

## §. 1.

### *Nothwendigkeit einer principiellen Grundlage für die physiologische Pharmacodynamik.*

Wenn wir mit unbefangener Forschung, wie es den heldenkenden Männern der Wissenschaft ziemt, den kräftigen Umschwung, den die pathologische Anatomie und die physicalischen Untersuchungen in dem grossen Gebiete der practischen Medizin herbeiführten, würdigend erfassen; so können wir wahrlich nicht umhin, diesen grossartigen Hilfsdoktrinen jene achtunggebietende Stellung im Bereiche der medizinischen Wissenschaften einzuräumen, die ihr Einfluss, dringend und unabweislich uns gebietet.

Es ist von unabsehbarer Tragweite für die Geschichte der Medizin im Allgemeinen, und für die Diagnostik insbesondere; denn, was den Aerzten früherer Jahrhunderte schwankend, unsicher und problematisch war, wird durch die vorleuchtende pathologische Anatomie, durch die aufhellende Auscultation und Percussion zur wissenschaftlichen Evidenz gehoben. \*)

\*) Ich erlaube mir beispielsweise den *Typhus abdominalis* anzuführen, der von den älteren Praktikern für eine, das Nervensystem vorzugsweise afficirende Krankheitsform gehalten, und zum offenbaren Schaden der Kranken mit reizenden und stärkenden Mitteln behandelt wurde, wo aber die pathologische Anatomie zeigt, dass eine acute Blutkrankheit mit einer eigenthümlichen Localisation, Anwesenheit von Geschwüren in der Schleimhaut des Ileums, so wie eine eigenthümliche Anschwellung der Milz, das Wesen des Typhus begründe, und dass die hervortretenden Nervensymptome bloss als secundäre Einwirkung des Typhusblutes auf das Nervensystem in Erscheinung kommen. Einen ähnlichen Vorgang beobachten wir bei den Indigestionen und Dyspepsieen, die meistens als Folge der Magencatarrhe erscheinen, gegen welche die ältere Schule früher eine Reihe von bitteren und bitter stärkenden Essenzen und Tincturen, aus Unbekanntschaft mit den anatomisch pathologischen Verhältnissen dieser Krankheitsform, zum Nachtheile der Leidenden in Anwendung brachte, und wer kennt denn nicht die *Cardialgie*, den Magenkrampf, der von den meisten Pathologen unter den Neurosen aufgeführt wird, gegen welchen narkotische und umstimmende Mittel oft ohne allen Erfolg in Angriff genommen wurden, der aber,

Je mehr wir aber die besten Kräfte der medizinischen Coryphäen dem Umbau und der Reform der Diagnostik zugewandt sehen, desto schwankender und unsicherer wird unter uns der therapeutische Boden, dessen Stützen eine unabweisbare Zweifelsucht erschüttert, deren Elemente eine unerquickliche Skepsis untergräbt und den jungen Praktiker mehr einem *Methodum expectativam*, als einer positiven Therapie zuführt. Diese Sachlage gebietet uns dem Umbau einer künftigen Therapie einen gleichmässigen Kräfteaufwand, wie der Erkenntniss der Krankheit, angedeihen zu lassen. Denn je umfassender und kräftiger die Forderungen der Wissenschaft für die Begründung der Diagnostik sich herausstellen, desto allgewaltiger sind die Forderungen der Menschheit, welche die Heilung als oberstes Postulat an die Aerzte stellt.

### §. 2.

#### *Unabweisliche Nothwendigkeit eines wissenschaftlichen Prinzips.*

Soll aber unser Heilverfahren, kein accidentelles, kein schwankendes, sondern ein berechnetes und in der Wissenschaft begründetes sein, so müssen unsere therapeutische Normen auf unumstössliche, fest begründete Prinzipien zurückgeführt werden, so schwer es hält in den einzelnen Lehren ein festes Prinzip, aufzufinden; denn die Geschichte der Wissenschaften lehrt nicht nur auf wie manchen Irrwegen man ein solches gesucht, sondern auch, dass man sich nur selten darüber einigen konnte, was ein wahres Prinzip einer Lehre eigentlich sei, und dass es oft Jahrhunderte gekostet hat, bis die Wahrheit allgemeine Anerkennung gefunden. Denn man musste sich, wie Rau richtig bemerkte zuerst über ein Prinzip der Wissenschaftlichkeit überhaupt, über ein Prinzip, wo Prinzipien zu suchen sein, vereinigen.

### §. 3.

#### *Unhaltbarkeit des Gallenischen Prinzips: Contraria contrariis curantur.*

Das Prinzip der Entgegensetzung, ist ein Rudiment der Galenischen Qualitätenlehre und beherrschte durch 14 Jahrhunderte mit unbezwingbarem Despotismus die ärztlichen Schulen. Denn

wie die pathologische Anatomie durch Sektionen deutlich nachweist, selten rein neuralgischer Natur ist, sondern in der allergrössten Mehrzahl der Fälle durch Erosionen und Geschwüre veranlasst wird, in welchem Falle der Arsenik Unerwartetes leistet.

diese Lehre hat viel Einladendes, Verführerisches und den Anschein des leicht Fasslichen für sich. Jedermann begreift die Anwendung von kühlenden Mitteln gegen Hitze, von auflösenden gegen stockende, von einsaugenden Mitteln gegen austretende, und scharfen gegen fade Säfte und dergleichen Dingen mehr, weil er eine gewisse Zahl von Vergleichungspunkten aus dem sonstigen Leben dafür hat.

Eine tiefere Forschung aber über die Beziehung der Arzneimittel zu den verschiedenen Organen in ihren verschiedenen Lebensverrichtungen zeigt, dass diese bequeme Vorstellungsweise eine bodenlose, unhaltbare und irrige sei und als Basis einer physiologischen Arzneimittellehre als einseitig sich herausstelle. Denn es ist dies doch am Ende nichts als, wie Mosthaff sagt, eine Abstraktion von der Wirkung eines Mittels in einzelnen Krankheitsfällen; denn in einer Menge anderer Fälle und so auch im gesunden Zustande erzeugen oft diese Mittel das Gegentheil. Der für kühlend gehaltene Salpeter erzeugt in grösseren Gaben Magen- und Darmentzündung; das auflösende Antimon, Splenisation und Hepatisation der Lunge; unser beruhigendes Opium oder Kirschlorbeerwasser Convulsionen und Raserei; (Sobernheim), *Chlor*, welches, wie in Krankheiten mit Dissolution des Blutes geben, vermindert nach Turner in grösseren Gaben die Plastizität desselben. Wenn das kalte Wasser gegen Entzündungen sich bewährt, so ist es der, durch die Kälte erzeugte höhere Wärmegrad, welcher nach dem Aehnlichkeitsprinzip für so wohlthätig auf die Phlogosis einwirkt. Aber nicht erst in der neueren Zeit hat man eingesehen, dass dieser allgemein angenommene Grundsatz dem Stande unserer Wissenschaft nicht mehr entspreche, sondern vor fast zweihundert Jahren haben denkende Aerzte, wie der treffliche van Helmont sich auf das scharfsinnigste und deutlichste darüber ausgesprochen. \*)

\*) Wir können nicht umhin die freimüthige und vollwichtige Aeusserung Van Helmont's hier wörtlich zu geben. Er sagt: „*Hinc tandem, absurdo generalissimo, indicationes, generales morborum per solas contrariorum oppositiones fieri dictavit Galenus. Manet itaque hactenus a scholis et vulgo adorata maxima universalis velut medendi apex, quae per contrarie tales agit. Sic enim creditum fictumque est hactenus. — Nec consideravit Galenus quod unum contrariorum toties praedicari debet (juxta Aristotelem), quoties alterum, eo quod utrumque staret sub eodem genere, paritque gauderet privilegio. Quo circa neque investigavit unquam quodnam esset illud genus, sub quo staret positiva frigiditas, sive frigus, contrarium calori putrido tam multiplici, quod febrium finxit species. Nimirum ubi reperiret frigus, maligno putrido, hecticoque calori contrarium, totidemque passuum excessibus calori repugnans, quæve ista esset singularis et individua frigoris actio tam diversorum graduum atque specierum, quibus totidem calores subjugati ad symmetriam cogerentur, quod sane quamdiu neglectum fuit a Galenicis, etiam remedium cuique febrile mansit*“

Bleibt es aber immerhin merkwürdig, dass dieses antike qualitative Prinzip, trotz seiner Unhaltbarkeit auf wissenschaftlichem Boden in besondern Modificationen selbst bei den Aerzten moderner Zeit, Eingang finden konnte und nicht nur von Celsus Dioscorides, Tournefort, Boerhave, Cartheuser, Monro, sondern auch von Kretschmar, Voigtel, Burdach, Bischoff u. a. m. als Grundlage zu pathologischen Systemen benützt; so sehen wir selbst in den chemischen Theorien das Prinzip der Entgegensetzung hier obwalten. So liegt in der Annahme von Sylvius, dass alle Krankheiten aus einem gestörten Gleichgewichte von Säuren und Alkalien entstehen und die Arzneien daher gemäss ihrer entgegengesetzten Eigenschaften durch Neutralisation wirken müssen, so wie in der später von Fourcroy, Cruikshank, Rollo, Beddoes angeregten Idee der Oxydation und Desoxydation der Krankheitsstoffe das unorganische Prinzip zu Grunde und ihre Durchführung in der Wissenschaft entspricht ganz der antiken Humeralpathologie, nach welcher alles Leben und alle Krankheiten in unorganischen Elementen und Stoffen gesucht wurden und der Dynamismus und die Lebensgesetze unberücksichtigt blieben.

#### §. 4.

##### *Unstatthaftigkeit eines chemisch-dynamischen Prinzips.*

Gegen ein rein dynamisches Eintheilungs-Prinzip hätten die modernen pathologischen Theorien, welche der Vitalitätslehre bewusst oder unbewusst folgen, wohl nichts einzuwenden, wenn auch die Uebergriffe eines Paracelsus, Brown, Rasori und Tomasini wenig Rechtfertigung verdienen.

Eine strengere Beurtheilung verdient aber ein pharmacolo-

---

*ignoratum adhibitaeque fuerunt remedia, a conjectura et casu per scripta. Plausibilis ista et stupida doctrina placuit facile omnibus, in ignariam subscribendi pronis: quippe quae sensu rustico, magno compendio, et passim a quolibet facile conciperetur: atque hinc avidissime est imbibita. —*

Auch der berühmte Physiker und Astronom, Tycho de Brahe (Epist. Aronomicæ pag. 162.) spricht sich unumwunden über das Contrariarprinzip aus: *Neque enim id Galenicorum semper verum est: Contraria contrariis curari.*

In der neuern Zeit hat Prof. Schulz Schulzenstein in Berlin (Natürl. System der allg. Pharmacologie 1846) nachgewiesen, dass das alte hippokratisch-Galenische Prinzip „*contraria contrariis curantur*“ jetzt nichtmehr aufrecht zu erhalten ist, weil in ihm im Hintergrunde die anorganische Elementarlehre liegt, es sich auf das Qualitäten Prinzip gründet, für den Dynamismus ganz und gar nicht durchgebildet worden ist, wo doch die Wissenschaft über die anorganischen Prinzipien zu den organischen fortschreiten muss.

gisches System, basirt auf gemischten Prinzipien, worin die verschiedensten dynamischen und chemischen Prinzipien oft beziehungslos durch einander gestellt erscheinen und ein Streben sich kund gibt, entgegengesetzte Prinzipien, durch die Ausdrücke chemisch-dynamisch und chemisch-vital einigen zu wollen, die sich gar nicht einigen lassen. Das organische Leben folget in seinen physiologischen und pathologischen Manifestationen den höhern Gesetzen des Lebens und kann unmöglich unter die Controll chemischer Bedingungen gebracht werden.

### §. 5.

#### *Pereira's physiologisches System und das darin vermisste Prinzip.*

Die Bezeichnung des physiologischen wurde in der neuesten Zeit, besonders seit Broussais alle Zweige der Medizin physiologisch zu bearbeiten empfiehlt, zum Modegedanken in der Wissenschaft und in den modernen Richtungen massgebend.

J. Pereira versuchte in seinen 1836 in der Aldergates-Schule zu London gehaltenen Vorlesungen über *materia medica* durch Angabe der physiologischen Arzneiwirkungen, der Pharmacologie eine festere und wissenschaftliche Basis zu geben. Denn nur auf physiologischem Wege kann es uns gewiss am ersten gelingen zu einer richtigen Kenntniss und Anwendung der Arzneiwirkungen zu gelangen, da die Beobachtungen am Krankenbette nur in seltenen Fällen geeignet sind, uns den genügenden Aufschluss zu geben. Denn wenn wir uns fragen, ob die seit Jahrtausenden, jährlich viel tausendmal wiederholte Beobachtung über die Wirkung des Aderlasses bei Entzündungen z. B. bei Pneumonien uns zu einer genügenden Sicherheit geführt habe, so können wir dieses nicht bejahend beantworten. Erheben sich nicht fortwährend sehr gewichtige Stimmen gegen dieses Mittel? Und wenn uns eine so ungeheuer Zahl von Beobachtungen über die Wirkung eines so einfachen Mittels keinen bestimmten Aufschluss gegeben hat, was sollen wir von der Anwendung der Arzneisubstanzen erwarten, wo die Entscheidung noch viel schwerer ist? Lehrt uns ferner nicht die tägliche Erfahrung, dass oft eine grosse Anzahl von Mitteln nach den am Krankenbette gemachten Erfahrungen als heilsam empfohlen worden, die doch, we uns andere Disciplinen lehren, gar keine Wirkung haben können? (Buchheim.)

Da uns weder chemische und mechanische Prinzipien noch die klinischen Erfahrungen eine genauere Kenntniss der Arzneiwirkung verschaffen können, so verdient gewiss das wissenschaftliche Streben Pereira's auf physiologischem Wege das

suchen zu wollen, was wir bei den andern Doktrinen nicht finden, Würdigung und Anerkennung.

Die Classification der Arzneimittel in seinem physiologischen Systeme ist folgende: *Cerebrospinantia*, *Stimulantia*, *Tonica emollientia*, *Temperantia*, *Evacuantia abortiva*, *acida alcalina*, *Topica*. Die *Cerebrospinantia* theilt er wieder in 10 Ordnungen ein: *Convulsiva Paralytiantia*, *narcotica*, *stupefacientia*, *convulsiva*, *pupillam contrahentia*, *Lysantia*, *Pupillam dillatantia*, *sedativa cardiaco-vascularia*, *Cerebrospinantia metallica* und so theilt er die ferneren Classen in Ordnungen ab; in seiner Schrift: Handbuch der Heilmittellehre 1. Bd. S. 175, wohin wir auch den geneigten Leser verweisen.

Pereira zeigt nun offenbar den Wunsch, eine physiologische Pharmacologie zu liefern und in seiner Weise wird nun von den Pharmacologen der Jetztzeit von Plagge und andern weiter fortgebaut. Wir erlauben uns hierüber Folgendes zu bemerken: Abgesehen davon, dass, wie Prof. Schulz richtig bemerkt, eine Pharmacologie, die nach Analogie eines ganz andern Gebietes behandelt ist, auf grosse Selbstständigkeit nicht Anspruch machen könne, und dass das naturgemässeste Verfahren sein wird, die Pharmacologie pharmacologisch, wie die Pathologie pathologisch zu behandeln und dass nur eine Pharmacodynamik auf dynamischem Wege gewonnen werden kann, und dass ferner Pereira selbst von seiner physiologischen Eintheilung wenig Gebrauch gemacht hat, indem er die Arzneikörper nach ihrer Abstammung aus dem Pflanzen- und Mineralreiche, sowie nach ihren chemischen Bestandtheilen abhandelt, so findet man ja eine absolute Unmöglichkeit nach dieser Classification die Arzneien abzuhandeln, weil dasselbe Mittel unter den verschiedensten Classen wieder erscheint: So kommt das Quecksilber in der Classe der *Topica*, *Sialogoga*, *Cholagoga*, *Cathartica*, *Diaphoretica*, *Liquefacientia*, ja sogar unter den *Cerebrospinantiis* vor; der Brechweinstein steht zugleich: unter *Expectorantia*, *Emetica*, *Cerebrospinantia*; die Canthariden kommen als *Topica acria* und *Diuretica* vor. In der Abtheilung der *Topica* stellt Pereira ruhig neben einander *Cali causticum*, Sublimat, Arsenik, Senf, Canthariden, Alaun, Alkohol. Diese Mittel sind in ihrer physiologischen Wirkung so himmelweit verschieden, dass es gewiss keinem Physiologen in Sinn kommen werde, eine gemeinsame physiologische Arzneiwirkung in ihnen finden zu wollen; ihr Gemeinsames besteht einzig und allein darin, dass man diese Mittel durch dieselbe technische Operation bei der lokalen Application anwendet.

Pereira's System kann höchstens nur, wie selbst Plagge, der seinem Systeme folgt, sagt, ein physiologisch therapeutisches, keineswegs aber als ein rein physiologisches bezeichnet werden.

Schlimmer aber ist noch bei diesem Systeme, ein durch-

gri  
Abth  
z. B.  
nom  
der a  
Stim  
das  
bei d  
hende  
Voig  
zipie  
stens  
und  
namis  
dynam  
finde  
So is  
Unter  
Syst  
sond

\*)

\*\*)

I.

II.

greifendes Prinzip zu vermissen. Wir finden in der einzelnen Abtheilung verschiedene Prinzipien berücksichtigt; so finden wir z. B. bei der Angabe der *Evacuantia*, die alte Krisenlehre angenommen, hingegen wird bei der Lehre von den Refrigerantien der alten Galenischen Qualitätenlehre und bei der Aufzählung der *Stimulantia* der Brown'schen Erregungstheorie gehuldigt. Ueberall das schönste Ringen nach Einheit, aber leider nicht errungen bei dem Mangel eines durchgreifenden Prinzips. —

Die gewiss auf einer höhern Stufe der Wissenschaft stehenden Pharmacologien eines Bundach, Bischoff, Hartmann, Voigtel, Mitscherlich u. A. m. sind wohl streng nach Prinzipien consequent bearbeitet. Diese Prinzipien aber treffen meistens ihre Begründung in der chemischen \*) Wirkungstheorie und Stoffalterationslehre, weniger aber in der selbstständigen dynamischen Wirkung der Arzneikörper selbst; selbst in den rein dynamischen Pharmacologien von Hartmann, Herrmann u. A. finden wir kein durchgreifendes in der Natur begründetes Prinzip. So ist z. B. der von dem gelehrten Prof. Hartmann gemachte Unterschied von allgemein und spezifisch, nur auf gewisse Systeme wirkenden Arzneien ein in der Natur nicht begründeter, sondern ein rein erkünstelter — \*\*)

\*) Dass die Gesetze des organischen Lebens nach den Gesetzen der chemischen Wirkungen sich nicht bestimmen lassen, mag das von Berzelius angeführte Factum bestens bestätigen, dass die Kresse, deren Samen man in Pulver von Schwefel, Bleioxyd und Kiesel gesäet und mit destillirtem Wasser begossen hatte, emporwuchs und bei der chemischen Analyse dieselben Resultate gab, wie man sie von der, in gewöhnlicher Erde gewachsenen Kresse erhielt. (Dessen Lehrbuch der Chemie II. Bd. S. 278.)

\*\*) Der geistreiche Prof. Hartmann theilt in seiner *Pharmacologia dynamica*, Vindeb. 1829, die Arzneien folgenderweise ein:

I. Allgemein wirkende Arzneien.

a) Auf die Vegetation, die quantitativ vermehren (*Nutrientia*) oder vermindern (*Evacuantia*) oder qualitativ umändern (*Alterantia*, *Resolventia* *Roborantia*).

b) Auf die Erregung, die entweder gereizt wird (*Adstringentia*, *Relaxantia*), oder besänftigt wird (*Narcotica*, *Refrigerantia* *Sedantia*).

II. Spezifisch wirkende.

a) Auf das Gefäßsystem (*Irritantia*), auf das Nervensystem (*Nervina*).

b) Auf die Athemorgane (*Expectorantia*).

c) Auf die Ernährung (*Resolventia*).

d) Auf Harn und Schweiss. *Diuretica*, *Diaphoretica*. Nun fragen wir, wohin z. B. *Aconitum* gehört, welches eben eine allgemein antiphlogistische Wirkung äussert, als spezifisch auf das Gefäßsystem, auf Harn und Schweiss, und auf die Athemorgane wirkt?

## §. 6.

*Das Polaritätsgesetz als naturgemässes Prinzip für die Pharmacodynamik.*

Bei diesen divergirenden Ansichten und Systemen in der Arzneimittellehre, wo wir ein folgerechtes, durchgreifendes und aus der Natur der Arzneikörper selbst hervorgehendes Prinzip vermissen, wollen wir es unternehmen, das allgemeine Gesetz der Polarität, welches sich an den beiden Faktoren des Lebens, im Lichte, wie in der Wärme, in den Erscheinungen der Elektrizität, wie im Magnetismus offenbart, als Grundlage zu einer künftigen Bearbeitung der Therapie versuchsweise vorzuführen.

## §. 7.

*Definition und Allgemeinheit der Polarität.*

Unter Polarität verstehen wir den Gegensatz von Eigenschaften und Kräften in demselben Körper oder in zwei miteinander in Beziehung stehenden Körpern oder Wesen überhaupt, und Pole die Stellen, welche den Sitz der entgegengesetzten Eigenschaften und Kräfte abgeben.

Die Philosophen älterer Zeit behaupteten, dass eine durchgreifende Polarität durch die ganze Natur herrsche, welches insofern doch unbestritten zugegeben werden muss, als von jeder Eigenschaft oder Kraft eines Wesens irgendwo die entgegengesetzte wird angetroffen werden, wenn auch anderseits nicht zugegeben werden kann, dass jedem Wesen geradezu ein anderes, polar entgegenstehendes zugeordnet sei. Aristoteles (*Metaphys Lib I. c. 5*) lehrte schon frühzeitig, dass Gegensätze die Ursachen aller Dinge seien. Eine elektrische Wolke verhält sich so lange ruhig, bis eine andere, mit entgegengesetzter Elektrizität beladene Wolke mit derselben in Contact kommt, wo dann die Erscheinungen der Spannung und des wechselseitigen Strebens nach Indiferenzirung hervortreten. Die Elastizität z. B. kann sich nur äussern, wenn eine äussere Gewalt das raumlose Verhältniss eines Körpers zu verändern strebt, welchem Streben derselbe sich nur aus eigener Kraft widersetzt, und es wurden die ausserordentlichen Wirkungen des Dampfes nur durch einen Gegensatz, durch eine Beschränkung seiner räumlichen Ausdehnung hervorgebracht.

Diese gesetzliche Form, welche sowohl im kosmischen als im individuellen Leben sich offenbart und von den Physikern durch Polarität bezeichnet wird, zeigt uns auch in der Heilkunde die Norm, unter welcher die Arzneikörper ihre Thätigkeiten und Kräfte entfalten.



## §. 8.

*Weitere Entwicklung des Begriffes der Polarität. \*)*

Unter Pole (vom griechischen  $\acute{o}$   $\pi\acute{o}\lambda\omicron\varsigma$  der Scheitel, der Kopf eines Körpers, von  $\pi\epsilon\lambda\sigma\omega$ , drehen, umwenden, in einer Drehachse) verstand man ursprünglich die beiden Endpunkte der scheinbaren Axe eines Weltkörpers, um welche derselbe in der Rotation sich herumdreht. (Wilbrandt).

Man unterscheidet deshalb an unserer Erde einen Nordpol und einen Südpol. Da nun der Magnet die Eigenschaft besitzt, sich, wenn er sich frei bewegen kann, mit dem einen Punkte nach Norden und mit dem entgegengesetzten nach Süden zu drehen, so wurden die beiden Punkte die Pole des Magnetes genannt. Die magnetische Axe am Magnete ist mit der Erdaxe in ihrer Richtung in einer gewissen Harmonie.

Der Gegensatz am Magnete ist in seiner Richtung von der Art, dass die eine Richtung ohne die andere nicht möglich ist. Die Richtung nach Norden ist nicht gedenkbar ohne die entgegengesetzte Richtung nach Süden und die magnetische Achse selbst ist nicht gedenkbar, wenn sich nicht beide entgegengesetzte Richtungen zeigten.

## §. 9.

*Attraction und Repulsion. Centripetal- und Centrifugalkraft. \*\*)*

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass wenn zwei Magnete aneinander genähert werden, so ziehen sich nur die ungleichnamigen Pole einander an, die gleichnamigen stossen sich dagegen ab. Beide Magnete vereinigen sich hier zu einem grösseren Magnet, worin die ursprüngliche Achse neu verlängert wird. Es zeigt sich hier einerseits eine stäte Flucht und andererseits eine eben so stäte wechselseitige Anziehung. Aeltere Physiker bezeichnen diesen polarischen Antagonismus durch centripetale und centrifugale Kraft und er ist mit dem Ausdrücke Contractions- und Expansionsprinzip identisch.

\*) In diesen einleitenden Paragraphen folgte ich der klassischen Schrift: Das Gesetz des polaren Verhaltens in der Natur, Giessen 1819, von Prof. Wilbrandt.

\*\*) Wir folgen hier den Ansichten Newton's, die von den meisten Physikern adoptirt wurden, wenn gleich Schelling (Ideen zu einer Philosophie der Natur 1. Theil S. 277) diese beiden Kräfte für identisch hält.

Betrachten wir diese beiden Kräfte näher, so spricht sich in der Centripetal- und Contractionskraft eine Tendenz zur Form- und Massenbildung, ein Streben von der Peripherie zum Centrum, aus, welches wir mit — Pol bezeichnen können. Die Centrifugalkraft entspricht der Expansionskraft, dem Lichte, der Kraft, die Starrheit zu lösen und äussert sich durch ein Streben von dem Centrum zur Peripherie. Wir bezeichnen diese Kraft durch + Pol. Es sprechen auch Thatsachen dafür, dass das Verhältniss, worin die Erde zu den übrigen Weltkörpern steht, durch das polare Verhalten der Phänomene der Gravitation zu den Erscheinungen der Lichtentwicklung bestehe.

Die Schwere äussert sich bekanntlich auf unsere Erde so, dass sie nach dem Mittelpunkte der Erde zunimmt, nach der Peripherie der Erde hin aber abnimmt. Beim Verhalten des Lichtes beobachten wir einen Gegensatz.

Das Innere der Erde, worin sich die Schwere am meisten äussert, ist gegen den sichtbaren Lichteinfluss verschlossen. Auf der Oberfläche der festen Erde ist der Lichteinfluss am stärksten und die Aeusserungen des organischen Lebens treten hier kräftig hervor. In dem Verhältnisse, worin das Licht auf der Oberfläche der Erde zunimmt, gerade in demselben Verhältnisse nimmt die Schwere ab.

Dieses polare Verhalten zwischen den Aeusserungen der Schwere und dem Lichteinflusse lässt sich durch Beobachtungen nachweisen. Die Pendelschwingungen haben gelehrt, dass sich die Schwere an den beiden Polen der Erde am meisten äussert, dass sie von da in der Richtung des Meridians und auf gleicher Ebene bis zum Aequator hin abnimmt. Die Abnahme ist eine fortdauernde, noch unter dem Aequator von der meeresgleichen Ebene bis zur Spitze des Chimborasso.

Wenn wir anderseits hiermit das Verhalten des Lichtes vergleichen, so dürften die Pole der Erde im Ganzen am meisten dem Lichteinflusse entzogen sein; der Lichteinfluss nimmt wirklich zu bis in die meeresgleichen Ebenen der heissen Zone; er nimmt ferner zu vom Fusse des Chimborasso bis zur Spitze desselben.

## §. 10.

### *Vorläufige Nachweisung einer therapeutischen Polarität.*

Dieses polare Verhalten zwischen den Aeusserungen der Schwere und dem Lichteinflusse, welches man mit Recht als Urpolarität bezeichnen kann, findet seine ungezwungene Anwendung bei der Betrachtung der Arzneikörper. Es ist gewiss kein Missgriff, wenn wir bei der Anschauung eines Arzneikörpers in einer grossen Dosis, z. B. bei der Verabreichung eines

Quen  
Zusta  
das l  
in de  
Arser  
kräft  
liche  
wobe  
Unen  
rückl  
den  
den I  
streit  
von  
und  
mist  
Lich  
und l  
zu d  
sich  
path  
auf u  
ein n  
einer  
Gaber

rität,  
tender  
demse  
das F  
erhält  
ferner  
zen, v  
die Er  
die I  
aber  
Ander  
wende  
sind s  
Art, d  
einige

Quentchens Rhabarbar, die Materie in ihrem contracten Zustande, in ihrer physischen Schwere uns denken; wird aber das Rheum in kleinster atomistischer Dosis gereicht, z. B. in der dritten Verreibung,  $\frac{1}{1000000}$  Theil eines Granes, oder von Arsenik die 30. Dilution, die sich in der Praxis noch als heilkräftig bewährt, so wird der Arzneikörper durch die eigenthümliche Bereitungsweise, durch das Reiben und Verdünnen desselben, wobei sich Licht und Electricität deutlich entwickelt, in's Unendliche expandirt, der materiellen Eigenschaft mehr entzückt, und es dürfte abermals kein grober Missgriff sein, hier an den entgegengesetzten Pol, an den expansivsten Factor, an den Lichteinfluss zu denken. Es offenbart sich also eine unbestreitbare und augenfällige Analogie zwischen den Vorstellungen von grossen Dosen, Materie, Schwere, Magnetismus und Contractionsprincip; sowie zwischen kleinster atomistischer Gabe, Electricität, Expansionsprincip und Licht. Es sei uns also vorläufig gestattet, zwischen der grossen und kleinen Dosis eben ein solches polares Verhalten nachweisen zu dürfen, wie in der Umpolarität zwischen Licht und Schwere sich zeigt. Wir werden aber auch ferner zeigen, dass in den pathologischen Einwirkungen der grossen und kleinen Dosen auf unsern erkrankten Organismus ebenfalls ein auffallender und ein nie zu bestreitender Antagonismus sich offenbart, dass bei einer Menge von Arzneikörpern die kleinen Dosen, eine den grossen Gaben entgegengesetzte Wirkung hervorbringt.

## §. 11.

### *Das Wesentliche der Polarität.*

Sehen wir auf das Wesentlichste im Begriffe der Polarität, so finden wir, dass derselbe einerseits auf einen hervortretenden Gegensatz hindeutet, der doch andererseits nur in einem und demselben Ganzen besteht. Der Gegensatz ist von der Art, dass das Eine seinen Werth und seine Bedeutung nur durch das Andere erhält, obschon auch ein unlängbarer Widerspruch in ihnen liegt; ferner dass beide in ihrem Gegensatze zu einer Einheit verschmelzen, welche ohne diesen Gegensatz nicht gedacht werden kann, die Entgegengesetzten verlieren aber auch ihre Bedeutung ohne die Einheit. Ein Beispiel liefert die magnetische Axe. — Wo aber ein absoluter Gegensatz stattfindet, so dass das Eine das Andere vernichtet, da kann der Begriff der Polarität nicht angewendet werden. So wird das Feuer vom Wasser gelöscht; beide sind sich zwar entgegengesetzt, aber der Gegensatz ist von der Art, dass sich beide nie in einem und demselben Ganzen vereinigen werden.

Der Gegensatz findet zunächst nur zwischen zwei Kräfte-äusserungen oder überhaupt zwischen zwei Erscheinungen statt in einer und derselben Einheit; so dass die beiden Entgegengesetzten und die Einheit sich wechselseitig voraussetzen und bedingen.

### §. 12.

#### *Anwendung dieses Begriffes von wahrer Polarität auf die polaren Arzneikörper.*

Der Begriff der Polarität, in diesem Sinne genommen, lässt sich nicht nur auf die Erscheinungen des Magnetismus, der Elektrizität und des chemischen Processes; sondern auch auf die polaren Arzneistoffe ungezwungen anwenden. So wie in der magnetischen Axe die eine Richtung nach Norden ohne der anderen Richtung nach Süden nicht denkbar ist, so ist der Begriff einer grossen Gabe, ohne die kleine, die, wie wir zu zeigen hoffen, auch eine entgegengesetzte pathologische Wirkung äussert, nicht denkbar, und so wie die magnetische Axe nicht denkbar ist, ohne die beiden entgegengesetzten Richtungen nach Norden und nach Süden, so können wir uns keinen Arzneikörper in einem bestimmten Raume gesetzt denken, indem nicht die Begriffe von grosser und kleiner Gabe vereint sich auffinden; er bildet eine Einheit, indem die entgegengesetzten Quantitäten und Kräfte verschmolzen sind, bis sie auf technische Weise getrennt werden.

### §. 13.

#### *Schein-Polarität.*

Um einen reinen wissenschaftlichen Begriff von wahrer Polarität zu haben, müssen die Scheinpolaritäten sorgfältigst davon ausgeschieden werden. Es gibt so manchen Gegensatz der mit Polarität nicht verwechselt werden darf, und es muss der räumliche und zeitliche, der logische und metaphysische, so wie der mechanische und algebraische Gegensatz von Polarität genau unterschieden werden. Die wahre Polarität liefert einen Begriff, der aus der Natur geschöpft ist, der stets die Anschauung als Basis unterlegt sein muss, er ist eigentlich ein physischer Gegensatz; beide Pole sollten Gegenstand der Sinne sein.

### §. 14.

#### *Beispiele von Scheinpolarität.*

L ö v y in seiner Schrift: „Ueber Polarität“ Prag 1831 führt mehrere Beispiele von Scheinpolarität an, die wir in nähere Betrachtung nehmen wollen.

Gege  
Licht  
nur lo  
sie au  
entgeg  
sätze  
wie so  
eine r

A  
sche  
Ideal  
polare  
polarit  
beide P  
Uebersi  
diese  
erkläre  
und so  
können  
komme

K  
und Ab  
Raum e  
entgege  
satz zu  
hervor.  
zu den  
noch n  
Leichen  
Diese  
übt die  
einen g  
sie stim  
ein, al  
könnte.

Bewegung und Ruhe, Leben und Tod sind logische Gegensätze, das Zweite verneinet bloss was das Erste bejahet, Licht und Finsterniss, Wärme und Kälte sind ebenfalls nur logische Gegensätze und können höchstens nur, in so fern sie auf das Auge und den ganzen Organismus als Extreme einen entgegengesetzten Eindruck machen, als physische Gegensätze genommen werden, zumal Finsterniss und Kälte ja niemals wie schon Kepler zeigte, als etwas Positives, sondern nur als eine reine Privation zu nehmen sind.

### §. 15.

#### *Metaphysischer Gegensatz.*

Als fernere Schein-Polarität begegnet uns der metaphysische Gegensatz. Man bezeichnet Inneres und Aeusseres, Ideales und Reales und andere metaphysische Antithesen, als polare und entgegengesetzte Grössen. Diese erklärt Lövy für Scheinpolarität, weil nach ihm Polarität ein physischer Gegensatz ist, beide Pole müssen Gegenstand der Sinne sein, hier wird aber das Uebersinnliche dem Sinnlichen entgegengesetzt. Ich glaube aber diese metaphysische Gegensätze deswegen als Scheinpolaritäten erklären zu müssen, weil ein Begriff den andern negirt, aufhebt und somit in einer Einheit verschmolzen nicht gedacht werden können. Der Begriff des Idealen negirt jenen des Realen vollkommen.

### §. 16.

#### *Mechanischer Gegensatz.*

Kant in seiner Methaphysik nimmt an eine Anziehungs- und Abstossungskraft, durch welche die Materie überhaupt den Raum erfüllt, die Materie kann aber nur als das Resultat zweier entgegengesetzter Kräfte gedacht werden. Der scharfe Gegensatz zwischen Atomistik und Dynamik trat nun deutlicher hervor. Diesen mechanischen Gegensatz zählt Lövy und Andere zu den Scheinpolaritäten und meint, dass diese Lehre zu jenen noch nicht beseitigten Irrthümern gehöre, welche als unbegrabene Leichen die gesunden Körper in der Wissenschaft anstecken. Diese Aeusserung ist eine gewagte und überspannte. Dennoch übt die Lehre von der Anziehungs- und Zurückstossungskraft einen grossen und unverkennbaren Einfluss auf die Wissenschaft; sie stimmt mit der innern Natur unseres Denkens zu sehr überein, als dass der consequenteste Denker sich von ihr lossagen könnte. Was aber mit der innern Natur unseres Geistes überein-