart des Mittels in Beziehung auf den lebenden organischen Körper (organische Wirkungsart), und zwar theils auf den gesunden Zustand desselben (daher zur möglichst absoluten Bestimmung der Kräfte eines Mittels es durchaus nöthig wäre, es erst im gesunden Zustande anzuwenden, da hingegen unsere meisten Bestimmungen vom kranken Zustande hergenommen und folglich relativ sind) theils auf

auf den Kranken, und die verschiedene Art desselben. — Und zwar, wenn von Menschenheilkunde die Rede ist, Versuche der Art an Menschen; denn die Versuche an Thieren erlauben auch nur wahrscheinliche Schlüsse, indem die thierische Natur eine Menge Eigenheiten und specifische Verhältnisse zu den Mitteln hat, so daß z. B. manche Potenzen, die den Menschen als Gifte afficiren, auf manche Thiere gar nicht oder nur schwach wirken, z. B. die Cikuta bey den Siegen, das venerische und Blattergift, welche auf die Thiere gar nicht zu wirken scheinen.

§. 56.

Die Kenntniß und Bestimmung der Dosis. So wie die Wirkung eines Mittels nicht absolut, sondern relativ ist, eben so ist es die Dosis, denn sie bestimmt sich blos durch die Beschaffenheit des Körpers, auf den gewirkt werden soll, und durch den Zweck, den man zu erreichen sucht, und so kann bey zwey verschiedenen Subjekten, so wie bey verschiedenen Zwecken, von dem nämlichen Mittel bald 1 bald 30 die rechte Dosis seyn. Das, was wir also gewöhnlich die absolute Bestimmung der Dosis nennen, ist nur als die mittlere Grösse zu betrachten, über und unter welche es eine Menge Gradationen giebt. Doch lassen sich einige praktische Regeln hierüber festsetzen.

Das Alter giebt immer die erste und allgemeinste Bestimmung, die sich ungefähr in Zahlen so angeben läßt: zu Ende des ersten Jahrs 1, im fünften Jahre 2, im fünfzehnten 3, im fünf und zwanzigsten (dem Zeitpunkte des erwachsenen Menschen) 4. Folglich ein Mittel, dessen volle Dosis bey Erwachsenen 40 Gran ist, wird im fünfzehnten Jahre zu 30, im fünften zu 20, zu Ende des ersten, zu 10 Gran gegeben.

Eine

Eine Tabelle für die genauere Bestimmung ist folgende:

Jahre	25	20	15	14	13	12	11	10	9	8
Dof.	40	35	30	29	28	27	26	25	24	23
Jahr	7	6	5	4	3	2	1	Monat 11		
Dof.	22	21	20	18	16	13	10			9
Mon.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1 $\frac{1}{2}$
Dof.		8		7		6		5	4	2 1

Ferner, zu Anfange gehe man jedes Mittel in einer etwas niedrigeren Dosis, weil man die individuelle Beschaffenheit des Subjekts und seiner jetzigen Erregbarkeit nie a priori bestimmen kann; dann aber steige man so lange, bis man die beabsichtigte Wirkung erreicht, z. B. bey excitirenden Mitteln, bis man den Puls sich heben, bey einem schwächenden, bis man den Puls sinken fühlt, bey einem narkotischen oder antispasmodischen Mittel, bis sich einige Betäubung oder Nachlaß der Krämpfe einstellt, bey einem Brechen, oder andere Ausleerungen erregenden Mittel, bis man dies Erbrechen oder die Vermehrung jeder andern Ausleerungen bemerkt u. s. w.

Ferner richtet sich zuweilen die Bestimmung der Dosis und ihrer öftern oder selttern Wiederholung danach, ob wir die ganze, oder nur unvollkommene Wirksamkeit eines Mittels, ob wir die primäre oder sekundäre (Nachwirkung) des Mittels erfahren wollen. So geben wir das Emetikum in voller Dose, wenn wir Brechen erregen wollen, in getheilter kleiner Dose, wenn wir nur die krampfsstillende, schwächende, und Haut öffnende desselben erhalten wollen. So muß der Merkur im Anfange der venerischen Kur bis zur stärksten Dose gegeben werden, bis die Reizung desselben den höchsten Grad erreicht, d. h. den Anfang des Speichelflusses erregt, nun aber wird er in kleinen Gaben fortgesetzt, bloß um die Nachwirkung zu unterhalten.

Sehr

Sehr wichtig aber kann die Veränderung des Reizverhältnisses, die durch den Gebrauch des Mittels selbst erzeugt wird, für die Veränderung der Dosis werden. Zuerst nämlich die Gewöhnung daran. Durch den fortgesetzten Gebrauch eines Mittels kann zuletzt die Reizfähigkeit dafür so abgestumpft werden, daß es gar nichts mehr wirkt; hier vermehre man nun die Gabe, und das Mittel bekommt neue Wirksamkeit (dies ist hauptsächlich bey langwierigen Nervenkrankheiten der Fall, wo man nur durch immer steigende Gaben die beabsichtigte Wirkung erreichen kann). — Ferner die Erschöpfung der Kraft, die das Mittel selbst hervorbringt. Ist nun mit großer Erregbarkeit Mangel an Kraft verbunden, und wir geben starke Dosen eines Reizmittels, so kann dadurch die Kraft dermaßen erschöpft werden, daß tödtliche Schwäche die Folge ist. Hier müssen wir also mit kleinen Dosen anfangen. Nun wird aber durch die dadurch erregte passende Erregung die Kraft selbst wieder hergestellt, und in demselben Verhältnisse die tränkliche Erregbarkeit vermindert, sie verträgt also auch stärkere Reize, ohne erschöpft zu werden. Wir müssen daher in demselben Verhältnisse die Dosen vermehren, um den gehörigen Grad der Erregung zu erhalten. Im entgegengesetzten Falle, wenn Mangel der Erregbarkeit mit Mangel der Kraft verbunden ist, muß der Anfang mit den stärksten Dosen gemacht werden, um den Grad von Erregung zu erhalten, der zur Wiederherstellung der Kraft nöthig ist. Aber in demselben Verhältnisse, als durch die wiederhergestellte Kraft auch die Erregbarkeit wächst, müssen die Gaben der Reizmittel vermindert werden, weil die Gabe nun eine zu heftige Reizung erregen könnte, die noch kurz vorher eine kaum merkliche hervorbrachte. — Besonders gehört hierher die zuweilen durch Mittel mögliche plötzliche Wiederherstellung der natürlichen oder einer exaltirten Erregbarkeit, die eine

zu-

äußerst schnelle Verminderung der Dosen nöthig macht, wenn wir nicht die größte Gefahr erzeugen wollen. So ist es z. B. bey dem Tetanus der Fall, daß der höchsten Grad von Krampf mit einer solchen Gefühllosigkeit verbunden ist, daß die Gaben des Opiums bis zum Zehnfachen erhöht werden müssen, um nur einen Eindruck zu machen. Nur aber wird eben dadurch zuweilen dem Organismus so plötzlich seine volle Erregbarkeit wieder gegeben, daß die nämlichen Dosen, die vorher kaum gefühlt wurden, nun wie im gesunden Zustande als das heftigste Gift wirken, und folglich ein schnelles Herabsinken derselben bis zum zehnten ja zwanzigsten Theile nöthig ist.

S. 57.

Die Kenntniß und Bestimmung des Orts der Anwendung.

Die ganze Oberfläche des Körpers, sowohl die äußere als innere kann zur Anwendung der Heilmittel benutzt werden, in so fern jeder Theil dieser Oberfläche Reizfähigkeit und einsaugende Gefäße (die beyden Hauptbedingungen der Wirksamkeit eines Arzneymittels) besitzt.

Doch ist die Reizfähigkeit in den verschiedenen Theilen dieser Fläche, theils im Grade, theils in der Art (specifisch) verschieden, und die Anwendung der Mittel erhält durch diese örtliche Beschaffenheit manche Modifikation und Eigenheit, welche für den praktischen Gebrauch sehr wichtige Bestimmungen giebt. An und für sich ist jede Anwendung eines Heilmittels (die wenigen äußerst feinen alles durchdringenden Stoffe (§. 47.) ausgenommen) eine örtliche Anwendung. Es ist also durchaus nöthig, die verschiedenen Applikationsstellen und ihre Eigenheiten zu kennen. Die allgemeinen Vortheile dieser Kenntniß sind folgende:

1. Wir können im bedürftenden Falle eine der andern substituiren.

2. Wir können durch Vereinigung mehrerer die Summe der Einwirkung vermehren.

3. Wir können die specifischen und örtlichen Wirkungen der Mittel besser benutzen, und die sich darauf gründenden Nachtheile vermeiden.

Wir wollen demnach die verschiedenen Orte der Anwendung betrachten.

S. 58.

I. Der Darmkanal. Unstreitig vereinigt dieses Organ die Bedingungen zur Wirksamkeit der Mittel am vollkommensten (große Reizfähigkeit, starke Sympathie mit dem ganzen übrigen Körper und große Absorptionskraft); es wird daher am häufigsten zum Applikationsort gebraucht. Doch müssen wir den obern und untern Theil unterscheiden.

1. Die Applikation auf den obern Theil, Schlund, Magen und dünne Gedärme; — das Einnehmen der Arzneymittel.

Hier ist der Magen die erste Instanz, worauf das Mittel wirkt, und diese Anwendung erhält durch die Ortsbeschaffenheit folgende charakteristische Eigenschaften.

a. Der Magen ist ein äußerst erregbarer Theil, die Wirkung der Mittel kann folglich sehr schnell und stark empfunden werden. Ueberdies ist er ein wahrer Mittelpunkt der Nervensympathie, und die örtliche Einwirkung kann also durch dieses Organ sehr leicht und stark auf das ganze System fortgepflanzt werden. Ueberdies hat er eine specifische Erregbarkeit, und manche Potenzen können also in ihm Reaktion erzeugen, d. h. Arzneymittel werden, die auf andere Theile nur wenig, oder gar keine Wirksamkeit äußern, z. B. die Brechmittel.

b.

b. Aber eben diese große und specifische Reizfähigkeit des Magens erzeugt leicht örtliche zu starke oder anomalische Reaktionen, welche die Wirkung der Mittel entweder ganz aufheben, oder ganz zweckwidrig machen können, z. B. ein Excitans, dem Magen applicirt, erregt so heftige Reaktion, daß Erbrechen folgt. Hierdurch wird eines Theils das Mittel selbst zu schnell ausgeleert, und kann also nichts wirken, andern Theils wird selbst durch die hierbey erfolgende Ausleerung die Kraft geschwächt, und also eine schwächende statt einer krafterhebenden Wirkung erhalten. Dasselbe gilt vom Darmkanal mit der purgierenden Wirkung. Die meisten Idiosynkrasien gegen Arzneymittel liegen im Magen, d. h. es ist blos die specifische Erregbarkeit des Magens, nicht aber des ganzen Körpers, die den Gebrauch des Mittels nicht verträgt. Man wende es durch einen andern Applikationsort an, und man wird jene Idiosynkrasie nicht bemerken. Z. B. Kampfer, Opium, Eistuta 2c. erregen, bey dem innerlichen Gebrauche nicht selten Erbrechen, und können so nicht beygebracht werden. Hier wende man sie äußerlich an, in Salben, Bädern, Umschlägen, und sie werden kein Brechen erzeugen.

c. Die große Assimilationskraft des Magens und der Gedärme, und die vielen chemischen dazu gehörigen Reagentien, die sich in beyden Organen finden, und mit den Arzneymitteln mischen (Succus gastricus, Galle, Succus pancreaticus) können auch in der chemischen Beschaffenheit der Arzneymittel manche wichtige Zersetzung und wesentliche Umänderung bewirken, wodurch ihre Kraft bald vermehrt, bald vermindert, bald aufgehoben wird. Bey vielen, dem Schwefel, Eisen 2c. sehen wir eine solche chemische Zerlegung ganz deutlich, bey andern weniger sinnlich, aber wir können mit Recht annehmen, daß sie immer geschieht. Vielleicht liegt selbst
 hier

hierin die Ursache, daß manche Gifte, z. B. das Wierergift, venerische Gift im Magen ihre giftige und ansteckende Kraft verlieren. — Es entsteht hierdurch eine ganz eigene Rücksicht, die nur bey diesem Applikationsort existirt, auf die Verdaulichkeit und Unverdaulichkeit der Arzneymittel, die insonderheit bey der Pulverform sehr wohl zu beherzigen ist.

d. Die fremden und schadhafte Materien, die der Magen enthalten kann, machen auch einen wesentlichen Unterschied. Sie können die hinzukommenden Medikamente so verändern, so in der Wirkung hindern, daß der ganze beabsichtigte Effekt verloren geht. So ist es, wenn zäher Schleim die Magenwände bedeckt, unmöglich, daß die eingenommenen Reizmittel die Nerven des Magens berühren; sie werden daher keine Excitation hervorbringen. So ist es bey Säure im Magen unmöglich, daß ein alkalisches Mittel als Alkali wirken kann, es wird zersezt, und in ein Mittelsalz verwandelt.

2. Die Applikation auf den dicken Theil des Darmkanals (Intestinum crassum) — durch Klystiere. Das Eigenthümliche dieser Applikationsart besteht in folgendem:

a. Der untere Theil der Gedärme ist weit weniger erregbar als der Magen, aber immer noch erregbarer als die äußere Haut. Es stehet also diese Applikationsart gleichsam in der Mitte zwischen der äußern und innern. Doch hat man sehr Unrecht, sie bloß als äußere zu betrachten, und die Mittel in Klystieren in eben so reichlichen Dosen anzuwenden, als durch die Haut, da die dicken Gedärme immer noch von der größern, und selbst der specifischen Erregbarkeit des obern Theils des Darmkanals participiren, nur in geringerem Grade. So können z. B. Brechmittel auch in Klystieren angewendet Brechen erregen, Narkotika auch in Klystieren an-

an-

angewendet, wirken schnell und stark auf das Sensorium. Ich habe immer bemerkt, daß, wenn man mehr als 2 Drachmen Herba Hyoseyami zu einem Klystiere nahm, heftige Delirien und narkotische Zufälle entstanden. Man wird ungefähr das Verhältniß annehmen können, daß man, wenn die Dosis für den Magen 1 ist, zum Klystier 5 nehmen kann.

b. Der Mastdarm hat aber eine besonders starke Muskularreizbarkeit, daher ein etwas zu reizendes Klystier leicht Zusammengziehung und Forttreibung desselben bewirken kann. Dieß ist zwar zweckmäßig, wenn die Absicht ist, Darmausleerung zu bewirken, aber ganz zweckwidrig, wenn die Absicht ist, Arzneyskräfte auf diese Weise in den Körper zu bringen; dann muß theils das Volumen vermindert (denn auch dies reizt mechanisch), theils die reizenden Ingredienzen mit schleimichten oder einem narkotischen Zusatz verbunden werden. Auf diese Weise kann ein Zusatz von 2 Tropfen Laudanum das beste Mittel zum längern Aufenthalte, und also zur Wirksamkeit eines Klystiers werden.

c. Auch ist die Absorptionskraft dieses Theils beträchtlich, ohne jedoch so viel Assimilations- und also Veränderungskraft der Arzneymittel zu haben, wie der Magen.

d. Es hat folglich diese Applikationsart viel Vorzügliches, wenn der Magen durch Idiosynkrasien, zu große Reizbarkeit oder Unreinigkeiten, auch wohl der Kranke durch Eigensinn oder Vernunftlosigkeit die Anwendung durchs Einnehmen versagt, wenn Lokalkrankheiten des Unterleibs vorhanden sind, wo diese Anwendungsart die Mittel dem leidenden Theile am nächsten bringt, und wenn überhaupt die Summe der Anwendungen eines Mittels oder Methode vermehrt werden soll.

§. 59.

II. Die Haut. — Applikation durch Bäder, Waschen, Fomentationen, Kataplasmen, Salben, Injektionen in die Höhlungen derselben.

Das Eigenthümliche dieser Anwendungsart ist Folgendes:

1. Die Haut besitzt viel Erregbarkeit, aber nicht die große und spezifische des Darmkanals. Doch wird, was an der Intensität fehlt, durch die große Extension dieses Organs bey einer allgemeinen Anwendung, z. B. im Bade, ersetzt. Auch hat dieses Organ spezifische Erregbarkeit gegen manche Reize, die der Darmkanal nicht hat, z. B. Senf, Meerretig, Pfeffer erregen in der Haut Entzündung, im Magen nicht, wenigstens bey weitem nicht so leicht.

2. Die Haut besitzt viel einsaugende Gefäße, und vermöge ihrer Extension gewiß die stärkste Einsaugung, ohne jedoch die angewendeten Arzneymittel so beträchtlich umändern zu können, als es im Darmkanal geschieht.

3. Es kann folglich die Anwendung durch die Haut mit großem Nutzen bey gehinderter Anwendung durch den Magen, und auch zur Verstärkung der allgemeinen Anwendung geschehen. Wie oft bleibt uns bey Kindern, bey unfolgsamen oder delirirenden Kranken blos dieser Weg durch die Haut und durch Klystiere übrig, und wie viel läßt sich dadurch ausrichten.

4. Durch die Haut können viele Mittel weit unveränderter, und in ihrer ursprünglichen Kraft in die einsaugenden Gefäße gebracht werden, als durch den Magen, wie wir dies bey äußerlichen Einreibungen des Quecksilbers sehen, die oft die hartnäckigsten venerischen Krankheiten heilen, welche der innere Gebrauch nicht bezwingen konnte.

5. Wenn der Magen einen Theil seiner Erregbarkeit verloren hat (wie das in manchen Krankheiten geschieht), und folglich die eingenommenen Mittel keine Reizung hervorbringen wollen, so können wir diese oft noch durch die Haut mit großem Vortheile fürs Ganze bewirken. Das, was man Unempfindlichkeit gegen die Mittel bey asthenischen Krankheiten nennt, ist oft nur örtliche Unempfindlichkeit des Magens gegen die Reize. Man wende die nämlichen Mittel durch die Haut an, und sie erregen die kräftigsten Excitationen. Sehr oft sah ich von dem Waschen mit Wein weit stärkere Erhebung der Kräfte, als von dem Trinken desselben. Selbst dem Magen kann auf diese Weise seine Erregbarkeit durch die Haut wieder gegeben werden. Bey der Unwirksamkeit der Brechmittel von Unempfindlichkeit des Magens legen wir einen Sinapismus auf die Magen-gegend, und nun wirkt das Brechmittel.

6. Bey Lokalkrankheiten der Haut und des lymphatischen Systems ist dieser Applikationsweg der vorzüglichste.

§. 60.

III. Die Lungen. — Applikation durch Inhalation.

Eigenthümlichkeiten dieses Applikationswegs:

1. Nur in der Form von Gas oder Dunst ist die Anwendung auf diesem Wege möglich. Also entweder verschiedene Mischungen chemischer Lustarten, oder Auflösungen flüssiger und fester Dinge in Dunst. Z. B. des Wassers, der ätherischen und spirituellen Theile, des Rauchs.

2. Die Erregbarkeit dieses Organs ist örtlich, beträchtlich und specifisch, daher schon Flüssigkeit (ein Tropfen Wasser) als ein heftiger Reiz wirken, und krampfhaft Konstrictionen erzeugen kann. Aber der konsen-

Hufelands System I. B.

§

suels

suelle Einfluß auf andere Systeme ist schwach, und mit dem der Haut und des Darmkanals nicht zu vergleichen. Daher ist bey der Anwendung zwar örtlich sehr leicht eine starke, ja entzündliche Reaction in der Lunge selbst zu erregen, und daher große Vorsicht nöthig, aber dieser Weg nicht zur konsensuellen Excitation des Nervensystems zu benutzen.

3. Nirgends aber kommt das Blut in so genaue und vollständige Berührung mit den äußern Stoffen als hier, und folglich ist nirgends ein so unmittelbarer materieller Uebergang von äußerlich angebrachten Stoffen in das Blut, und auch umgekehrt, möglich, als hier. Die innigste nenne ich sie, weil das Blut in fast unmittelbare Berührung mit der äußern Luft kommt, und die vollständigste, weil es keinen Theil außer der Lunge giebt, durch welchen die ganze Blutmasse eben so gut ihren Umlauf machen müßte, wie durch den ganzen übrigen Körper. Daher können durch diesen Weg die wichtigsten primitiven Veränderungen der Blutmasse erzeugt, und auf diese Weise durch diese örtliche Applikation sehr schnell eine allgemeine Wirkung hervorgebracht werden. So kann das Einathmen von Sauerstoffgas das Blut dermaßen mit Sauerstoff und Wärme anfüllen, daß allgemeine Excitation die Folge ist; hingegen das Einathmen mephitischer Lustarten dem Blute seinen Lebensreiz so entziehen, daß augenblicklicher Tod, oder im geringern Grade ein schwächeres Leben, eine fehlerhafte Blutmischung und viele chronische Krankheiten die Folge sind. Auf diese Weise kann die Einathmung einer mephitisirten Lustart ein Verlängerungsmittel des Lebens werden, in Krankheiten, wo übermäßige, durch Krankheit erhöhte Thätigkeit des arteriösen Systems das Leben aufreibt (in der Schwindsucht); auf diese Weise entstehen, durch anhaltendes Leben in schlechter Luft, oder durch Krankheiten, die die Respiration unvollkommen

men machen (z. B. Asthma), allgemeine Schwäche, Schleimsucht, Wassersucht, Stockungen, Skorbut etc. — Diese wichtige Benutzung dieses Applikationswegs ist noch in ihrer Kindheit, verspricht aber große, und ganz neue Heilmittel und Heilmethoden vieler Krankheiten.

4. Bey örtlichen Krankheiten der Lunge, Lokalschwäche, Verhärtung, Vereiterung ist diese Applikation von großem Werthe, da wir dadurch unmittelbar auf Verbesserung des Lokalübels wirken können.

§. 61.

IV. Noch giebt es einen unmittelbaren Applikationsweg ins Blut. Die Injektion in die Blutgefäße, oder die Infusion und Transfusion.

Man hat Blut eines lebenden Thieres in die Gefäße eines Menschen geleitet, und manche heilsame Wirkungen davon gesehen; man hat eine Auflösung von Brechweinstein in die Ader gespritzt, und Brechen darauf entstehen sehen. Doch fehlen noch genauere Versuche, ohne welche diese Anwendungsart immer noch mißlich bleibt, da wir nicht wissen können, ob nicht diese Berührung der innern Wand der Blutgefäße und des Herzens von mehreren an sich unschädlich scheinenden Stoffen den Tod unwiederbringlich nach sich ziehen kann, wie es von der Luft schon erwiesen ist, daß sie unmittelbar in die Blutgefäße gebracht, heftige Konvulsionen erregt. Für jetzt schränkt sich die Anwendung darauf ein:

1. Bey Asphyxie, oder ihr nahe kommender großer Lebensschwäche durch Einfüllung vom frischen Blute eines lebenden Thieres, oder anderer schicklicher Reizmittel, neues Leben und Thätigkeit in das Herz und Cirkulationssystem zu bringen.

2. Bey der Unmöglichkeit durch den Mund etwas beizubringen, und eintretender dringender Todesgefahr

durch die Infusion eine arzneylische Substanz mitzutheilen, welche eine durchaus nothwendige Wirkung, z. B. das Erbrechen bey der Gefahr an einem verschluckten im Halse steckenden Körper zu ersticken, hervorbringen kann *).

§. 62.

Die Kenntniß und Bestimmung der Form und Komposition der Arzneymittel.

Die Form der Anwendung ist entweder fest oder flüssig oder luftförmig. Zur festen oder trocknen gehören die Anwendungen in Pulver, Pillen, Bolus, Pflaster, trocknen und feuchten Umschlägen; zu der flüssigen die Anwendungen in Potionen, Mixturen, Solutionen, Dekokten, Infusionen, Unguenten, Fomentationen, Bädern; zu der luftförmigen die Auflösungen fester und flüssiger Körper durch Wärme in Dunst, oder die chemischen Gasarten.

Die verschiedene Auswahl dieser Formen wird theils durch die Eigenheit des Stoffes, theils durch den Heilzweck, theils durch die Beschaffenheit des Orts der Affektion oder der Anwendung, theils durch die Eigenheiten des Individuum bestimmt. Insonderheit ist die luftartige Form eine in neuern Zeiten erst mehr bearbeitete und noch viel versprechende Anwendungsart, die theils die Wirksamkeit mancher Mittel erhöht, theils die Anwendung derselben auf Theile möglich macht, die eine andere Anwendung entweder gar nicht oder nur unvollkommen erlauben, z. B. die Lungen.

Die Komposition der Mittel kann ihre Wirkung erhöhen, aber auch schwächen und verändern. Sie ist

*) Immer verdient dieser Weg theils zur Applikation der Heilmittel, theils zur genauern Untersuchung der assimilirenden Kraft des Bluts die größte Aufmerksamkeit und weitere Versuche, die wir von Hrn. Schreel in seinem versprochenen Werke erwarten können.

also im Ganzen genommen, möglichst zu vermeiden, weil sie uns eines Theils die Kenntniß der bestimmten Wirkung des Heilmittels, andern Theils aber auch die bestimmtere Erkenntniß von der Natur der Krankheit erschwert, die sich oft erst durch die Wirkung der Heilmittel darauf ergibt. Auch kann gar leicht die ganze Wirkung eines gemischten Arzneymittels durch die vielen Darinnen enthaltenen und sich ganz entgegengesetzten Heilmittel völlig aufgehoben werden, so daß die Wirkung einer solchen Zusammensetzung von erbigenden und kühlenden, laxierenden und verstopfenden Mitteln zuletzt $= 0$ ist, und sich oft auf folgende Gleichung reduciren läßt. $+ 2 - 2 + 6 - 3 + 4 - 7 = 0$. Solche überhäufte bunte Formeln verrathen und bilden schwankende ungewisse Aerzte. Die Hauptregel bleibt daher immer: man sey so einfach wie möglich (besonders im Anfange der Praxis) in der Zusammensetzung.

Aber es kann Fälle geben, wo die Zusammensetzung sehr heilsam und nothwendig, ja, wo sie eben der Beweis der größten, selbst alle Feinheiten der Anwendung kennenden Kunst ist. Diese Fälle lassen sich auf folgende Klassen bringen:

1. Wenn wirklich mehrere Krankheitszustände complicirt sind, die auch mehrere Mittel erfordern. Hier, bey aber ist erst wohl zu untersuchen, ob diese Krankheitszustände wirklich oder nur scheinbar verschieden, und im erstern Falle, ob sie für sich bestehend, oder von einander abhängig (S. 43.) sind, in welchen beyden Fällen sie auch ohne komponirte Behandlung gehoben werden können. Daher der jüngere Praktiker, der den Schein von dem Wesen noch nicht abzusondern gelernt hat, weit leichter in komponirte Heilmethoden verfällt, als der erfahrene, auch mit zunehmender Vollkommenheit der Kunst überhaupt die Komplikationen der Kur, und die Kontraindikationen immer mehr abnehmen müssen,

sen, auch wirklich abgenommen haben. Aber daß dieser Fall wirklich existiren kann, zeigt hauptsächlich die Verbindung eines fehlerhaften dynamischen Zustandes mit einem materiellen, die beyde Heilungsobjekte werden müssen, z. B. die Verbindung einer venerischen Vergiftung, oder einer gastrischen, oder einer wässerichten Ansammlung mit Schwäche der Lebenskraft. Hier sind wir allerdings genöthigt (wenn die Verbesserung der Lebensthätigkeit allein nicht hilft), mit der stärkend-excitirenden Methode specifische antivenerische, oder gastrisch-ausleerende, oder diuretisch-ausleerende Mittel zu verbinden.

2. Wenn die besondere Wirkung eines Mittels in einem bestimmten Falle einen Zusatz erfordert, der die Wirkung desselben verbessert, oder zweckmäßiger macht. Z. B. wenn ein stärkendes Mittel zu heftig reizt, und dadurch Krämpfe, und anomalische Reaktionen erzeugt, so ist ein Zusatz von besänftigenden oder (bey einer lokalen zu großen Erregbarkeit, z. B. des Darmkanals) schleimichten involvirenden Mitteln nöthig, um jene nachtheilige Nebenwirkung zu entfernen, die zuweilen selbst die Hauptwirkung aufheben kann, wie wenn die China durch zu starke örtliche Reizung Purgieren erregt (Corrigentia). Oder wenn ein Mittel seine natürliche Reizkraft zu wenig äußert, so wird ein Zusatz eines flüchtig reizenden Mittels die Wirkung zweckmäßiger machen, wie z. B. ein Zusatz von Wein, Kantharideneinktur u. oft erst die China, ein Zusatz von Opium, Wein u. den Merkur wirksam macht (Adjuvantia). — So kann die narkotische Wirkung (Affektion des Sensorium) des Opiums und anderer narkotischen Mittel unlängbar durch Zusätze, z. B. Ipekakuanha, Castoreum, Kaffee vermindert, die verstopfende Wirkung derselben durch Zusätze laxirender Mittel gehoben werden. — So kann das nämliche Mittel Merkur durch Ver-

bin-

bindung mit verschiedenen Säuren ganz neue Wirksamkeit erhalten. Wenn der Mercurius dulcis nichts mehr wirken will, so wenden wir den salzsauren oder salpetersauren Werkar an, und durch diese Veränderung der Form erhält das Mittel neue Wirksamkeit.

Insonderheit macht die so nöthige Rücksicht auf den Kranken seine individuelle Beschaffenheit oder Idiosynkrasie (§. 38.) gar oft solche Zusätze nöthig, um das Mittel für diese besondere Natur passender und wohlthätiger einzurichten.

3. Wenn die Form der Anwendung Zusätze erfordert, z. B. das Wasser zur flüssigen Form, die Oele zur Form der Salbe, die Syrupe oder Extrakte zur Form der Pillen (Excipientia).

§. 63.

Bei solchen Mischungen sind aber immer folgende Rücksichten zu nehmen:

1. Daß die Zusätze nicht die chemische Natur des Mittels so umändern, daß dadurch ein ganz neues, von unserer Absicht ganz verschiedenes Mittel entstehe. Z. B. wenn wir die Absicht haben, ein Absorbens oder Alkali zu geben, dazu aber Säuren mischen, so ist kein Alkali oder Absorbens mehr, was wir geben, sondern ein Mittelsalz, welches eine ganz andere und eigenthümliche Wirkungsart hat.

2. Daß die Zusätze nicht die dynamische Wirkung des Mittels so umändern, daß sie dadurch ganz aufgehoben oder wohl gar in die entgegengesetzte umgewandelt werde. Wir können z. B. so viel Nitrum zur China setzen, daß dadurch ihre ganze stärkende Kraft aufgehoben wird.

Aber wohl zu merken ist, daß nun eben durch die Verbindung mehrerer sich chemisch zersetzender Mittel ein ganz neues chemisches Produkt, so wie durch die Ver-

bin-

bindung mehrerer dynamischer Wirkungsarten eine ganz eigenthümliche Potenz von komponirter Wirkung entstehen kann, welche für gewisse eigenthümliche Krankheitszustände und Komplikationen eine specifisch passende Kraft besitzen. Solche Mischungen können zuweilen (nach der jetzigen Lage unserer Kenntnisse) chemisch und a priori gar nicht bestimmt und benannt werden, ja sie sind oft in dieser Hinsicht tadelhaft, aber sie erhalten ihre Bestätigung und ihren Werth durch die Erfahrung für gewisse auch durch Erfahrung zu bestimmende Fälle. Dahin gehören manche Komposita, welche durch die Erfahrung großer Praktiker bestätigt sind, und bey denen man daher sehr wohl thut, in der Menge und dem bestimmten Verhältnisse der Ingredienzen gar nichts abzuändern, weil gerade dies das Wesentliche ihrer Wirkung enthält.

S. 64.

Die richtige Beziehung aller dieser Kenntnisse und Bestimmungen auf den jedesmaligen Heilzweck ist nun endlich, was die Anwendung eines Heilmittels vollkommen macht. Dazu gehört aber erst die genauere Bezeichnung und Entwicklung des Heilzwecks, und sie kann daher erst in der Folge in Verbindung desselben gegeben, und darauf die praktische Klassifikation der Heilmittel gegründet werden.

Vierz