

Die Bestandteile des menschlichen Organismus.

Das Blut besteht aus Wasser, Zucker, Fett, Eiweißstoffen, Chlornatrium (Kochsalz), Chlorkalium, Fluorcalcium, Kieselsäure (Silicea), Eisen*), Kalk, Magnesia, Natron und Kali. Die letzteren sind an Phosphorsäure, respektive Kohlenensäure und Schwefelsäure gebunden.

Natronsalze sind im Blutwasser, Kalisalze in den Blutkörperchen vorherrschend.

Zucker, Fett und die Eiweißstoffe sind die s. g. organischen, Wasser und die oben genannten Salze die anorganischen Bestandteile des Blutes.

Zucker und Fett sind aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzt; die Eiweißstoffe bestehen aus Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel.

Das Blut enthält das Material zu sämtlichen Geweben, resp. Zellen des Körpers. Das Material gelangt durch die Wandungen der Kapillaren in die Gewebe, um die Verluste zu decken, welche die Zellen beim Stoffwechsel erleiden.

Schwefel, Kohlenstoff und Phosphor sind im Organismus nicht frei, sondern als integrierende Teile organischer Verbindungen vorhanden.

Schwefel und Kohlenstoff kommen im Eiweiß, Kohlenstoff in den Kohlehydraten (z. B. Zucker, Stärkemehl) und in Verwandlungsprodukten organischer Substanzen vor.

Phosphor ist in den Lecithinen und Nucleinen enthalten. Der Schwefel des Eiweißes wird durch den eingeatmeten Sauerstoff zu Schwefelsäure oxydiert, welche mit den Basen der kohlen-sauren Salze, unter Ausscheidung der Kohlenensäure, zu schwefel-sauren Salzen sich verbindet.

Innerhalb der Gewebe spaltet sich durch den Einfluß des Sauerstoffes das für den Aufbau neuer Zellen bestimmte Eiweiß. Die Produkte der Spaltung sind: Muskelstoff, Nervenstoff, leimgebende Substanz, Schleimstoff, Keratin und Elastin.

*) Mangan ist ein nicht konstanter, demnach für die Zellenbildung bedeutungsloser Bestandteil des Blutes.

Die leimgebende Substanz ist für das Bindegewebe, die Knochen, die Knorpel und die Bänder bestimmt; der Schleimstoff, der Muskelstoff und der Nervenstoff für die Schleim-, resp. die Muskel-, die Nerven-, die Gehirn- und Rückenmarkszellen; das Keratin für die Haare, die Nägel, die Epidermis- und die Epithelzellen; das Elastin für das elastische Gewebe. Bei der Spaltung werden Mineralstoffe frei. Diese dienen dazu, Defekte zu decken, welche die Zellen durch ihre Funktion oder durch pathogene Reize erlitten haben; auch dienen sie, namentlich der phosphorsaure Kalk, zur Anregung der Zellenbildung.

Diejenigen Mineralstoffe hingegen, welche infolge der rückschreitenden Zellenmetamorphose frei werden, verlassen als Ausschnitt auf den Ausscheidungswegen den Organismus.

Bei der rückschreitenden Metamorphose der Zellen werden die organischen Stoffe derselben schließlich in Harnstoff, Kohlensäure und Wasser umgewandelt. Zudem diese Endprodukte mit den freigeordneten Salzen die Gewebe verlassen, machen sie den, auf einer niedrigeren Verwandlungsstufe stehenden organischen Stoffen Platz, damit auch diese ihr Endschicksal erreichen.

Die Erzeugnisse der Rückbildung werden mittels der Lymphgefäße, des Bindegewebes und der Venen zur Gallenblase, zu den Lungen, zu den Nieren, zu der Harnblase, zu der Haut geschafft und mit Urin, Schweiß, Fäces zc. aus dem Organismus entfernt.

Ueber die Bedeutung des Bindegewebes (Bindestoffes) spricht Moleschott sich folgendermaßen aus:

„Es gehört zu den schönsten Errungenschaften der neueren Zeit, zu deren Erwerbung Virchow und von Recklinghausen den Weg gebahnt, daß jener Bindestoff aus der gleichgültigen Nebenrolle, die man ihm anfangs zugewiesen, zu einer nicht geahnten fruchtbaren Tätigkeit erhoben ist. Was früher nur zur Ausfüllung oder zu schützender Decke bestimmt schien, erscheint uns nun als das Bett der geheimsten Saftströmchen vom Blute zu den Geweben und aus diesen zurück in die Blutgefäße, und zugleich als eine der wichtigsten Brutstellen junger Zellen, die aus der umentwickelten Jugendgestalt zu den eigenartigsten Gebilden des Körpers sich erheben können.“

Wenn mittels der Speisen und Getränke, die der Mensch genießt, auf dem Verdauungswege dem Blute ein Ersatz für die Verluste geliefert wird, welche es durch Abgabe von Ernährungsmaterial an die Gewebe erleidet; wenn in den Geweben das Ernährungsmaterial in erforderlichen Quantitäten und an den rich-

tigen Stellen vorhanden ist, und keine Störung in der Bewegung der Moleküle eintritt, so gehen der Aufbau neuer und die Zerstörung alter Zellen, sowie die Abfuhr unbrauchbarer Stoffe normal von Statten, und das betreffende Individuum befindet sich im Zustande der Gesundheit.

Wenn ein pathogener Reiz eine Zelle berührt, so wird ihre Funktion dadurch anfangs verstärkt, weil sie sich bemüht, den Reiz abzustößeln. Verliert sie infolge dieser Tätigkeit einen Teil ihrer mineralischen Funktionsmittel, so ist sie pathogen verändert („das Wesen der Krankheit ist die pathogen veränderte Zelle“, sagt Virchow).

Ist das Funktionsmittel, welches sie im Kampfe mit dem pathogenen Reize verloren hat, z. B. Chlorkalium, so hat sie auch ein entsprechendes Quantum Faserstoff verloren, weil Chlorkalium und Faserstoff in physiologisch-chemischer Beziehung zu einander stehen. Hat die Zelle im Kampfe mit dem pathogenen Reize Calciumphosphat verloren, so hat sich auch ein entsprechendes Quantum Eiweiß verloren, weil Calciumphosphat und Eiweiß sich zu einander verhalten wie Chlorkalium zum Faserstoff. Ein Faserstoff-Exsudat setzt daher ein Defizit an Chlorkalium, ein Eiweiß-Exsudat ein Defizit an Calciumphosphat in den Zellen voraus, die in der unmittelbaren Nähe des betr. Exsudats sich befinden.

In Betreff der übrigen Zellen-Mineralien lese man weiterhin die bezüglichen Charakteristiken.

Die pathogen veränderten Zellen, d. h. die Zellen, welche ein Defizit an einem ihrer Mineralien erlitten haben, bedürfen einer Deckung mittels eines homogenen Mineralstoffes.

Eine solche Deckung kann spontan, d. h. durch das Heilbestreben der Natur sich vollziehen, indem aus den Zwischenräumen der Zellen die erforderlichen Stoffe in die Zellen eintreten.

Zögert die spontane Heilung, so ist eine therapeutische Hilfe notwendig. Zu diesem Zwecke verabreicht man die betr. Mineralstoffe in Molekularform. Die Moleküle treten durch das Epithelium der Mund- und Schlundhöhle in das Blut und diffundieren nach allen Richtungen. Diejenigen Moleküle, welche in den Krankheitsherd gelangen, vollziehen daselbst eine lebhafteste Molekularbewegung, in welche gleichartige Stoffe aus der Nachbarschaft treten. Diese Stoffe gelangen in die pathogen veränderten Zellen, und somit kommt eine Heilung zu stande. Die in integrum restituierten Zellen sind dann wieder im stande, sich selbsttätig zu bewegen und auf solche Weise Fremdartiges, überhaupt Ueber-

flüssiges, also auch Exsudate, wenn solche vorhanden sind, abzu- stoßen.

Die Konstitution der Zelle ist durch die Zusammensetzung ihres unmittelbaren Nährbodens bedingt, wie das Gedeihen der Pflanze durch die Beschaffenheit des im Bereiche ihrer Wurzel- fassern befindlichen Bodens.

Der Agrikulturchemiker spricht vom „Gesetz des Minimum“, nach welchem der im Boden im Minimum vertretene Pflanzen- nährstoff als Dung angewendet werden muß. Der Agrikultur- chemiker braucht nur drei Dungstoffe: entweder gebundenen Stick- stoff (Ammoniak) oder Calciumphosphat oder Kali. Die übrigen Nahrungsmittel der Pflanzen sind im Boden in genügenden Mengen vorhanden.

Das „Gesetz des Minimum“ ist auch auf die biochemischen Mittel anwendbar.

Ein Beispiel: In dem Nährboden der Knochen eines an Rachitis leidenden Kindes ist in Folge einer Bewegungsstörung der Moleküle des phosphorsauren Kalkes ein Manco an diesem Salze entstanden. Das für die Knochen bestimmte Quantum phosphorsauren Kalkes, welches seinen Bestimmungsort nicht er- reichen kann, würde im Blute einen Uberschuß bilden, wenn es nicht mit dem Harn ausgeschieden würde; denn die Nieren haben die Aufgabe, für die richtige Zusammensetzung des Blutes zu sorgen, also jeden fremdartigen Stoff und jeden überschüssigen Bestandteil zu entfernen*).

Nachdem die Molekularbewegungsstörung in dem betreffenden Nährboden mittels minimaler Gaben phosphorsauren Kalkes aus- geglichen worden, kann der überschüssige phosphorsaure Kalk in die normale Strömung gelangen, und die Heilung der Rachitis demgemäß sich vollziehen.

Das biochemische Heilverfahren liefert dem Heilbestreben der Natur die demselben an betreffenden Stellen fehlenden natürlichen

*) Die Leber hat mit den Nieren die gemeinsame Aufgabe zu erfüllen, für die konstante Zusammensetzung des Blutes zu sorgen.

Trotz normaler Konstitution des Blutes kann aber in dem unmittel- baren Nährboden eines Zellenkomplexes, d. h. in der zwischen den Zellen befindlichen Ernährungsflüssigkeit ein Deficit an einem Salze mit kon- sekutiver Störung der Molekularbewegung vorhanden sein. Diese Störung kann den Eintritt eines Ergänzungsalzes aus dem Blute in die betr. Interzellularräume verhindern.

Mittel: die anorganischen Salze. Die Biochemie bezweckt die Korrektur der von der Norm abgewichenen physiologischen Chemie.

Die Biochemie erreicht direkt ihr Ziel: Deckung eines Defizits; die anderen Heilmethoden, welche Mittel anwenden, die den, den menschlichen Organismus konstituierenden Stoffen heterogen sind, erreichen das Ziel indirekt.

Wer dies Ziel und die Mittel und Wege, auf denen es erreicht wird, unbefangen sich veranschaulicht, wird zu der Erkenntnis kommen, daß die biochemischen Mittel, nach richtiger Wahl angewendet, zur Heilung aller durch innerliche Mittel heilbaren Krankheiten genügen.

Einige Aerzte haben die Behauptung aufgestellt, die biochemischen Mittel müßten an gesunden Personen geprüft werden, und aus den mittels solcher Prüfungen gewonnenen Symptomen müßten die Indikationen sich ergeben. Das ist grundfalsch. Die Indikationen der biochemischen Mittel müssen aus der physiologischen und pathologischen Chemie hergeleitet, resp. durch die Ergebnisse ihrer Anwendung gegen Krankheiten bestimmt werden.

Wer wird glauben, daß man mittels Zellsalze, in großen oder kleinen Gaben gesunden Personen gereicht, Krankheitszustände erzeugen könne, die mit einem Puerperalfieber, einem Typhus, einem Gelenkrheumatismus, einem Wechselfieber, einem Hygroma patellae usw. usw. Ähnlichkeit haben?

Die biochemischen Mittel werden in minimalen Gaben angewendet.

Die Wirkungsmöglichkeit kleiner Gaben ergibt sich aus dem folgenden:

Die Natur arbeitet nur mit Atomen und Atomgruppen oder Molekülen. — Das Wachstum der Tiere und Pflanzen vollzieht sich, indem neue Atome oder Atomgruppen zu bereits angehäuften Molekular-Massen treten.

Daß verschwindend kleine, unwägbare Stoffteilchen im Organismus wirken können, läßt sich angesichts der Tatsache nicht bestreiten, daß Lichtwellen, welche doch ebenfalls unwägbar sind, in lebenden grünen Pflanzenteilen Stoffbewegungen veranlassen, in deren Folge Kohlenäure in Kohlenstoff und Sauerstoff zerlegt wird, und daß sie auf der Platte der Photographen, sowie in dem Szurpur der Netzhaut Molekularbewegungen erregen, die das Zustandekommen eines Bildes zur Folge haben.

Die Anwendung kleiner Gaben behufs Heilung von Krankheiten auf biochemischem Wege ist eine chemisch-physiologische Not-

wendigkeit. Will man z. B. Glaubersalz ins Blut gelangen lassen, so erreicht man diesen Zweck nicht durch Verabreichung einer konzentrierten Lösung. Diese wirkt nur innerhalb des Darmrohres; sie erregt einen wässerigen Durchfall und verläßt mit den bezüglichen Entleerungen den Organismus. Eine verdünnte Glaubersalzlösung gelangt von der Mundhöhle und dem Schlunde aus ins Blut und in die übrigen Interzellularflüssigkeiten, und bewirkt vermöge der wasseranziehenden Eigenschaft des Salzes den Uebertritt überschüssigen Wassers aus den Geweben in das venöse Blut und eine Vermehrung der Harnabsonderung.

Jedes biochemische Mittel muß so verdünnt sein, daß die Funktionen gesunder Zellen nicht gestört, vorhandene Funktionsstörungen ausgeglichen werden können.

In gesunden Menschen, Tieren und Pflanzen sind die Salze in Verdünnungsverhältnissen enthalten, welche ungefähr der dritten, vierten und fünften decimalen Arzneiverdünnungsstufe entsprechen. Dies zeigt in Bezug auf den menschlichen Organismus die folgende Blutzellen-Analyse:

In 1000 Gramm Blutzellen sind an anorganischen Stoffen enthalten:

Eisen	0,998
schwefelsaures Kali . . .	0,132
Chlorkalium	3,079
phosphorsaures Kali . . .	2,343
" Natron	0,633
Natron	0,344
phosphorsaurer Kalk . . .	0,094
phosphorsaure Magnesia .	0,060

(Vide Bunge's Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie, Seite 219.)

In 1000 Gramm Interzellularfluidum (Plasma) sind an unorganischen Stoffen enthalten:

schwefelsaures Kali . . .	0,281
Chlorkalium	0,359
Chlornatrium	5,545
phosphorsaures Natron . .	0,271
Natron	1,532
phosphorsaurer Kalk . . .	0,298
phosphorsaure Magnesia .	0,218

(Vide Bunge, l. c.)

Außerdem enthält das Interzellularfluidum Glaubersalz in geringer Menge, nebst Fluor und Silicea.

Mit obigen Analysen vergleiche man die der Milch.

Ein Liter (1000 Gramm) Milch enthält an anorganischen		
Stoffen:	Kali . . .	0,78 Gramm
	Natron . . .	0,23 "
	Kalk . . .	0,33 "
	Magnesia . . .	0,06 "
	Eisen . . .	0,004 "
	Phosphorsäure	0,47 "
	Chlor . . .	0,44 "

(Vide Bunge's Lehrbuch, Seite 97.)

Die Milch enthält außerdem Spuren von Fluor und Silicea.

Ein Liter Milch ist das tägliche Kostmaß eines Säuglings, der ungefähr 6 Kilogramm schwer ist.

Wenn 6 Centigramm Magnesia genügen, das tägliche Magnesia-Bedürfnis eines Säuglings zu decken, wie klein darf dann die Magnesia-Gabe sein, mittels welcher man eine Neuralgie kurieren will, die durch ein verschwindend kleines Deficit an genanntem Salze in einem winzigen Teile des Nervengewebes bedingt ist?

Der Gehalt einer Zelle an Mineralstoffen ist verschwindend klein. Durch Wägung, Messung und Berechnung hat der Physiologe C. Schmidt ermittelt, daß eine Blutzelle etwa den billionten Teil eines Grammes Chlorkalium enthält. Der billionte Teil eines Grammes entspricht der 12. Decimalverdünnungsstufe.

Auch allopathische Mittel sind in kleinen Gaben wirksam.

Professor Dr. Hugo Schulz in Greifswalde sagt: „Der Sublimat bedingt in einer Verdünnung von 1 : 600,000 bis 800,000 eine ganz gewaltige, weit über die Norm hinausgehende Gärung in einer mit Hefe versehenen Traubenzuckerlösung.“

Weiteres hierüber findet man in der Berliner klinischen Wochenschrift vom 4. November 1889.

Bei der Bestimmung der Dosis eines biochemischen Heilmittels darf das Quantum eines Krankheitsproduktes nicht als maßgebend betrachtet werden, denn es kann z. B. ein winziges Manco an Kochsalz in den Zellen der Epithelschicht eines serösen Sackes eine massenhafte, seröse Exsudation zur Folge haben, und ein dem winzigen Manco entsprechender Ersatz an Kochsalzmolekülen kann die Resorption des Ergusses bewirken.

Auf Grund der oben angegebenen quantitativen Verhältnisse der Zellensalze möge jeder Arzt, der biochemische Mittel anwenden will, nach seinem Ermessen die Dosis wählen.

In meiner Praxis wende ich durchschnittlich die 6. Decimal-Verreibung an*). In akuten Fällen nehme man stündlich oder zweistündlich, in chronischen drei bis viermal täglich ein erbsen-großes Quantum von der Verreibung, entweder trocken oder in einem Teelöffel voll Wasser gelöst.

Ein Milligramm Stoff soll durchschnittlich 16 Trillionen Moleküle enthalten, demnach enthält die 6. Decimal-Verreibung deren ungefähr sechszehn Billionen. Diese Summe ist mehr als hinreichend, um Molekularbewegungsstörungen in den Geweben auszugleichen.

Es könnte der Einwurf gemacht werden: die Moleküle der als Arznei verabreichten Salze vereinigen sich mit den im Blute enthaltenen homogenen Salzen, und dadurch werde der beabsichtigte Heilzweck ein illusorischer. Dagegen ist aber hervorzuheben, daß die befürchtete Vereinigung sich nicht vollzieht, weil die im Blute vorhandene Kohlensäure den Molekülen der Salze als isolierendes Medium dient.

Die anorganischen Stoffe, welche den Pflanzen als Nutritions- resp. Funktionsmittel dienen, werden von denselben auch nur in minimalen Quantitäten aufgenommen. Liebig sagt: „Die stärkste Düngung mit phosphorsauren Erden in grobem Pulver kann in ihrer Wirkung kaum verglichen werden mit einer weit kleineren Menge in einem unendlichen Zustande der Verteilung, welche bewirkt, daß ein Teilchen derselben sich in allen Teilen der Ackerkrume befindet. Eine einzelne Wurzelfaser bedarf von dem Orte aus, wo sie den Boden berührt, unendlich wenig an Nahrung, aber zu ihrer Funktion und zu ihrem Bestehen gehört, daß dieses Minimum gerade an dieser Stelle vorhanden ist.“ (S. Liebig's chemische Briefe, Band II, Seite 295.)

Die in dem Nährboden der Pflanzen enthaltenen, in Wasser unlöslichen Mineralstoffe müssen von dem sauren Saft der Wurzelfasern gelöst werden, bevor sie in den pflanzlichen Organismus gelangen können.

Ein Mineralstoff, der in den Magen eines Menschen gelangt, wird der Einwirkung der im Magensaft enthaltenen Salzsäure ausgesetzt. Ist der betr. Mineralstoff z. B. ein Eisensalz, so entsteht im Magen ein Eisenchlorid, resp. ein Eisenchlorür. Will man pathogen veränderten Zellen ein Eisenphosphat (Ferrum

*) Ferrum phosphoricum, Silicea und Fluorcalcium verabreiche ich in der 12. Verreibung.

phosphoricum) zuführen, so darf dasselbe also nicht in den Magen gelangen. Deshalb ist eine minimale Gabe erforderlich: das Mittel muß so verdünnt sein, daß seine freigewordenen Moleküle durch das Epithelium der Mundhöhle, des Schlundes und der Speiseröhre und durch die Wandungen der Kapillaren in das Blut treten können.

Alle in Wasser unlöslichen Stoffe müssen bis auf mindestens die sechste Stufe der decimalen Verdünnungs=Skala gebracht werden; die in Wasser löslichen können auch in niedrigeren Verdünnungen durch die erwähnten Epithelzellen treten.

In der 3. Auflage des Bäder-Almanachs pro 1886 findet man auf Seite 121 die folgende Bemerkung:

„Nach den Erfolgen und der bestehenden Analyse enthält das Nilschinger Wasser hauptsächlich auch diejenigen Bestandteile, mit welchen man jetzt nach Dr. Schüßlers abgekürzter Therapie auf biochemischem Wege alle heilbaren Krankheiten heilt.“

Im Nilschinger Wasser sind einige Mineralstoffe mittels so kleiner Quantitäten vertreten, daß z. B. die phosphorsaure Magnesia der 8., das Chlorkalium ungefähr der 5. und die Kieselsäure ungefähr der 6. Decimalverdünnung entsprechen.

In den balneologischen Briefen des Professor Bencke kann man Folgendes lesen:

„Auf ein Verhältnis ist dabei insonderheit Gewicht zu legen: das ist der Grad der Konzentration, in welchem Salzlösungen dem Organismus dargeboten werden. Ich bin der Ueberzeugung, daß viele der berühmtesten Heilquellen gerade dadurch so besonders günstige Resultate liefern, daß die wirksamen Bestandteile in ihnen in starker Verdünnung gereicht werden, und es scheint mir eben die Erfahrung eine sehr wesentliche, daß wir mit nach unseren gewöhnlichen Begriffen sehr geringen Dosen von wirksamen Bestandteilen oft die ausgezeichnetsten Erfolge erreichen *).“

Die Dosis eines zu biochemischem Zwecke verordneten Salzes darf eher zu klein, als zu groß sein. Ist sie zu klein, so führt die Wiederholung derselben zum Ziele; ist sie zu groß, so wird der beabsichtigte Zweck ganz verfehlt.

Der Satz „Viel hilft viel“ beruht auf einem traditionellen Irrtum, welcher mittels seiner Konsequenzen verderblich werden

*) Vom biochemischen Standpunkt aus kann aber der Gebrauch von Mineralwässern nicht empfohlen werden. Die biochemischen Mittel sind einzeln zu verabreichen; Gemische sind nicht statthaft.

kann; große Dosen Eisen z. B. gehen, nachdem sie den Magen verdorben haben, mit den Fäces unbenutzt ab, ohne die Krankheit, die mittels Eisen geheilt werden soll, berührt zu haben.

Dieserjenige Aerzte, welche glauben, daß große Gaben notwendig sind, zugleich aber eine schlechte Meinung von ihren Medikamenten haben, nehmen im Fall einer Selbsterkrankung keine Medizin ein. Indem sie ihre Pillen und Mixturen nicht sich, sondern anderen Leuten gönnen, erinnern sie an jenen Krautjunker, welcher sagte: „Bei mir zu Hause wächst eine famose Rübe; genießbar ist sie zwar nicht, sie ist aber eine gute Kost für das Gefinde.“

Charakteristiken der biochemischen Mittel.

Das Eisen.

Das Eisen und die Eisensalze haben die Eigenschaft, Sauerstoff anzuziehen. Das in den Blutkörperchen enthaltene Eisen nimmt eingeatmeten Sauerstoff auf, mit welchem alsdann alle Gewebe des Organismus versorgt werden. Der Schwefel des in den Blutkörperchen und in anderen Zellen enthaltenen schwefelsauren Kalis beteiligt sich an der Uebertragung des Sauerstoffes auf alle Zellen, welche Eisen und Kalisulphat enthalten.

Wenn die in Muskelzellen enthaltenen Eisenmoleküle durch einen fremdartigen Reiz eine Bewegungsstörung erlitten haben, so erschlaffen die betr. Zellen. Betrifft eine solche Affektion die Ringsfasern der Blutgefäße, so erweitern sich diese; demzufolge vermehrt sich ihr Blutinhalte. Ein solcher Zustand wird Reizungshyperämie genannt. Eine Reizungshyperämie bildet das erste Stadium der Entzündungen. Sind die betr. Zellen durch die Wirkung des therapeutisch angewandten Eisens (Eisenphosphates) auf ihren Normalzustand zurückgeführt worden, so sind sie befähigt, die Erreger der Hyperämie abzustößen, welche alsdann von den Lymphgefäßen behufs Elimination aus dem Organismus aufgenommen werden.

Haben die Muskelzellen der Darmzotten Eisenmoleküle verloren, so sind die Zotten funktionsunfähig: es entsteht Durchfall.

Haben die Muskelzellen der Darmwandung Eisenmoleküle verloren, so verlangsamt sich die peristaltische Bewegung des Darmrohres; demzufolge entsteht Trägheit in der Entleerung der Fäces.

Aus Obigem ergeben sich die Indikationen des Eisens.

Gibt man den durch Eisenverlust erschlafteu Muskelzellen neuen Ersatz, so stellt sich das normale Spannungsverhältnis wieder her: die Ringfasern der Gefäße verkürzen sich auf das richtige Maß, das Lumen der Gefäße wird wieder ein normales und die Hyperämie wird ausgeglichen, das Entzündungsfieber hört demzufolge auf.

Das Eisen heilt:

1. das erste Stadium aller Entzündungen;
2. Schmerzen, } die durch Hyperämie bedingt sind;
3. Blutungen, }
4. frische Wunden, Quetschungen, Verstauchungen zc., indem es die Hyperämie tilgt.

Die dem Eisen entsprechenden Schmerzen werden durch Bewegung vermehrt, durch Kälte gebessert.

In den Muskelzellen kommt das Eisen als Phosphat vor; daher ist Ferrum phosphoricum therapeutisch anzuwenden*).

Phosphorsaure Magnesia.

Phosphorsaure Magnesia ist in den Blutkörperchen, in den Muskeln, im Gehirn und Rückenmark, in den Nerven, Knochen und Zähnen enthalten.

Wenn die Bewegung ihrer Moleküle in den Nerven eine Störung erleidet, so entstehen Schmerzen, resp. Krämpfe, auch Lähmungen. Die betr. Schmerzen sind gewöhnlich blitzartig schießend oder bohrend, oft mit dem Gefühl des Zusammenschnürens verbunden oder wechselnd; sie sind manchmal wandernd. Durch Wärme und Druck werden sie gebessert, durch leise Berührung verschlimmert.

Die phosphorsaure Magnesia heilt Kopf-, Gesicht-, Zahn- und Gliederschmerzen von der oben beschriebenen Art, ferner Magenkrampf, Bauchschmerz, gewöhnlich von der Nabelgegend ausstrahlend, durch heiße Getränke, durch Zusammenkrümmen, durch Druck mit der Hand auf den Bauch erleichtert, manchmal begleitet von wässerigem Durchfall.

Sie heilt Krämpfe verschiedener Art: Stimmritzenkrampf, Krampfhusten, Kinnbackenkrampf, Wadenkrampf, Schluchsen, Starrkrampf, Beitzanz, krampfhaftes Harverhaltung zc.

Weiteres über die phosphorsaure Magnesia findet man unter „Skrofuloſe und Tuberkuloſe“.

*) In Betreff der Dosis vide die Anmerkung unter der 12. Seite.

Phosphorsaurer Kalk.

Phosphorsaurer Kalk ist in allen Zellen enthalten; am reichlichsten ist er in den Knochenzellen (Knochenkörperchen) vertreten. Er spielt bei der Neubildung von Zellen die Hauptrolle; darum dient er als Heilmittel anämischer Zustände und als Restaurationsmittel der Gewebe nach dem Ablauf akuter Krankheiten. Ganz besonders anwendbar ist er in den Fällen, wo die Knochenbildung zögert, also bei Rhachitis, Kraniotabes; bei mangelhafter Verknochierung eines Seitenwandbeines, bei zu langem Offenbleiben der Fontanellen u. Er fördert die Callusbildung nach Knochenbrüchen und beschleunigt die Dentition. In letzterer Beziehung konkurriert er mit Fluorcalcium.

Wenn die Molekularbewegung des phosphorsauren Kaltes in den Epithelzellen der serösen Säcke gestört ist, so erfolgt ein seroalbuminöser Erguß in die betr. Säcke. Auf solche Weise entstehen das Hygroma patellae, der Hydrops genu u. Ersetzt man die betr. Verluste mittels minimaler Gaben phosphorsauren Kaltes, so werden die Ergüsse resorbiert.

Wenn die Epidermiszellen phosphorsauren Kalk verloren haben, so tritt Eiweiß an die Oberfläche und vertrocknet daselbst zu einer Kruste, deren Abfallen therapeutisch mittels Darreichung von Calciumphosphatmolekülen bewirkt werden kann.

Ist das Epithelium einer Schleimhaut durch Calciumphosphatverlust erkrankt, so erfolgt ein albuminöses Secret, welchem Calciumphosphat als Heilmittel entspricht.

Das Calciumphosphat heilt auch Krämpfe und Schmerzen, die durch Anämie bedingt sind. Die betr. Schmerzen sind von Kribbeln, Taubheits- oder Kältegefühl begleitet.

Phosphorsaures Kali.

Phosphorsaures Kali ist in den Gehirn-, Nerven-, Muskel- und Blutzellen (Blutförperchen), sowie im Blutplasma und den übrigen Interzellularflüssigkeiten enthalten.

Eine Störung in der Bewegung seiner Moleküle hat zur Folge:

1. im Denzellengebiete: Zaghaftigkeit, Aengstlichkeit, Schreckhaftigkeit, Weinerlichkeit, Heimweh, Argwohn, Agoraphobie, Gedächtnisschwäche und ähnliche Verstimmungen;
2. in den vasomotorischen Nerven: Puls zuerst klein und frequent, später Verlangsamung desselben;

3. in den Gefäßnerven: Schmerzen mit Lähmungsgefühl;
4. in den motorischen Nerven: Muskel- und Nervenschwäche bis zur Lähmung;
5. in den trophischen Fasern des Nervus sympathicus: Verlangsamung der Ernährung bis zum gänzlichen Aufhören derselben in einem beschränkten Zellengebiete, daher Erweichung und Zerfall der betr. Zellen.

Alle Befindensveränderungen haben den Charakter der Depression.

Das phosphorsaure Kali heilt Depressionszustände des Geistes und des Körpers: hypochondrische und hysterische Verstimmungen, Neurasthenie, nervöse Schlaflosigkeit, Krämpfe, bedingt durch sogenannte irritable Schwäche; ferner Lähmungen, faulige Zustände, septische Blutungen, Mundfäule, Sforbut, Wasserkrebs, phagedänischen Schanker, Karbunkel, Typhus und typhöse, adynamische Zustände; progressive Muskelatrophie; das runde Magengeschwür, weil dieses durch eine Funktionsstörung trophischer Fasern des Sympathikus bedingt ist; ferner die Alopecia areata (nicht zu verwechseln mit Herpes tonsurans). Auch der Alopecia areata liegt eine Funktionsstörung trophischer Sympathikus-Fasern zu Grunde.

Chlorkalium, K Cl.

(nicht zu verwechseln mit Kali chloricum, K Cl. O 3).

Das Chlorkalium, welches in fast allen Zellen enthalten ist, steht zum Faserstoff in Beziehung. Es löst weiße oder weißgraue Sekrete der Schleimhäute und plastische Exsudate. Darum ist es das Heilmittel von Katarthen, wenn die Absonderung wie oben angegeben beschaffen ist, und das der kroupösen und diphtheritischen Exsudate. Es entspricht auch dem zweiten Stadium der Entzündungen der serösen Häute, wenn das Exsudat ein plastisches ist.

Wenn Epidermiszellen in Folge eines Reizes Chlorkalium-Moleküle verlieren, so tritt Faserstoff als weiße oder weißgraue Masse an die Oberfläche. Vertrocknet bildet er einen mehlartigen Belag. Hat der Reiz das unter der Epidermis befindliche Gewebe getroffen, so treten Faserstoff und Serum aus, wodurch die betr. Epidermisstelle bläschenförmig emporgewölbt wird. — Aehnliche Vorgänge können in und unter Epithelzellen sich vollziehen.

Kochsalz.

Das Wasser, welches als Getränk und mittels der Speisen in das Verdauungrohr eingeführt worden, tritt durch die Epithel-

zellen der Schleimhaut in das Blut, und zwar durch Vermittelung des in den genannten Zellen und im Blute enthaltenen Kochsalzes, welches bekanntlich die Eigenschaft hat, Wasser anzuziehen.

Das Wasser hat die Bestimmung, alle Gewebe, resp. Zellen zu durchfeuchten.

Jede Zelle enthält Natron. Mit diesem verbindet sich naszierendes Chlor, welches vom Chlornatrium der Interzellularflüssigkeiten abgespalten worden ist.

Das in der Zelle durch die erwähnte Verbindung entstandene Chlornatrium zieht Wasser an. Demzufolge vergrößert sich die Zelle und teilt sich.

Nur auf solche Weise können Zellteilungen behufs Zellvermehrung sich vollziehen.

Bildet sich in den Zellen kein Kochsalz, so bleibt das für sie bestimmte Durchfeuchtungswasser in den Interzellularflüssigkeiten. Demzufolge entsteht eine Hydrämie. Die betr. Kranken haben ein wässerig gedunsenes Gesicht; sie sind matt und schläfrig und zum Weinen geneigt. Sie sind frostig, leiden an Kälte der Extremitäten und verspüren ein Kältegefühl längs des Rückgrats. Dabei haben sie ein großes Verlangen nach Salzgenuß. (Die kochsalzarmen Zellen schreien nach Kochsalz.) — Das Kochsalz, welches sie in verhältnismäßig großen Mengen genießen, heilt ihre Krankheit nicht, weil die Zellen Kochsalz nur in sehr verdünnter Lösung aufnehmen können.

In Interzellularflüssigkeiten vorhandener Kochsalz-Ueberschuß kann bewirken, daß die betr. Kranken häufig einen salzigen Geschmack empfinden (Reizung des Nervus glossopharyngeus und des N. lingualis) und daß pathologische Sekrete der Schleimhäute oder wunder Hautstellen ätzend sind (Salzfluß).

Das in den gesunden Epithelzellen der serösen Säcke funktionierende Kochsalz regelt den Durchtritt von Wasser aus dem arteriellen Blute in die genannten Säcke. Eine Funktionsstörung der betr. Kochsalz-Moleküle hat einen Erguß von Wasser in die Säcke zur Folge.

Wird die genannte Störung mittels minimaler Kochsalz-Gaben therapeutisch ausgeglichen, so werden dadurch die Zellen befähigt, das ergossene Wasser zu resorbieren.

Eine Störung in der Bewegung der Kochsalz-Moleküle des Epitheliums der Tränen- oder der Speicheldrüsen hat Tränen- resp. Speichelfluß zur Folge.

Ist ein Reiz, welcher einen Dentalzweig des Trigemini ge-

troffen hat, durch Vermittelung sekretorischer Fasern des Sympathikus auf die Epithelzellen der Speicheldrüsen übertragen worden, mit der Wirkung, daß in den genannten Zellen die Funktion der Kochsalzmoleküle gestört ist, so entsteht ein Zahnschmerz mit Speichelfluß.

Die Epithelzellen der Schleimhaut des Darmrohres vermitteln vermöge ihres Kochsalzes den Eintritt des als Getränk genossenen Wassers in das Blut der Pfortaderzweige. Eine Störung ihrer Funktion durch einen fremdartigen Reiz hat eine umgekehrte Strömung zur Folge. Es tritt Blutwasser in das Darmrohr; demzufolge entsteht ein wässriger Durchfall. Hat der Reiz auch die Schleimzellen des Darms getroffen, so entsteht ein wässrig-schleimiger Durchfall.

Das Mucin der Schleimzellen tritt als glasiger, durchsichtiger Schleim an die Oberfläche. Haben die Schleimzellen zu wenig Kochsalz und zu wenig Mucin, so ist die naturgemäße Schleimabsonderung unter die Norm herabgestimmt.

Von dem in den Epithelzellen der Labdrüsen enthaltenen Kochsalz wird durch die Massenwirkung der im Blute enthaltenen Kohlensäure Chlor abgespalten; das freigewordene Natron verbindet sich mit der Kohlensäure und diese Verbindung gelangt ins Blut, während das abgespaltene Chlor, mit Wasserstoff verbunden und in Wasser gelöst, als Salzsäure in den Magen gelangt. — Wenn bei Mangel an Kochsalz in den Epithelzellen der Labdrüsen keine Salzsäure sich bildet, so vermehrt sich der von dem Oberflächen-Epithel der Magenschleimhaut abgesonderte alkalische Schleim: es entsteht ein Magenkatarrh, eventuell mit Schleimerbrechen.

Infolge einer bedeutenden Störung der Kochsalz-Funktion kann Blutserum in den Magen transsudieren; dann entsteht Wasserbrechen (Wasserföhl).

Hat eine Partie Zellen, die unter der Epidermis sich befinden, kein Kochsalz, so können sie das für sie bestimmte Wasser nicht aufnehmen; dasselbe wölbt die Epidermis bläschenförmig empor. Der Inhalt der Bläschen ist wasserhell.

Ähnliche Bläschen können in Folge einer ähnlichen Ursache auf der Augenbindehaut entstehen.

Es können gleichzeitig, doch örtlich verschieden, verminderte, resp. vermehrte Absonderungen infolge gestörter Kochsalzfunktion vorkommen; z. B. Magenkatarrh mit Erbrechen von Wasser oder Schleim, dabei gleichzeitig Stuhlverstopfung, wegen verminderter Schleimabsonderung im Dickdarm.

Phosphorsaures Natron.

Phosphorsaures Natron ist in den Blutkörperchen, in den Muskel-, Nerven- und Gehirn-Zellen, sowie in den Interzellularflüssigkeiten enthalten. — Durch die Gegenwart des phosphorsauren Natron wird Milchsäure in Kohlensäure und Wasser zerlegt. — Genanntes Salz besitzt die Fähigkeit, Kohlensäure zu binden, und zwar nimmt es auf je einen Bauteil Phosphorsäure, die es enthält, zwei Bauteile Kohlensäure auf. Hat es die Kohlensäure gebunden, so führt es dieselbe den Lungen zu. Der in die Lungen einströmende Sauerstoff befreit die nur locker an das phosphorsaure Natron gebundene Kohlensäure, die letztere wird ausgeatmet und gegen Sauerstoff vertauscht, welcher von dem Eisen der Blutkörperchen aufgenommen wird.

Das phosphorsaure Natron ist das Heilmittel derjenigen Krankheiten, welche durch einen Ueberschuß an Milchsäure bedingt sind. Es entspricht demnach Krankheiten kleiner Kinder, welche, nachdem sie mit Milch und Zucker überfüttert worden, an überschüssiger Säure leiden. Die betr. Symptome sind: Saures Ausstoßen, Erbrechen saurer, käsiger Massen; gelblich-grünliche, sog. geackte Durchfälle; Leibschmerz, Krämpfe mit Säure.

Durch zwei Faktoren, die Blutwärme und das phosphorsaure Natron, ist die Harnsäure im Blute gelöst. Wenn in den Gelenken oder in der Nähe derselben die Harnsäure aus ihrer Lösung wegen eines Manco an genanntem Salze gefällt wird oder sich mit der Basis des kohlenfauren Natron zu harnsaurem Natron, welches unlöslich ist, verbindet, so entstehen Podagra resp. akuter Gelenkrheumatismus. Während eines akuten Podagra-Anfalles ist die Harnsäureausscheidung im Urin um so viel vermindert, als davon an den erkrankten Stellen zurückgehalten wird.

Das phosphorsaure Natron dient auch zur Verseifung von Fett Säuren; es heilt daher diejenigen dyspeptischen Beschwerden, welche nach Fettgenuß entstanden sind, oder sich verschlimmert haben.

Weiteres über das phosphorsaure Natron findet man unter „Skrofulose und Tuberkulose“.

Calciumfluorid, Fluorcalcium.

Fluorcalcium ist in der Oberfläche der Knochen, im Schmelz der Zähne, in den elastischen Fasern und in den Epidermiszellen

enthalten. Eine Störung in der Bewegung seiner Moleküle mit konsekutivem Verlust hat zur Folge:

1. ein hartes, höckeriges Exsudat auf der Oberfläche eines Knochens;
2. eine Erschlaffung elastischer Fasern; daher Gefäßerweiterungen, Hämorrhoidalknoten; Erschlaffung und Lageveränderungen des Uterus, Erschlaffung der Bauchdecken, Hängebauch; mangelnde Nachwehen oder auch Gebärmutterblutungen;
3. Austritt von Keratin*) aus den Epidermiszellen. Das Exsudat vertrocknet sofort und wird eine fest anhaftende Kruste, welche z. B. in den Handflächen vorzukommen pflegt. Beim Gebrauch der erkrankten Hände entstehen Schrunden und Risse in den Krusten.

Das Fluorcalcium heilt außer den oben erwähnten Krankheiten:

- a) das Kephälamatom, indem es die Resorption des knöchernen Balles bewirkt;
- b) verhärtete Exsudate, z. B. in Brustdrüsen, Hoden etc.

In Betreff der Resorption verhärteter Exsudate sind zwei Möglichkeiten denkbar:

- a) Durch den Druck des verhärteten Exsudates haben die in der Nähe befindlichen elastischen Fasern ihre Funktionsfähigkeit verloren. Zugeführte Fluorcalcium-Moleküle restituieren die betr. Fasern in integrum, dadurch werden die letzteren befähigt, das Exsudat abzustößen. Dasselbe wird alsdann von den Lymphgefäßen resorbiert.
- β) Durch die Massenwirkung der im Blute enthaltenen Kohlensäure wird vom Fluorcalcium ein Teil des Fluor abgespalten; der abgespaltene Teil verbindet sich mit naszierendem Wasserstoff zu Fluorwasserstoffsäure; diese bewirkt allmählich molekelfeise die Lösung des Exsudates, welches dann von den Lymphgefäßen aufgenommen wird.

Die Rolle der Kohlensäure kann in dem in Rede stehenden Falle die Schwefelsäure übernehmen, welche bei der Drydation der Eiweißkörper entsteht**).

Kieselsäure, Silicea.

Die Kieselsäure ist ein Bestandteil der Zellen des Bindegewebes, der Epidermis, der Haare und der Nägel.

*) Keratin oder Hornstoff ist in der Epidermis, in den Haaren und den Nägeln enthalten.

***) In Betreff der Dosis vide die Anmerkung unter der 12. Seite.

Hat in einer entzündeten Bindegewebs- oder Hautpartie ein Eiterherd sich gebildet, so ist Silicea anwendbar.

Nachdem durch eine Zufuhr von Silicea-Molekülen die durch den Druck des Eiters verminderte Funktionsfähigkeit der Bindegewebszellen in integrum restituiert worden, sind die letzteren im Stande, Feindliches (den Eiter) abzustößen; demzufolge wird der Eiter entweder mittels der Lymphgefäße resorbiert, oder er wird nach außen gedrängt; im letzteren Falle vollzieht sich ein s. g. spontaner Durchbruch des Eiterherdes.

Die Silicea kann auch bewirken, daß ein in einem Gewebe befindlicher Bluterguß mittels der Lymphgefäße resorbiert wird.

Wenn die Resorption eines in einem serösen Sacke befindlichen seroalbuminösen Exsudates mittels Calcarea phosphorica nicht bewirkt werden kann, so ist Silicea anwendbar, weil die Verzögerung der Resorption auch durch ein Manco an Silicea in dem serösen Bindegewebe bedingt sein kann.

Die Silicea heilt auch chronische gichtisch-rheumatische Affektionen, indem sie mit dem Natron des harnsauren Natron eine lösliche Verbindung (Natronsilikat) bildet, welche von den Lymphgefäßen aufgenommen und fortgeführt wird. Aus gleichem Grunde ist sie auch gegen Nierengries anwendbar.

Die Silicea kann auch unterdrückten Fußschweiß wieder hervorufen und somit ein indirektes Heilmittel der nach Fußschweißunterdrückung entstandenen Krankheiten (z. B. Amblyopie, Katarakt, Lähmungen u.) werden.

Wird eine Partie Bindegewebszellen allmählich arm an Silicea-Molekülen, so atrophieren sie. Eine solche Krankheit beobachtet man nicht selten im äußeren Gehörgange alter Leute. Die betr. Gehörgänge sind erweitert und trocken*).

Die schwefelsauren Salze.

Die bei der Oxydation der Eiweißkörper entstehende Schwefelsäure würde die Gewebe zerstören, wenn sie nicht im Zustande des Werdens mit Basen kohlenaurer Alkalien (Natrium und Natron), unter Ausscheidung der Kohlenensäure, sich verbände.

Schwefelsaures Natron.

Die Wirkungen des Natriumsulphates sind denen des Chlornatriums entgegengesetzt. Beide haben zwar die Eigenschaft, Wasser

*) In Betreff der Dosis vide die Anmerkung unter der 12. Seite.

anzuziehen, doch zu entgegengesetzten Zwecken. Das Chlornatrium zieht das Wasser an, welches im Organismus verwertet werden soll; das Natriumsulphat zieht das in Folge der rückschreitenden Zellenmetamorphose entstehende Wasser an und bewirkt die Ausscheidung desselben aus dem Organismus.

Das Chlornatrium bewirkt die zur Vermehrung der Zellen erforderliche Teilung derselben; das Natriumsulphat entzieht den ausgedienten Leucocyten Wasser und veranlaßt dadurch deren Zerfall. Es ist daher das Heilmittel der Leukämie. Das Natriumsulphat reizt, wie im Folgenden näher angegeben, Epithelzellen und Nerven.

Infolge der durch Natriumsulphat angeregten Tätigkeit der Epithelzellen der Harnkanälchen tritt überschüssiges Wasser mit den darin gelösten, resp. suspendierten Produkten des Stoffwechsels in die Nieren, um als Harn durch den Weg der Harnleiter und der Blase den Organismus zu verlassen.

Indem das Natriumsulphat die Epithelzellen der Gallengänge, der Pankreasgänge und des Darms reizt, bewirkt es die Absonderung der Sekrete der genannten Organe.

Das Natriumsulphat hat auch die Aufgabe, die Funktionen der Nerven des Gallenapparates, des Pankreas und des Darmes anzuregen.

Werden die sensorischen Nerven der Harnblase nicht durch Natriumsulphat gereizt, so kommt das Bedürfnis, Harn zu lassen, der betr. Person nicht zum Bewußtsein: daher erfolgt ein unwillkürlicher Abgang des Harns (Bettnässen).

Werden die motorischen Nerven des Detrusors nicht gereizt, so entsteht Harnverhaltung.

Infolge einer unregelmäßigen Einwirkung des Natriumsulphates auf die Epithelzellen und die Nerven des Gallenapparates entsteht eine Verminderung resp. eine Vermehrung der Gallen- und Exkretion.

Werden die motorischen Nerven des Dickdarms nicht in genügendem Maße vom Natriumsulphate beeinflusst, so entstehen Verstopfung und Blähungskolik.

Wenn infolge einer Störung in der Bewegung der Natriumsulphat-Moleküle die Elimination des überschüssigen Wassers aus den Interzellularräumen zu langsam von Statten geht, so entsteht eine Hydrämie. Die Hydrämie, resp. die Funktionsstörungen im Gallenabsonderungsapparate sind die Bedingungen für das Entstehen folgender Krankheiten:

Wechselfieber, Gallenfieber, Influenza, Diabetes, Galle-
erbrechen, gallige Durchfälle, Ödem, ödematöse Nase; auf
der Haut Bläschen, welche gelbliches Wasser enthalten;
nässende Flechten, Ringflechten, sykotische Auswüchse, Katarre
mit gelbgrünem oder grünem Sekrete zc.

Das Befinden der Personen, welche an Hydrämie leiden, ver-
schlimmert sich bei feuchtem Wetter, in der Nähe von Gewässern
und in dumpfen, feuchten Kellerwohnungen; es bessert sich unter
entgegengesetzten Bedingungen.

Schwefelsaures Kali.

Schwefelsaures Kali, welches in Wechselwirkung mit Eisen
die Uebertragung des eingeatmeten Sauerstoffes auf alle Zellen
vermittelt, ist in allen eisenhaltigen Zellen enthalten.

Bei einem Manko an schwefelsaurem Kali können, je nach
Vertiklichkeit und Größe des Deficits, folgende Symptome entstehen:
Gefühl der Schwere und Mattigkeit, Schwindel, Frostigkeit, Herz-
klopfen, Aengstlichkeit, Traurigkeit, Zahn-, Kopf- und Glieder-
schmerzen. Diese Beschwerden verschlimmern sich bei Aufenthalt
der betr. Personen in geschlossenen Räumen, in der Wärme und
gegen Abend, sie bessern sich in freier, kühler Luft.

Es entstehen Abschuppungen von Epidermis- und Epithel-
zellen, welche in ihrem Verbande sich gelöst haben, weil sie nicht
gehörig mit Sauerstoff versorgt wurden. — Die Abschuppung der
Epithelzellen hat Katarre zur Folge, deren Sekret gelbschleimig ist.

Therapeutisch entspricht das schwefelsaure Kali dem Abschup-
pungsprozesse, welcher nach dem Ablaufe des Scharlachs, der Ma-
fern, der Gesichtsröthe zc. sich vollzieht.

Es heilt auch Katarre des Kehlkopfes, der Luftröhre, der
Augenbindehaut, der Nasenschleimhaut zc., wenn das Sekret die
oben erwähnte Beschaffenheit hat; auch einen Magenkatarrh, wenn
die Zunge gelblich-schleimig belegt ist; ferner Mittelohrkatarrh und
Nierenkatarrh.

Das schwefelsaure Kali vermittelt den Zutritt von Sauerstoff
und dieser beschleimigt die Bildung neuer Epidermis- und Epithel-
zellen, durch welche die in ihrem Verbande gelockerten Zellen ab-
gestoßen werden.

Auch in der unbelebten Natur dienen Sulphate und Eisen
als Sauerstoffüberträger. Kommen in der Rinde der Erde gleich-

zeitig ein schwefelsaures Salz und Eisenoxyd, resp. Eisenoxydul mit in Zersetzung begriffenen organischen Substanzen in Berührung, so geben sie ihren Sauerstoff ab und es bildet sich Schwefeleisen. Dieses kann durch Zutritt neuen Sauerstoffes wieder zerlegt werden, so daß Schwefelsäure und Eisenoxyd oder Eisenoxydul entstehen, welche unter geeigneten Bedingungen wieder Sauerstoffüberträger werden.

Schwefelsaurer Kalk.

In Moleschotts „Physiologie der Nahrungsmittel“ ist der schwefelsaure Kalk als Nahrungstoff aufgeführt. Das betr. Werk ist im Jahre 1859 erschienen. — Seitdem hat manche Anschauung eine Berichtigung erfahren.

In Bunge's Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie, welches im Jahre 1887 erschienen ist, findet sich der schwefelsaure Kalk nur in Gallenanalysen, und zwar nur in zwei Analysen, in zwei anderen nicht (Seite 189 u. 190).

Auf Seite 23 seines Lehrbuches sagt Bunge vom Schwefel: „Hauptsächlich in der Form des Eiweißes gelangt er in den Tierkörper und geht dort aus der Spaltung und Oxydation des Eiweißes zum größten Teil wiederum in der höchsten Oxydationsstufe als Schwefelsäure hervor. In dieser Form an Alkalien gebunden verläßt es den Tierkörper, um den Kreislauf aufs Neue zu beginnen.“

An „Alkalien“, d. i. an Kalium und Natrium, also nicht an Erden: Calcium und Magnesium, ist die Schwefelsäure im Organismus gebunden.

Der schwefelsaure Kalk ist zwar gegen manche Krankheiten (Giterungsprozesse, Haut- und Schleimhaut-Affektionen) mit Erfolg angewendet worden; da er aber, wie aus obigem ersichtlich, nicht in die konstante Zusammensetzung des Organismus eingeht, so muß er von der biochemischen Bildfläche verschwinden.

Statt seiner kommt Natrum phosphoricum resp. Silicea in Betracht.

Die im Blute und in den Geweben vertretenen anorganischen Stoffe genügen zur Heilung aller Krankheiten, welche überhaupt heilbar sind.

Siechtümer, welche durch den Mißbrauch von Arzneien: China, Quecksilber zc., bedingt sind, können durch minimale Gaben von Zellen-salzen geheilt werden.

Die Symptome bestimmen die Wahl der Mittel.

Während die oben erwähnten Arznei-krankheiten mittels Zellen-salze heilbar sind, müssen selbstverständlich akute Arsenik-, Phosphor- zc. Vergiftungen nach den bekannten bezüglichlichen Grundsätzen behandelt werden.

Von mehreren Aerzten ist die Behauptung aufgestellt worden, die im menschlichen Organismus enthaltenen organischen Verbindungen müssen auch in die biochemische Therapie aufgenommen werden. Eine derartige Ansicht beruht auf einem Irrtum, wie ich nachzuweisen versuchen werde.

Die biochemische Therapie ist, wie bereits angedeutet worden, ein Analogon der Agrrikultur-Chemie. Besitzt eine Pflanze die ihr von Natur gebührenden anorganischen Stoffe, so ist sie im stande, alle organischen Verbindungen, deren ihr Organismus bedarf, sich selbst zu bilden. — Man düngt die Pflanzen nicht mit Chlorophyllkörnern, um das Ergrünen der Blätter zu bewirken; denn man weiß, daß das in den Pflanzen enthaltene Eisen für das Entstehen des Blattgrüns sorgt. — Man düngt nicht mit Lecithin, Nuclein zc., um die Pflanzen mit diesen phosphorhaltigen Verbindungen zu versorgen; man düngt, wenn nötig, mit phosphorsaurem Kalk. Die Pflanze entnimmt dem Calciumphosphat die Phosphorsäure und verbindet diese mit den übrigen, zur Konstitution des Lecithin, Nuclein zc. gehörenden, in ihr vorhandenen Stoffen.

Wenn mal jemand die Behauptung aufstellte, die Agrrikultur- resp. Hortikultur-Chemiker seien im Irrtum, indem sie glauben, daß drei Düngstoffe genügen, man müsse alle in Pflanzen vertretenen organischen Stoffe als Düngmittel in Betracht nehmen, z. B. eventuell Chlorophyll, Gummi, Harz, Del, Stärkemehl, Traubenzucker, Apfelsäure zc., so würde man einen solchen weisen Daniel belächeln.

Enthält der menschliche Organismus organische Nährstoffe: Eiweiß, Fett und Kohlehydrate nebst den ihm gebührenden anorganischen Zellen-salzen in genügenden Quantitäten an den richtigen Stellen, so müssen durch den Einfluß des Sauerstoffes und infolge von Spaltungen und Synthesen alle notwendigen organischen Verbindungen entstehen, und das betr. Individuum muß sich demnach im Zustande der Gesundheit befinden.

Synthesen, welche man früher als ein ausschließliches Privilegium der Pflanzen betrachtete, vollziehen sich auch im menschlichen und tierischen Organismus.

Zu denen, welche glauben, daß die organischen Stoffe auch in mein biochemisches Heilsystem aufgenommen werden müssen, gehört Dr. King in Wards Island, Newyork. Dieser tadelt mich, weil ich die organischen „Urverbindungen“ nicht in mein therapeutisches System aufgenommen habe. Er sagt u. a.: „Die organischen Substanzen, wie Keratin, Tyrosin, Kreatin, Kreatinin u. c. sind normale Bestandteile derjenigen Gewebe, in und auf welchen sich Krebsgeschwülste bilden, und wir sind deshalb berechtigt, anzunehmen, daß bei richtiger Zubereitung und richtiger Wahl dieselben eine spezifische Wirkung auf die ihnen verwandten Gewebe ausüben werden.“

Das ist zum Teil wahr, zum größten Teil aber unwahr. Wahr ist, daß das Keratin ein normaler Bestandteil einiger Gewebe ist; unwahr ist aber, daß Kreatin und Kreatinin Bestandteile der Gewebe sind; sie sind darin als Produkte der rückschreitenden Zellenmetamorphose enthalten. Alle organischen Verbindungen, welche wie Kreatin, Kreatinin, Harnstoff, Harnsäure u. c. im normalen Harn ausgeschieden werden, sind als die Endstufen der Oxydation der organischen Nährstoffe zu betrachten. Man kann sie in Betreff ihrer Nutzlosigkeit für den menschlichen Organismus mit dem Harz vergleichen, welches von einigen Pflanzen als ein für sie nutzloses Produkt ausgeschieden wird.

Die Idee, ein erkranktes Gewebe mit einem ihm verwandten gesunden Gewebe zu kurieren, ist seltsam. Das Knorpelgewebe ist dem Schleimgewebe verwandt. Das Funktionsmittel beider ist Chlornatrium. Wird man einen Schnupfen, eine mittels Chlornatrium heilbare Krankheit des Schleimgewebes, mit präpariertem Knorpel heilen wollen?

Schon vor X Jahren ist Dr. Constantin Hering auf den Einfall gekommen, das Horngewebe als Heilmittel zu versuchen. Er und seine Freunde haben *Castor equorum*, die Hornwarze an den Beinen der Pferde, präpariert und an Pferden und Menschen geprüft. In dem betr. Symptomen-Verzeichnisse findet man die Angabe: „Ein altes, gebrechliches Pferd ist um 20 Jahre jünger geworden.“ Trotz dieses vielversprechenden Symptoms, welches *Castor equorum* zu einem Analogon der Weiber-Verjüngungs-Mühle stempelt, ist das Mittel in Vergessenheit geraten.

Dr. Ring und Genossen lassen die von ihnen in Aussicht genommenen Stoffe präparieren, um sie an gesunden Personen zu prüfen. Ihr Unternehmen wird das Entstehen von Symptomen-Fabriken zur Folge haben. Vermutlich wird man höchst jurige Symptome zu lesen bekommen.

Wenn die chemisch-physiologischen Anschauungen der genannten Herren ein wenig klarer wären, so würden sie einsehen, daß ihr Unternehmen eine nutzlose Spielerei ist.

Wenn sie z. B. Lecithin anwenden, so können sie weiter nichts, als höchstens die Wirkungen eines Phosphates, wenn sie Keratin, welches sehr schwefelreich ist, anwenden, so können sie weiter nichts, als höchstens die Wirkungen eines Sulphates erzielen. Warum in die Ferne schweifen, wenn schon die Biochemie 5 Phosphate und 2 Sulphate bietet?

Wenn ein anorganisches Salz im Ueberschuß im Harn ausgeschieden wird, so ist infolge einer Molekularbewegungsstörung ein Defizit an dem gleichnamigen Salze im unmittelbaren Nährboden eines Zellgebietes vorhanden, und ein homogenes Salz ist als Heilmittel indiziert (vide Rhachitis, Seite 7). — Ein, in einem Nährboden enthaltenes Minimum betrifft stets ein Zellsalz, niemals eine organische Substanz; darum sind organische Substanzen als Heilmittel ausgeschlossen.

Wer dies bezweifelt, möge versuchen, ob irgend welche Krankheiten mittels Moleküle von Leimstoff, Schleimstoff, Tyrosin, Elastin, Zucker, Fett u. kuriert werden können. Das Resultat wird ein negatives sein.

Zum Aufbau und zur Erhaltung des menschlichen Organismus sind folgende Stoffe erforderlich: Sauerstoff, Fett, Eiweiß, leimgebende Substanz, Schleimstoff, Keratin, Elastin, Hämoglobin, Lecithin, Nuclein, Cholesterin, Wasser und anorganische Salze.

Das Eiweiß bildet den Hauptbestandteil des Blutplasmas und der Lymphe; es ist in den Muskelfasern, den Axencylindern der Nervenfasern und im Protoplasmaleib aller Zellen enthalten. Aus leimgebender Substanz besteht das organische Gerüst der Knochen, Knorpel, Bänder und Bindegewebe. Der Schleimstoff ist in den Epithelzellen der Schleimhäute enthalten. Das Keratin ist die organische Grundlage der Epidermis, der Haare und Nägel; das Elastin die der elastischen Fasern.

Die leimgebende Substanz, der Schleimstoff, das Keratin und das Elastin sind Produkte der unter dem Einflusse des Sauerstoffes sich vollziehenden Spaltungen des Eiweißes.

Das Hämoglobin der Blutzellen ist die Verbindung eines Eiweißkörpers mit einem eisenhaltigen Körper, dem Hämatin.

Lecithin und Nuclein entstehen aus Eiweiß, Fett und einem Phosphat in Folge einer Umlagerung der Moleküle.

Was außer den obengenannten organischen und anorganischen Baustoffen in den Geweben gefunden wird, das sind Produkte der rückschreitenden Zellenmetamorphose und des Zerfalles des Eiweißes: Stoffe, welche durch die Tätigkeit der Zellen eliminiert werden müssen.

Zu den Produkten der rückschreitenden Zellenmetamorphose gehören, wie bereits gesagt, Kreatin, Kreatinin u., zu den Produkten des Zerfalles der Eiweißstoffe gehören Tyrosin, Leucin u.

Die Eiweißstoffe und die Fette sind Ersatzmittel und Kraftquellen; Sauerstoff, Kohlehydrate und Leim (nicht zu verwechseln mit leimgebender Substanz) sind Kraftquellen; die anorganischen Salze sind Ersatzmittel und Regulatoren der Funktionen.

Ausgleichung von Funktionsstörungen ist mit Wiederherstellung der Gesundheit gleichbedeutend. Dieser Zweck wird auf biochemischem Wege nur durch anorganische Salze erreicht.

Die Hoffnung des Dr. Ring und Genossen, mittels Tyrosin, Keratin, Kreatin u. Krankheiten heilen zu können, stützt sich auf ein Trugbild, welches verschwindet, wenn es physiologisch beleuchtet wird.

