

Erster Entwurf eines Systems der Naturphilosophie. Zum Behuf seiner Vorlesungen / von F.W.J. Schelling.

Contributors

Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von, 1775-1854.

Publication/Creation

Jena ; Leipzig : Bey C. E. Gabler, 1799.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/thqpy44b>

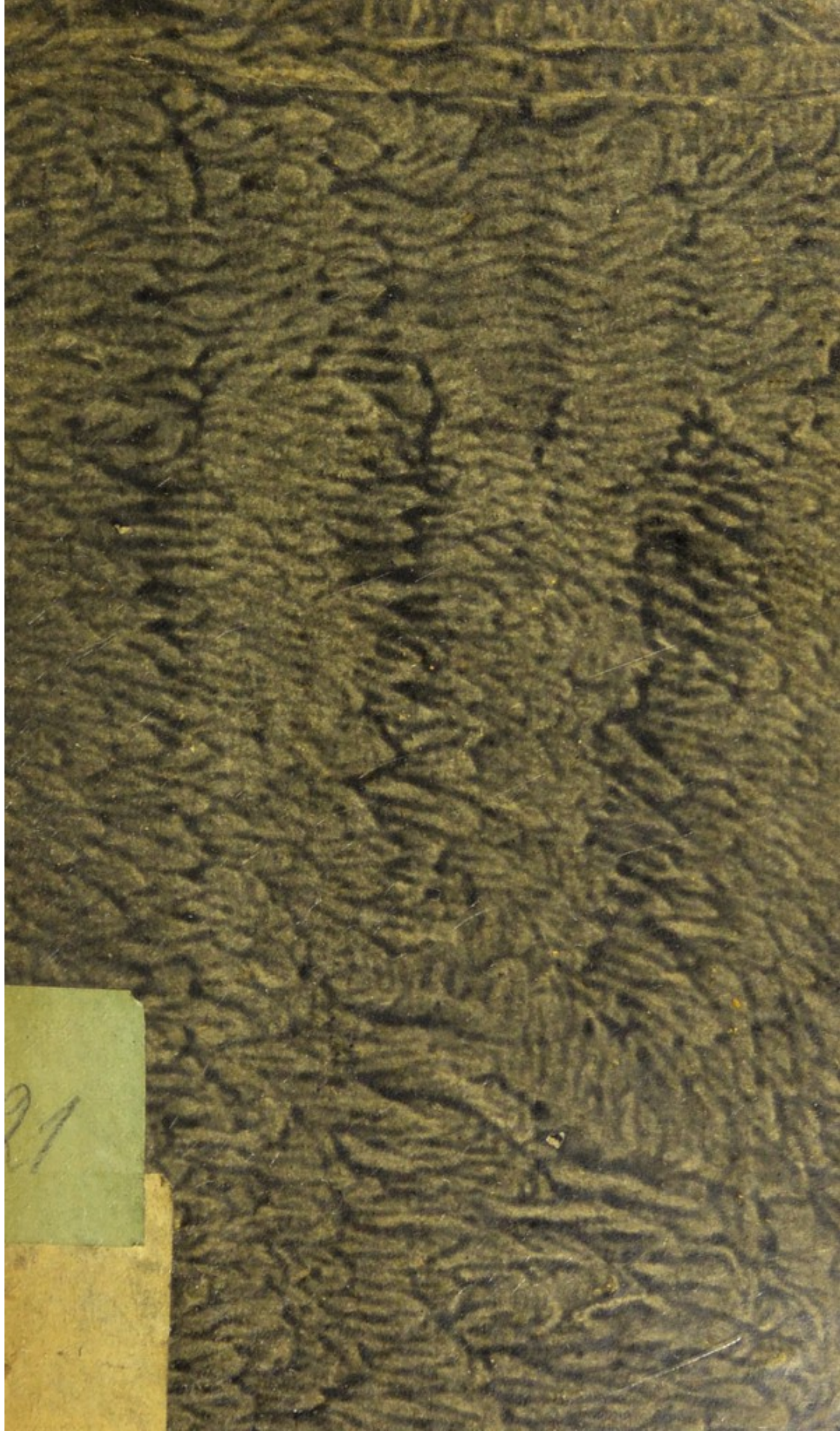
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



46958/B

Al 21.

SCHELLING, F. W. J.
c

Ernst Hünig

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Wellcome Library

Erster Entwurf
e i n e s S y s t e m s
der
Naturphilosophie.

Zum Behuf seiner Vorlesungen

von

F. W. J. Schelling.

W. F. Schelling

Jena und Leipzig,
bey Christian Ernst Gabler.

1799.

Einleitung
des
Naturphilosophie



309888

F. W. J. Schelling

Jena und Leipzig

Verlag von Christian Ernst Gleditsch

1799

Grundriss des Ganzen.

Erster Hauptabschnitt.

Beweis, daß die Natur in ihren ursprünglichsten Producten *organisch* ist.

I. Da überNatur philosophiren so viel heißt, als die Natur schaffen, so muß vorerst der Punkt gefunden werden, von welchem aus die Natur ins *Werden* gesetzt werden kann. (S. 3 — 6)

Damit aus einer unendlichen (insofern idealen) productiven Thätigkeit eine reelle werde, muß sie gehemmt, *retardirt* werden. Da aber die Thätigkeit eine ursprünglich unendliche ist, so kann es, auch wenn sie gehemmt wird, doch nicht zu endlichen Producten kommen, und wenn es zu solchen kommt, können es bloß *Scheinproducte* seyn, d. h. in jedem einzelnen muß wieder die Tendenz zur unendlichen Entwicklung liegen, jedes Product wieder in Producte zerfallen können. (3 — 14)

II. III. Die Analysis kann also nicht bei irgend etwas stillstehen, was noch *Product* ist, sondern nur

bei dem rein *Productiven*. Dieses *absolut Productive* nur, (was kein Substrat mehr hat, sondern Ursache alles Substrats ist), ist das absolut-hemmende aller Analysis, zu welchem aber ebendeswegen die Analysis (die Erfahrung) nie gelangen kann. Es muß *schlechthin* in die Natur *gesetzt* werden, und es ist erstes *Postulat* aller Naturphilosophie. — Es muß das in der Natur (mechanisch und chemisch) *Unüberwindliche* seyn; als solches aber wird nur die Ursache aller *ursprünglichen* Qualität gedacht. (S. 13). Dieses absolut Productive wird durch den Begriff der *einfachen Action* bezeichnet. — (Prinzip einer dynamischen Atomistik). — (S. 17. u. f.)

Da in der Natur als Object ein unendliches Product sich *evolvirt*, so müßte, *wenn* die absolute Analysis als wirklich gedacht würde, eine unendliche Mannichfaltigkeit einfacher Actionen, als der Elemente der Natur, und aller Construction der Materie gedacht werden. (14)

(Es muß hier gleich erinnert werden, daß es zu dieser absoluten Analysis in der Natur nie kommen kann, daß also jene einfachen Actionen auch nur die idealen Factoren der Materie sind).

Diese einfachen Actionen aber können sich durch nichts von einander unterscheiden, als die ursprüngliche *Figur*, die sie produciren, (worin wir dem Atomistiker beipflichten. Da es aber zur absoluten Evolution nicht kommt, wegen des allgemeinen, die Natur als *Product* zusammenhaltenden, Zwangs zur Combination (29), so können diese Grundgestalten nicht als existirend gedacht werden, *gegen* den Atomistiker.)*) Sie müssen also gedacht werden als sich

*) Wenn man die Natur als Object für *reel*, und nicht als durch Evolution sondern als durch *Synthesis* entstanden, ansieht; (wie man denn auf dem empiri-

sich aufhebend; als *ineinandergreifend* (Cohäsion, 23 u. f.) Das ursprünglichste Product dieses Ineinandergreifens ist die *ursprünglichste Flüssigkeit* — das absolut *Incomponible*, ebendeswegen absolut *Decomponible*. — (Ansicht der Wärme - der electrischen und der Lichterscheinungen aus diesem Gesichtspunkt, (30 — 32). — Vermittelst dieses Principes würde es zur Aufhebung aller Individualität — also auch alles *Products*, in der Natur kommen. Dies ist unmöglich. Es muß also ein Gegengewicht in der *Natur* seyn, dadurch daß die Materie von der andern Seite sich in das absolut *Indecomponible* verliert. Aber dieses kann wiederum nicht existiren, als insofern es zugleich das absolut *Componible* ist. — Die Natur kann weder in das Eine noch das andre Extrem sich verlieren. Die Natur in ihrer Ursprünglichkeit also ein mittleres aus beiden. (S. 35)

Der Zustand der *Gestaltung* also der ursprünglichste in dem die Natur erblickt wird. — Die Natur = einem Product, das von Gestalt in Gestalt übergeht, zwar nach einer gewissen Ordnung, wodurch es aber doch abermals zu keinem bestimmten Producte kommt ohne absolute *Hemmung* der *Bildung*. — Es wird bewiesen, daß eine solche nur dann denkbar ist, wenn der Bildungstrieb nach entgegengesetzten Richtungen sich entzweit, was auf einer tiefern Stufe als *Geschlechtsverschiedenheit* erscheinen wird. (42)

Beweis, daß dadurch die Permanenz verschiedener Entwicklungsstufen in der Natur gesichert ist. (46. u. f.)

a z

Aber

physischen Standpunkt nicht anders kann), ist die Atomistik nothwendig, sie seye nun mechanisch oder dynamisch. — Durch die transcendente Ansicht, zu welcher die speculative Physik zuletzt sich erhebt, ändert sich alles völlig um.

Aber alle diese verschiedenen Producte = *Einem auf verschiedenen Stufen gehemmten Product*, Abweichungen von *Einem* ursprünglichen Ideal. *Beweis* aus der Continuität der dynamischen Stufenfolge in der Natur (59. u. f.) und daraus die Grundaufgabe der ganzen Naturphilosophie: *die dynamische Stufenfolge in der Natur abzuleiten.*

IV. Es sind individuelle Producte in die Natur gesetzt worden, aber die Natur geht auf einen *allgemeinen* Organismus. — Ankämpfen der Natur gegen alles Individuelle.

Deduction der nothwendigen *Wechselbestimmung der Receptivität* und der *Thätigkeit in allem Organischen* (was sich tiefer unten als Erregbarkeit darstellt) (S. 72.), und Aufhebung dieser Wechselbestimmung in den entgegengesetzten Systemen

a) der chemischen Physiologie, welche in den Organismus bloße Receptivität (kein Subject) setzt,

b) dem System, das eine absolute (durch keine Receptivität vermittelte) Thätigkeit — eine absolute Kraft zu leben in den Organismus setzt — (S. 82.)

Vereinigung beider Systeme im Dritten (S. 81. ff.)

Aber wenn in den Organismus als das Vermittelnde seiner Thätigkeit nothwendig Receptivität gesetzt wird, so liegt in ihm selbst die Voraussetzung einer ihm entgegengesetzten — *anorganischen* — Welt von bestimmter Einwirkung auf ihn — welche Welt aber ebendesswegen, weil sie eine bestimmte (unveränderliche) ist, selbst wieder unter äusserer Einwirkung stehen, (gleichsam in erzwungnem Zustand seyn) muß, um so zusammen mit ihrer organischen Welt

Welt, wieder gemeinschaftlich ein *Innres* zu bilden.

Diefs müßte sich ableiten lassen aus den Bedingungen einer anorganischen Welt überhaupt.

Zweiter Hauptabschnitt.

Deduction der Bedingungen einer anorganischen Natur.

Deduction der Möglichkeit eines bloßen Neben- und Aufeinander (96). Da ein solches nur als Tendenz zum Ineinander denkbar ist, wird eine Ursache postulirt, die diese Tendenz unterhält.

a) Deduction der allgemeinen Schwere (97 — 98). Entgegengesetzte Systeme, —
das mechanische, und
das metaphysische System der Attraction,
(99 — III.)

Drittes aus beiden: System der physischen Attraction, abgeleitet aus der Theorie der allgemeinen Weltbildung (III — 134.)

b) Mit der allgemeinen Schwere ist in die Natur die *Tendenz* zur allgemeinen Intussusception gelegt. Als Hypothese angenommen, daß es zur *wirklichen* Intussusception komme, so wird die Action der Schwere nur der erste Impuls dazu seyn; es wird also um sie wirklich zu machen eine von ihr verschiedne Action hinzukommen. — Es wird gefordert eine solche in der Natur aufzuzeigen, (136).

Beweis, daß das Princip alles chemischen Processes einer bestimmten Sphäre nicht wieder Product derselben, sondern einer höhern Sphäre ist. (Deduction des Sauerstoffs) 137 — 39. — Folgerung, daß die positive Action in jedem chemischen

VI Grundriss des Ganzen.

Proceß der niedrern Sphäre von der höhern ausgehen muß.

Beweis, daß das *Licht* in dem uns bekannten Theil des Universums Phänomen einer solchen von den Weltkörpern höherer Ordnung auf die Subalternen ausgeübten dynamischen Action seye, (Verbrennung = einem Uebergang entgegengesetzter Affinitätssphären in einander, 139 — 46).

c) Deduction eines entgegengesetzten Verhältnisses aller Erdsubstanzen zu jener Action — *electrische* Verhältnisse der Körper.

Unterschied des *electrischen* und chemischen Processes. Das Princip, das in den Einen unmittelbar eingreift, ist das mittelbar bestimmende des andern (152 — 54.)

d) Verhältniß der Action der Schwere zur chemischen Action (154. u. f.)

Dritter Hauptabschnitt.

Wechselbestimmung der organischen und anorganischen Natur.

I. Der höchste Begriff, wodurch der Zusammenhang des Organismus mit einer anorganischen Welt ausgedrückt wird, ist der Begriff der *Erregbarkeit*. — Duplicität, welche dadurch in den Organismus gesetzt wird, und Ableitung derselben aus der allgemeinen Organisation des Universums. (157 — 61).

Vollständige Vereinigung der entgegengesetzten Systeme, welche den Organismus entweder als bloßes Object oder als bloßes Subject setzen, im dritten, was ihn als *erregbar* setzt, (161. u. f.) — Ableitung einer *Ursache* der Erregbarkeit, deren Bedingung Duplicität, die ihrer Tendenz nach chemisch,

misch, ebendeshwegen ursprünglich nichtchemisch, und darauf gegründeter vollständiger Beweis der *Möglichkeit eines höhern dynamischen Processes*, (dergleichen der Lebensproceß) *der, obgleich selbst nicht chemisch, doch dieselbe Ursache, und dieselben Bedingungen hat, wie der chemische Proceß*, (— 169.)

II. *Ableitung der einzelnen organischen Functionen aus dem Begriff der Erregbarkeit.*

a) Da die Erregbarkeit Duplicität voraussetzt, — kann die Ursache von jener nicht wieder Ursache von dieser seyn. Es wird also eine Ursache postulirt, die Duplicität nicht mehr voraussetzt — eine Ursache der *Sensibilität*, als organischen Thätigkeitsquells. (— 175).

b) Bestimmung der Thätigkeit, deren Quell sie ist, und der Bedingungen dieser Thätigkeit (im Galvanismus) — *Irritabilität* (— 187).

c) Erlöschen dieser Thätigkeit im Product — *Productionskraft* mit allen ihren Zweigen, (Nutrition 188 — 90. Secretion 91 — 95 Wachstum 96., Kunsttrieb (thierische Instinkte überhaupt) 197 — 215. — Metamorphose, Zeugungstrieb, 216 — 19.)

III. Folge aus dem Vorhergehenden,

a) Daß die organischen Functionen eine der andern untergeordnet, daß sie sich *entgegensetzt* in Ansehung ihres *Erscheins* (Hervortretens) im Individuum sowohl als der ganzen organischen Natur.

b) Daß durch diese Entgegensetzung, (weil die höhere Function durch das Uebergewicht der untergeordneten verdrängt wird), eine *dynamische* *Stufenfolge* in der Natur begründet ist.

c) Beweis dieser dynamischen Stufenfolge (220 — 22) aus.

aa) einer Wechselbestimmung der Sensibilität und Irritabilität (222 — 31.)

bb) — — der Sensibilität und Productionskraft (31 — 32)

cc) — — Irritabilität und Productionskraft (— 33.) durch die ganze organische Natur.

Schlussfolge: dass es Ein und dasselbe Product ist, was von der höchsten Stufe der Sensibilität endlich in die Reproductionskraft der Pflanze sich verliert.

d) Beweis, dass in der allgemeinen und der anorganischen Natur dieselbe dynamische Stufenfolge herrsche wie in der organischen, 236 — 54.

Allgemeines Schema dieser Stufenfolge-

<i>Organische</i>	<i>Allgemeine</i>	<i>Anorganische Natur.</i>
Bildungstrieb	Licht	Chemischer Process.
Irritabilität	Electricität	Electrischer Process.
Sensibilität	Ursache des Magnetismus?	Magnetismus? *)

e) *Höchste Aufgabe der Naturphilosophie: Welche Ursache aus der allgemeinen Identität der Natur die erste Duplicität (von der alle andern Gegensätze bloße Abkömmlinge sind) hervorgebracht? (254).*

An-

*) Da die untergeordneten Kräfte in der allgemeinen, wie in der organischen Natur eine ursprüngliche Heterogenität schon voraussetzen, so wird eine Heterogenität (aus Homogenität) hervorbringende Ursache postuliert, an deren Stelle vorerst bloß hypothetisch die Ursache des allgemeinen Magnetismus gesetzt wird.

(*Anhang zu III: Theorie der Krankheit, abgeleitet aus der dynamischen Stufenfolge in der Natur 254 — 79.*)

IV. Nicht nur die untergeordneten Funktionen des Organismus, sondern auch die ihnen entsprechenden allgemeinen Kräfte (Electricität, chemischer Process) setzen eine ursprüngliche Heterogenität voraus — die Auflösung jener Aufgabe, (welches die Ursache der ursprünglichen Heterogenität?), ist also zugleich eine Theorie des chemischen Processes und umgekehrt.

Allgemeine Theorie des chemischen Processes, S. 280 — 311.

a) *Begriff des chemischen Processes 280 — 84.*

b) *Materielle Bedingungen des chemischen Processes. — Beweis, daß im chemischen, wie im electrischen Process nur Ein Gegensatz herrsche (284 — 295)*

c) Da aller chemische (und electrische) Process vermittelt ist durch *Eine erste* Heterogenität, so hat diese für die allgemeine Natur dieselbe Function, wie die Sensibilität für die Organische. — Vollständiger Beweis, daß es der *Magnetismus* ist, der für die allgemeine Natur das ist, was die Sensibilität für die organische, daß ihm, wie dieser alle organischen, alle *dynamischen* Kräfte des Universums untergeordnet sind — daß er, wie die Sensibilität in der organischen, *allgemein* ist in der anorganischen Natur, (und *aufgehoben*, wo er es ist, nur für die *Erscheinung*). — Schluß auf die Identität der letzten Ursache der Sensibilität und des Magnetismus (— 306.)

d) *Vollständige Construction des chemischen und aller dynamischen Processes. 306 — 311.)*

aa) Da eine Intussusception zwischen heterogenen Körpern möglich ist, nur insofern das

Homogene selbst, in sich entzweit wird, so kann kein homogener Zustand absolut- sondern nur Indifferenzzustand seyn. Um diesen zu erklären, muß im Universum eine allgemeine von Product zu Product sich fortpflanzende Wirkung durch (magnetische) Vertheilung, als das allgemein bestimmende aller Qualität, (und darum der Magnetismus als allgemein) angenommen werden (— 309.)

bb) Ferner, um Heterogenität in die einzelnen dynamische Sphäre und dadurch die Möglichkeit einer Aufhebung des dynamischen Indifferenzzustandes zu bringen, — eine *Mittheilung* zwischen der höhern und niedrern Affinitätssphäre (durch das Medium des Lichts (— 311.) Durch die letztere ist die *äußere* Bedingung des dynamischen Processes, Heterogenität), durch jene die *innere*, (Entzweigung im *Homogenen* selbst) gegeben.

V. Die jetzt abgeleitete *dynamische Organisation* setzt das Universum als *Gerüste* voraus.

Deduction der Kräfte, durch welche (unter Voraussetzung einer ursprünglichen Duplicität in der Natur), die Evolution des Universums bedingt ist.

der expansiven

— retardirenden, und

der Schwerkraft, welche (in ihrer Unabhängigkeit von einander), allein die Natur als ein für jeden Moment der Zeit wie des Raums bestimmtes Product und eine reelle *Construction der Materie* möglich machen. (311 — 321.)

Vorrede.

An eine Schrift, die, wie die gegenwärtige, einzig und allein um als Leitfaden für Vorlesungen zu dienen geschrieben ist, können mit Recht nicht dieselben Forderungen gemacht werden, wie an eine solche, die ursprünglich für das grössere Publicum bestimmt war.

Diese Schrift könnte *erster Entwurf* heissen schon deswegen, weil *vor* ihr kein Versuch dieser Art existirt hat — (denn noch hat niemand für die *dynamische* Philosophie gewagt, was von *le Sage* für die *mechanische* gethan ist). — Allein diese Aufschrift hat einen andern Sinn.

Der Verfasser hat zu hohe Begriffe von der Grösse seines Unternehmens, um in der gegen-

genwärtigen Schrift, — (weit entfernt, das System der selbst aufzustellen) — auch nur mehr als den ersten Entwurf anzukündigen.

Eines also ist es, was er fordert: der Leser erinnere sich bei seinem Urtheil, daß ihm die Acten noch nicht vollständig gegeben sind. Am wenigsten urtheile, wernicht einmal weiß, was dem Verf. Naturphilosophie oder speculative Physik bedeutet; sondern, wenn er ja urtheilen muß, erwarte er die Erklärung des Verfassers, welche in einer besondern Schrift über das Fundament und den innern Organismus eines Systems der speculativen Physik binnen Kurzem erfolgen wird. — Indefs mag der folgende Grundriß die Stelle einer Einleitung vertreten.

Jena,
den 20ten März.

1799.

F. W. J. Schelling.

Grund-

Erfter Entwurf
eines Systems
der
Naturphilosophie.

Für Vorlesungen.

First Edition
1850
New York
Published by
J. B. Ford

I.

Welcher Gegenstand Object der Philosophie seyn soll, derselbe muß auch als schlechthin *unbedingt* angesehen werden. Es fragt sich, inwiefern der Natur *Unbedingtheit* könne zugeschrieben werden?

1) Vorerst müssen wir uns des Begriffs des Unbedingten zu versichern suchen: dazu aber bedürfen wir einiger Sätze, die aus der Transcendentalphilosophie als bekannt vorausgesetzt werden.

Erster Satz. Das Unbedingte kann überhaupt nicht in irgend einem einzelnen Ding, noch in irgend etwas gesucht werden, von dem man sagen kann, daß es ist. Denn was ist, nimmt nur an dem Seyn Theil, und ist nur eine einzelne Form oder Art des Seyns. — Umgekehrt kann man vom Unbedingten niemals sagen, daß es ist. Denn es ist das Seyn selbst, das in keinem endlichen Producte sich ganz darstellt, und wovon alles Einzelne nur gleichsam ein besondrer Ausdruck ist.

Erläuterung. Was durch diesen Satz behauptet wird, gilt ganz allgemein und für das Unbedingte in jeder Wissenschaft. Denn obschon zum Absolut-Unbedingten im menschlichen Wissen nur die Transcendentalphilosophie sich erhebt, so muß diese doch selbst erweisen, daß jede Wissenschaft, die nur *Wissenschaft* ist, ihr Unbedingtes hat. Der obige Satz gilt also auch für die Naturphilosophie; „es kann in keinem einzelnen Naturding, *als solchem* das Unbedingte der Natur gesucht werden;“ vielmehr offenbart sich in jedem Naturding ein *Princip* des Seyns, das *nicht selbst ist*. — Daß nun aber das Unbedingte überhaupt nicht unter dem Prädicat des *Seyns* gedacht werden könne, folgt von selbst daraus, daß es als Princip alles Seyns an keinem höhern Seyn theilnehmen kann. Denn, wenn alles, was *ist*, nur gleichsam die Farbe des Unbedingten ist, so muß das Unbedingte selbst — gleich dem Licht, das keines höheren Lichtes bedarf, um sichtbar zu seyn — überall durch sich selbst offenbar werden.

Was ist nun aber der Transcendentalphilosophie das *Seyn selbst*, von dem alles einzelne Seyn nur eine besondere Form ist? — Wenn nach Principien derselben alles, was ist, Construction des Geistes ist, so ist das *Seyn selbst*, nichts anders als *das Construiren selbst*, oder da Construction überhaupt nur als Thätigkeit vorstellbar ist, nichts anders, als die *höchste construierende Thätigkeit*, die, obgleich selbst nie Object, doch Princip alles Objectiven ist.

Die-

Diesemnach weiß die Transcendentalphilosophie von keinem *ursprünglichen Seyn*. Denn wenn das *Seyn selbst* nur *Thätigkeit* ist, so kann auch das einzelne Seyn nur als eine bestimmte Form oder Einschränkung der ursprünglichen Thätigkeit angesehen werden. — Das *Seyn* soll nun ebensowenig etwas Ursprüngliches seyn in der *Naturphilosophie*, „*der Begriff des Seyns als eines Ursprünglichen soll aus der Naturphilosophie, (eben so wie aus der Transcendentalphilosophie) schlechthin eliminirt werden.*“

Dies und nichts anders sagt das Obige: „Die Natur soll als unbedingt angesehen werden.“

Nun ist aber nach allgemeiner Uebereinstimmung die Natur selbst nichts anders, als der Inbegriff *alles Seyns*; es wäre daher unmöglich, die Natur als ein Unbedingtes anzusehen, wenn nicht im Begriff des Seyns selbst die verborgne Spur der Freiheit entdeckbar wäre. *Darum* behaupten wir: Alles Einzelne (in der Natur) sey nur eine Form des Seyns selbst, das *Seyn selbst* aber = absoluter Thätigkeit. Denn, wenn das Seyn selbst = Thätigkeit ist, so kann auch das einzelne Seyn nicht absolute *Negation* der Thätigkeit seyn. Das Naturproduct selbst müssen wir uns allerdings unter dem Prädicat des Seyns denken. Aber dieses Seyn selbst ist von einem höhern Standpunkt angesehen nichts anders, als eine *continuirlich - wirksame Naturthätigkeit*, die in ihrem Producte erloschen ist. — Ursprüng-

lich aber ist für uns in der Natur überhaupt kein *einzelnes Seyn*, (als ein zu Stande gekommenes) vorhanden, denn sonst ist unser Thun nicht Philosophie, sondern Empirie. — Wir müssen, was *Object* ist, in seinem *ersten Ursprung* erblicken. Vorerst also ist alles, was in der Natur ist, und die Natur, als Inbegriff des *Seyns*, selbst für uns gar nicht vorhanden. Ueber die Natur philosophiren heißt die Natur *schaffen*. Jede Thätigkeit aber *erstirbt* in ihrem Producte, denn sie gieng nur auf dieses Product. Die *Natur als Product* kennen wir also nicht. Wir kennen die Natur nur als *thätig* — denn philosophiren läßt sich über keinen Gegenstand, der nicht in Thätigkeit zu versetzen ist. Philosophiren über die Natur heißt, sie aus dem todten Mechanismus, worinn sie befangen erscheint, herausheben, sie mit Freiheit gleichsam beleben, und in eigne freie Entwicklung versetzen — heißt, mit andern Worten, *sich selbst* von der gemeinen Ansicht losreißen, welche in der Natur nur, was geschieht — höchstens das Handeln als *Factum*, nicht das *Handeln selbst* im Handeln — erblickt.

2) Die erste Frage, wie der Natur Unbedingtheit zugeschrieben werden könne, haben wir durch die Behauptung beantwortet, die Natur müsse als *schlechthin thätig* angesehen werden. Diese Antwort aber treibt uns von selbst auf die neue Frage: wie kann die Natur als schlechthin thätig angesehen werden, oder deutlicher: *in welchem Lichte muß uns die ganze Natur erscheinen, wenn sie absolut thätig ist?*

Diese Frage zu beantworten, muß uns der folgende Satz dienen.

Zweiter Satz. Absolute Thätigkeit ist nicht durch ein endliches, sondern nur durch ein unendliches Product darstellbar.

Erläuterung. Die Naturphilosophie, damit sie nicht in ein leeres Spiel mit Begriffen ausarte, muß für alle ihre Begriffe eine entsprechende Anschauung nachweisen. Es fragt sich daher, wie eine absolute Thätigkeit, wenn eine solche in der Natur ist, empirisch, d. h. im Endlichen sich darstellen werde?

— Möglichkeit der Darstellung des Unendlichen im Endlichen — ist höchstes Problem aller Wissenschaften. Die untergeordneten Wissenschaften lösen dieses Problem für *besondere Fälle*. Die Transcendentalphilosophie hat es in der höchsten *Allgemeinheit* aufzulösen. — Diese Auflösung wird ohne Zweifel auf folgendes Resultat hinauskommen

Der Schein, der die ganze Untersuchung über das Unendliche in allen Wissenschaften umgiebt, rührt von einer Amphibolie dieses Begriffs selbst her. — Das *empirisch - Unendliche* ist nur die äußere Anschauung einer *absoluten (intellektuellen) Unendlichkeit*, deren Anschauung ursprünglich in uns ist, die aber nie zum Bewußtseyn kommen ohne äußere, empirische Darstellung; der Beweis davon ist, daß diese Anschauung gerade da eintritt, wenn die empirisch-unendliche Reihe vor der Ein-

bildungskraft vernichtet wird, (*"ich tilge sie, und du liegst ganz vor mir"*). Wenn nämlich nur das Endliche äußerlich angeschaut werden kann, so kann das Unendliche in der äußern Anschauung gar nicht dargestellt werden, als durch eine *Endlichkeit*, die nie vollendet, d. h. *selbst unendlich* ist, mit andern Worten, durch das *unendlich werdende*, wo dann die Anschauung des Unendlichen in keinem einzelnen Moment liegt, sondern nur in einem endlosen Progressus erzeugt werden soll, — in einem Progressus, den aber keine Einbildungskraft aushält, daher dann die Vernunft sich bestimmt, die Reihe entweder zu vernichten, oder, was der Mathematiker thut, wenn er eine Gröfse als unendlich-groß oder klein annimmt, eine idealische Gränze der Reihe anzunehmen, die aber so weit hinausgerückt wird, daß man im praktischen Gebrauch niemals über sie hinaus zu gehen kann genöthigt werden.

Wie muß man sich nun aber eine unendliche Reihe vorstellen, wenn sie nur die äußere Darstellung einer *ursprünglichen* Unendlichkeit ist? Muß man glauben, daß das Unendliche in ihr durch *Zusammensetzung* erzeugt werde, oder vielmehr muß man sich jede solche Reihe in *Continuität*, als Eine in's Unendliche fließende Function vorstellen? — Daß in der Mathematik unendliche Reihen aus Gröfsen zusammengesetzt werden, beweist nichts für jene Annahme. Die *ursprünglich-unendliche* Reihe, wovon alle einzelnen (in der Mathematik) nur

Nach-

Nachahmungen sind, entsteht nicht durch *Zusammensetzung*, sondern durch *Evolution*, durch *Evolution Einer*, in ihrem *Anfangspuncte* schon *unendlichen* Gröfse, die durch die ganze Reihe hindurchfließt; in dieser Einen Gröfse ist ursprünglich die ganze Unendlichkeit concentrirt, die Successionen in der Reihe bezeichnen nur gleichsam die einzelnen *Hemmungen*, welche der Ausbreitung jener Gröfse in eine unendliche Reihe (einen unendlichen Raum), welche sonst mit unendlicher Geschwindigkeit geschehen und keine reale Anschauung verstat-ten würde, continuirlich Schranken setzen.

Der eigentliche Begriff also für eine *empirische Unendlichkeit* ist der Begriff einer *Thätigkeit*, die ins *Unendliche fort gehemmt ist*, wie könnte sie aber doch ins Unendliche gehemmt werden, wenn sie nicht ins Unendliche flöfse, und wenn nicht in jedem einzelnen Punct der Linie, die sie beschreibt, noch ihre ganze Unendlichkeit läge?

Folgesätze für die Naturphilosophie,
(die zugleich als Beantwortung unsrer zweiten obigen Frage anzusehen sind).

Erster Folgesatz. Ist die Natur *absolute Thätigkeit*, so muß diese Thätigkeit als ins *Unendliche gehemmt* erscheinen, Der ursprüngliche Grund dieser Hemmung aber muß, da die Natur schlechthin thätig ist, doch nur wieder in ihr selbst gesucht werden.

Zweiter Folgesatz. Die Natur existirt als Product nirgends. alle einzelnen Producte in der Natur sind nur Scheinproducte, nicht das absolute Product, in welchem die absolute Thätigkeit sich erschöpft, und das immer wird und nie ist.

Dem ersten Satz zufolge muß in der Natur eine *ursprüngliche Dualität* schlechthin vorausgesetzt werden. Denn weiter ableiten läßt sie sich nicht, weil sie die Bedingung ist, unter welcher allein ein Unendliches überhaupt endlich darstellbar, d. h. unter welcher überhaupt eine *Natur* möglich ist. Durch diesen ursprünglichen Gegensatz in ihr selbst wird nun die Natur eigentlich erst in sich selbst ganz und beschlossen.

Da sie sich selbst ihre Sphäre giebt, so kann keine fremde Macht in sie eingreifen; alle ihre Gesetze sind immanent, oder: *die Natur ist ihre eigne Gesetzgeberin*, (Autonomie der Natur).

Was in der Natur geschieht, muß sich auch aus den thätigen und bewegenden Principien erklären lassen, die in ihr selbst liegen, oder: *die Natur ist sich selbst genug*, (Autarkie der Natur).

Zusammenfassen läßt sich beides in den Satz: *die Natur hat unbedingte Realität*; welcher Satz eben das Princip einer Naturphilosophie ist.

Die absolute Naturthätigkeit soll als ins Unendliche gehemmt erscheinen. Diese Hemmung der all-

allgemeinen Naturthätigkeit, (ohne welche es nicht einmal zu Scheinproducten käme), läßt sich nun allerdings als das Werk entgegengesetzter Tendenzen in der Natur vorstellen. (Man denke sich Eine von Einem Mittelpunkt nach allen Richtungen ausströmende, ursprünglich in sich selbst unendliche Kraft, so wird diese in keinem Punct des Raums einen Moment verweilen, den Raum also leer lassen, wenn nicht eine entgegenwirkende (retardirende) Thätigkeit ihrer Expansion eine endliche Geschwindigkeit giebt). Allein so bald man unternimmt, aus jenen entgegengesetzten Tendenzen die Construction eines endlichen Products zu Stande zu bringen, begegnet man einer unauflösliehen Schwierigkeit. Denn man setze, daß beide an Einem und demselben Puncte zusammentreffen, so werden sich ihre Wirkungen wechselseitig gegen einander aufheben, und das Product wird = 0 seyn. Ebendeshalben aber muß behauptet werden, daß kein Product in der Natur das Product seyn kann, worin jene entgegengesetzten Thätigkeiten absolut zusammentreffen, d. h. in welchem die Natur selbst zur Ruhe gelangte. Man muß mit Einem Worte alle *Permanenz* in der Natur selbst schlechthin *läugnen*. Man muß behaupten, daß alles *Beharren* nur in der Natur als *Object* statt findet, während die Thätigkeit der Natur, als *Subjects*, unaufhaltsam fortgeht, und während sie selbst aller *Permanenz* continuirlich entgegenarbeitet. Das Hauptproblem der Naturphilosophie ist nicht, das *Thätige* in der Natur, (denn das ist ihr sehr begreiflich, weil es ihre erste

erste Voraussetzung ist), sondern das *Ruhende*, *Permanente* zu erklären. Zu dieser Erklärung aber gelangt sie eben durch jene Voraussetzung, daß das Permanente für die Natur eine Schranke ihrer eignen Thätigkeit sey. Denn, wenn dies ist, so wird die rastlose Natur gegen jede Schranke ankämpfen; dadurch werden die *Hemmungspuncte* ihrer Thätigkeit in der Natur, als Object, *Permanenz* erhalten. Die Hemmungspuncte werden für den Philosophen durch Producte bezeichnet seyn; jedes Product dieser Art wird eine bestimmte Sphäre vorstellen, welche die Natur immer neu erfüllt, und in welche sich unaufhörlich der Strom ihrer Kraft ergießt.

Wenn man nun aber fragt, (und das ist die Hauptfrage): wie es überhaupt möglich sey, alle diese einzelnen Producte in der Natur nur als Scheinproducte anzusehen, so findet sich folgende Antwort: Offenbar ist jedes (endliche) Product nur ein *scheinbares* Product, wenn in ihm selbst wieder die *Unendlichkeit* liegt, d. h. wenn es selbst wieder einer unendlichen Entwicklung fähig ist, denn wenn es zu dieser Entwicklung käme, so würde es überhaupt kein permanentes Daseyn haben; jedes Product, das jetzt in der Natur *fixirt* erscheint, würde nur einen Moment existiren, und in continuirlicher Evolution begriffen, stets wandelbar, nur erscheinend vorüberschwinden. Die oben gegebene Antwort auf die Frage: wie die Natur als schlechthin thätig könne angesehen werden, reducirt sich also jetzt auf folgenden

Satz.

Satz. Die Natur ist schlechthin thätig, wenn in jedem ihrer Producte der Trieb einer unendlichen Entwicklung liegt.

Unsern weitem Untersuchungen ist der Gang damit vorgezeichnet. Es fragt sich nämlich zunächst: Wie muß ein Product beschaffen seyn, das einer unendlichen Entwicklung fähig ist, und findet sich wirklich ein solches Product in der Natur vor? — Man bemerke wohl, daß wir mit dieser Frage zugleich auch eine andre beantworten, die schlechterdings beantwortet werden muß, diese nämlich: warum es in einem solchen Product doch nur bei der *Tendenz* zur unendlichen Entwicklung bleibt, warum es dieser Tendenz unerachtet als fixirt erscheint, und nicht ins Unendliche sich verliert?

Anmerkung. Der Satz: daß in jedem Individuum der Natur das *Ganze* — das Unendliche — sich spiegle, ist in der Transcendentalphilosophie eher als in der Naturphilosophie gehört worden. Denn jene hat ganz dieselbe Schwierigkeit zu erklären: wie entgegengesetzte Thätigkeiten in der Anschauung des Endlichen zusammentreffen, ohne sich wechselseitig aufzuheben. Man wird läugnen müssen, daß sie in irgend einem Producte absolut zusammentreffen, man wird behaupten, daß der Geist überhaupt in keinem einzelnen Producte — daß er überhaupt nicht in der Vereinigung, sondern in dem unendlichen *Auseinanderhalten* seiner entgegengesetzten Thätigkeiten, (die nur durch die-

ses Auseinanderhalten selbst vereinigt sind), eine Anschauung seiner selbst habe. Man wird behaupten müssen, daß ebendesswegen jede *einzelne* Anschauung nur *scheinbar-einzeln*, und daß eigentlich in jeder einzelnen zugleich die Anschauung des ganzen Universums enthalten sey. Der ursprüngliche Streit des Selbstbewusstseyns — für die transcendente Schöpfung ebendas, was der ursprüngliche Streit der Elemente für die physische — muß wie das Selbstbewußtseyn selbst unendlich seyn; er kann sich daher nicht in irgend einem einzelnen Product, sondern nur in einem Product, das immer *wird*, und nie *ist*, und in jedem Moment des Selbstbewußtseyns neu geschaffen wird, enden. — Um absolut Entgegengesetzte zu vereinigen dehnt die productive Einbildungskraft ihr wechselseitiges Aufheben in eine unendliche Reihe aus; durch dieses unendliche Ausdehnen — dieses unendliche Hinausrücken der absoluten Negation kommt allein das Endliche zu Stande.

II.

Ein Product ist nur *scheinbares* Product, wenn in ihm selbst wieder die Unendlichkeit liegt, d. h. wenn in ihm die Fähigkeit zu unendlicher Entwicklung ist. Es kann aber diese Fähigkeit in ihm nicht statt finden, ohne unendliche Mannichfaltigkeit ursprünglich in ihm vereinigter Tendenzen.

A. Es fragt sich, wodurch diese Tendenzen in der Natur überhaupt sich offenbaren?

Lehrsatz. Die ursprünglichsten Hemmungspunkte der allgemeinen Naturthätigkeit sind in den ursprünglichen Qualitäten zu suchen.

Beweis. — Es ist eine unnachlässliche Forderung, welche unsre Wissenschaft zu erfüllen hat, daß sie ihren Constructionen a priori entsprechende äußere Anschauungen beigeselle, denn sonst würden diese Constructionen für uns nicht mehr Sinn haben, als die Theorie der Farben für den Blindgebohrnen. Nun wurde im Vorhergehenden behauptet, eine absolute Thätigkeit könne empirisch nur unter unendlichen Negationen erscheinen. Es müssen also in der Natur unendliche Negationen Einer und derselben ursprünglichen Thätigkeit durch Analysis gefunden werden.

In diesen Negationen müsste ein *Unbedingtes* sich offenbaren. Nun ist aber von dem Unbedingten keine *positive* äußere Anschauung möglich. Es müßte also wenigstens eine *negative* Darstellung desselben in der äußern Erfahrung versucht werden.

Das Unbedingte nun haben wir bestimmt durch dasjenige, was, obgleich Princip alles Seyns, doch selbst *nie ist*. Alles äußere Seyn nun ist ein Seyn im Raume. Es müßte also in der Erfahrung etwas vorkommen, das, obgleich selbst nicht im Raume, doch Princip aller Raumerfüllung wäre.

1) *Es soll selbst nicht im Raume seyn.* — Was im Raume ist, auf dasselbe kann auch durch physische

sche Kraft gewirkt werden, es ist mechanisch oder chemisch zerstörbar. Ein Princip also, das nicht selbst im Raume ist, müsste schlechterdings weder mechanisch noch chemisch überwältigt werden können. Es findet sich aber in der Erfahrung nichts der Art vor, aufser den *ursprünglichen* Elementen (Principien) aller *Qualität*.

2. *Es soll Princip aller Raum - Erfüllung seyn.* — Es müsste sonach dasjenige seyn, was, wenn auch die (mechanische) Theilung der Materie in's Unendliche geht, doch jeden noch so kleinen Theil der Materie für weitere Theilung erhält, kurz dasjenige, was die unendliche Theilbarkeit der Materie *möglich macht*. Wäre nun die unendliche Theilbarkeit der Materie unmöglich, so müsste man beim Theilen irgend einer Materie endlich auf einen Theil kommen, den man nicht mehr für einen *Theil* jener Materie, d. h. nicht mehr als *homogen* mit derselben erkennen könnte. Da also die Theilbarkeit der Materie ins Unendliche geht, so muß jede Materie, so weit sie auch getheilt wird, ins Unendliche *homogen* bleiben. Die Homogenität ins Unendliche aber erkennt man allein an der Permanenz der Qualitäten, also ist die Permanenz der Qualitäten Bedingung der Möglichkeit der mechanischen Theilung ins Unendliche, sonach auch die Principien der Qualitäten Principien der Raum-Erfüllung selbst.

Die ursprünglichen Qualitäten sind also die ursprünglichsten negativen Darstellungen des Un-
be-

bedingten in der Natur. Da nun das Unbedingte überall = absoluter Thätigkeit ist, absolute Thätigkeit aber empirisch nur als eine ins Unendliche gehemmte Thätigkeit erscheinen kann, so sind die ursprünglichsten Hemmungspuncte der allgemeinen Naturthätigkeit durch die ursprünglichen *Qualitäten* für uns bestimmt.

Folgesätze. 1. Die Theilbarkeit der Materie muß also in Einer Rücksicht endlich seyn, ebendesswegen, weil sie in der andern unendlich ist.

Der Atomistiker versieht es nur darinn, daß er mechanische Atomen, d. h. die Endlichkeit der *mechanischen* Theilbarkeit behauptet. Denn in jedem materiellen Raum muß wie in dem mathematischen kein Theil der absolutkleinste seyn, was *im Raum ist*, ist im Raum nur mittelst einer *continuirlich-thätigen* RaumErfüllung; in jedem Theil des Raums ist also bewegende Kraft, sonach auch *Beweglichkeit*, daher *Trennbarkeit* jedes noch so kleinen Theils der Materie von allen übrigen ins Unendliche. Die ursprünglichen Actionen aber *sind* nicht selbst *im Raum*, sie können nicht als *Theile* der Materie angesehen werden. Unsre Behauptung kann sonach Princip der *dynamischen Atomistik* heißen. Denn jede ursprüngliche Action ist für uns ebenso, wie der Atom für den Corpuscularphilosophen, wahrhaft *individuell*, jede ist in sich selbst ganz und beschlossen, und stellt gleichsam eine *Natur-Monade* vor.

2. *Jede Qualität ist eine Action von bestimmtem Grad, für die es kein andres Maafs giebt, als ihr Product.*

a. Sie ist *Action* überhaupt, also nicht selbst *Materie*. Denn wäre sie selbst *Materie* — *Stoff*, wie die populäre Chemie sich ausdrückt, so müsste sie auch im Raume selbst darstellbar seyn. Im Raum aber ist nur ihre Wirkung darstellbar, sie selbst ist eher als der Raum (*extensione prior*). — (Warum hat die Chemie noch keinen ihrer *Stoffe* rein — isolirt von allen *Materien* — dargestellt?). — Sie ist ebensowenig etwas blofs der ursprünglichen *Materie* (den Atomen, wie der Atomistiker lehrt) Inhärirendes, wie die Figur; noch auch etwas, das aus der Zusammenwirkung der Atomen resultirt. Denn, wenn diese selbst keine Qualitäten haben, wie soll eine solche durch ihre Zusammenwirkung erzeugt werden?

b. *Sie ist Action, für die man kein Maas hat, als ihr Product selbst.* Dadurch soll soviel gesagt werden: die *Action* selbst, abstrahirt von ihrem *Producte*, ist nichts. Denn sie ist ja nichts anders, als das *Product* selbst, aus einem höhern Stand-
 anct angesehen. Man kann also nicht erwarten, in das Innere jener *Action* selbst einen Blick thun, und die Grösse (den Grad) der *Action* etwa durch mathematische Formeln bestimmen zu können. Alle Versuche, dies zu thun, haben bis jetzt zu nichts Reellem geführt. Denn *jenseits* des *Products*
 reicht

reicht unsre Erkenntniß nicht, und für die Größe der Action kann es keinen andern Ausdruck geben, als das *Product selbst*. Die Naturphilosophie hat weiter nichts zu thun, als daß sie das unbedingt-Empirische in diesen Actionen anerkennt. Denn der Empirismus zur Unbedingtheit erweitert ist ja Naturphilosophie.

Zusatz. Wir haben durch das Bisherige zwar die Construction der Materie im *Allgemeinen* zu Stande gebracht. Denn da die Identität einer Materie allein an der Permanenz ihrer Qualitäten erkannt wird, so ist sie von diesen in nichts verschieden; jede Materie ist also nichts anders als ein *bestimmter Grad von Action*, keine Materie ist ursprünglich *mechanisch zusammengesetzt*; denn wäre dies, so müßte sie, die unendliche Theilbarkeit vorausgesetzt, in *nichts* auflösbar, und aus *nichts* ursprünglich construirt seyn. *Darum* — (ne res ad nihilum redigantur funditus omnes) — muß, wer die Materie mechanisch entstehen läßt; sie aus *Atomen* zusammensetzen, (deren Annahme noch in eine Menge andrer beschwerlicher Folgen verwickelt).

Allein daß deswegen niemand glaube, wir haben damit schon die *specifische Differenz* der Materie abgeleitet, oder ableiten wollen. Allerdings ist jede Materie ein bestimmter Grad von Action, aber diese Action kann *höchst zusammengesetzt* seyn, so wie, nach Newton, das weiße Licht aus

7 einfachen, und diese 7 vielleicht aus andern noch einfachern Actionen zusammengesetzt sind. Es ist in der That wahrer Unsinn, die unendliche Mannichfaltigkeit der Materien in der Welt durch verschiedene Grade Einer und derselben — einfachen — Action erklären zu wollen. Folgt daraus, daß die ursprünglichen Qualitäten als einfache Actionen zu betrachten sind, daß nun jede — auch abgeleitete — Qualität, gleichfalls eine einfache Action sey? Wie, wenn sich erweisen ließe, daß in der Erfahrung gar keine ursprüngliche Qualität vorkommt noch vorkommen kann? — Doch wozu philosophische Gründe, wo die Erfahrung laut dagegen spricht! Wäre jene Meinung in der Wahrheit gegründet, so müßte die Differenz der Qualitäten der Differenz der specifischen Gewichte und Dichtigkeiten vollkommen parallel gehen; man darf aber nur eine Tafel der letztern ansehen, um sich vom Gegentheile zu überzeugen. Und wie will man endlich jene ganz eigenthümlichen — nicht durch specifische Schwere und Dichtigkeit, sondern durch ihre innerste Mischung eigenthümlichen — Producte der Natur in ihren organischen Operationen erklären, oder glaubt man etwa, daß auch hier die Natur nichts thut, als Dichtigkeit und specifische Schwere vermindern und vermehren.

Es muß hier endlich noch bemerkt werden, daß, da unsre Wissenschaft von einem unbedingten Empirismus, als Princip ausgeht, gar nicht von ei-

einer transcendentalen, sondern lediglich von einer empirischen Construction der Materie die Rede seyn kann, *Wie Materie überhaupt ursprünglich erzeugt werde?* Dies eben wird durch unsre folgenden Untersuchungen klar werden.

B. Qualitäten = Actionen; dieser Satz ist erwiesen. *In allen diesen einzelnen Actionen aber ist Eine und dieselbe* ursprüngliche Naturthätigkeit gehemmt. Dies ist nicht denkbar, ohne daß *diese Actionen Einem und demselben*, gemeinschaftlich darzustellenden, *Product entgegenstreben*, denn auf ein absolutes Product geht alle Naturthätigkeit. Dazu wird erfordert, daß verschiedene Actionen in einem und demselben gemeinschaftlichen Product sich combiniren können, kurz, daß es zusammengesetzte Actionen gebe. Combiniren aber können sie sich nicht ohne wechselseitige *Receptivität* für einander zu haben. Eine Action muß in die andre *eingreifen* können. Je für zwei verschiedene Actionen muß es einen gemeinschaftlichen Punct geben, in welchem sie sich vereinigen, — (dieser Punct eben wird — freilich auf einer viel tiefern Stufe — chemisches Product genannt). Es entsteht also die

Aufgabe. Da eine unendliche Mannichfaltigkeit von Actionen zusammen Ein absolutes Product darstellen soll; *den Punct zu finden, in welchem diese unendliche Mannichfaltigkeit verschiedener Actionen in der Natur sich vereinigen könne.*

Es muß aber nothwendig die Einschränkung hinzugefügt werden, daß die *Individualität* keiner Action dabei zu Grunde gehe. Denn sonst wäre die Mannichfaltigkeit vernichtet. Die Einheit soll nicht auf Kosten der Mannichfaltigkeit erreicht werden. *Die Mannichfaltigkeit soll bleiben, und doch ein gemeinschaftliches Product herauskommen*, das eben jene unendliche Mannichfaltigkeit zusammenhält.

(Man bemerke, daß, wenn ein solches Product in der Natur wirklich vorkommt, in Ansehung desselben die Materie auch *dynamisch* ins Unendliche — nicht sowohl *theilbar* — als *wirklich getheilt* ist, da in jenem Ganzen keine Individualität ausgelöscht werden soll. Daß man aber die Fortdauer *jeder* Individualität in diesem Producte voraussetzt, wird sich in der Folge als sehr wichtig zeigen).

Auflösung. Je zwei Actionen schränken sich durch Wechselwirkung wechselseitig ein auf den *gemeinschaftlichen Effect*. (Nur dieser gemeinschaftliche Effect ist das *Tertium*, in dem sie sich berühren können. Für die Wechselwirkung beider giebt es abermals keinen andern Ausdruck, als diesen Effect). Das Streben aller ursprünglichen Tendenzen geht nun überhaupt

a) auf *Erfüllung des Raums*, ihr Eingreifen in einander ist also Streben nach Erfüllung eines *gemeinschaftlichen Raums*, so daß in jedem noch so kleinen Theil einer gegebenen

Ma-

Materie noch alle Tendenzen anzutreffen wären. (Man sieht hieraus, im Vorbeigehn zu erinnern, wie es mit der dynamischen Theilbarkeit eigentlich beschaffen ist. Nämlich die *Quantität* der Materie ist dabei völlig gleichgültig; im größten wie im kleinsten Theil derselben Materie müssen noch dieselben Tendenzen angetroffen werden. Es kann also selbst durch eine ins Unendliche fortgesetzte mechanische Theilung nicht zur allgemeinen Homogenität kommen. Man kann aber auch hier gleich sehen, daß eine zusammengesetzte Action in der Natur nicht ursprünglich, sondern selbst schon durch besondere Naturoperationen, dergleichen wir noch an den chemischen Durchdringungen wahrnehmen, zu Stande kommt). Durch dieses Streben nach Erfüllung eines gemeinschaftlichen Raums müßte ein solcher wirklich continuirlich neu erfüllt werden. — Daher Ruhe nicht absolute Negation der Bewegung, sondern vielmehr gleichförmige Tendenz zur Raumerfüllung, und das Beharren der Materie selbst = einem beständigen Reproducirtwerden. — Ferner, der erfüllte Raum ist nur das Phänomen eines Strebens, dessen Princip selbst nicht im Raume ist, der Raum wird also gleichsam *von innen heraus* erfüllt, ein sehr wichtiger Begriff. (Das Innere nämlich im Gegensatz gegen das Aeußere heißt immer das, was *Princip* aller Raum-Erfüllung ist). Jenes Streben nach Erfüllung

eines gemeinschaftlichen Raums würde sich in der Erfahrung durch Widerstand gegen Aufhebung der gemeinschaftlichen RaumErfüllung ankündigen, dies würde das Phänomen von Zusammenhang — *Cohäsion* — geben. Die Kraft, mit der jener Aufhebung widerstanden würde, hiesse die *Cohäsionskraft*.

Anmerkung. Die Cohäsionskraft ist also eine zusammengesetzte Kraft, nicht eine einfache, wie die Anziehungskraft. — Schwierigkeiten der gewöhnlichen Erklärung der Cohäsion durch bloße Anziehungskraft, da ja in den meisten Materien, die wir kennen, das Verhältniß der Cohäsionskraft ihrer kleinsten Theile zum Quadrat ihrer Distanz von einander ein ganz anderes seyn müßte, als es dem Gesetz der allgemeinen Anziehung nach seyn sollte. Davon nichts zu sagen, daß diese Hypothese atomistische Begriffe voraussetzt, und die Verschiedenheit der Cohäsionskräfte unter jener Voraussetzung beinahe unerklärbar wäre. — Ferner in Bezug auf die allgemeine Anziehungskraft gilt aller durch den unendlichen Raum verbreitete, in Weltkugeln geballte, Stoff = Einer Materie, jene allgemeine Anziehung geht also ins Unendliche, und in Ansehung ihrer kann kein Raum als *leer* gedacht werden. Dagegen strebt ja die Cohäsion der Allgemeinheit der Anziehungskraft entgegen, denn sie *individualisirt* beständig, und läßt den Raum außerhalb der Sphäre, innerhalb welcher sie allein wirkt, *leer*, (unerfüllt von ihrer Kraft). Eigentliche Cohäsion

sion findet nur innerhalb eines *Körper-Individuums* statt. Daher muß sie auch genau unterschieden werden von Adhäsion, und von jener besondern Art der Anziehung, die zwischen *verschiedenen* Materien, z. B. Wasser und Glas in der Berührung statt findet.)

b) Ferner, jede Tendenz ist eine völlig individuelle und bestimmte, d. h. ein Streben, den Raum auf *bestimmte Art* zu erfüllen. Dies würde sich durch Bestimmtheit (Individualität) der *Figur* verrathen. In der Natur ist eine continuirliche Bestimmtheit der Figur vom Crystall an bis zum Blatt, und vom Blatt bis zur menschlichen Gestalt. Daher wir dem Atomistiker auch abgesehen davon, daß er der ursprünglichen Figur der Atomen zur möglichen Construction specifisch verschiedner Materien bedarf, — darin Recht geben, daß er den Elementen ursprüngliche Figur beilegt; wir behaupten nur, daß es bei den ursprünglichen Actionen nie zur Production dieser ursprünglichen Figur kommt, noch kommen kann, daß also jene ursprünglichen Gestalten in der Natur nirgends existiren, weil keine einfache Action in der Natur anzutreffen ist, (was wir hier freilich noch nicht beweisen können).

Nun soll aber jede Action durch die Unendlichkeit aller übrigen eingeschränkt seyn, alle zusammen also werden wechselseitig in ihren Productionen sich

etören, keine wird es bey der andern zur Production der ursprünglichen Figur kommen lassen, d. h. sie werden sich wechselseitig auf *Gestaltlosigkeit* reduciren.

Das Gestaltlose = dem Flüssigen. Das Flüssige (der zweyten Ordnung wenigstens, das seine Fluidität einem höhern Princip verdankt) ist — nicht das absolut - formlose, (= dem $\mu\eta\sigma\upsilon$ der alten griechischen Physiker), sondern das *jeder Gestalt Empfängliche*, ebendeshwegen Gestaltlose, ($\alpha\mu\sigma\phi\omicron\upsilon\nu$). Das Flüssige überhaupt muß definirt werden, als eine Masse, *worin kein Theil vom andern durch Figur sich unterscheidet*. Aus dieser Definition wenigstens lassen sich alle andern bisher versuchten, so weit sie richtig sind, ableiten. Ebenso lassen sich daraus — die absolute Continuität, die Abwesenheit aller Reibung in allem Flüssigen, und die Hauptgesetze der Hydrostatik deduciren. Das Hauptprincip ist: *die Gleichheit der Actionen* (sonach auch der Attractionen) *im Flüssigen nach allen Richtungen*.

Die ursprünglichste und absoluteste Combination entgegengesetzter Actionen in der Natur muß sonach die *ursprünglichste Flüssigkeit* hervorbringen, die, weil jene Combination beständig vor sich geht, (der Actus der Organisation beständig im Gange ist), als ein allgemein verbreitetes Wesen sich darstellen wird, das der Nichtflüssigkeit (der Starrheit) schlechthin entgegenwirkt, und continuirlich bestrebt ist, alles in der Natur zu *fluidisiren*.

(Die-

(Dieses Princip wird *Wärmepincip* genannt, das sonach keine einfache Substanz, überhaupt keine Materie, sondern immer nur Phänomen der beständig verminderten Capacität, (der ursprünglichen Actionen für einander) und daher in der Natur Beweis des beständig fortdauernden Organisationsprocesses ist. — Neue Theorie der Wärme nach diesen Grundsätzen).

Wäre nun in der Natur nichts, was dem fluidisirenden Princip das Gegengewicht hielte, so würde die ganze Natur in eine allgemeine Continuität sich auflösen. Dieser *Verallgemeinerung* aber widerspricht die *Individualität* der ursprünglichen Actionen. Auch soll in dem absoluten Product zugleich mit der vollkommensten Combination die allgemeine Individualität aller Actionen erhalten werden.

Da nun in der Natur alles — oder vielmehr, da eben jenes absolute Product — continuirlich *im Werden* begriffen ist, so wird es in demselben weder zur absoluten Flüssigkeit noch zur absoluten Nichtflüssigkeit (Starrheit) kommen können. Dies wird das Schauspiel eines *Kampfes zwischen der Form und dem Formlosen* geben. Jenes immer werdende Product wird continuirlich auf dem Sprung vom Flüssigen in's Feste, und umgekehrt auf dem Rückgang vom Festen in's Flüssige begriffen seyn.

Es wird, da jener Kampf (zwischen der Form und dem Formlosen) endlos ist, alle innerhalb der
Sphä-

Sphäre, die es begreift, möglichen Gestalten durchlaufen, und in alle, gleich einem immer wechselnden Proteus, sich verwandeln.

Es wird allmählich alle Qualitäten, so unendlich mannichfaltig sie seyn mögen, assimilirend, in seinen Kreis ziehen, und gleichsam durch unendlich viele Versuche hindurch die Proportion suchen, in welcher jene allgemeine Vereinigung aller individuellen Actionen der Natur in einem gemeinschaftlichen Producte erreichbar ist. Durch diesen Trieb aber, alles *Individuelle* in der Natur in sich zu vereinigen, wird auch zum voraus ein gewisser Kreis möglicher Gestalten für dasselbe bestimmt seyn. Man wird daher versucht werden, zu glauben, daß bei allen verschiedenen Gestaltungen, welche es durchwandelt, der schöpferischen, in ihr wirksamen, Natur ein gemeinschaftliches Ideal vorgeschwebt habe, dem das Product allmählich sich annähret; die verschiedenen Formen, in die es sich begiebt, selbst werden nur als *verschiedene Stufen der Entwicklung Einer und derselben absoluten Organisation* erscheinen.

III.

1) Die *ganze* Natur, nicht etwa nur ein *Theil* derselben soll einem immer *werdenden* Producte gleich seyn. Die gesammte Natur also muß in beständiger Bildung begriffen seyn, und alles muß in jenen allgemeinen Bildungsproceß eingreifen.

Alles, was in der Natur ist, muß angesehen werden, als ein *Gewordnes*. *Keine Materie der Natur ist primitiv*, denn es existirt eine unendliche Mannichfaltigkeit ursprünglicher Actionen, (wie diese entstehe, wird eben das letzte Problem der Naturphilosophie seyn). — Diese Actionen zusammen sollen nur *Ein* absolutes Product darstellen. Die Natur also muß sie combiniren. Es muß daher ein *allgemeiner Zwang zur Combination* durch die ganze Natur statt finden, denn man sieht nicht ein, wie und warum er Schranken haben sollte, er ist unbedingt. In jeder Materie also ist Combination, keine Materie also *primitiv*.

Da aber jede Materie sich von der andern unterscheidet, so ist *jede Materie Product einer besondern Naturoperation*. Diese verschiedenen Naturoperationen müssen a priori abgeleitet werden, um die Möglichkeit einer specifischen Verschiedenheit der Materie einzusehen.

2) *Keine Materie der Natur ist einfach*. Denn da ein allgemeiner Zwang zur Combination der Elementar-Actionen in der Natur herrscht, so kann keine Action für sich eine Form oder Gestalt produciren, jede Materie ist durch Combination entstanden. Aus der Erfahrung läßt sich dagegen nichts aufbringen, denn dafs es *indecomponible* Materien giebt, werden wir selbst als nothwendig ableiten.

3) *Al-*

3) *Alle Verschiedenheit der Naturproducte kann nur von der verschiednen Proportion der Actionen herrühren.* Alle Mannichfaltigkeit der Natur ist allein in den Elementar-Actionen zu suchen, die Materie ist überall *Eine*, nur die Proportionen der ursprünglichen Combination sind verschieden. Da der Zwang zur Combination durch die ganze Natur statt findet, so muß in jedem Product die ganze Natur ursprünglich sich durchdringen. In jeder Materie sind alle ursprünglichen Actionen *ursprünglich* enthalten. Aber nur zum *Absolutflüssigen* können alle ursprünglichen Actionen, ihrer Individualität unbeschadet, sich vereinigen. Das *Absolutflüssige* aber kann sein *Daseyn nicht anders als durch Decomposition offenbaren*. Indecomponirt ist es für die Empfindung = 0, denn in ihm heben alle Actionen sich wechselseitig auf, so, daß keine die andere bis zu irgend einem sensibeln Effect kommen läßt. Aber das *Absolutflüssige* ist seiner Natur nach das *decomponibelste*, denn es ist in ihm das vollkommenste Gleichgewicht der Actionen, das sonach durch die leiseste Veränderung gestört wird. — Es leuchtet ferner von selbst ein, daß das Absolutflüssige nur *decomponibel*, aber nicht *componibel* ist.

Als das ursprüngliche Phänomen der absoluten Flüssigkeit ist uns die Feuer- oder Wärmematerie bekannt. Diese scheint zu entstehen oder zu verschwinden, wo eine bloß *quantitative* Verminderung
oder

oder Vermehrung der Capacität (Vergrößerung oder Verkleinerung des Volums) vorgeht. Die Wärme materie erscheint als *einfach*, und man hat bei ihr noch keine Dualität, oder Decomposition in entgegengesetzte Actionen, wie z. B. bei der Electricität, wahrnehmen können. Dieß eben ist der Beweis, daß in dieser ursprünglichsten aller Flüssigkeiten die vollkommenste Combination noch *ungestört* erscheint.

Dagegen bringt auch die leiseste Berührung heterogener Körper (beim Galvanismus, und in andern neuerdings angestellten Versuchen) Phänomene von *Electricität* hervor, und da Wärme sowohl als Electricität durch Reibung (beständig wiederholte und verstärkte Berührung) erregt wird, so scheint es, daß bei jedem Zusammenstoßen verschiedner Körper die absolute Flüssigkeit, die sie alle durchdringt — (weil sie alles zu fluidisiren bestrebt ist) — beides, mechanisch aus dem Gleichgewicht, und dynamisch aus ihrer ursprünglichen Combination gesetzt werde. Jenes giebt das Phänomen freier werdender Wärme, dieses das Phänomen erregter Electricität. Es kommt auch wirklich beinahe kein chemischer Proceß vor, bei welchem Wärme entsteht oder verschwindet, welcher nicht auch Spuren erregter Electricität zeigte, genauere Aufmerksamkeit wird hier noch vieles lehren. Davon nichts zu sagen, daß Electricität in sehr vielen Fällen, dieselben Wirkungen wie Wärme äußert, und daß die

Kör-

Körper in Ansehung ihrer Leitungskunst für beile sich gleich verhalten.

Indefs muß man bei den electricischen Experimenten noch besonders in Betrachtung ziehen, daß sie unter höchst complicirten Umständen angestellt werden, daher auch bei den Phänomenen derselben manches vorkommen kann, was der Electricität ursprünglich nicht wesentlich ist; so z. B. das Torricellische Vacuum leuchtet nicht, und zuverlässig werden electricische Versuche in luftleerem Raum und in verschiedenen Medien angestellt verschiedene Phänomene zeigen. Gleichwohl gelingen die Galvanischen Experimente beinahe in allen Medien, die man bisher versucht hat, und im luftleeren Raum so vollkommen, als in der Luft selbst.

Was soll man endlich von dem *Licht* sagen? — Möge es nach *Newton* ursprünglich schon in eine Menge von einander verschiedner einfacher Action zersetzt seyn, deren Total-Eindruck nur das weisse Licht ist — oder möge es *ursprünglich* einfach seyn nach *Goethe*, auf jeden Fall ist die Polarität der Farben in jedem Sonnenbild Beweis einer in den Phänomenen des Lichts herrschenden Dualität, deren Ursache noch zu erforschen ist.

4) Es kann keine Materie den Zustand der absoluten Flüssigkeit verlassen, ohne daß irgend eine
Action

Aktion das Uebergewicht erlange. Es kann aber keine Aktion das Uebergewicht erlangen, ohne daß eine andre dagegen unterdrückt, oder völlig ausgelöscht werde. Je größer daher der Zustand der Starrheit, (Festigkeit), desto *scheinbar einfacher* die Substanz, (Erden, Metalle u. s. w.) Aber keine Substanz ist einfach. Jede scheinbar einfache, d. h. indecomponible Substanz ist das *Residuum* des allgemeinen Bildungs-Processes, und obgleich wir der Mittel entbehren, ihre Elemente wieder in wechselseitige Unabhängigkeit, und die in ihnen unterdrückten Aktionen in Freiheit zu setzen, so könnte doch die Natur Mittel haben, es zu bewerkstelligen, und so diese todtten Materien aufs neue in den allgemeinen Organisations Process aufzunehmen. Indels ist es a priori demonstrabel, daß es *indecomponible* Substanzen in der Natur geben muß, denn der allgemeine Bildungs-Process der Natur ist nur in so fern *unendlich*, als er continuirlich *in sich selbst* zurückläuft. Es muß also allerdings in diesem Process zu *letzten Produkten* kommen, welche die Natur in der ursprünglichen Richtung nicht weiter ausbilden kann, mit denen sie daher genöthigt ist, den umgekehrten Weg einzuschlagen, und sie in der entgegengesetzten Richtung zu bearbeiten.

Daran erkennt man auch allein die eigentlichen indecomponibeln Substanzen. Es sind Materien, die nur *componibel* sind. Zum voraus kann man daher z. B. schließen, daß die *Erden* unmög-

lich indecomponibel seyn können, und dafs die Vermuthung sich noch bestätigen werde, dafs sie die Trümmer des grofsen und allgemeinen Verbrennungsprocesses seyen, welcher in den Sonnen, und selbst auf der Oberfläche der Erde noch jetzt gewissermaafsen fort dauert.

Es findet aber keine Composition indecomponibler Materien statt, ohne dafs in ihnen gebundene Aktionen frei werden. So wie die Natur die absolut incomponibele Substanzen durch Decomposition componibel macht, so wird sie umgekehrt die absolut indecomponibeln Substanzen, durch Composition wieder in den allgemeinen Kreislauf der Materie versetzen. Denn die Composition kann nicht vorgehen, ohne dafs die ursprüngliche Combination der Elementar-Aktionen in solchen Substanzen wieder verändert werde, und da in jeder einzelnen Substanz alle Aktionen ursprünglich sich durchdringen, so wird die Natur auch Mittel besitzen, aus allem alles hervorzubringen.

Es ist daher wahrscheinlich, dafs im Grofsen wieder derselbe Gegensatz in der Natur statt findet, der im Kleinen bemerklich ist, nämlich dafs die Natur von der Einen Seite das indecomponible durch Composition, und das incomponible durch Decomposition bildsam macht. Es ist möglich, dafs z. B. auf den Sonnen im Ganzen der umgekehrte Process von dem, welcher auf den Planeten stattfindet, im Gange ist. Wenn nach allgemeiner Erfahrung

—

rung die indecomponibeln Substanzen die specifisch schwersten sind, so ist zu erwarten, daß in jedem einzelnen System das indecomponibelste im Centrum liege. Das Leuchten der Sonnen verräth einen beständigen Combinationsproceß, dagegen dasselbe Licht, das durch einen solchen Proceß in der Sonnen-Atmosphäre entwickelt wird, auf den dunkeln Weltkörpern beständige Decombinationsprocesse unterhält, denn weder Vegetation noch Leben ist etwas anders als ein beständiges Wecken schlummernder Thätigkeiten, ein beständiges Decombiniren gebundner Actionen.

6) Wir kennen jetzt zweierley Klassen von Naturproducten, deren Eine die absolut incomponibele, die andre die absolut indecomponibeln Substanzen in sich begreift. Aber die Natur kann weder diese, noch jene dulden, denn überhaupt duldet die Natur kein *letztes Product*, nichts Permanentes, auf immer Fixirtes. Die Richtung aller Naturthätigkeit wird also auf *mittlere Producte* (aus jenen beiden Entgegengesetzten), auf Materien, die absolut componibel und absolut indecomponibel zugleich sind, gehen, und in der Natur (als Object) werden *permanente Processe* erscheinen, durch welche das Incomponible beständig decomponirt, und das Indecomponible beständig componirt wird. Diese Processe, weil sie *permanent* sind, weil also auch ihre *Bedingungen* beständig existiren, werden den Schein von *Producten* haben. Es fragt sich, welcher Art diese Producte seyn werden?

7) Diese Producte sollen zwischen beiden Extremen dem absolut decomponibeln und dem absolut indecomponibeln in der Mitte liegen.

Um absolut *decomponibel* zu seyn, müßte ein solches Product dem *Absolutflüssigen* sich annähern, d. h. alle Elementaraktionen in der vollkommensten *Combination* in sich vereinigen. Um absolut *componibel* zu seyn, müßten die Actionen in ihm beständig aus ihrer *Combination* gesetzt werden, es müßte ein beständig gestörtes Gleichgewicht der Actionen statt finden, d. h. es müßte sich dem *Festen* annähern. Aber es soll zu *keinem von beiden* kommen.

Es müßte also in diesem Product zugleich die größte *Freiheit* (wechselseitige Unabhängigkeit) und die größte *Bindung* (wechselseitige Abhängigkeit) der Actionen von einander statt finden. Es fragt sich, was das Resultat davon seyn werde?

Vorerst wird jede Action die andre hindern, ihre ursprüngliche Figur zu producieren. Allein es sind verschiedene Grade der Intensität jeder Action möglich. Jede Action wird also auf jeder Stufe *eine andre Action* seyn. Allein auf jeder Stufe auch findet sie ihren Antagonisten. Es wird also das Product überhaupt gleich seyn einer Reihe, in welcher positive und negative Größen beständig sich succediren. Innerhalb dieser Reihe aber kann das Product nicht gehemmt werden, denn es wäre entweder $= 1 - 1 + 1 - 1$, d. h. $= 0$, oder es müßte
ir-

irgend eine positive Action das Uebergewicht erlangen. Keines von beiden soll geschehen. Das Produkt kann also überhaupt nicht *gehemmt* werden, es muß immer nur *im Werden* begriffen seyn.

(Hier hätten wir also deducirt, von welcher Art jenes *immer werdende Produkt*, dessen Nothwendigkeit wir aus dem Begriff einer unendlichen Thätigkeit der Natur abgeleitet haben, seyn müsse. In demselben nämlich wird eben jener continuirliche Wechsel von combinirenden und decombinirenden Processen statt finden, den wir als allgemein und nothwendig in der Natur demonstriert haben).

Indem die Aktionen *decombinirt* werden, wird jede, sich selbst überlassen, produciren, was sie ihrer Natur nach produciren muß. Insofern wird in jenem Produkt ein beständiger Trieb zur freien Gestaltung seyn. Indem die Aktionen continuirlich neu *combinirt* werden, wird keine in Ansehung ihrer Produktion frei bleiben. Es wird also Zwang und Freiheit zugleich in dem Produkte seyn.

Da beständig Aktionen in Freiheit gesetzt und wieder gebunden werden, und da unendlich verschiedene Combinationen, und in jeder Combination wieder eine Menge verschiedner Proportionen möglich sind, so wird in diesem Produkt continuirlich *neue* und *eigenthümliche* Materie *ursprünglich* erzeugt werden, von der es zwar möglich ist, durch chemische Kunst die *Elemente* derselben, nicht aber

die *Combination selbst*, d. h. die Proportion der Combination zu finden.

Da jede Action höchst individuell ist, und da jede sich bestrebt zu produciren, was sie ihrer Natur nach produciren muß, so wird dies das Schauspiel eines Streits geben, in welchem keine Kraft ganz siegt, oder ganz unterliegt. Der Egoismus jeder einzelnen Action wird sich dem aller übrigen fügen müssen, das was auch zu Stande kommt, ist Produkt der Unterordnung aller unter Eins und Eines unter alle, d. h. der vollkommensten *wechselseitigen* Subordination. Keine einzelne Potenz würde für sich das Ganze hervorbringen, wohl aber alle zusammen. Das Produkt liegt nicht im *Einzelnen*, sondern es liegt in *allen zusammen*, denn es ist ja selbst nichts anders, als das äufsre Phänomen oder der sichtbare Ausdruck jener beständig unterhaltenen Combination und Decombination der Elemente.

Das Produkt, da es ein gemeinschaftliches ist aus vielen verschiednen zusammenwirkenden Thätigkeiten, hat den Schein des *Zufälligen*, und ist doch, da bei dieser bestimmten ursprünglichen Intensität jeder individuellen Aktion, und bei dieser bestimmten Proportion ihrer Vereinigung nur ein solches hervorkommen kann, *blindes* Naturprodukt. Es ist also in ihm *Zufälliges* und *Nothwendiges* ursprünglich vereinigt.

In jeder einzelnen Action ist eine Thätigkeit, die sich *frei* — ihrer Natur gemäß — zu *entwickeln* strebt. In dieser Tendenz zur *freien Entwicklung* ihrer eignen Natur liegt eigentlich ihre *Receptivität* für — oder ihre Beschränkbarkeit durch alle übrigen, weil sie zu derselben nicht gelangen kann, ohne Ausschluss aller übrigen von ihrer Sphäre. Dadurch, dass fremde Actionen in ihre Sphäre greifen, ist sie genöthigt, zugleich in die Sphäre jeder andern einzugreifen. Es wird also ein *allgemeines* Eingreifen jeder Action in die andre statt haben. Zu derjenigen Entwicklung also, die *ihrer Natur gemäß* ist, kann keine Action in diesem Antagonismus kommen. Die Elemente eines solchen Ganzen werden alle gleichsam eine andre Natur angezogen zu haben scheinen, und ihre Wirkungsart wird von der, welche sie auferhalb dieses Antagonismus zeigen, ganz verschieden erscheinen. Indess liegt doch in jeder die Tendenz zur naturgemäßen Entwicklung, die in diesem Antagonismus nur als ein *Trieb* erscheinen wird. Dieser Trieb wird in seiner Richtung nicht *frei* seyn, seine Richtung ist ihm durch die allgemeine Unterordnung bestimmt, es ist ihm also eine Sphäre gleichsam vorgeschrieben, über deren Grenzen er nie schreiten kann, und in welche er beständig zurückkehrt.

Diese Sphäre aber wird selbst wieder unendlich seyn. Denn da es überhaupt nicht zum Produkt kommen kann, ohne dass die Aktionen sich in

wechselseitigen Zwang erhalten, jede einzelne Action aber diesem Zwang widerstrebt, so wird erst durch unendlich viele Versuche hindurch diejenige Proportion gefunden werden, in welcher neben der größten Freiheit der Actionen zugleich die vollkommenste wechselseitige Bindung möglich ist.

Für die Proportion der Actionen überhaupt aber haben wir keinen andern Ausdruck als die producirte Gestalt. Wenn nun das Product alle möglichen Gestaltungen vermittelt steter Uebergänge producirt, und von Proportion in Proportion durch unmerkliche Nüancen übergienge; so würde ein beständiges Verfließen einer Form oder Gestalt in die andre, eben deswegen aber nichts Entschiedenes, Fixirtes, nicht einmal Etwas, das scheinbares Product wäre, in der Natur vorkommen.

Nun soll aber jene unendliche Naturthätigkeit, die in allen einzelnen Actionen sich regt, empirisch sich darstellen. Es ist also nothwendig, daß jenes unendliche Product *auf jeder Stufe des Werdens* fixirt werde.

Das Product aber ist nichts anders, als die auf bestimmte Art wirksame Natur selbst, das Hemmen des Products also zugleich ein Hemmen der Natur selbst, die Natur aber ist *nur thätig*. Sie kann daher nicht gehemmt werden, ohne daß dieses Gehemmtwerden in andrer Rücksicht selbst wieder = *Thätigkeit* seye.

IV.

Es entsteht die

Aufgabe anzugeben, wie die Natur ihr Product auf einzelnen Entwicklungsstufen hemmen könne, ohne dass sie selbst aufhöre, thätig zu seyn?

Auflösung.

1) Die Entwicklung des absoluten Products, in welchem die Naturthätigkeit selbst sich erschöpfen würde, ist nichts anders, als eine *Bildung ins Unendliche*. Bildung aber ist nichts anders als Gestaltung. Die verschiedenen Stufen der Entwicklung sind also nichts anders als verschiedene Stufen der Bildung oder der *Gestaltung*. Jedes einzelne Naturproduct (dies muß angenommen werden) durchläuft bis zu dem Punkt, bei welchem es gehemmt wird, alle mögliche Gestaltungen, nur dass es zur wirklichen Production bei keiner derselben kommt. Jede Gestaltung aber ist selbst nur das Phänomen einer bestimmten Proportion, welche die Natur zwischen entgegengesetzten, wechselseitig sich einschränkenden Actionen erreicht. So vielerlei Proportionen dieser Actionen möglich sind, so vielerlei verschiedene Gestaltungen und eben so vielerlei Entwicklungsstufen.

Jede Stufe der Entwicklung hat also einen eigenthümlichen Charakter. *Auf jeder Stufe der*

Entwicklung ist die bildende Natur auf eine bestimmte — einzig mögliche — Gestalt eingeschränkt, in Ansehung dieser Gestalt ist sie völlig gebunden, in der Production dieser Gestalt wird sie gar keine Freiheit zeigen.

2) Nun fragt sich aber eben: wie die unendlichthätige Natur auf eine solche bestimmte Gestalt könn eingeschränkt werden?

Der Natur ist das Individuelle zuwider, sie verlangt nach dem Absoluten, und ist continuirlich bestrebt, es darzustellen.

Sie sucht die allgemeinste Proportion, in welcher alle Aktionen ihrer Individualität unbeschadet vereinigt werden können. Die individuellen Produkte also, bei welchen ihre Thätigkeit stille steht, könnten nur als *mislungne Versuche* eine solche Proportion zu erreichen, angesehen werden.

Es fragt sich, ob in der Natur etwas sich finde, das uns zu einer solchen Annahme berechtigt?

A) Hätte die Natur die wahre Proportion für die Vereinigung einer Mannichfaltigkeit von Aktionen gefunden oder getroffen, so müßte sie diese Aktionen, so entgegengesetzter Natur sie übrigens auch seyn möchten, in einem *gemeinschaftlichen* Produkte darstellen können. Der Beweis also, daß sie eine solche Proportion nicht getroffen, wäre, wenn in dem Produkte, sobald es auf einer gewissen Stufe der Bildung an-ge-

gekommen ist, eine *Entzweiung* der Aktionen vorgehe, oder da die gemeinschaftliche Thätigkeit der Aktionen als *Bildungstrieb* sich offenbaret, wenn auf einer gewissen Stufe der Bildung der im Produkt rege Bildungstrieb in entgegengesetzte Tendenzen sich trennte, so daß die Natur genöthigt wäre, ihr Produkt nach entgegengesetzten Richtungen auszubilden.

Anmerkung.

Absolute Geschlechtslosigkeit ist nirgends in der ganzen Natur demonstrabel, und ein regulatives Princip a priori fodert, überall in der organischen Natur auf Geschlechtsverschiedenheit auszugehen.

a) Daß die sogenannten cryptogamischen Gewächse, wie die Schwämme, Conferven, Tremellen u. s. w. bloß knospentragende Pflanzen sonach absolut geschlechtslos seyen, ist vorerst eine bloße Annahme, für welche die Unmöglichkeit, *Geschlechtstheile* an jenen Pflanzen zu demonstrieren kein Beweis ist.

b) Eben so wenig ist Geschlechtslosigkeit im Thierreich demonstrirt, denn selbst an Geschlechtsfunctionen der Polypen ist seit *Pallas* Entdeckung nicht zu zweifeln. Wo wirklich Geschlechtslosigkeit ist, ist doch eine *andre, individuelle* Richtung des Bildungstribs. Bei den meisten Insekten, ehe sie ihre Metamorphosen durchgegangen sind, tritt als Aequivalent des Geschlechtstribs der *Kunst-*
trieb

trieb ein. Die geschlechtslosen Bienen sind allein auch die produktiven, und ohne Zweifel doch nur die Mittelglieder, durch welche die Bildung der Einn weiblichen Biene (in welcher der Bildungstrieb aller übrigen concentrirt scheint) erreicht wird. Die meisten Insekten verlieren nach der Geschlechts-Entwicklung allen Kunsttrieb.

Die Geschlechtsverschiedenheit selbst übrigens, so große Mannichfaltigkeit in Ansehung derselben zu herrschen scheint, reducirt sich am Ende auf wenige Varietäten. Die Trennung in verschiedene Geschlechter geschieht nur auf verschiedenen Bildungsstufen, und eben dies ist der Beweis für die Behauptung, daß jede Organisation eine Stufe der Bildung hat, auf welcher jene Trennung *nothwendig* ist. Die Natur hat entgegengesetzte Geschlechter entweder in Einem und demselben Produkte vereinigt, und dieses zugleich nach verschiedenen Richtungen ausgebildet, wie bei manchen Würmerarten, wo die Begattung immer doppelt ist, und bei den meisten Pflanzen, oder sie hat, wie bei einigen Pflanzen und den meisten Thieren die entgegengesetzten Geschlechter an verschiedene Stämme (Individuen) vertheilt. Hier wird die Geschlechts-Einseitigkeit wiederum nur auf verschiedenen Entwicklungsstufen sich hervorthun.

Die Pflanzen überhaupt, auch diejenigen, deren Blüthen *beide* Geschlechter vereinigen, gelangen zu der Geschlechts-Entwicklung gleich den
In-

Insecten nur durch Verwandlungen. Die Geschlechts-Entwicklung selbst ist nur der höchste Gipfel der Bildung überhaupt, denn sie geschieht durch denselben Mechanismus, durch welchen auch das allmählig fortschreitende Wachsthum geschieht.

Bei den Insecten herrscht nun dasselbe Gesetz, nämlich dafs auf der ersten Stufe ihrer Bildung (z. B. im Zustand der Raupe) keine Geschlechtsverschiedenheit sich zeigt, und dafs die Metamorphosen, welche sie durchlaufen, beinahe einzig dazu bestimmt sind, das Geschlecht in ihnen zu entwickeln, oder vielmehr, dafs die Revolutionen ihrer Metamorphose nur Phänomene der Geschlechts-Entwicklung selbst sind. Denn sobald ihre Metamorphose vollendet ist, ist Verschiedenheit der Geschlechter, und mit derselben der Geschlechtstrieb da. — Bei Blumen sowohl als Insecten ist das auch der höchste Gipfel der Bildung, den sie erreichen können; denn die Blüthen fallen ab, und das verwandelte Insect stirbt, ohne irgend einen andern Trieb geäußert zu haben, sobald die Befruchtung vollbracht ist.

Iene allgemeine Trennung in entgegengesetzte Geschlechter mufs nun aber nach einem bestimmten Gesetz geschehen, und zwar sollte kein Geschlecht entstehen können, ohne dafs das andre zugleich mit entstünde. Denn wo beide Geschlechter in Einem Individuum vereinigt sind, entstehen sie durch eine und dieselbe Bildung. Man mufs also das Gesetz,
das

das bei diesen beobachtet wird, über die ganze Natur erweitern.

So wie unsren Principien zufolge die Production der verschiednen Gattungen und Arten in der Natur nur *Eine* auf verschiednen Stufen begriffene Production ist, so müssen auch die Bildungen entgegengesetzter Geschlechter *derselben* Gattung und Art nur *Eine* Bildung, *Eine* Naturoperation seyn, so daß die verschiednen Individuen derselben Gattung nur *Einem*, aber nach entgegengesetzten Richtungen, ausgebildeten Individuum gleichgelten. Damit stimmt überein die im Thierreich wenigstens — (denn im Pflanzenreich fehlt es an Beobachtungen) — allgemein sichtbare Proportion, welche die Natur zwischen beiden Geschlechtern erhält, nicht zwar, als ob die Individuen bei beiden Geschlechtern an *Zahl* gleich wären, sondern so, daß die Natur die geringere Zahl der Individuen Eines Geschlechts durch höhere Intensität des Bildungstribs, und umgekehrt die geringere Intensität des Bildungstribs in dem Einen Geschlechte durch die Zahl seiner Individuen ersetzt.

B) Es muß bewiesen werden, daß die Trennung in verschiedne Geschlechter eben die Trennung seye, welche wir als den Grund der Hemmung in den Productionen der Natur angegeben haben, d. h. es muß gezeigt werden, *daß die Natur durch diese Trennung wirklich in ihren Production*

tio

tionen gehemmt werde, ohne dass sie deswegen aufhöre, thätig zu seyn.

1) Vom Moment der Entzweiung an wird das Product den Character der Entwicklungsstufe, auf welcher es stand, nicht mehr *vollständig* ausdrücken. Es wird also kein *vollendetes* Product, kein Product seyn, auf welches zu wirken die Natur *aufhören* könnte, obgleich allerdings seine weitere Entwicklung durch jene Trennung gestört und also auf dieser Stufe gehemmt ist. Welche Thätigkeit wird nun die Natur in diesem Producte ausüben?

Vorerst wenn einmal das Product in entgegengesetzte Richtungen sich trennt, oder in eine einseitige Richtung ausschlägt, wird die Natur, die nie aufhören kann, thätig zu seyn, entweder nach beiden, oder nach Einer dieser Richtungen hin, die Bildung des Products bis aufs Aeufserste verfolgen, so, dass das Product nach jeder Richtung hin sich vom allgemeinen Character seiner Entwicklungsstufe so weit als möglich entfernt. Mit andern Worten: die Natur wird die Individualisirung des Products nach beiden Richtungen aufs höchste treiben. Daher der höchste Moment der Individualisirung jeder Organisation auch der höchste Moment der Natur-Thätigkeit in ihr.

2) Wäre die höchste Stufe der Individualität nach beiden Richtungen hin erreicht, so könnte die Organisation allerdings ferner nicht *Objekt* der Naturthätigkeit, wohl aber Mittel und *Instrument* seyn.

Ist

Ist jene höchste Stufe erreicht, so sind beide Richtungen, als entgegengesetzte anzusehen, sie verhalten sich zu einander, wie positive und negative Gröſsen. Allein weder die Eine noch die andre dieser Richtungen könnte das seyn, worinn die Naturthätigkeit sich erschöpfte, denn dieser ist überhaupt das Individuelle zuwider.

Die entgegengesetzten Naturthätigkeiten, welche in dem Produkt nach entgegengesetzten Richtungen wirksam sind, werden immer unabhängiger von einander; je unabhängiger von einander sie werden, desto mehr wird das Gleichgewicht innerhalb der bestimmten Natursphäre, welche durch sie beschrieben wird, gestört. Sind sie auf dem höchsten Gipfel der wechselseitigen Unabhängigkeit angekommen, so ist auch der höchste Moment des gestörten Gleichgewichts erreicht.

Allein in der Natur ist der höchste Moment des gesörten Gleichgewichts mit dem der Wiederherstellung des Gleichgewichts Einer und derselbe. Zwischen beiden verliet keine Zeit. Iene entgegengesetzten Thätigkeiten also müssen nach einem nothwendigen und allgemeinen Naturgesetze sich combiniren. Das Produkt wird ein *Gemeinschaftliches* aus den beiden entgegengesetzten Richtungen (des Bildungstrieb) seyn, die Natur wird so durch einen Kreislauf wieder zu dem Punkte zurückgekommen seyn, welchen sie verlassen hatte, das Product

dukt wird gleichsam selbst zurückgekehrt seyn, und den allgemeinen Charakter seiner Entwicklungsstufe wieder angenommen haben.

Von diesem Augenblick an, da das *Gemeinschaftliche* gesichert ist, wird die Natur das *Individuelle* verlassen, wird aufhören, in ihm thätig zu seyn, oder vielmehr, sie wird anfangen, darauf *entgegengesetzte* Wirkung auszuüben; von nun an wird das Individuelle eine *Schranke* ihrer Thätigkeit seyn, welche sie zu zerstören arbeitet.

Das Individuum also mußs Mittel, die Gattung Zweck der Natur scheinen — das Individuelle untergehen und die Gattung bleiben — wenn es wahr ist, daß die einzelnen Produkte in der Natur, als mislungne Versuche, das Absolute darzustellen, angesehen werden müssen.

3) Das gemeinschaftliche Produkt wird wieder dieselben Entwicklungsstufen vom Flüssigen an durchlaufen, bis zu derjenigen Stufe, auf welcher es abermals für Eine bestimmte Richtung sich entscheiden muß, oder in zwei entgegengesetzte Richtungen ausschlägt, von welchem Moment an die Natur ihre vorige Handlungsweise wieder annimmt. — (Man bemerke; daß es für jedes Naturproduct eine Stufe der Bildung gebe, auf welcher, wenn das Product sie erreicht hat, (denn viele erreichen sie nicht), *entgegengesetzte* Richtungen des Bildungstriebes unvermeidlich werden, dies ist eine Behauptung, auf welche wir uns getrieben sahen, ohne daß wir sie vorerst selbst wieder rechtfertigen konnten.

ten. Es ist genug, daß sie im Zusammenhang unserer bisherigen Untersuchungen *nothwendig* ist, obgleich sie selbst wieder ein Problem ist, das wir in der Folge werden auflösen müssen. Wir müssen vorerst den Hauptfaden unsers Raisonnements festhalten, und erwarten, daß in einer consequenten Untersuchung jedes unaufgelöst gebliebene Problem endlich seine Auflösung finden werde).

Es war vorerst nur darum zu thun, die Hemmung in der Production der Natur als *nothwendig* darzuthun. Nothwendig aber wäre sie nicht, wenn nicht entgegengesetzte Richtungen des Bildungstrieb's auf jeder Entwicklungsstufe *nothwendig* wären.

Die Verschiedenheit der Geschlechter also, behaupten wir, ist der eigentliche und einzige Grund, warum (organische) Naturproducte überhaupt fixirt erscheinen. (Aber sie *sind* ja nicht einmal fixirt. Das Individuum geht vorüber, nur die *Gattung* bleibt, die Natur hört deswegen nie auf, thätig zu seyn. Nur, da sie *unendlich* thätig ist, und da diese unendliche Thätigkeit durch endliche Producte sich darstellen muß, muß sie durch einen endlosen *Kreislauf* in sich selbst zurückkehren). Wir können jenen Satz nicht verlassen, ohne die Folgerungen zu erwägen, die aus ihm fließen. Der wichtigste daraus hervorgehende

Folgesatz ist dieser: *die Verschiedenheit der Organisationen reducirt sich zuletzt allein*

lein auf die Verschiedenheit der Stufen, auf welchen sie in entgegengesetzte Geschlechter sich trennen.

Denn da die Organisationen überhaupt nur als *Eine* auf verschiedenen Entwicklungsstufen gehemmte Organisation anzusehen sind, diese Hemmung aber allein durch jene Trennung bewirkt wird, so hängt alle Verschiedenheit der Organisationen von den verschiednen Stufen ab, auf welchen jene Trennung erfolgt. — Es wird also auch die Bildung jeder Organisation bis zu der Stufe auf welcher jene Trennung bei ihr geschieht, mit der Bildung aller übrigen ganz gleichförmig geschehen, die *individuelle* Bildung jeder Organisation fängt erst mit der Ausbildung des Geschlechts an.

Auf welcher Stufe aber jene Trennung geschehe, kann allein von der Proportion der Actionen, welche in jeder Organisation ursprünglich getroffen ist, abhängen. Jede Organisation also drückt den Charakter einer gewissen Entwicklungsstufe nicht nur, sondern auch einer bestimmten Proportion der ursprünglichen Actionen aus. Aber sie drückt diesen Charakter nicht *vollständig* aus, weil sie auf jener Stufe nicht gehemmt werden konnte, ohne sich in entgegengesetzte Richtungen zu trennen. Das *Gemeinschaftliche* nun, das kein *einzelnes* Individuum ganz, aber doch *alle zusammen* ausdrücken, heisst die *Gattung*. In or-

ganischen Naturprodukten ist also nothwendig *Gattung und Individuum*.

Ein neuer *Folgesatz* aus dem obigen ist: *dass Organisationen, welche auf derselben Entwicklungsstufe gehemmt sind, auch in Ansehung ihrer zeugenden Kräfte homogen seyn müssen.*

Daher man mit Recht im empirischen Nachforschen die gemeinschaftliche Fruchtbarkeit verschieden geglaubter Arten als einen Beweis, dass sie bloß *Abartungen* derselben Gattung oder Art seyen, gebrauchen, und jene Einheit der zeugenden Kraft vorerst sogar zum Prinzip eines Natursystems erheben kann.

Es wird behauptet, jedes gehemmte Produkt sey auf eine bestimmte Bildungssphäre eingeschränkt. Aber die Natur organisirt *ins Unendliche*, d. h. jede Sphäre, auf welche die Natur beschränkt ist, muß selbst wieder eine Unendlichkeit enthalten, es werden also innerhalb jeder Sphäre wieder andre Sphären sich bilden, und in diesen Sphären wieder andre und so in's unendliche.

Dies wird den Anschein von freien Richtungen des bildenden Triebs innerhalb jener allgemeinen Sphäre der Gattung geben. Da man bei der *Naturgeschichte* (im eigentlichen Sinn des Worts) bis zu den Individuen aufsteigen muß, wie sie unmittelbar aus der Hand der Natur kamen, so muß man annehmen, dass in den

den ersten Individuen jeder Gattung jene Richtungen des Bildungstribs noch nicht angedeutet waren, denn sonst wären sie nicht *frei* gewesen. So wäre also jedes erste Individuum seiner Art, obgleich es selbst den Begriff seiner Gattung nicht vollständig ausdrückte, in Bezug auf die später erzeugten Individuen selbst wieder *Gattung* gewesen. (Zur Erläuterung diene, was *Kant* sehr wahr sagt, in der Abhandl. über die Menschenracen, "wie die Gestalt des ersten Menschenstammes, in Ansehung der *Farbe* beschaffen gewesen seyn möge, ist jetzt unmöglich zu errathen; selbst der Charakter der *Weissen* ist nur die *Entwicklung* einer der ursprünglichen Anlagen, die nebst den übrigen in jenen anzutreffen waren.")

Der Bildungstrieb war in Ansehung jener Richtungen *frei*, weil sie *alle gleich möglich* waren, nicht aber, als ob es etwa vom Zufall abgehangen hätte, welche dieser Richtungen er in irgend einem Individuum nehmen würde. Es mußte also ein äußerer Einfluß auf die Organisation hinzukommen, um die Organisation zu Einer derselben zu bestimmen. Was nun durch äußern Einfluß *entwickelt*, (aber deswegen nicht *hervorgebracht*) wird, heißt *Keim* oder *Anlage*. Iene Determinationen des Bildungstribs, innerhalb der Sphäre des allgemeinen Gattungsbegriffes, werden daher als *ursprüngliche Anlagen* oder *Keime*, die in dem Urindividuum alle vereinigt waren — (so doch,

dafs die geschehene Entwicklung des Einen die Entwicklung des andern unmöglich machte) — vorgestellt werden können.

(Dadurch wird jene in einer gründlichen Naturwissenschaft nicht zu ertragende Oberflächlichkeit der Erklärung, als ob nämlich die klassischen Unterschiede bei organischen Wesen derselben Art ihnen lediglich durch Einflüsse der äufsern Natur, oder gar der Kunst allmählig eingedrückt wären, verbannt, indem bewiesen wird, dafs in der Organisation derselben ursprünglich schon die Disposition einer solchen eigenthümlichen Beschaffenheit gelegen, und nur auf den entwickelnden Einflufs äufserer Ursachen gewartet habe).

Die Organisation tritt mit Entwicklung jener ursprünglichen organischen Anlagen, in eine engere Sphäre zwar, delfswegen aber doch nicht aus der Sphäre des Gattungsbegriffs selbst, oder aus der Sphäre ihrer ursprünglichen Entwicklungsstufe, und da organische Wesen, welche in Ansehung ihrer Entwicklungsstufe sich gleich sind, auch in Ansehung ihrer zeugenden Kräfte homogen sind (oben S. 52.), so werden Individuen derselben Entwicklungsstufe so sehr sie auch sonst klassisch von einander verschieden seyn mögen, zusammen fruchtbar seyn.

Sie werden daher nicht als verschiedene *Arten*, sondern nur als verschiedene *Abartungen* oder
Ra-

Racen desselben Stamms können angesehen werden. (Am allgemeinsten sind diese Abartungen im Pflanzenreich, wo man die fruchtbare Vermischung scheinbar verschiedener Arten außerordentlich weit getrieben hat, und wo selbst für manche jetzt vorhandne Organisationen die ursprüngliche Gattung nicht mehr ausfindig zu machen ist. — Im Thierreich geht die Abartung bei einigen Gattungen nicht minder weit. Sie erstreckt sich übrigens bei weitem nicht nur, wie es auf den ersten Blick beim Menschen der Fall zu seyn scheinen könnte, auf äufsre Eigenthümlichkeiten z. B. die Farbe der Haut, (obgleich jene selbst wieder Werk einer eigenthümlichen Organisation dieses Aussonderungsorgans ist), sondern bei weitem mehr auf den innern Bau des Körpers, hauptsächlich den Knochenbau des Kopfs, und so wohl zuletzt auf den Bau des Gehirns selbst) —

Da aber jene klassischen Unterschiede Entwicklungen ursprünglicher in der Organisation selbst liegender Tendenzen des Bildungstribs sind, so werden sie, einmal entwickelt, in continuirlichen Zeugungen innerhalb derselben Abart sich auch continuirlich und unausbleiblich forterben, ohne dafs sie in jedem einzelnen Individuum derselben Klasse nöthig hätten aufs neue entwickelt zu werden. Individuen verschiedener Klassen werden einen Mittelschlag erzeugen, der nur dann, wenn er immer mit der-

selben Klasse sich vermischt, zuletzt ganz in die letztere übergeht.

Was unausbleiblich anerbt, ist entweder so bestimmt, daß es alle Varietät ausschließt, wie z. B. die schwarze Farbe, oder es verstattet der Natur noch einen weitem Spielraum, wie die weisse Farbe, die noch mehrere Varietäten zuläßt. Ist dies, so kann die Varietät nicht durch den Racenunterschied selbst schon *bestimmt* seyn, (z. B. das blonde Haar durch die weisse Hautfarbe) denn sonst würde sie aufhören *Varietät* zu seyn. Sie wird eben deswegen auch nicht zugleich mit dem Racenunterschied sich forterben, sondern eher als ein *Spiel* der Natur erscheinen, daher Varietäten nicht verschiedene Racen, sondern nur verschiedene Spielarten begründen. (*Kant* in der angeführten Abhandlung, und in der Abhandlung über den Gebrauch teleologischer Principien).

Zuletzt gehen die immer engeren Beschränkungen der organischen Bildung (innerhalb der allgemeinen Sphäre des Gattungsbegriffs) hauptsächlich bei der Menschengattung ins Unendliche, und die Natur scheint in der Mannichfaltigkeit immer neuer äufserer sowohl als innrer Charaktere, die sie auf dieselbe ursprüngliche Form propft, wahrhaft unerschöpflich zu seyn.

Zusätze.

1) Das Produkt ist auf einer bestimmten Entwicklungsstufe gehemmt, heißt nicht soviel, als es hört schlechthin auf, thätig zu seyn, sondern: es ist in Ansehung seiner Produktionen beschränkt, es kann in's unendliche nichts reproduciren als *sich selbst*. Da es nun fortgehend thätig ist, so wird es nur thätig seyn *für sich selbst*, d. h. es wird nicht nur sich selbst als Individuum, sondern zugleich sich selbst der Gattung nach in's unendliche reproduciren, (Wachsthum und Zeugung).

Sich selbst der *Gattung* nach reproduciren kann aber keine Organisation, welche die Stufe der Trennung in entgegengesetzte Geschlechter nicht erreicht hat. Die Fortpflanzung der Pflauzen, und pflanzenähnlicher Thiere durch Knospen oder Absenker ist nicht Zeugung, sondern nur Wachsthum, das durch äußere Einflüsse ins unendliche getrieben werden kann.

Da jede Organisation auf eine bestimmte Form beschränkt ist, so muß alle ihre Thätigkeit auf Production und Reproduction dieser Form gerichtet seyn. Der Grund also, warum jede Organisation ins Unendliche fort nur sich selbst reproducirt, ist, in der *ursprünglichen* Beschränktheit ihres bildenden Triebs, nicht aber etwa in *präformirten Keimen* zu suchen, für deren Wirklichkeit man auch nicht einen Schatten von Beweis hat. Die

ersten Keime aller organischen Bildung sind selbst schon Producte des Bildungstrieb's. Auch hat man keinen Grund anzunehmen, daß in einem solchen Keim alle Theile des Individuum im unendlich-kleinen — (individuell präformirt) — vorhanden sind, sondern nur daß in demselben eine Mannichfaltigkeit von Tendenzen enthalten ist, die sich, sobald sie — (jede einzelne) — in Thätigkeit gesetzt werden, nach allen zum voraus schon bestimmten Richtungen entwickeln müssen. (*"Omnes corporis partes non actu quidem sed potentia insunt germi- ni."* *Harveus de gen. an.*). Denn alle Mannichfaltigkeiten von Organen und Theilen zeigt doch nichts anders, als die Mannichfaltigkeit der *Richtun- gen* an, in welchen der Bildungstrieb auf dieser bestimmten Entwicklungsstufe zu wirken gezwun- gen ist. *Alle Bildung geschieht daher durch Epi- genesis.*

2) Die Hoffnung, welche mehrere Naturfor- scher schon gehegt zu haben scheinen, den Ursprung aller Organisationen als *successiv*, und zwar als all- mälige Entwicklung Einer und derselben ursprüng- lichen Organisation vorstellen zu können, verschwin- det durch unsre Ansicht, denn das allgemeine Pro- dukt konnte auf verschiedenen Stufen nicht ge- hemmt werden, ohne zugleich in entgegengesetzte Geschlechter sich zu trennen. Sobald aber in einer Organisation entgegengesetzte Geschlechter sind, ist auch alle weitere Bildung unterbrochen, und sie
kann

kann in's Unendliche fort nur sich selbst reproduciren.

Ferner, die Verschiedenheit der Stufen, auf welchen wir jetzt die Organisationen fixirt erblicken, setzt offenbar eine eigenthümliche Proportion der ursprünglichen Actionen für jede einzelne voraus: woraus folgt, dafs die Natur jedes Produkt, das uns fixirt erscheint, von vorne, d. h. mit einer ganz neuen Anlage angefangen haben mufs. (Dabei bleibt es aber eine Aufgabe für den Naturforscher, diese ursprünglichen Anlagen genau ausfindig zu machen, damit er nicht etwa blofse Abartungen von einer ursprünglichen Anlage für verschiedene Arten rechne).

Die Behauptung also, dafs wirklich die verschiedenen Organisationen durch allmälige Entwicklung aus einander sich gebildet haben, ist Misverständnifs einer Idee, die wirklich in der Vernunft liegt. Nämlich: alle einzelnen Organisationen zusammen sollen doch nur Einem Produkt gleich gelten; dies wäre nur dann denkbar, wenn die Natur bei ihnen allen Ein und dasselbe Urbild gleichsam vor Augen gehabt hätte.

Dieses Urbild wäre das Absolute, *Geschlechtslose*, welches weder Individuum mehr ist, noch Gattung, sondern *beides zugleich*, in welchem also Individuum und Gattung zusammenfallen. Diese absolute Organisation könnte daher nicht durch ein einzelnes Product, sondern nur durch eine Unendlich-

lichkeit einzelner Producte — die *einzel*n betrach-
tet vom Ideal ins Unendliche abweichen, im *Ganzen*
genommen aber mit ihm congruiren — dargestellt
werden. *Dass* nun also die Natur ein solches ab-
soluten Original durch alle Organisationen zusam-
men ausdrücke, liesse sich allein dadurch beweisen,
dass man zeigte, alle Verschiedenheit der Organi-
sationen seye nur eine Verschiedenheit der An-
näherung zu jenem Absoluten, welches dann für die
Erfahrung dasselbe seyn würde, als ob sie ursprüng-
lich nur verschiedene Entwicklungen Einer und der-
selben Organisation wären.

Da nun jenes absolute Produkt nirgends exi-
stirt, (sondern selbst immer nur *wird*, also nichts
Fixirtes ist), so kann die grössere oder geringere
Entfernung einer Organisation von demselben (als
dem Ideal) auch nicht durch Vergleichung mit ihm
bestimmt werden. Da aber in der Erfahrung solche
Annäherungen zu einem gemeinschaftlichen Ideal
dasselbe Phänomen geben müssen, welches ver-
schiedne Entwicklungen Einer und derselben Orga-
nisation geben würden, so ist der Beweis für die
erstere Ansicht gegeben, wenn der Beweis für die
Möglichkeit der letztern gegeben ist.

Dieser Beweis könnte nun entweder durch
Vergleichung der Aehnlichkeiten und stufenweise
zunehmenden Verschiedenheiten, theils im *äussern*
Bau der Organisationen, theils in der *Struktur ih-*
rer Organe geführt werden, welches das Werk einer

ver-

vergleichenden Anatomie (Anatomia comparata) ist. Vermittelst derselben müßte man allmählig zu einer weit natürlicheren Anordnung des organischen Natursystems gelangen, als durch die bisherigen Methoden möglich gewesen ist. Allein da die *äußere Gestalt* selbst nur Phänomen der ursprünglich innern Proportion der organischen Funktionen ist, so hat man an Aufsuchung dieser Proportionen, welches eine bisher noch nicht versuchte *vergleichende Physiologie* (Physiologia comparata) geben würde, ein weit einfacheres Princip der Specification, als an der Verschiedenheit der Gestalt und organischen Struktur, obgleich diese wenigstens als Leitfaden zur Aufsuchung jener dienen kann.

Ehe wir nun diese Idee, welche uns am kürzesten zum Ziel zu führen verspricht, weiter verfolgen können, bedarf es einiger nothwendig vor auszuschickender Erläuterungen.

* * *

a) Jede Organisation ist selbst nichts anders als der gemeinschaftliche *Ausdruck* für eine Mannichfaltigkeit von Actionen, die sich wechselseitig auf eine bestimmte Sphäre beschränken. Diese Sphäre ist etwas Perennirendes — nicht bloß etwas als Erscheinung vorüberschwindendes — denn sie ist das im Conflict der Actionen *Entstandne*, gleichsam das Monument jener in einander greifenden Thätigkeiten, also der *Begriff jenes Wechsels selbst*,

selbst, der also im Wechsel das einzige beharrende ist. Bei aller Gesetzlosigkeit der Actionen, die sich continuirlich unter einander stören, bleibt doch das *Gesetzmäßige des Produkts selbst*, welches (und kein andres) hervorzubringen sie sich unter einander selbst nöthigen, wodurch dann jene Ansichten der Organisation, als eines Produkts, welches, was es ist, *durch sich selbst ist*, — das sonach von sich selbst zugleich die Ursache und die Wirkung — Mittel und Zweck ist — als naturgemäfs gerechtfertigt werden.

b) Dieser Conflict von Actionen nun, in welchem eigentlich jedes organische Wesen (als der permanente Ausdruck desselben), zu Stande kommt, wird in gewissen nothwendigen Handlungen sich äußern; welche, da sie aus dem organischen Conflict nothwendig resultiren, als Funktionen des Organismus selbst angesehen werden müssen.

c) Da diese Funktionen aus dem Wesen des Organismus nothwendig hervorgehen, so werden sie allen organischen Naturen *gemein* seyn. Alle Verschiedenheit im organischen Naturreich könnte also allein aus einer *verschiednen Proportion* dieser Funktionen in Ansehung ihrer Intensität hervorgehen.

d) Aber eine verschiedene Proportion dieser Funktionen der Intensität nach könnte nicht stattfinden, wenn diese Funktionen überhaupt in *geradem* Verhältniß zu einander stünden, so dafs, wie
die

die eine an Intensität steigt, auch die andre steigen müßte und umgekehrt, denn so könnte nur die *absolute* Intensität der Funktionen ins Unendliche vermehrt, nicht aber ihre Proportion selbst verändert werden. Die Funktionen also müßten im *umgekehrten Verhältniß der Intensität* unter einander stehen, so daß, wie die Eine an Intensität zunähme, die andre abnehmen, und umgekehrt, so wie die Eine an Intensität abnähme, die andre zunehmen müßte. Kurz: die Funktionen müßten einander *entgegengesetzt* seyn, und sich wechselseitig im Gleichgewicht halten, welches an sich schon mit dem Begriff einer Organisation zusammenstimmt.

e) Es könnte also in einer einzelnen Organisation entweder eine dieser Funktionen die *herrschende* seyn; in dem Grade aber als die Eine herrschend wäre, müßte ihre entgegengesetzte unterdrückt seyn. Oder diese Funktionen könnten in Einer Organisation sich das *Gleichgewicht* halten. Allein da diese Funktionen sich entgegengesetzt sind, sonach die Eine die andre ausschließt, so ist es unmöglich, daß sie in *Einem* und demselben Individuum vereinigt seyen. Es müßte also die *Eine* Organisation, in welcher sie *alle* vereinigt wären, gleichsam in mehrere einzelne Individuen auseinandergehen, und an diese Individuen müßten jene verschiedenen Funktionen gleichsam vertheilt seyn. Diese Individuen aber müßten durch ihre Zusammenwirkung doch nur wieder jene Organisation

sation produciren, und umgekehrt, nur innerhalb dieses Organismus müßte die Ausübung ihrer Funktionen möglich seyn. Sie würden sich also zur ganzen Organisation zugleich wie Ursache und Wirkung ihrer Thätigkeit verhalten. Was aber zur Organisation (als einem Ganzen) sich so verhält, heißt *Organ*. Es müßten also, wo in einer Organisation entgegengesetzte Funktionen vereinigt sind, diese Funktionen an verschiedene *Organe* vertheilt seyn. Je mehr daher im organischen Naturreich die Mannichfaltigkeit der Funktionen zunimmt, desto mannichfaltiger müßte das System der Organe — (zum Theil Gefäß-System genannt, was ganz falsch ist, denn innerhalb der Organisation ist nichts bloß *Gefäß*) — sich entwickeln. Insofern diese Organe jedes seine eigenthümliche Funktion, ausübte, käme ihnen ein *eignes Leben* (*vita propria*) — insofern aber die Ausübung dieser Funktion doch nur innerhalb jenes ganzen Organismus möglich wäre, nur gleichsam ein *geborgtes Leben* zu, und so muß es dem Begriff der Organisation nach seyn. Wenn also die möglichen mannichfaltigen Proportionen der organischen Funktionen a priori abgeleitet werden könnten, so würde, weil von dieser Proportion selbst die organische Struktur abhängt, damit zugleich die ganze Mannichfaltigkeit möglicher Organisationen abgeleitet seyn.

f) Man versteht nun das Problem: die verschiedenen organischen Funktionen, und ihre verschiedenen

nen möglichen Proportionen a priori zu bestimmen. — Gelänge es, dieses Problem aufzulösen, so wäre damit nicht nur eine *dynamische Stufenfolge* überhaupt in die Natur gebracht, sondern man hätte zugleich auch die Stufenfolge in der Natur selbst a priori abgeleitet, und die *bisherige Naturgeschichte* würde dadurch zum *Natursystem* erhoben.

Anmerkung.

Die *Naturgeschichte* ist bis jetzt eigentlich *Naturbeschreibung* gewesen, wie *Kant* sehr richtig angemerkt hat. Er selbst bringt den Namen *Naturgeschichte* für einen besondern Zweig der Naturwissenschaft, nämlich die Kenntniss der allmäligen Veränderungen, welche die verschiedenen Organisationen der Erde durch Einflüsse der äufsern Natur, durch Wanderungen von einem Klima in das andre u. s. w. erlitten, in Vorschlag. Allein wenn die oben aufgestellte Idee ausführbar wäre, so würde der Namen *Naturgeschichte* eine viel höhere Bedeutung bekommen, denn alsdann würde es wirklich eine *Geschichte* der Natur selbst geben, nämlich, wie sie durch continuirliche Abweichungen von einem gemeinschaftlichen Ideal — insofern also frei — deswegen aber doch nicht *gesetzlos* bildend — weil sie doch beständig innerhalb der Grenzen ihres Ideals bleibt — die ganze Mannichfaltigkeit ihrer Produkte allmählig her-

vorbringt, und so das Ideal zwar nicht im Einzelnen, aber doch im Ganzen realisiert.

Nun fragt sich noch überdies, welches Princip der Anordnung auch die bloße Naturbeschreibung, (welche sich alsdann zur Naturgeschichte im angegebenen Sinn des Worts ungefähr ebenso verhalten würde, wie Anatomie zur Physiologie) befolgen sollte. Da die Continuität der Arten (*continuitas formarum*), so lange man sie bloß nach äußern Merkmalen aufsucht, in der Natur nicht angetroffen wird, so müßte sie entweder wie bisher die Naturkette mit continuirlichen Unterbrechungen darstellen; oder sich der vergleichenden Anatomie, oder endlich, wie man auch schon versucht hat, jener *Continuität der organischen Functionen* als Princip der Anordnung bedienen. Die letztere ist das Object der folgenden Aufgabe, in welcher leicht alle Probleme der Naturphilosophie vereinigt seyn dürften, und für welche eben deßwegen der *allgemeinste* Ausdruck gewählt ist.

V.

Aufgabe.

Man soll eine dynamische Stufenfolge in der Natur überhaupt a priori ableiten.

Auflösung.

In dem Vorhergehenden ist zwar abgeleitet worden, warum es nothwendig seye, daß das absolute

solute Produkt auf einzelnen Entwicklungsstufen gehemmt werde, auch ist abgeleitet worden, wie diese Hemmung selbst geschehe (III. IV.). Allein es ist nicht gezeigt worden, wie diese Hemmung *permanent* seyn könne — wie diese individuellen Naturen, die von der allgemeinen Natur gleichsam sich losgerissen haben, eine individuelle Existenz behaupten können, da doch alle Thätigkeit der Natur auf einen *absoluten* Organismus gerichtet ist.

Die Aufgabe nun: eine dynamische Stufenfolge in der Natur abzuleiten, setzt die Permanenz individueller Naturen voraus. Zur Auflösung jener Aufgabe können wir also nicht gelangen, ehe eine andre

Aufgabe gelöst ist, diese nämlich: *Wie in der Natur das Individuelle überhaupt sich erhalte?*

Auflösung. Vorausgesetzt, dafs die gesammte Natur = Einer Organisation ist, so kann innerhalb der Natur nichts zu Stande kommen, was nicht in diesen allgemeinen Organismus sich fügte, oder ihm unterworfen wäre, kurz es kann in der Natur nichts Individuelles bleiben,

Näher bestimmt also lautet unsre Aufgabe so: *Wie irgend eine individuelle Natur gegen den allgemeinen Organismus sich behaupten könne?*

Der allgemeine Organismus wirkt absolut assimilirend, d. h. er läßt innerhalb seiner Sphäre keine Production zu, die nicht in diese Sphäre paß-

te; nur was zum absoluten Product sich fügt, läßt er bestehen.

Keine Individualität der Natur also kann *als* solche sich behaupten, ohne daß sie gerade wie der absolute Organismus darauf ausgehe, alles sich zu assimiliren, alles in der Sphäre ihrer Thätigkeit zu begreifen. Damit sie nicht assimilirt *werde*, muß sie *assimiliren*, damit sie nicht organisirt *werde*, muß sie organisiren.

In dieser Handlung (der Entgegensetzung) scheidet sich für sie *Innres* von *Aeußrem*. Sie ist eine Thätigkeit, die *von Innen nach Außen* wirkt. Aber wie ließe doch diese Richtung anders sich unterscheiden, als im Gegensatz gegen eine andre Thätigkeit, die auf sie als auf ein *Aeußres* wirkt? Und hinwiederum, wie könnte diese auf sie als auf ein *Aeußres* wirken, wenn sie sich nicht selbst gegen die Aufnahme in jene Thätigkeit setzte, (der Identification mit der allgemeinen Naturthätigkeit widerstrebte)?

Durch dieselbe Handlung also, durch welche sie die gesammte äußere Natur von ihrer Sphäre ausschließt, macht sie auch sich selbst in Bezug auf die gesammte Natur zu einem Aeußern.

Die (für sie) äußere Natur wird gegen sie ankämpfen, aber nur insofern sie hinwiederum gegen die äußere Natur ankämpft. *Ihre Empfänglichkeit für das Äußere ist also durch ihre*
Thä.

Thätigkeit gegen dasselbe bedingt. Nur insofern sie der äufsern Natur widerstrebt kann die äufsre Natur auf sie, als auf ein Innres einwirken,

Das Aeufsere kann sonach in sie gar nicht aufgenommen *werden*, als insofern sie es *aufnimmt*. Das Aeufsere ist für sie so gut als gar nicht da — es hat für sie keine Realität als inwiefern sie ihre Thätigkeit dagegen richtet.

Aber nicht allein ihre Receptivität für das Aeufsere *überhaupt* ist bedingt durch ihre Thätigkeit gegen das Aeufsere, sondern auch die Art *wie* das Aeufsere auf sie einwirkt, ist bedingt durch die *Art* der Thätigkeit, welche sie gegen das Aeufsere ausübt.

Das Aeufsere wirkt auf das Innere, nicht wie Aeufseres auf Aeufseres, (Todtes auf Todtes). Ein Aeufsres wirkt auf ein Inneres überhaupt nur, insofern es in die positive Thätigkeit desselben negativ, oder (was dasselbe ist), in die negative Thätigkeit desselben positiv eingreift. Aber auch umgekehrt, das Innere *nimmt* das Aeufsere nur dadurch in sich *auf*, dafs seine Thätigkeit in Bezug auf dasselbe positiv oder negativ wird.

Man setze also, eine äufsere Thätigkeit = X wirke auf das Innere ein, (Man abstrahire von aller mechanischen Einwirkung, denn eine solche ist hier überhaupt noch nicht abgeleitet, und auf ein Inneres als solches kann überhaupt nicht mecha-

nisch gewirkt werden. Es ist von einer dynamischen Thätigkeit die Rede.

Ueberhaupt bemerke man, dafs ausdrücklich festgesetzt wurde, es soll auf das Innere *als solches* eingewirkt werden. Die Wirkung, welche jene Thätigkeit ihrer Natur nach ausübt seye $= A$. Allein sie kann mit A auf das Innere *als solches* nicht wirken, ohne dafs dieses ihr eine Thätigkeit $= -A$ entgegensetze. In diesem $-A$ liegt die *Receptivität* des Absolut-Innern für die äufsre Thätigkeit $= A$.

(z. B. X seye die Thätigkeit des Wärmestoffs. Seine Wirkung $= A$. In Bezug auf dieses Princip, (den Wärmestoff) ist nun nichts ein *Innres*, als was dieses Princip *in sich selbst* erzeugt. Auf ein Innres *als solches* kann also der Wärmestoff auch nicht die Wirkung $= A$ ausüben, als insofern die *eigne* Thätigkeit des Innern in Bezug auf den Wärmestoff als ein *Äufsres*, $= -A$ ist. Beide Wirkungen (A und $-A$) sind *positiv*. Sie sind nur positiv und negativ in Bezug auf einander, insofern sie sich wechselseitig das Gleichgewicht halten. Aber auch umgekehrt, die Thätigkeit $= -A$ erlischt, ohne eine äufsre, die in Bezug auf sie $= A$ ist, der sie das Gleichgewicht hält, und die gleichsam ihr Object ist.)

Der unmittelbare Effect also, welcher auf die Wirkung $= A$ im Innern erfolgt, ist der *negative* (d. h. nicht der verneinende, sondern der gerade entgegengesetzte dieser Wirkung $= - A$. (Die eigene Wärmethätigkeit des Körpers ist in Bezug auf die äußere Einwirkung des Wärmestoffs $= - A$).

Mittelbar, durch diese Thätigkeit $= - A$ werden im Inneren neue Veränderungen hervorgebracht werden. Diese Veränderungen *seyen* $= Z$, so wird Z die Wirkung seyn, sowohl von A als von $- A$. — Nämlich X kann auf das Innere als solches nicht mit der Wirkung $= A$ wirken, als insofern die eigene Thätigkeit des letztern in Bezug auf jene $= - A$ ist, also wird auch Z der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt seyn durch die Art und den Grad der Thätigkeit $= - A$.

(Zur Erläuterung! — Es wirke auf den animalischen Körper ein *Gift*. Inwiefern ist es Gift, und warum ist es Gift? Ist es etwa Gift an sich? Nichts weniger. Z. B. das Blatterngift ist für jeden nur einmal Gift, das Viperngift ist für die Viper kein Gift. Gift überhaupt ist nicht Gift, als insofern es der Körper dazu macht. Für das Gift als Gift hat der Körper keine Receptivität, als insofern er dagegen thätig ist. Das Gift greift nicht ihn an, sondern er greift das Gift an. Der letzte Effect des Gifts also $= Z$ ist der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt durch die Art und den Grad

der Thätigkeit, welche der Organismus ihm entgegensezt, also eigentlich nicht Effect des Gifts, sondern Effect der Thätigkeit — A).

Aber umgekehrt auch, das Innre übt keine Thätigkeit $\equiv - A$ aus, als insofern es Receptivität für eine Thätigkeit $\equiv A$ hat. Also ist die Thätigkeit des Innern $\equiv - A$ selbst wieder Effect der Thätigkeit des Aeußern $\equiv A$, mittelbar also wird auch Z der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt seyn durch die Art und den Grad der Thätigkeit $\equiv A$.

(Der Körper wird gegen das Gift nicht thätig seyn, als insofern das Gift gegen ihn thätig ist. Die Form und der Grad seiner Thätigkeit ist bestimmt durch die Form und den Grad der Thätigkeit des Giftes).

Also sind A und $- A$ selbst wechselseitig von einander Ursache und Wirkung.

In der Thätigkeit, welche das Absolut-Innere dem Aeußern entgensetzt, liegt seine Receptivität für das Aeußere, und umgekehrt von seiner Receptivität für das Aeußere hängt seine Thätigkeit ab. Weder was die Thätigkeit des Organismus, noch was seine Receptivität an sich ist, kann rein erkannt werden. Denn jene erlischt ohne Object, gegen welches sie ankämpft, und umgekehrt, nichts ist Object für sie, als insofern sie dagegen thätig ist.

Zu-

Zusatz.

In dem so eben aufgestellten synthetischen Satze sind zweien entgegengesetzte Sätze vereinigt.

a) *Erster Satz. Die Thätigkeit des Organismus ist bestimmt durch seine Receptivität.* Die organische Thätigkeit ist also ganz und gar abhängig von dem Einfluß äußerer (materieller) Principien. Materie aber kann nur auf Materie, und nur nach unveränderlichen Gesetzen wirken. Die Einwirkung äußerer Ursachen auf den Organismus sowohl als die dadurch unterhaltenen Functionen des letztern geschehen daher ganz und durchgängig nach Gesetzen der Materie. Materie wirkt aber auf Materie entweder durch Repulsivkraft (Stoß) oder durch Attractivkraft (Schwere). Weder aus dieser noch aus jener Wirkungsart ist der Einfluß äußerer Ursachen auf den Organismus, noch auch die dadurch bewirkte Thätigkeit des letztern erklärbar — also aus beiden zusammengenommen, oder aus der Wechselwirkung jener beiden Kräfte. Diese Wechselwirkung producirt, was man chemische Phänomene nennt. Der Einfluß äußerer Ursachen auf den Organismus sowohl als die organische Thätigkeit selbst ist sonach *chemischer Art*. Alle Functionen des Organismus erfolgen nach chemischen Gesetzen der Materie, das Leben selbst ist ein *chemischer Process*.

Anmerkung.

(Dieser Theorie scheint die Erfahrung selbst entgegen zu kommen, wie aus dem folgenden erhellt. *)

„Organisation und Leben sind ganz von chemischen Bedingungen abhängig. Schon von Ferne her, in der sogenannten anorganischen Welt macht die Natur die ersten chemischen Entwürfe zu den Bildungen, die sie in der organischen producirt. Die allgemeinen Naturoperationen, und jene Processe, welche beständig im Gange sind, müssen als die ersten Rudimente aller Organisation angesehen werden. Alles ist in Einen chemischen Proceß verschlungen. Die Erhaltung des Luftkreises z. B. in einer gleichen Proportion der Mischung ist für die gesammte organische Natur von der höchsten Wichtigkeit. Selbst täglich neu organisirt enthält die Atmosphäre schon den ersten Ansatz zur allgemeinen Organisation. Die meteorologischen Phänomene sind ohne Zweifel alle zusammen Phänomene von Operationen, durch welche sie immer neu verjüngt und wiederhergestellt wird. Denn daß wir z. B. die Äerisation des Wassers, und die Desaërisation, welche dem Re-

*) Man wird leicht bemerken, daß das chemische System in der Darstellung idealisirt ist, allein ich fand dieß nothwendig.

Regen vorherzugehen scheint, aus unsern chemischen Kenntnissen vorerst nicht zu erklären wissen, beweist nichts gegen die Behauptung, daß beides nicht auf chemische Art geschehe. Die Natur setzt nicht zusammen, wie der Chemiker zusammensetzt, Natur und Chemie verhalten sich zu einander wie Sprache und Grammatik. — Da in der Atmosphäre beständig dieselben Stoffe combinirt und decombiniert werden, deren Combination und Decomposition auch das animalische und vegetabilische Leben unterhält, so müssen die Processe, welche die immer gleiche chemische Beschaffenheit im allgemeinen Medium des Lebens erhalten, die ersten Anfänge zur allgemeinen Organisation seyn. In die Perpetuität jener Proportion, im Ganzen, wobei es doch nie zur chemischen Verbindung der beiden Stoffe kommt noch kommen darf, ist nicht anders, als aus der Perpetuität einer beständig unterhaltenen chemischen Decomposition zu erklären.

„Die meisten jener indecomponibeln Substanzen, welche Hauptbestandtheile der organischen Materie sind, verrathen auch in der anorganischen Natur die stärkste Tendenz zur Combination. Keiner dieser Stoffe ist einzeln darstellbar, man kennt sie entweder nur in ihrer Combination mit dem Absolutflüssigen

massen (als Luftarten), oder in Verbindung mit festen Substanzen. Sie stehen also schon zwischen absolut decomponibeln und indecomponibeln Substanzen in der Mitte, und gehören, wie die organische Materie selbst, zu keiner von beiden.

„Welche Stoffe in der organischen Natur besonders thätig sind, dieselben zeichnen schon in der anorganischen Natur sich aus, und umgekehrt, welche Stoffe in der anorganischen die wirksamsten sind, sind auch in der organischen die thätigsten. Die überall verbreitete Wärmematerie durch einen continuirlich unterhaltenen phlogistischen Proceß im thierischen Körper, ohne Zweifel selbst in Pflanzen, erzeugt, durchströmt alles Lebendige. Die electriche Materie giebt dem Muskelsystem, und der reizbaren Pflanzenfiber ihre Schnellkraft. Neuern Beobachtungen zufolge ist es nicht unmöglich, daß im Auge eine freie Lichtentwicklung statt hat. Pflanzen ziehen den größten Theil ihrer Substanz aus dem überall verbreiteten Wasser, die Hauptbestandtheile der thierischen Materie sind in der atmosphärischen Luft niedergelegt. In den Knochen der Thiere sind die Erden verhärtet, und ihre Adern führen metallischen Gehalt.

Der Grund aller Erscheinungen organisirter Körper ist daher in der organischen Materie, in der ursprünglichen Verschiedenheit ihrer Grundstoffe, in der besondern Proportion ihrer Mischung — in den chemischen Veränderungen, welche durch äufsre, gleichfalls chemische Einflüsse in derselben hervorgebracht werden, zu suchen. Die Zusammensetzung der organischen Materie geht in's Unendliche, weil jedes Organ in's Unendliche wieder organisirt, wieder auf eigenthümliche Art gemischt und gebildet ist, jedes vom andern durch besondre Qualitäten sich unterscheidet. — Was ist aber Qualität selbst? Wäre sie nach der gemeinen Vorstellungsart *totter Stoff*, so bedürfte auch die vollkommenste Zusammensetzung mannichfaltiger Stoffe wiederum einer neuen Thätigkeit, welche sie alle in Wechselwirkung und ihre todten Kräfte in ein freies Spiel versetzte. Aber, was uns als Qualität erscheint, ist selbst schon Thätigkeit, und jede besondre Qualität ein besondrer Grad von Thätigkeit. Ist es zu verwundern, daß eine Verbindung von so mannichfaltigen Qualitäten, welche noch überdies durch den Einfluß fremder Actionen, (Licht, Wärme u. s. w.) continuirlich verändert werden, so mannichfaltige und eigenthümliche Thätigkeiten hervorbringen, als wir in der organischen Natur wahrnehmen.

Zu

Zu Erklärung der organischen *Gestalt* bedarf es auch nur jener Vereinigung mannichfaltiger Thätigkeiten, die alle auf Production einer ursprünglichen Figur gehen. Denn da die Tendenz zum Gleichgewicht jeder Materie ursprünglich beiwohnt, und diese Tendenz in der Materie unbedingt ist, so wird dieselbe jede Form ergreifen, unter welcher sie zum Gleichgewicht gelangt. In diese eigentümliche Form wird sich jede einzelne organische Materie freiwillig gleichsam begeben, weil diese allein die Bedingung des möglichen Gleichgewichts der Kräfte ist.

Diesemnach wird auch aller Unterschied der Organisationen allein auf die Verschiedenheit der Stoffe, welche in ihnen vereinigt oder getrennt werden, und die Verschiedenheit ihrer Functionen allein auf die verschiedenen chemischen Einflüsse, für welche sie empfänglich sind, reducirt werden. Die streitige Frage über den Unterschied zwischen Pflanze und Thier beantwortet sich leicht und natürlich vom chemischen Standpuncte aus.

Die beiden entgegengesetzten Hauptprocesse der Natur sind in Pflanzen und Thieren zur Permanenz gediehen. Alle Mannichfaltigkeit der Materie in der Welt reducirt sich auf ihr Verhältniß zu jener Substanz; welche in
uns-

unsrer Atmosphäre wenigstens das Element des Lichts gefesselt hält, und deren allgemeiner Sitz die leuchtenden Körper des Weltsystems zu seyn scheinen. Alle Materien sind entweder verbrannte oder verbrennende, oder solche, die wieder verbrennlich werden. Die Hauptprocesse der Natur sind wie im Großen — (daher der Gegensatz zwischen Sonnen und Planeten) — so im Kleinen Combustions - und Decombustionsprocesse. Die organische Natur hat sich in beide getheilt.

Das Thier zersetzt die Atmosphäre vor sich her, und erhält, vermehrt und bewegt sich selbst, gleich der beweglichen, wachsenden Flamme. Die Pflanze giebt einer verbrannten, überall verbreiteten Substanz die Verbrennlichkeit, und der Atmosphäre jenen Stoff zurück, welcher das Verbrennen möglich macht. — Dieser Unterschied zwischen Pflanze und Thier ist der ursprünglichste, in der Natur selbst gegründete, von welchem erst alle andern Verschiedenheiten beider abstammen. Dieser Unterschied selbst aber rührt wieder allein von der verschiednen chemischen Beschaffenheit der animalischen und vegetabilischen Materie her, daher, daß diese, größtentheils wenigstens, des Stoffes entbehrt, der jene fähig macht, jenes Princip in sich zurückzuhalten.

So sind Thiere sowohl als Pflanzen permanente chemische Processe, die durch äußern chemischen Einfluß unterhalten werden. Die äußere Bedingung des Lebens für die Pflanze ist *Licht*, für das Thier *phlogistischer* Stoff. Alle ihre Functionen greifen in jenen chemischen Proceß ein, und gehen aus ihm hervor").

Der Satz: Die organische Thätigkeit ist durch ihre Receptivität bestimmt, ist sonach Princip eines *physiologischen Materialismus*.

b) *Zweiter Satz. Die Receptivität des Organismus ist bedingt durch seine Thätigkeit.*

Ist die Receptivität des Organismus bedingt durch seine Thätigkeit, so ist es auch die Wirkung der Materie auf ihn. Die reine Wirkung irgend einer Materie als solcher, im — und auf den Organismus kann man also durch kein Mittel erfahren, denn die Wirkung ist der Art sowohl als dem Grade nach bestimmt durch die Thätigkeit des Organismus, die Materie kann im Organismus nicht ihren Kräften gemäß frei und ungehindert wirken, die Bande der gemeinen chemischen Verwandschaft sind durch den Organismus gelöst, neue Verwandschaften gestiftet. Was in die Sphäre des Organismus tritt, nimmt von diesem Augenblicke an eine neue ihm fremde Wirkungsart an, die es nicht verläßt,

läßt, ehe es der anorganischen Natur wiedergegeben ist.

Anmerkung.

(Auch dieses System beruft sich auf die Erfahrung.

”Das Organische erhält sich selbst in einer ganz eigenthümlichen, in der übrigen Natur beispiellosen Mischung. Zwar nennt die Chemie die Hauptbestandtheile dieser Mischung. Aber wenn *diese* Stoffe nur, und diese Stoffe nur *so*, wie die Chemie es nachweisen kann, in der organischen Natur thätig sind, wie könnte aus den verschiedenen Proportionen der Mischung dieser einfachen Stoffe die große Mannichfaltigkeit organischer Produkte hervorgehen? Der organische Körper behält seinen eignen Wärmegrad in jeder Temperatur. Aus bloßer Luft und Wasser erzeugt das Pflanzenreich — und mittelbar durch das Pflanzenreich auch das animalische die verschiedenartigste Materie, dergleichen durch keine chemische Kunst hervorgebracht werden kann. Die chemischen Kräfte der äußern Natur anstatt daß sie die organische Materie der todten verähnlichen sollten, haben, so lange das Leben dauert gerade’ entgegengesetzte Wirkung. Sobald das Leben gewicken ist, kehrt die organische Materie in

dem allgemeinen Kreislauf, aus welchem sie hinweggenommen war, zurück — um so schneller zurück, je weniger ihre Elemente nach den in der todten Natur herrschenden Gesetzen der Affinität gemischt waren u. s. w.”).

Die Ursache nun, welche im Organismus die chemischen Kräfte und Gesetze der Materie aufhebt zum Theil, und zum Theil verändert, kann nicht wiederum eine *materielle* seyn, da jede Materie selbst dem chemischen Proceß unterworfen ist — also ein *immaterialles* Princip, das mit Recht *Lebenskraft* genannt wird.

Der Satz: *Die Receptivität des Organismus ist durch seine Thätigkeit bestimmt*, ist also das Princip eines *physiologischen Immaterialismus*.

c) Keines von beiden Systemen ist wahr, denn sie widerlegen sich wechselseitig. Gleichwohl ist in beiden etwas Nothwendiges, sie sind also *beide* zugleich wahr, oder vielmehr das wahre ist ein drittes aus beiden.

a) Das Princip des Lebens zeigt sich, *wo* es sich äußert, als eine Thätigkeit, die jeder Anhäufung des Stoffs von außen, jedem Andrang äußerer Kraft sich widersetzt; aber diese Thätigkeit *äußert* sich nicht, ohne durch äußern Andrang erregt zu seyn, die negative Bedingung des Lebens also ist *Erregung*
durch

durch äufsre Einflüsse. Das Leben, wo es zu Stande kommt, kommt gleichsam wider den Willen der äufsern Natur (*invita natura externa*), durch ein Losreißen von ihr, zu Stande. Die äufsre Natur also wird gegen das Leben ankämpfen; die meisten äufsern Einflüsse, die man für lebensbefördernd hält, sind eigentlich destructiv für das Leben, z. B. der Einfluß der Luft, der eigentlich ein Verzehrungsproceß — ein beständiger Versuch ist, die lebende Materie chemischen Kräften zu unterwerfen.

- ß) Allein eben dieses Ankämpfen der äufsern Natur erhält das Leben, weil es immer aufs neue die organische Thätigkeit aufregt, den ermattenden Streit wieder anfacht; so wird jeder äufsre Einfluß auf das Lebende, welcher es chemischen Kräften zu unterwerfen droht zum *Irritament* d. h. er bringt gerade die entgegengesetzte Wirkung von der, welche er seiner Natur nach hervorbringen sollte, wirklich hervor. Iene Wechselbestimmung der Receptivität und der Thätigkeit eigentlich ist es also was durch den Begriff der *Reizbarkeit* ausgedrückt werden muß, welcher Begriff (in seiner höchsten Allgemeinheit — man vergesse ganz die *Hallersche* Reizbarkeit) — eben die Synthesis ist, welche jene entgegengesetzten Systeme vereinigt.

Die Lebensthätigkeit erlischt ohne Object, sie kann nur durch äufsern Einfluß erregt werden. Aber dieser äufsre Einfluß ist selbst wieder bestimmt durch die organische Thätigkeit, daher wirkt keine äufsere Thätigkeit im organischen Körper ihrer eigenthümlichen Natur gemäß, chemisch, darum scheinen die chemischen Kräfte in Ansehung desselben aufgehoben. Aber keine Thätigkeit kann aufgehoben werden, als durch eine entgegengesetzte. Diese entgegengesetzte liegt im organischen Körper, als einem geschlossnen System. Denn gegen jede äufsre Einwirkung veranstaltet das organische System in jedem Augenblick einen Antagonismus, der jener das Gleichgewicht hält. (z. B. der lebende Körper behält in der höchsten Temperatur seinen eignen Wärmegrad, nicht als ob die allgemeinen Gesetze der Wärmemitheilung in Ansehung seiner *aufgehoben* wären, (dies ist unmöglich), sondern weil er durch entgegengesetzte Operationen — (z. B. dadurch, daß er die Capacität der in ihm cirkulirenden Flüssigkeiten vermehrt, daß er Processe, welche viel Wärmestoff absorbiren, beschleunigt) — den von außen eindringenden Kräften das Gleichgewicht hält. Daß ein äufsrer Einfluß die organische Thätigkeit unterhält ist wahr, auch daß jeder solcher Einfluß eine bestimmte Wirkung im Organischen hervor-

vor-

vorbringt, aber diese *Wirkung* ist selbst wieder Product der organischen Thätigkeit; z. B. allerdings wirkt das Opium narcotisch, aber es hat diese Wirkung nicht als *Opium*, vergebens würde man den Grund dieser Wirkung in seiner chemischen Beschaffenheit suchen. Die Wirkung welche es hervorbringt, bringt es nur *indirect* hervor, d. h. diese Wirkung ist selbst wieder Wirkung der organischen Thätigkeit. Allgemein ausgedrückt: *Jede äufsre Wirkung auf den Organismus ist indirecte Wirkung.*

(Darum allein eigentlich wirkt keine Substanz auf den Körper chemisch, zu welchem Behuf man der Fiktion einer Lebenskraft gar nicht bedarf, denn entweder versteht man darunter eine *einfache* — ursprüngliche — Kraft, dergleichen z. B. die Anziehungskraft, so müßte sie auch eben so allgemein wirken, wie diese. Oder es ist eine *zusammengesetzte* Kraft, so muß man eine Construction derselben versuchen (z. B. sie gienge aus dem Antagonismus, der in der organischen Materie selbst statt hat, hervor, so müßte man ein Princip finden, das diesen Antagonismus beständig unterhält, und es nicht zur chemischen Verbindung der Elemente kommen läßt, oder das den chemischen Tendenzen jene eigenthümliche Richtung giebt,

die sie z. B. im thierischen Körper nehmen. Dies könnte nur die Funktion eines Principes seyn, das in den chemischen Proceß, selbst nicht eingeht, wie z. B. die *absolute Materie*, deren Existenz im Vorhergehenden erwiesen ist, weil diese schlechthin incompontibel ist, und weil ihre Bedingungen überall gegenwärtig sind, wo sie decomponirt wird, in jedem Moment neu componirt werden muß. *)

Allein man bedarf dieser Voraussetzungen nicht. Das ganze Geheimniß beruht auf jenem Gegensatz zwischen *Innrem* und *Außrem*, den man zugeben muß, wenn man in der Natur überhaupt etwas Individuelles zugiebt.

Denn

*) Es war also eine viel zu voreilige Behauptung, die man viel zu voreilig eingeräumt hat, daß es keine Materie geben könne, die, durch den chemischen Lebensproceß inalterabel, den chemischen Kräften die besondere Richtung geben könne, die sie z. B. im thierischen Körper nehmen. Darum habe ich in der Schrift *von der Weltseele* die Hypothese einer absoluten Materie, (deren *nothwendige* Existenz in der Natur nun bewiesen ist), der Behauptung, daß zu Erklärung jener eigenthümlichen Richtung ein *immaterielles* Princip erfordert werde, entgegengesetzt. Man hat die Hypothese für *Behauptung* genommen — man hat sogar die *Möglichkeit* einer solchen Materie geläugnet — mit welchem Grund, wird man nun einsehen,

Denn nun wird gegen jede *innere* Thätigkeit, d. h. gegen jede Thätigkeit, die *sich selbst* zum Mittelpunkt constituirte, die äußere Natur ankämpfen. Durch diesen Antagonismus wird die innere Thätigkeit selbst zu produciren genöthigt werden, was sie ohne denselben nicht producirt hätte. Die organische Gestalt und Structur z. B. wohin auch die Mannichfaltigkeit einzelner Organe gehört, deren jedes sich seine besondere Funktion nimmt, ist die einzige Form, unter welcher die innere Thätigkeit gegen die äußere sich behaupten kann. Die Bildung derselben ist also selbst schon eine Wirkung jener allgemeinen organischen Eigenschaft der *Reizbarkeit* (der Erregbarkeit durch äußere Einflüsse), womit auch die Erfahrung übereinstimmend befunden wird. Umgekehrt auch wird das äußere durch organische Reaction zu einer höhern Wirkungsart gleichsam gesteigert, und so allein erhebt sich das Organische über das Todte.

Folgesätze.

Die Thätigkeit des Organismus ist bestimmt durch seine Receptivität und umgekehrt. Weder seine Thätigkeit, noch seine Receptivität ist an sich etwas Reelles, Realität erlangen beide nur in dieser Wechselbestimmung.

Aber Thätigkeit und Receptivität verhalten sich überhaupt zu einander wie Entgegengesetzte, (+ und —). Also muß, wie der Eine Factor steigt, der andre fallen und umgekehrt.

- 1) Der Anfang des Lebens ist Thätigkeit, ist ein Losreißen von der allgemeinen Natur. Aber jene Thätigkeit ist selbst wieder Receptivität, denn nur das Minus von Thätigkeit ist überhaupt Receptivität.

Thätigkeit und Receptivität entstehen also zugleich in Einem und demselben untheilbaren Moment, und nur diese Simultaneität von Thätigkeit und Receptivität constituirt das Leben.

Organische Thätigkeit ist nicht *Thätigkeit*, ohne äußeren Andrang. Aber der äußere Andrang gegen innere Thätigkeit hat die gerade *entgegengesetzte* Wirkung, d. h. er *vermindert* die Receptivität, in dem er die Thätigkeit *erhöht*. *Das Maximum der Receptivität*, (das man beim Lebensanfang annehmen kann), *geht* also, vermöge des Gesetzes der Wechselbestimmung, *erst in ein Minus, endlich in ein Minimum von Receptivität über*. In dem Grade, als die Thätigkeit steigt, muß die Receptivität fallen, bis beide in die vollkommenste Wechselbestimmung kommen, wo sie einander das Gleichgewicht halten, welches dann gleichsam der Mittagspunkt des Lebens ist.

Aber

Aber jene vollkommene Wechselbestimmung ist nur *momentan*, die organische Thätigkeit ist im *Steigen*, die Receptivität im *Sinken*, so rollt das Rad des Lebens nach der entgegengesetzten Seite ab. Immer mehr wird die organische Thätigkeit gegen das Minimum der Receptivität steigen, aber, da Receptivität, so lange sie einen *Grad* hat, selbst nur Thätigkeit ist, geht sie, vermöge des unverbrüchlichen Gesetzes der Wechselbestimmung, sobald sie *unter* allen Grad sinkt, d. h. *vom Minimum unmittelbar in das Maximum* (absoluter Receptivität) über, die höchste Thätigkeit ist = der Negation aller Thätigkeit, das Maximum der Thätigkeit = dem Maximum der Capacität.

So hat das Leben zween höchste Punkte, zwischen denen es gleichsam pulsirt, und von deren Einem es unmittelbar in den andern übergeht. Das Maximum der Thätigkeit = dem Minimum der Receptivität, aber das Minimum der Receptivität auch = dem Minimum der Thätigkeit, d. h. dem Maximum der Receptivität, und so ist es begreiflich, wie jedes Maximum in der organischen Natur unmittelbar in sein Entgegengesetztes, das Minimum, und umgekehrt, übergeht.

(Man kann hier leicht zwei Bemerkungen machen. — *Erstens*, welche transcendente Bedeutung dieses Naturgesetz des unmittelba-

ren Uebergangs vom Minimum ins Maximum hat, und umgekehrt. Denn eben dieses ist das Gesetz *aller* Thätigkeit, nämlich: daß eine Thätigkeit, die kein *Object* mehr hat, nimmer *in sich selbst* zurückkehrt, und umgekehrt, daß es für eine Thätigkeit, die aufgehört hat, *in sich selbst* zurückzukehren, auch kein *Object* mehr giebt; daß so der höchste Moment aller Thätigkeit unmittelbar an das Erlöschen derselben gränzt. So beginnt das organische Leben, wie das höhere mit dem Reflex einer Thätigkeit durch ein *Object* und das *Object selbst* fällt für die organische, wie für die höhere Thätigkeit nur in den *Punkt des Reflexes*. Liegt dieser Punkt unendlich weit, so wird die Thätigkeit nicht mehr reflectirt, sie hat keine Intensität mehr, und verliert sich ins Unendliche. Liegt er unendlich nahe, so hat sie keine Extension mehr und verliert sich in sich selbst.

Zweitens bietet diese Ansicht Analogien dar für eine höhere Ansicht mancher andern Naturprocesse, z. B. die Aehnlichkeit des Lebens mit dem Verbrennungsprocesse wird dadurch erst einleuchtend. Die Wirkung der Hitze auf den verbrennlichen Körper ist Erregung seiner Thätigkeit, die man sich als Zurückstossungskraft gegen die Wärme — (Erhitzung) — denken kann, und die sobald sie bis zum Maximum

zum Maximum gelangt ist, unmittelbar in das Minimum übergeht. Daher das Maximum der Erregung oder der Thätigkeit bei jedem phlogistischen Körper = dem Maximum der Capacität. Dieser gählings erfolgende Uebergang vom Maximum der Zurückstossungskraft (der Thätigkeit) in das Maximum der Capacität, (der Receptivität), ist eigentlich das Phänomen des Verbrennens).

2) Es ergeben sich hieraus einige Grundgesetze des organischen Lebens.

a) Es erhellt, daß jeder *Reitz* nur *Reitz* ist, inwiefern er die Receptivität *vermindert*, oder die Thätigkeit *erhöht*. Dadurch allein ist er Reitz, daß er sein (reell-) Entgegengesetztes (Thätigkeit) hervorbringt.

b) Da aber die Function des Reizes überhaupt nur in dem Hervorbringen seines Entgegengesetzten liegt, so erhellt, daß der Reiz selbst entgegengesetzter Art, d. h. positiv oder negativ seyn kann, je nachdem er die Thätigkeit erhöht oder herabstimmt. Aber *positiv* kann ein Reiz nur wirken bei einem gewissen Grad der Receptivität, negativ nur bei einem gewissen Grad der Thätigkeit, weil er in jenem Fall die Receptivität, in diesem die Thätigkeit herabstimmen soll. Bei einem hohen Grade der *Capacität* für einen negativen Reiz kann durch diesen die Thätig-

tigkeit nicht vermindert, so wie bei einem hohen Grad von *Thätigkeit* durch positiven Reiz nicht vermehrt werden. (Daher allein das Phänomen der Abstumpfung gegen den Reiz durch Gewohnheit.)

c) Man setze zwey Individuen, die Reitzbarkeit des Einen verhalte sich zu der des andern wie 1: 2, beide sollen zu gleicher Höhe der Thätigkeit gesteigert werden, so werden sich die Reize, welche auf beide wirken in Ansehung der Intensität wie 2: 1 verhalten müssen, d. h. die einfache Reizbarkeit bei doppelter Intensität des Reitzes, hält der einfachen Intensität des Reitzes bei doppelter Reizbarkeit das Gleichgewicht.

d) Es erhellt endlich aus diesem Begriff des Reizes, (daß er sein Entgegengesetztes hervorbringe, warum aller Reiz endlich mit absoluter Erschöpfung der Reizbarkeit endet, und wie so die Natur in Ansehung jeder Organisation endlich ihren Zweck erreicht.

Sie erreicht ihn auf dem gerad' entgegengesetzten Wege von dem, worauf sie es versuchte, die Lebensthätigkeit ist die Ursache ihres eignen Erlöschens. Sie erlischt, sobald sie von der äußern Natur unabhängig, d. h. für äußere Reize unempfindlich zu werden anfängt, und so ist das Leben selbst nur die Brücke zum Tode.

3) Die

3) Die Aufgabe war, zu erklären, wie das Individuelle in der Natur sich gegen das Allgemeine behauptet? Die Auflösung wurde darinn gefunden, daß das Individuelle selbst nur durch Andrang einer äußern Natur besteht. Aber Innres und Aeufsres scheidet sich nur im Act der Entgegensetzung, es muß also zwischen dem Individuellen und seiner äußern Natur eine wechselseitige Entgegensetzung seyn, d. h. wenn jenes in Bezug auf diese *organisch* ist, muß diese in Bezug auf jenes *anorganisch* seyn. Also: keine organische Natur, keine anorganische. Keine anorganische, keine organische.

Aber wenn so Organisches und Anorganisches nothwendig coëxistirt, so *können auch die Functionen des Organismus* nicht anders als *nur im Gegensatz gegen jenes Anorganische abgeleitet werden.*

Aber umgekehrt auch, wenn die Functionen des Organismus nur unter der Bedingung einer bestimmten Außenwelt möglich sind, muß die Organisation und ihre Außenwelt wieder *gemeinschaftlichen Ursprungs*, d. h. sie müssen wieder *Einem* Produkte gleich seyn. (Nämlich populär ausgedrückt, es muß zwischen beiden eine relative Zweckmäßigkeit seyn. Diese relative Zweckmäßigkeit nun etwa durch einen Verstand erklären, der Eines dem Andern angepaßt habe, ist das Grab aller gesunden

Phi

Philosophie. Z. B. "wie weise ist es nicht, daß die Lebensluft in der Atmosphäre nicht rein vorhanden ist, weil sonst die Lebenskraft der Thiere schnell wie eine Flamme sich verzehren würde. Aber wenn die Atmosphäre reine Lebensluft wäre, so müßten ganz *nothwendig*, und aus *derselben* Ursache warum die Atmosphäre reine Lebensluft wäre, auch die Organisationen* der Erde verhältnißmäßig anders beschaffen, d. h. einer reinern Luft empfänglich seyn. Das wechselseitige Zusammentreffen der organischen und der anorganischen Natur kann also nur aus einem *gemeinschaftlichen physicalischen Ursprung* beider, d. h. daraus erklärt werden, daß beide ursprünglich nur *Ein* Product sind).

Aber sie sind sich *entgegengesetzt*. Entgegengesetzte aber können sich nicht vereinigen, als nur insofern sie einem *dritten* höheren wieder *gemeinschaftlich* entgegengesetzt sind. Aber im Act der Entgegensetzung scheidet sich Innres von Außersrem. Es müßte also die Organisation und ihre Außenwelt in Bezug auf ein andres Außersres zusammen wieder ein *Innres*, d. h. wieder Ein Organisches seyn. Dieß wäre aber nur auf folgende Art vorstellbar. — Das Organische setzt eine Außenwelt, und zwar eine Außenwelt; voraus, die eine bestimmte, perma-

manente Thätigkeit gegen das Organische ausübt. Nun könnte ja aber diese Thätigkeit der Außenwelt selbst wieder eine *erregte* seyn, und daß sie *permanent* ist, ist sogar nicht anders erklärbar, als durch ein beständiges Erregtwerden. — Also setzte die anorgische Außenwelt selbst wieder eine andre Außenwelt voraus, in Bezug auf welche sie ein *Innres* wäre. Da nun die Thätigkeit des ursprünglich Organischen allein durch die entgegenstrebende Thätigkeit seiner Außenwelt erregt wird, diese selbst aber wiederum durch eine (in Bezug auf sie) *äußere* Thätigkeit unterhalten wird, so wäre das ursprünglich Organische zusammt der Außenwelt, welcher es sich unmittelbar entgegensetzt, wieder gemeinschaftlich *entgegengesetzt* einem dritten, d. h. wieder *gemeinschaftlich* ein *Innres*, in Bezug auf ein drittes Aeufseres.

Das ursprünglich Organische nun ist unmittelbar bedingt durch *seine* anorgische Außenwelt, dieses also treibt uns nicht weiter auf ein drittes. Es müßte sich also zeigen lassen, daß das *Anorgische als solches*, seiner *Natur* nach nicht bestehen kann ohne ein Aeufseres, das auf ihn Einfluß hat, auch müßte die Art dieses Einflusses selbst bestimmt werden. Dieß ist der Gegenstand der folgenden Untersuchung.

Die Natur des Anorganischen muß durch den Gegensatz gegen die Natur des Organischen bestimmbar seyn. Wenn wir nun von allem, was wir dem Organischen zugeschrieben haben, dem Anorganischen das Gegentheil beilegen, so erhalten wir folgende Bestimmungen.

Wenn in der organischen Natur nur die Gattung fixirt ist, so muß in der anorganischen gerade umgekehrt das Individuelle fixirt seyn. Aber das Individuelle ist selbst nur bestimmbar im Gegensatz gegen die Gattung, es wird also auch nichts wahrhaft Individuelles in ihr seyn können. Es wird keine Reproduction der Gattung durch das Individuum stattfinden. Die Extreme werden in ihr nicht wie in der organischen Natur sich berühren, sondern sich fliehen. Die Materie in ihr wird sich auf der Einen Seite in das absolut Indecomponible, auf der andern in das absolut Incomponible verlieren. Aber es soll zwischen ihr und der organischen Natur eine unmittelbare Berührung möglich seyn. Es werden also in ihr gewisse Zwischenmaterien seyn, in welchen das Indecomponible mit dem Incomponibeln, (dem *Absolutflüssigen*) verbunden ist, aber diese Materien müssen ohne alle *Gestaltung* seyn, denn auf das Organische kann nur das Gestaltlose (das Gestaltbare) unmittelbar einfließen (Luftarten, überhaupt Flüssigkeiten). Es wird also in ihr eine Mannichfaltigkeit von Materien

terien seyn, aber zwischen diesen Materien wird ein bloßes Neben- und Aufeinander statt finden. Kurz: die anorgische Natur ist bloß *Masse*.

Aber diese Materien, ebendeswegen, weil keine wechselseitige Verschmelzung (keine Intussusception) zwischen ihnen möglich ist, müssen doch durch irgend eine *äußere Ursache* zusammengehalten werden; dies wäre nicht möglich, als wenn etwa eine äußere Ursache in diesen Materien bis auf ihre kleinsten Theile herab eine wechselseitige Tendenz zur Intussusception unterhielte, (wo es aber doch immer nur bei der *Tendenz* bliebe). Eine *äußere Ursache* müßte es seyn, weil in diesen Materien keine *eigne* (organische) Tendenz zur wechselseitigen Intussusception seyn kann.

Aber so wäre diese anorgische Masse in Bezug auf jenes *Außere*, das jene Tendenz unterhielt, selbst wieder ein *Innes*, sonach ein *Organisches*, d. h., ein — wenn nicht *actu* doch *potentia* — Organisches, das nämlich immer organisirt *wird*, und nie organisirt *ist*, (weil es bei der bloßen Tendenz bleibt).

Aber was in Bezug auf das Organische ein *Außeres* ist, ist ein *Anorganisches*. Also müßte jene äußere Ursache, selbst wieder *anorgisch*, d. h., selbst wieder nur *Masse* seyn.

Aber damit sie *Masse* d. h., ein Neben- und Aufeinander ohne wirkliche Verbindung sey, bedarf es wiederum einer andern äußern Ursache, die

durch ihren Einfluss in allen ihren Theilen die Tendenz zur wechselseitigen Combination unterhält, ohne dass es doch je zur Combination selbst käme, und so in's Unendliche fort.

Ins Unendliche fort also soll eine Masse so auf die andre influiren, dass ihre Theile alle eine gemeinschaftliche Tendenz gegen einander haben, diese Influenz muss sich also bis auf die kleinsten Theile der Materie erstrecken, oder ihre Intensität muss durchaus der *Masse* proportional seyn.

Aber jede Influenz ist auch nothwendig eine *bestimmte* in Ansehung ihrer Intensität, oder, (weil der Grad der Intensität einer Ursache durch die Extension gemessen wird, in der sie wirkt,) sie kann nur innerhalb eines *bestimmten Raums* mit einem gewissen *Grad* wirksam seyn, dieser Raum kann nun so groß oder so klein angenommen werden, als man will, nur dass es, wenn er immerfort erweitert würde, zu einer Ausdehnung kommen könnte, bei welcher der Grad der Wirkung jener Influenz ein *evanescirender* wäre.

Soll also Masse auf Masse mit einem gewissen Grade influiren, so muss auch das Raumverhältniß dieser Massen gegen einander bestimmt seyn, d. h. sie müssen in einer gewissen Nähe oder Ferne von einander erhalten werden.

Dieses Raumverhältniß nun zu erklären, lassen sich zwei einander entgegengesetzte Systeme denken.

*

Erstes

Erstes System.

- 1) *Entweder* werden jene Massen durch einen äußern Impuls gegen einander getrieben. Was sie treibt, könnte nicht selbst zu der anorganischen Masse gehören. Es müßte das *Erste* in der Natur seyn. Man denke sich also den leeren Raum ursprünglich erfüllt, mit den einfachsten Elementen, welche weiter zu zerlegen keine Naturkraft Gewalt genug hat. — Diese letzten Elemente seyen in ursprünglicher Bewegung, und zwar bewegen sie sich nach allen *Richtungen*, aber nur in *gerader* unveränderter Richtung, (zu dieser Annahme wird man getrieben durch die Analogie der sichtbaren Materien, in welchen eine ursprüngliche Bewegung ist, (des Lichts z. B., der positiven electrischen Materie u. a.).

Nun schwebe in dem Raume in irgend einem beliebigen Punkt eine jener Massen, sie seye sphärisch, natürlich daß sie unendlich größer ist, als irgend eines der Elemente. Auf sie treffe der Strom der ersten Körperchen, der Strom wird aufgehalten. Da gegen die Masse eine unendliche Menge anstößt, so wird sie eine gewisse Geschwindigkeit erlangen — aber die Elemente bewegen sich nach allen Richtungen, jedem Strom kommt ein andrer entgegen. Die Masse also, von entgegengesetzten Seiten gleich stark

angestoßen, wird ruhen. Aber man setze in den Raum die andere große Masse, so dienen sich beide wechselseitig als Schirm gegen den Atomenstrom, jede trifft nur *Ein* Strom, jede von der der andern entgegengesetzten Seite, sie werden also gegen einander getrieben werden, und so gegen einander *gravitiren*; nun setze man, daß jede Masse ursprünglich eine eigne Bewegung habe, vermöge welcher sie sich in gerader Linie fortbewegen würde, so wird aus beiden Bewegungen, der ursprünglichen und der mitgetheilten eine dritte entstehen, und die Massen werden in gewisser Entfernung von einander in Kreislinien sich bewegen.

— Von metaphysischen Einwürfen gegen diese Lehre wird beim zweiten System die Rede werden. Hier nur von solchen, die physicalisch sind! —

„Die Atomen treffen die Massen wie Hagelkörner, d. h. nur die Oberfläche, allein ihre Gravitation gegen einander soll durchaus der *Masse* proportional seyn.“ — Aber wenn nun jeder einzelne Atom der Masse unter den Atomen der schwermachenden Materie sein Element hätte, das ihn trafe und treffen müßte — wenn so die Materie bis auf ihre äußersten Theile herab vom Strom getroffen würde? Die *Möglichkeit* kann nicht geläugnet werden, da *sichtbare* Materien Körper bis auf ihre kleinsten Elemente durchdringen

gen, wie Wärmestoff u. a., und die härtesten Substanzen für viele Materien, das Licht z. B., durchsichtig sind. Nun wird überdies nicht behauptet, daß für die schwermachende Materie irgend ein Körper durchsichtig sey, sondern vielmehr, daß jeder Atom des Körpers für irgend einen der schwermachenden Materie *undurchsichtig* sey, es wird also weniger postulirt, als eingeräumt wird. — „Aber so müßte jeder Körper endlich an Masse zunehmen also auch schwerer werden.“ — Wozu die durch die Impenetrabilität der Körper aufgehaltenen schwermachenden Körperchen verwandt werden, wissen wir nicht; an der Oberfläche der ganzen Erde, die auf jedem Punkte magnetisch ist, vielleicht zum Magnetismus. Vielleicht daß sie allen Körpern die electricische Beschaffenheit giebt, so wie es scheinen könnte, daß von der Oberfläche der Sonne der schwermachende Strom als Lichtstrom zurückkehre. Gesetzt aber auch endlich — aber welches endlich! die Erde z. B. wachse an Masse, so wächst jede andre Masse verhältnißmäßig. — „Aber die Intensität der Schwerkraft“! — Aber die Quantität der Bewegung ist auch das Produkt der Geschwindigkeit in die Masse, wie der Masse in die Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit der Ströme aber kann als einer unendlichen nahe angenommen werden. — „Aber jenes Gesetz hat Gränzen, z. B. das Licht, so schnell es sich bewegt, hat kein Moment des

Stofses". Aber die Geschwindigkeit der Licht-action die in bestimmten Zahlen sich ausdrücken läßt, ist incommensurabel mit der Geschwindigkeit der Action der Schwere, (wie an jedem Hebel sich beweisen läßt).

Wie wenn nun noch überdies aller Körper Elemente ursprünglichste Affinität die Affinität gegen jenes Princip wäre, und wenn alle andre Affinitäten bloß *abgeleitete* — und die letzte Ursache der Schwere auch die letzte Ursache aller *chemischen Affinität* wäre —

(Dieser große Gedanke liegt wirklich in *le Sage's* System. Zwar sagt er an einer Stelle: „Die allgemeine Gravitation könne die Erscheinungen der Verwandtschaften nicht vollkommen erklären, man müsse daher die wahren chemischen Verwandtschaften, die nicht von Gesetzen noch von der Ursache der allgemeinen Schwere abhängig sind, von den uneigentlich sogenannten Verwandtschaften, die nur besondere Fälle des allgemeinen Phänomens der Anziehung seyen oder wenigstens denselben Gesetzen, wie dieses, folgen, wohl unterscheiden.“ Allein — nur, daß die Ursache der Schwere nicht *unmittelbar* Ursache der chemischen Affinitäten seye, folgt daraus. Denn *diese* sucht *le Sage* in einem secundären Fluidum, dem Aether und seinen Agitationen, die ihm doch durch das schwermachende Princip eingedrückt werden.)

— so würde der schwermachende Strom jeden einzelnen Atom jedes einzelnen Körpers treffen was beim Lichte nicht der Fall ist.

”Aber woher jener unerschöpfliche Strom, von wannen kommt er, und was unterhält ihn beständig? Hier muß es dem Physiker erlaubt seyn, die allgemeine Unwissenheit in Ansehung der letzten Ursachen anzuklagen — und so endet dieses System mit dem Unerklärbaren, indess es innerhalb seiner Grenzen alle Phänomene und die Gesetze der allgemeinen Gravitation so gut erklärt und so evident ableitet als irgend ein anders.

Zweites System.

- 2) Es existirt überhaupt kein materielles Princip der Gravitation, das Princip der Schwere ist ein immaterielles, eine Grundkraft aller Materie.

Da diese Theorie der Newtonianer, (denn *Newton* war unentschieden), keine physikalischen Gründe für sich haben kann, so müssen es *metaphysische* seyn, die es doch erst neuerdings erhalten hat.

Es sind folgende.

Zur Construction jeder Materie gehören ursprünglich entgegengesetzte Kräfte. Denn daß die Materie einen Raum erfüllt, kann nur aus einer

nach allen Dimensionen repulsiven Kraft, begriffen werden. Allein wenn dieser Repulsion nicht eine andere Kraft Einhalt thäte, so würde die Materie in's unendliche sich zerstreuen, so daß in jedem gegebenen Raume nur ein unendlich kleines Quantum von Materie, oder, weil die Repulsivkraft im umgekehrten Verhältniß ihrer Ausbreitung abnimmt, nur eine unendlich kleine Resistenz angetroffen würde. Jener Einhalt kann nun nicht abermals durch eine in entgegengesetzter Richtung kommende Repulsion geschehen. Denn wo es Richtung — wo es also ein *von wo* und ein *wohin* giebt, ist schon eine eingeschränkte Kraft. Es muß also eine zweite, von der ersten specifisch verschiedene Kraft angenommen werden, welche in *absolut* entgegengesetzter Richtung der repulsiven wirkt, welche die unendliche Ausbreitung unmöglich macht — Anziehungskraft.

Die Anziehungskraft ist also eine aller Materie als solcher, vermöge der bloßen Construction ihres Begriffs nothwendige Kraft.

Da sie alle Materie, als bestimmte Raumerfüllung, sonach auch etwas Berührbares, erst möglich macht, enthält sie auch den Grund der Berührung selbst. Sie muß also vor der Berührung vorhergehen, also von ihr unabhängig seyn, d. h. ihre Action hängt nicht von der Berührung.

rührung ab, sondern sie ist Wirkung durch den leeren Raum.

Da die Anziehungskraft auch über die Berührungsfläche hinauswirkt, so ist sie eine *durchdringende* Kraft.

Die Wirkung der Anziehungskraft in die Ferne kann zwar ins unendliche abnehmen, aber nie ganz verschwinden. Ihre Wirkung erstreckt sich also auf jeden Theil der Materie durch den ganzen Weltraum ins unendliche.

Die allgemeine Wirkung der Anziehungskraft, die sie auf jeden Theil der Materie in's Unendliche ausübt, ist die Gravitation, die Action der Anziehungskraft in einer bestimmten Richtung heisst die Schwere.

Die allgemeine Gravitation ist also ein ursprüngliches Phänomen, und die Anziehung aller Materie unter sich *reel*, nicht bloß scheinbar, etwa vermittelt des Stosses einer andern Materie. Denn man nehme an, diese Materie sey selbst nicht *schwer*, so wird keine Kraft ihren Repulsivkräften Widerstand leisten, und sie wird in alle Unendlichkeit sich zerstreuen. Da sie gleich wohl von der andern Materie nur gradweise verschieden ist, könnte sie durch Herabsetzung auf tiefere Stufen der Materie allmählig so schwer werden als irgend eine andre Materie, und umgekehrt die specifisch schwerste Materie könnte zuletzt in jene negativschwere übergehen, was

widerspricht. Oder man setze, daß sie selbst schwer seye, so bedarf man zur Erklärung der Möglichkeit einer solchen selbstwieder einer ursprünglichen Anziehungskraft.

Es sind in diesem Systeme hauptsächlich folgende Sätze enthalten.

- a) Zur ursprünglichen Construction der Materie bedürfe man ursprünglicher Grundkräfte. — Ich behaupte aber, daß man mit dieser Construction aus ursprünglichen Grundkräften nur in der Mechanik (im weitern Sinn des Worts, d. h. insofern man die Materie bloß als Raumerfüllung überhaupt betrachtet), — aber nicht, um die *Bildung* auch nur *Einer* Materie begreiflich zu machen, ausreichen könne, weil man nämlich in jenem Fall von aller specifischen Differenz der Materie abstrahirt, und keine andre Verschiedenheit derselben als die der verschiednen Grade ihrer *Dichtigkeit* (d. h. ihrer Raumerfüllung) in Betrachtung zieht, wie das auch in *Kant's* Naturmetaphysik der Fall ist. Kant geht nämlich in diesem Werk von dem Produkt so wie es als bloße Raumerfüllung gegeben ist aus. Da es nun als solches keine andre Mannichfaltigkeit, als die der verschiednen *Grade* der Raumerfüllung darbietet, so kann es natürlich auch nicht anders construirt werden, als aus zweien Kräften, deren variables Verhältniß *verschiedne Dichtig-*
- tig-*

tigkeitsgrade giebt. Denn eine andre specifische Differenz der Materie kennt die Mechanik nicht, welche Construction dann auch recht gut seyn mag, zu erklären, warum eine Materie specifisch schwerer ist als die andre, nicht aber um das *Productive* in der Materie begreiflich zu machen, daher denn auch diese Principien in der Anwendung ein wahres Bley für die Naturwissenschaft sind.

(Uebrigens hat Kant in seiner Dynamik den Begriff der Materie lediglich analytisch behandelt, und sich wohl enthalten, die Möglichkeit einer Construction der Materie aus jenen beiden Kräften begreiflich zu machen; vielmehr scheint er diese, mehrern Aeufserungen nach, selbst für unmöglich zu halten).

Unsre Philosophie geht den gerade entgegengesetzten Gang. Vom *Produkt* weifs sie ursprünglich nichts, es ist für sie gar nicht da. Ursprünglich weifs sie nur von dem rein *Productiven* in der Natur. — (Der Corpuscularphilosoph hat vor dem sogenannten dynamischen Philosophen dadurch doch unendlich viel voraus, dafs er durch seine Atomen, deren jeder eine ursprüngliche Figur hat, etwas ursprünglich Individuelles in die Natur bringt, nur dafs diese Atomen, da sie selbst schon *Product* sind, als *Erstes* oder *Letztes* in der Natur

unmöglich können eingeräumt werden, daher die Naturphilosophie an ihre Stelle *einfache Actionen* d. h. das *Letzte* in der Natur setzt, was rein *produktiv* ist, ohne *Produkt* zu seyn — (hoffentlich hat man durch die transcendente Betrachtungsart so viel wenigstens gelernt, eine Thätigkeit *ohne Substrat*, und *vor allem Substrat* zu denken) — welches (rein Produktive) in der Natur freilich nur *ideell* existirt, da es in der unendlichen Evolution der Natur nie bis zum Einfachen kommen kann, vielmehr Alles — in's Unendliche noch Produkt ist).

Um nun zu erklären, wie die Production der Natur ursprünglich auf ein *Bestimmtes* gerichtet sey — wie also jede ursprüngliche Action auf bestimmte Art productiv seye, welches sich äußerlich durch Bestimmtheit der Figur offenbaren würde — muß allerdings in jener unendlich-productiven Thätigkeit etwas Negatives angenommen werden, welches nun, wenn etwa (vom höchsten Standpunkt angesehen) alle productive Thätigkeit der Natur nur unendliche Evolution aus Einer ursprünglichen Involution wäre, dasjenige seyn müßte, was die Evolution der Natur hemmt, was sie hindert bis zum Letzten, das nicht

nicht mehr *Product* ist, zu kommen, kurz wie wir es oben (S. II.) bezeichnet haben, ein ursprünglich *Retardirendes*.

Dieses *Retardirende* nun — oder, daß die Natur überhaupt mit *endlicher Geschwindigkeit sich evolvirt*, und so überall bestimmte Producte (von bestimmter Synthesis) zeigt, zu erklären, wird allerdings als die höchste Aufgabe der Naturphilosophie erscheinen. Aber nur auf dem tiefsten Standpunkt, dem der Betrachtung des Products, als bloßer Raumerfüllung, wird jenes Retardirende als Anziehungskraft erscheinen. Nun dient aber überdies dieses Princip nur um das Endliche, das Bestimmte in der Naturproduction überhaupt zu erklären, nicht aber zu erklären, wie Ein Naturobject in Bezug auf das andere endlich ist, wie z. B. die Erde gegen die Sonne schwer ist, indem jene Aufgabe, das Endliche in der Naturproduction überhaupt zu erklären, schon eine transcendente Aufgabe ist, (wo man von der Idee der Natur, als eines Ganzen, zum Einzelnen in ihr herabsteigt), diese aber, wodurch die Erde z. B. gegen die Sonne schwer werde, eine rein-physicalische Aufgabe ist, wo man vom einzelnen in der Natur zum Ganzen aufsteigt, welches Aufsteigen aber ein unendliches Aufsteigen ist, so daß man nie genöthigt ist, bis zum Letzten, was die Natur überhaupt endlich macht,

macht, vorzudringen, indem die Aufgabe immer eine *bestimmte* ist, anzugeben nämlich, wie diese bestimmte Anzahl Körper sich zu einem gemeinschaftlichen Syssem organisirt habe, was freilich nicht möglich wäre, ohne ein letztes Princip, das die Evolution der Natur überhaupt *hemmt*, oder ihr eine endliche Geschwindigkeit giebt.

Und hier kommen wir auf den zweiten Satz des Systems, nämlich:

b) dafs die Anziehungskraft welche zur Construction jeder endlichen Materie gehört, dieselbe sey, welche noch aufserhalb ihrer Sphäre in's unendliche wirke. Denn, sollte man denken, da dieser Grad der Anziehungskraft verwandt wird, um die Repulsivkraft auf diesen bestimmten Theil des Raums einzuschränken, so wird sie an dieser Repulsivkraft sich erschöpfen, und nicht auf andre Materie aufser ihrer Sphäre noch anziehende Wirkung ausüben, eine Schwierigkeit des Systems, die unauflöslich ist.

(Man müfste denn alle Gradverschiedenheit allein in die Repulsivkraft setzen und die Attractivkraft in *jedem Punkte* des Raums als *gleich* annehmen, so dafs sie durch keinen Grad der Repulsivkraft absolut erschöpft würde, welche Vorstellungsart aber, wenigstens
aus

aus Kants Dynamik, nicht kann begreiflich gemacht werden, wovon späterhin ein Mehreres!)

Drittes mögliches System.

- 3) Wenn überall das entgegengesetzte zum dritten wahren sich vereinigt, muß es auch hier möglich seyn.

Ein materielles Princip, das durch Stofs die Gravitation bewirkte, kann man sich nicht denken, weil man für ein solches Princip in der Naturwissenschaft keine Kategorie hat, (da es selbst schwer und nichtschwer zugleich seyn müßte). Daß eine immaterielle Kraft die Erde z. B. gegen die Sonne ziehe, davon ist abermals kein verständlicher Begriff möglich. — (Nämlich daß zuletzt in der Natur etwas existire, wie Anziehungskraft sind wir weit entfernt zu läugnen. Aber wir behaupten jede Anziehung in der Erfahrung sey eine *bestimmte* und empirisch *bestimmbare*).

Es könnte aber in dem Phänomen der Schwere allerdings etwas materielles empirisch, bestimmbares seyn, wenn die Schwere -- (von dem *Letzten*, was die Natur überhaupt im — Innersten — zusammenhält, ist hier überall nicht die Rede), wenn die Schwere der Erde z. B. gegen die Sonne bedingt wäre durch die wechselseitig *specifische* Beschaffenheit der Materien beider Massen.

Es wäre aber zugleich etwas Immaterielles an diesem Phänomen, insofern man zur Erklärung desselben aufser jener *allgemeinen* specifischen Beschaffenheit keines besondern schwermachenden Princips bedürfte, sondern alle Materien der Erde blofs vermöge einer ihnen *gemeinschaftlichen* — aber im Gegensatz gegen die Materien andrer Weltkörper *specifischen* Beschaffenheit gegen die Sonne gravitirten, obgleich vielleicht diese Beschaffenheit selbst nur durch eine materielle Influenz der Sonne *unterhalten* würde. welche Influenz aber dann nur *mittelbar* Ursache der Schwere wäre.

Nun ist oben festgesetzt worden das was eine Masse als ein bloßes Aggregat aufser und neben einander sich befindender Materien, zusammenhalte, müsse eben eine solche Influenz einer Masse aufser ihr seyn, die allen Theilen eine wechselseitige Tendenz gegen einander gebe. Diese wechselseitige Tendenz aller Theile gegen einander aber läßt sich wirklich, weil es doch immer bei der *Tendenz* bleibt, und nie zur Vereinigung kommt nicht anders erklären, als durch eine *gemeinschaftliche* Tendenz aller zur Vereinigung mit einem *dritten*, wo denn ihre wechselseitige Tendenz gegen *einander* nur *scheinbar* wäre, ungefähr so, wie der Magnet den Eisenfeilstäubchen gegen einander eine regelmäßige Stellung giebt. Diese gemeinschaftliche

liche

liche Tendenz zur Vereinigung mit einem dritten nur ist dann das bindende, was alle Theile zusammenhält. Dieses dritte müßte nun nothwendig etwas *ausser* der Masse seyn, es müßte also bei der Erde z. B. die Sonne seyn. (So ist es auch nach der gemeinen Vorstellungsart, nämlich, daß Eine und dieselbe Ursache die Theile der Erde gegen einander und gegen die Sonne schwer macht).

Es müßte also behauptet werden: die Sonne influire so auf die Erde, daß in allen Theilen der letztern eine gemeinschaftliche Tendenz gegen alle Theile der Sonne entstehe. Wie eine solche Tendenz selbst möglich seye, wäre dann ein neues Problem, dessen Auflösung aber vorerst in's Unendliche zurückgeschoben werden kann. Denn daß die Sonne durch ihre Influenz eine solche gemeinschaftliche Tendenz in allen Theilen der Erde hervorbringt muß gerade wieder so erklärt werden, wie die gemeinschaftliche Tendenz aller Theile der Erde gegen *einander* erklärt wurde, nämlich durch die Influenz einer dritten Masse auf die der Sonne, in Bezug auf welche dann die Sonne sammt der Erde (und ihren übrigen Trabanten) nur Einer Masse gleich gilt die unter sich nur durch die gemeinschaftliche Tendenz zur Vereinigung mit einem dritten zusammengehalten wird, (so wie alle verschiedenen Materien der Erde in Bezug auf die Son-

ne, nur *einer* Masse gleich gelten, wodurch dann die Anziehung in's Unendliche nur scheinbar wird, da es eigentlich immer nur die gemeinschaftliche Tendenz zur Vereinigung mit einem Höhern ist, was Materien unter sich zusammenhält, und ob sie gleich nur *neben* und *aufser* einander existiren, doch zu *Einem* Ganzen organisirt.

Was nun die letzte Ursache dieser in's Unendliche gehenden Tendenz aller Materien gegen einander seye, davon können wir hier füglich abstrahiren. Nur soviel müssen wir ausmachen. Die Action, welche jene gemeinschaftliche Beschaffenheit unterhält, muß der Fortpflanzung fähig seyn, z. B. die Masse A. influire auf B., so muß damit A. und C. mittelbar gegen einander gravitiren, die Influenz von A. auf C durch B. fortgepflanzt werden können. Ferner: daß *alle* Materien der Erde bis auf ihre letzten Theile, (d. h. in's Unendliche) die Tendenz gegen alle Theile der Sonne haben, ist nicht erklärbar, ohne eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit in ihnen allen anzunehmen, in Ansehung welcher alle ihre sonstige specifische Differenz verschwindet und die selbst nur im Gegensatz gegen die Materien andrer Weltkörper eine *specifische* ist. Aber wie sich die Theile der Erde in Bezug auf die Sonne gegen einander verhalten, so verhalten sich wiederum die Theile der Erde

Erde und der Sonne gegen einander in Bezug auf ein höheres Drittes, d. h. auch die Theile der Erde und der Sonne wieder müssen in Bezug auf dieses Höhere eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit haben, oder zu einer gemeinschaftlichen *Affinitätssphäre* *) gehören und so in's Unendliche fort.

(Nur denke man hierbei noch gar nicht an eigentlich *chemische* Affinität, (zuletzt freilich möchten die chemische Affinität und jene höhere Affinität eine gemeinschaftliche Wurzel haben) es ist aber hier nur von einer Affinität, die das *Neben-* und *Aufsereinanderseyn* zur Folge hat, die Rede, denn das Problem eben war, wie eine Menge von Materie des bloßen *Coëxistirens* unerachtet zur Einheit sich bilde?)

H 2

(Nun

*) Ich finde diesen Ausdruck schon vom Herrn Hofrath *Lichtenberg* gebraucht. Dieser vortreffliche Naturforscher macht in seinen neuesten *Neuigkeiten vom Himmel* darauf aufmerksam, daß schon die Einwirkung des Lichts auf unsre Erde und deren Atmosphäre ein Beweis seye, von unsrer Eintauchung in eine Affinitätssphäre, und Schicht der Sonne, die mit der allgemeinen Schwere nichts zu thun habe. — Wenn nun aber die Schwere der Erde gegen die Sonne selbst schon eine Wirkung davon wäre, daß 1) alle Theile der Erde zu der höhern Affinitätssphäre der Sonne, und 2) beide die Erde und die Sonne gemeinschaftlich zu einer noch höhern Affinitätssphäre gehörten? —

Nun könnte man aber, daß alle Theile der Erde in's Unendliche *Eine* gemeinschaftliche Beschaffenheit haben, nur daraus erklären, daß sie alle zusammen *gemeinschaftlichen Ursprungs*, d. h. aus einer und derselben ursprünglichen Synthesis gleichsam niedergeschlagen wären, und daß die Materien der Erde mit denen der Sonne wieder *Eine* gemeinschaftliche Beschaffenheit haben, müßte wieder auf dieselbe Art erklärt werden, nämlich daß die Sonne mit allen ihren Trabanten ein *gemeinschaftlicher Niederschlag aus Einer höhern Zusammensetzung* wäre, und so in's Unendliche fort.

(Oder man denke sich, daß alle Weltkörper nur die Splitter *Einer* unendlichen Masse, und die verschiedenen Materien auf ihnen selbst wieder nur Splitter dieser Einen Masse sind, zu der sie gehören. — Da ich dieser Vorstellungsart nur im Vorbeigehn erwähne, so kann ich mich wohl auch auf das noch unerklärte berufen, wie nämlich das bloße *Berührthaben* zweier verschiedenen Körper ihnen auf immer oder auf lange Zeit wenigstens eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit mittheilt, wie beim Galvanismus ein Metall dem andern, und noch weit auffallender — wie der unendlich fruchtbare Magnet dem Eisen, wo gleichsam ein Contagium im Spiel ist, das die Alten bedeutend das *Göttliche* genannt haben, weil es wie ein Zauber wirkt.) —

Ueber

Ueberhaupt wenn die Gravitation zweier Massen gegen einander in einem ihnen *gemeinschaftlichen* Princip liegt; so muß dieses Gemeinschaftliche bis in's Unendliche (so weit die mechanische Theilung geht) sich erstrecken. weil sonst die Proportion der Masse und der Gravitation unerklärt bleibt. Dafs nun in einer unendlichen Menge von Materie eine gemeinschaftliche, bis in's unendliche gehende Beschaffenheit aller Theile *überhaupt möglich seye*, (denn dafs sie *nothwendig* ist, möchte sich a priori beweisen lassen,) kann man nicht aus Erfahrungsgründen bezweifeln, denn der Magnet z. B, wie der neu gefundene magnetische Serpentinsteine zeigen bis in's Unendliche Polarität. Es ist nicht zu läugnen, dafs der Magnetismus unsre Erdkugel bis auf das kleinste Stäubchen durchdringt — (Man richte in unsrer Hemisphäre eine eiserne Stange perpendicular über der Erde auf, und lasse sie eine Zeitlang in dieser Stellung, so erhält sie an dem der Erde zugekehrten Ende den Südpol, an dem entgegengesetzten den Nordpol. Das umgekehrte wird in der südlichen Hemisphäre geschehen) — und doch würden wir vom Magnetismus nichts wissen, wenn nicht (warum? ist unerforscht) zwei einzelne Substanzen aus dieser allgemeinen Sphäre des Magnetismus herausträten, und einen besondern Magnetismus unter sich bildeten.

So wie nun der Magnetismus von der allgemeinen Anziehungskraft in allen Systemen der Physik unterschieden, und als eine *empirische* also auch empirisch - *bestimmbare* Beschaffenheit der Materie angenommen wird, kann nicht ebenso eine noch höhere, deswegen aber immer noch von der *allgemeinen* Anziehungskraft weit entlegene, d. h. immer noch *empirische* Bestimmung aller Materie unsrer Erde, die bis auf jeden Atom sich erstreckt, Ursache ihrer Gravitation gegen die Sonne seyn?

Es ist schon anderwärts bemerkt worden, (v. der Welt S. S. 175.), daß der durch Sonneinfluss erregte Magnetismus der Erdkugel der einzige Schimmer von Hoffnung seye, auch die Gravitation der Erde gegen die Sonne noch materiell zu machen, nicht als ob ich geglaubt hätte, daß die Ursache des Magnetismus *identisch* mit der Ursache der Schwere seye, (obgleich einen Zusammenhang beider zu vermuthen sehr natürlich ist), sondern weil ich darinn etwas Analoges, nämlich eine *aller* Materie unsrer Erde bis in's Unendliche eigne, doch immer noch empirische Bestimmung erkannte.

Nun ist es aber auch sehr begreiflich, daß ebendeswegen, weil nach der Voraussetzung selbst, jene empirische Beschaffenheit der Materie, welche Ursache der Schwere ist, in's Unendliche geht, sonach auch kein Körper existirt, dem man diese

Be-

Beschaffenheit erst *mittheilen* könnte, als welches nothwendig dazu gehört, um eine Beschaffenheit mit Experimenten zu erforschen, über die Ursache der Schwere unsrer Erde gegen die Sonne oder der Theile der Erde gegen sich selbst, niemals etwas auf empirischem Wege kann ausgemacht werden).

Obgleich, daß überhaupt die Schwere, z. B. in unserem Planetensystem, empirische Bedingungen habe, gar wohl bewiesen werden könnte, da bereits allgemeine Phänomene bekannt sind, die solche empirische Bedingungen der Attraction andeuten, wie z. B. daß alle Nebenplaneten ihren Hauptplaneten immer dieselbe Seite zukehren. Der Blick in den innersten Bau des Himmels hat *Herschel*'n auf den Gedanken gebracht, daß sehr *mannichfaltige* Centralkräfte (nicht *Eine* Kraft nur) dem Universum seine Ordnung gegeben haben. — Wenn selbst der Unterschied der Weltgegenden, z. B. von Süden und Norden, aufhört ein bloß *mathematischer* Unterschied zu seyn und man allmählig auf die Idee kommt, daß eine *physische* allgemein durch das ganze Sonnensystem wirkende Ursache diesen Unterschied zuerst gestiftet, *) warum sollte nicht

H 4

end-

*) Eine Idee von *Franklin*, den darauf wohl zuerst das Phänomen des Magnetismus gebracht hat. Eine Idee die nun (nach einer neuern Bemerkung) durch die
gro-

endlich auch die Attraction aus einem bloß mathematischen in ein *physicalisches* Phänomen übergehen?

Dem Ursprung der Schwere also würde vorerst historisch, d. h. in der Geschichte der allgemeinen Weltbildung nachgeforscht werden müssen. Hier hat man nun volle Freiheit den ursprünglichsten Zustand der Natur entweder als eine allgemeine Auflösung der Weltmaterie in dunstartiger Gestalt anzunehmen, wie *Kant*, wobei man doch das Universum auf gewisse Art als präformirt annehmen kann, indem man theils in den ursprünglichen Elementen eine unendlich mannichfaltige Verschiedenheit voraussetzt, theils in bestimmte Weiten von einander — (z. B. in die Sonnenweiten des jetzigen Systems) die dichtesten Elemente setzt, um welche (als Kern) sich die Materie bei den ersten Regungen der allgemeinen Affinität anlegen und zu Centralkörpern verdichten konnte. Allein es ergethet diesem System des mechanischen Weltursprungs nicht besser als dem Alt-Epicurischen mit dem *Clinamen* der Atomen; denn es kann weder den *Anfang* der Centrifugalbewegung, (noch auch die Regelmäßigkeit derselben, daß z. B. alle Planeten Eine und dieselbe Richtung genommen haben,

großen Verschiedenheiten der beiden Halbkugeln auf unsrer Erde nicht nur, sondern auch im Monde und zweien andern Planeten große Bestätigung erhält.

ben, befriedigend erklären. *Kant's* Vorstellungsart hierüber ist folgende. Erstens, daß die senkrechte Bewegung der zum Mittelpunkt fallenden Partikeln überhaupt in eine Seitenbewegung ausschlug kommt von den zurückstossenden Kräften der Materie her, welche allein durch ihren Streit mit den Anziehungskräften ein dauerhaftes Leben in die Natur bringen. Durch diese Zurückstossungskräfte, die sich z. B. in der Elasticität der Dünste u. s. w. äußern, werden die sinkenden Elemente wechselseitig durch einander von der geradlinichten Bewegung seitwärts gelenkt, und der senkrechte Fall schlägt in Kreisbewegungen aus, die den Mittelpunkt der allgemeinen Senkung umfassen. — Allein man bemerkt leicht, daß in diesen zurückstossenden Kräften bei weitem nicht jene Regelmäßigkeit liegt, die in den Centrifugalbewegungen der Weltkörper bemerkt wird, und durch Wirkung derselben sollten sich eher *entgegengesetzte* Seitenbewegungen, als Bewegungen nach *Einer* bestimmten Richtung (z. B. von Abend gegen Morgen) gebildet haben. Nun läßt sich wohl denken, daß, wenn um den Mittelpunkt der Senkung in größern oder geringern Entfernungen Wirbel sich gebildet haben, in welchen jedes Theilchen für sich eine krumme Linie beschrieb, diese Theilchen durch ihre Bewegungen unter einander sich so lange einschränken konnten, bis sie alle nach Einer Richtung fortgiengen,

allein es ist hier dem Zufall allzuviel eingeräumt, indem jene Gleichheit der Richtung wenigstens in unserm Planetensystem, (ausgenommen die Bewegungen der Cometen) eine viel bestimmtere und mächtigere Ursache voraussetzt, die ihnen diese Bewegung eingedrückt hat.

Aber auch abgesehen davon, so ist mit mechanischen Erklärungen des Weltursprungs überhaupt nichts auszurichten, wenn die Natur ins unendliche als *Product* muß angesehen werden, in welchem Fall ihre Bildung durchaus nur organischer Art seyn kann. Da wir aber hier in der Region der bloßen Möglichkeiten uns befinden, so wollen wir so lange, bis wir unsre Möglichkeiten an Wirklichkeiten anknüpfen, und so auf diesem weiten Meer von Meinungen uns orientiren können, unsre Gedanken hierüber auch als bloße Möglichkeiten vortragen.

Es entsteht also die Frage, ob man sich den Ursprung des Weltsystems nicht mehr *organisch* als mechanisch, durch einen Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung, als wodurch alle organische Bildung geschieht, denken sollte? Man könnte annehmen daß durch Eine, von *Einem* Punkte ausgehende, durch einen unermesslich großen Theil des Raums, worin der Urstoff der Welt verbreitet war, zugleich sich erstreckende Zusammenziehung der erste Anfang zur Bildung
ge-

geschehen, daß aber zugleich mit dieser allgemei-
nen *Aneignung*, welche jener *Eine Punkt* auf die ge-
samte in einem unendlichen Raum verbreitete
Materie ausübte, eine entgegengesetzte Wirkung
eintrat; nämlich, daß er Materien von entgegen-
gesetzter Beschaffenheit aus seiner Bildungssphä-
re stiefs, und daß auf solche Art der allgemei-
ne Proceß der Bildung, gleich an mehreren Punk-
ten zugleich begann. Da überhaupt keine *An-
eignung* ohne Aussonderung möglich ist, und
beides in jeder organischen Bildung eigentlich
nur *Eine* Operation ist, so könnte man sich vor-
stellen, daß jener *Eine Punkt*, in dem Verhält-
niß, in welchem er sich selbst durch *Aneignung*
bildete, zugleich ganze Massen ausgestoßen ha-
be mit einer Gewalt, die man den ersten, noch
jugendlichen und unverbrauchten Kräften der
Natur als proportional annehmen kann. Zwi-
schen der ursprünglichen, und den ausgestoß-
nen Massen mußte eine *gemeinschaftliche*
Affinität stattgefunden haben, weil hie sonst nie
gegen Einen Punkt sich hätten zusammenziehen
können, aber die ursprüngliche Masse bildete
(indem sie einen Theil ihrer Materie ausstiefs,) *sogleich*
eine *engere* Affinitätssphäre. Aber ist dieß,
mußte dann nicht jene Bildung immer engerer
Sphären der Affinität in's Unendliche gehen, und
ist nicht eben diese in's Unendliche gehende Orga-
nisation der Ursprung des ganzen Weltsystems?

Um

Um diese Idee weiter zu verfolgen, betrachte man die erste sich bildende Masse als das ursprünglichste *Product*, als ein Product also, das in's unendliche fort in neue Producte zerfallen kann, welches ohnehin die Eigenschaft jedes Naturproducts ist. — (Auch könnte man alle durch den Weltraum verbreitete Materie erst durch diese Masse, (gleichsam als das Feuer), gehen lassen, damit sie die gemeinschaftliche Beschaffenheit erlangte, welche nachher die Ursache der allgemeinen Tendenz aller Materie gegen einander seyn wird, obgleich man dieser Hypothese nicht bedarf). — Eine ursprüngliche Masse wird also als das erste Naturproduct (nach den Gesetzen aller Synthesis) zunächst in entgegengesetzte Factoren zerfallen, die aber nothwendig *selbst* wieder *Producte* sind. So werden sich anfänglich drei ursprüngliche Massen, als der erste Entwurf des nur noch im Keim vorhandenen Universums bilden, aber drei Massen sind es auch, welche allein unter sich ein *System* der Gravitation bilden können; denn setzen wir etwa zwei ursprüngliche Massen, die einander gleich seyn, so werden sie sich (vorausgesetzt, daß ihnen noch keine Centrifugalbewegung eingeprägt ist, die auch noch nicht abgeleitet ist,) wechselseitig einander nähern und in Eine Masse übergehen, oder setzen wir beide ungleich, so wird die eine die andere in ihre Sphäre ziehen, und bei-

beide werden abermals in Eine Masse zusammen-
 menswinden. Setzen wir dagegen drei ur-
 sprüngliche Massen A, B, C, wovon die eine
 A, gleich ist der Summe der beiden übrigen
 Massen (dergleichen etwas den wahrscheinlich-
 sten Berechnungen nach in unserm Sonnen-
 system wirklich Statt hat), so wird in einem sol-
 chen System ein *Gleichgewicht* möglich, es
 wird aber auch in demselben allein jene zu-
 gleich mittelbare und unmittelbare Wechsel-
 wirkung möglich seyn, die zu jedem geschlossnen
 System gehört. Denn indem z. B. die Wirkung
 von A auf B durch C gestört wird, wird
 hinwiederum die Wirkung von C auf A durch
 B und in demselben untheilbaren Augenblick
 die Wirkung von B auf C wieder durch A ge-
 stört, wo dann jener Kreislauf neu, von vorne,
 beginnt, ohne dafs man sagen könnte, wo er
 angefangen habe noch wo er ende. (Id. z.
 Ph. d. N. S. 98).

(Man kann auch zum voraus wohl sagen, dafs
 wenn die Natur überhaupt nicht durch Zusam-
 mensetzung, sondern durch Evolution entsteht,
 und wenn überallerst aus dem Product seine Be-
 standtheile entspringen, durch die ganze Natur
 ein solches allgemeines Zerfallen jeder Einheit in
 entgegengesetzte Factoren statt finden mufs. —
 Bei'm Galvanismus ist jene nothwendige Dreieit
 nun sogar als Gesetz aufgestellt).

Die

Die erste Masse also mußte in dem Verhältniß, als sie sich bildete, einen Antagonismus des Gleichgewichts veranstalten, d. h. sie mußte in ihre entgegengesetzten Factoren sich trennen, und nur das *Gemeinschaftliche* für beide behalten. Aber war es etwa anders mit diesen beiden? (Man bezeichne sie durch B und C). Jeder dieser Factoren ist selbst wieder Product, jeder also muß wieder in entgegengesetzte Factoren zerfallen. Man bezeichne die Factoren von B durch a, b, so waren a und b wechselseitig sich entgegengesetzt in Bezug auf die niedrigere Bildungssphäre, die sie einnahmen, aber einander *gleich* in Bezug auf ihr gemeinschaftliches Princip, das in B als dem Höhern lag. Aber ebenso ist es auch mit B und C. Beide sind sich wechselseitig entgegengesetzt unter einander, aber sich *gleich* in Bezug auf das höhere A, ihre gemeinschaftliche Synthesis. Aber wo wird endlich jenes Zerfallen in entgegengesetzte Factoren aufhören? — Und so wüßten wir denn vorerst, inwiefern alle Materie *Eines* Systems eine *gemeinschaftliche* Beschaffenheit hat. Nämlich, je zwei Producte derselben Bildungssphäre sind sich *untereinander entgegengesetzt*, aber sich *gleich* in Bezug auf die *höhere* Bildungssphäre, aus der sie abstammen. Das gemeinschaftliche Princip ist also weder im Einen noch im Andern, (denn sie sind sich entgegengesetzt), wohl aber in *beiden zusammen* d. h. in ihrer gemeinschaftlichen Synthesis — (ih-

— (ihrer Sonne z. B., in welche sie einst beide zurückkehren werden) — enthalten. Und so wäre denn auch durch eine ganz nothwendige Schlussfolge, (nämlich weil wir unter keiner andern Bedingung das Universum als organisirt, und organisch entstanden, uns denken können) — abgeleitet, woher die *allgemeine Dualität* in der Natur abstamme, nämlich sie ist *durch* die allgemeine Gravitation in die Natur *gekommen*, (also nicht ihre Ursache) und dies ist denn auch eine von den Wirklichkeiten, woran wir unsre ersten Möglichkeiten anknüpfen, und so herzhafter fortschliessen können.

Wir behaupten also, das Universum habe zuerst von Einer in Bildung begriffnen, Masse zu einem System von drei ursprünglichen Massen, und von diesen aus, durch eine in's Unendliche gehende Organisation (oder Bildung immer engerer Verwandschaftssphären) vermittelt einer immer fortgehenden Explosion sich selbst hervorgebracht. Wurde nun jeder aus der Centralmasse gestofsne Körper seiner Natur nach und nothwendig, wieder ein Centrankörper, der in entgegengesetzte Producte sich zersetzen müfste, so muß auch jedes System im Universum auf *drei* ursprüngliche Massen sich reduciren lassen. Dafs das System mehrere, bei Sonnensystemen unendlich mehr Körper zählt, muß aus der ungleichen Kraft, womit die Explosion gesche

schehen erklärt werden, welcher Satz, wenn er nur durch die Betrachtung unsers Sonnensystems Bestätigung erhält, die *Analogie*, d. h. einen allgemeingültigen Grund für sich hat.

Wenn man also annimmt, daß die vom Centralpunct entferntesten Körper durch die *erste* Kraft der Sonne explodirt wurden, so sind offenbar die drei entferntesten Planeten unsers Sonnensystems von *gemeinschaftlicher*, Mars aber, dessen Abstand von Jupiter so unverhältnißmäfsig groß ist von der zweiten, minder kräftigen, Explosion. — Aber jener Abschnitt zwischen Jupiter und Mars ist nicht bloß durch den Zwischenraum beider, sondern durch eine noch weit auffallendere Verschiedenheit gemacht. Die Excentricität der Bewegungen nämlich muß offenbar abnehmen im umgekehrten Verhältniß der Sonnennähe, weil im Verhältniß der größeren Entfernung die durch Explosion einem Körper eingedrückte Centrifugalbewegung immer matter werden muß. Die einzigen Ausnahmen machen Mars und Mercur. Die Bewegung des Mars ist bei weitem excentrischer als die des Jupiter. Aber nach der Voraussetzung sind beide auch von verschiedner Explosion. Auf den Mars hat offenbar nicht dieselbe Kraft, die auf Jupiter, sondern diejenige Kraft gewirkt, die der Erde und der Venus ihre Centrifugal - Bewegung eingedrückt hat, daher seine Centrifugal - Be-
we-

wegung auch schon matter seyn muß als die der weit nähern Erde und Venus, so wie unter den drei entferntesten Planeten der erste (von der Sonne aus gezählt) die geringste Excentricität hat, der dritte die größte. — Merkur endlich, der unter *allen* die größte Excentricität hat, ist ohne Zweifel die letzte Kraft der Sonne, (obgleich man auch darauf Rücksicht nehmen muß, daß die Dichtigkeit seiner Masse, und die große Sonnennähe, seiner Centripetalkraft ein großes Uebergewicht geben mußten, denn daß seine Excentricität mehr von dem Uebergewicht der letztern als von der Mattigkeit der erstern herrühre, erhellt aus der *Geschwindigkeit* seiner Schwungbewegung.) — Aber noch eine andre Analogie straitet dafür, daß je drei Planeten unsers Sonnensystems von *gemeinschaftlicher* Explosion seyen, denn wenn man die drei äußersten mit den übrigen der Sonne näheren vergleicht, so sind sie ihnen an *Masse* offenbar überlegen vergleicht man sie aber *unter einander*, so ist Jupiter z. B. dem Saturn überlegen, wovon man keinen Grund einsehen kann, als daß alle drei durch Eine und dieselbe Kraft explodirt worden, wo dann natürlich der größere Theil der Masse der Centripetalkraft eher unterliegen mußte, als der kleinere. (Denn etwa mit Kant sagen, „Mars ist kleiner, weil ihm der mächtige Jupiter zu viel Stoff aus seiner Bildungssphäre entzogen“, heißt doch offenbar im Cirkel erklären,

denn „Jupiter ist dem Mars durch seine Anziehungskraft überlegen“ heißt gerade ebensoviell, als „Mars ist an Masse geringer als Jupiter,“ welches man eben erklärt haben wollte). Aber dieselbe auffallende Analogie zeigt sich wiederum bei den drei nähern Planeten, denn unter diesen hat die der Sonne nähere Venus mehr Masse als die Erde, die Erde mehr als Mars, warum anders, als weil Eine und dieselbe Kraft sie aus der Sonne geworfen hat? Und Merkur endlich (die letzte Explosion) hat die geringste Masse; wären näher als er der Sonne noch zwei Planeten *sichtbar*, so würde er unter diesen wieder die größte haben. —

Da diese Ansicht des Weltursprungs durch das Bisherige hinlänglich bestätigt scheint, so muß ich mich hier enthalten, zu zeigen, wie mit derselben noch mehrere Analogien übereinstimmen, z. B. die analogische Verschiedenheit in den Dichtigkeiten der Planeten, da offenbar die minder dichten Massen der *Zeit* nach von der *ersten* Explosion und also schon deswegen die entferntesten vom Centralkörper — (Cometen) — seyn mußten, wie ferner dieselben Materien wegen der geringern Wirkung der Centripetalkraft auf sie am spätesten zu der krummlinigten Bewegung umgelenkt werden mußten, und wie so die Dichtigkeiten der Weltkörper allgemein in umgekehrtem Verhältniß mit der Sonnenentfernung

nung abnehmen müssen *). Nur zwei Bemerkungen gehören zu unserm Zweck.

Erstens, daß man den Ursprung der Centrifugalbewegung besonders in Ansehung ihrer Richtung nicht mehr weder von einer unmittelbaren göttlichen Wirkung mit *Newton* abzuleiten, noch auch mit *Kant* dem Zufall zu überlassen braucht, sondern von einem in der Centralmasse selbst liegenden Grund, der ohne Zweifel noch viel weiter sich erstreckt, ableiten kann.

Zweitens, wie durch diese Theorie die beständige organische Metamorphose des Universums erklärbar wird, da es eigentlich (denn was ist unser Zeitmaafs gegen die Perioden, die auch nur Ein Sonnensystem zu seiner Zusammenziehung braucht?) nur in einem continuirlichen Wechsel von Expansion und Contraction fort dauert.

Wir haben bis jetzt nur die Bildung Eines Systems in Betrachtung gezogen, wir haben die Bildung an Einem Punkte des Raums anfangen und auf eine zwar unbestimmbar grofse, aber doch nicht unendliche Weite sich erstrecken lassen. Aber diese Voraussetzung hindert uns nicht, anzunehmen, daß solche Bildungen von einem ge-

I 2

mein-

*) Auch auf die Bildung der Monde und mehrere andre Gegenstände kann sich unsre Untersuchung hier nicht ausdehnen. Diese ganze Theorie wird ihre Ausführung anderswo erhalten.

meinschaftlichen Punkte aus immer fort geschehen, und daß so das Universum, weil eine vollendete Unendlichkeit ein Widerspruch ist, in unendlichem Werden begriffen seye. Wir müssen den Gesetzen der Analogie gemäß voraussetzen, daß zwischen jenen durch den unendlichen Raum in unermesslicher Entfernung von einander ausgestreuten Punkten, wo der erste Ansatz zu neuen Bildungen (vielleicht doch vermittelt einer durch den Raum in's unendliche forteilenden (wie electrischen) Regung — geschieht, abermals in's Unendliche fort eine wechselseitige Beziehung sich einfinden werde, und zwar eine Beziehung durch Gravitation, welches schon, (wenn man auch keine gemeinschaftliche Ursache der ersten Regung annehmen will) dadurch begreiflich wird, daß jene Centralmassen neuer Systeme alle durch Zusammenziehung aus einem in *gemeinschaftlicher* Solution begriffenen Stoffe sich bilden, und zugleich, indem sie sich bilden sich wechselseitig ausschließen. — Einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt des ganzen Universums, von welchem *alle* Bildung ausgegangen, annehmen, hiesse das Universum endlich machen. Wenn aber die Welt nicht unendlich *ist* (sondern nur *wird*), und man annimmt, daß *Eine* Action, die erste Ursache der allgemeinen Regung von Einem ersten Punkt aus, nach allen Punkten fortgepflanzt wird, die einer selbstständigen Bildung fähig sind, und so

in's

in's Unendliche fort, so wird jener erste Punkt wenigstens der Mittelpunkt der werdenden Schöpfung seyn. Allein die ursprünglichen, *selbstständigen* Bildungen werden dann doch zusammen nur ein *idealisches* Centrum haben ebendeswegen, weil jede einzelne *selbstständig* d. h. durch *eigne* Formation sich gebildet hat, und in dem Verhältniß als jene Bildungen fortschreiten, wird auch jenes (in den leeren Raum fallende) Centrum immer in einen neuen Punkt verlegt werden.

Kehren wir indess unsern Blick auf *Ein* selbstständiges System, d. h. auf *Ein* Ganzes von Systemen, die alle von Einem pulsirenden Punkt aus sich gebildet haben, zurück, so werden wir die einzelnen Systeme, die dazu gehören, zugleich in drei verschiednen Zuständen erblicken können, nämlich einige im Zustand der größten Ausdehnung, wo die ihnen eingedrückte Centrifugal-Bewegung noch unvermindert der Centripetaltendenz das Gleichgewicht hält, während daß andre schon in einem mitlern Zustand der Zusammenziehung, andre endlich im Zustand der höchsten Contraction befindlich, ihrem Verfall nahe sind. — Fragt man nun, in welchem Verhältniß zur Entfernung vom Mittelpunkt diese verschiednen Zustände stehen werden, so sieht man leicht ein, daß dem Mittelpunkt am nächsten die Contraction am schnell-

sten geschehen muß, daß also z. B. jene Stellen des Himmels, wo die Gestirne gegen Einen Punkt zusammengedrängt erscheinen, ihrem Centrum, (vielleicht dem gemeinschaftlichen Mittelpunkt aller Sonnen — denn daß alle Welten, deren Continuität mit uns das *Licht* unterhält zu *Einem* System gehören, werde ich in der Folge beweisen.) — am nächsten; jene Stellen dagegen, wo die Zwischenräume von Sternen leerer sind, am entferntesten vom Mittelpunkt, in der Mitte zwischen beiden aber Systeme von mittlerer Expansion seyn müssen, obgleich das Zurückkehren des dem Mittelpunkt nächsten Systems in seinen Ursprung den Ruin der andern mit accelerirter Geschwindigkeit nach sich ziehen würde.

Nehmen wir ein solches allgemeines Zurückfallen jedes Systemes in sein Centrum an, so wird nach demselben Gesetz, nach welchem dieses bei seiner ersten Bildung in ein System sich organisirte, jedes System verjüngt aus seinen Ruinen wieder hervorgehen, und so haben wir mit jener durch das ganze Universum gehenden ewigen Metamorphose zugleich jenes beständige *Zurückkehren der Natur in sich selbst*, welches ihr eigentlicher Charakter ist, abgeleitet.

*

Es

Es läßt sich aus dem Bisherigen ohne Mühe vollständig ableiten, daß und warum die anorgische Natur in Systeme von Körpern sich organisiren *muß*, welche durch die Verbindung von entgegengesetzten Bewegungen genöthigt sind, regelmäßige Laufbahnen um gemeinschaftliche Mittelpunkte zu beschreiben. Allein wir können uns dieser Ausführung füglich überheben, um sogleich wichtigere Folgesätze in Betrachtung zu ziehen.

Folgesätze.

A.

- a) Die Tendenz, welche durch Sonneneinfluss in allen Theilen der Erde hervorgebracht wird, ist eine Tendenz zur wechselseitigen *Intussusception*. — (Das *Produkt* dieser allgemeinen Tendenz muß etwas allen Theilen der Erde *Gemeinschaftliches* seyn. — Man kann sich indess, ehe die Sache besonders untersucht wird, darunter den *allgemeinen Magnetismus* vorstellen, der sonach selbst schon *Produkt*, nicht *Ursache* jener allgemeinen Tendenz wäre). — Aber die Action der Schwere, bringt die bloße *Tendenz* hervor, über die Tendenz hinaus kommt es nicht. — Man nehme nun indess aus der Erfahrung als gewiß an, daß *Intussusception* *wirklich* seye, wovon wir oben (S. 21) wenigstens die *Möglichkeit* postulirt haben, so wird

allerdings zwar die Action der Schwere der erste Impuls aller Intussusception seyn — (und so ist die Ursache der Schwere, wie *Lichtenberg* schon ahndet, das Letzte, was die ganze Natur *beseelt*) — aber soll es zur wirklichen Intussusception kommen, so muß zu der Influenz der Schwere noch eine *besondere* von ihr *verschiedne* aber mit ihr in Zusammenhang stehende *Action* hinzukommen,

b) *Aufgabe*; diese *Action* zu finden,

Auflösung.

- a) Intussusception ist nur im chemischen Proceß. Nun ist es a priori gewiß, daß, was *Princip* des chemischen Processes, wohlzumerken, in einer *bestimmten* Sphäre ist, nicht wieder *Product* des chemischen Processes derselben Sphäre seyn kann, (obgleich es ohne allen Zweifel in einer höhern Verwandschaftssphäre selbst wieder chemisches Product ist). Das Princip alles chemischen Processes, der zwischen Materien der Erde statt hat, kann daher nicht wieder Produkt der Erde seyn. Es muß also unter den Principien der Verwandschaften ein *einzelnes* vorkommen, das allen andern *entgegengesetzt* ist, und das eben dadurch den chemischen Proceß der Erde *begränzt*. Dieses Princip muß Mittelglied aller chemischen Verwandschaften seyn. Alle andern Materien müssen sich nur dadurch chemisch

misch verwandt seyn, daß sie gemeinschaftlich nach Verbindung mit diesem *Einen* streben. — Dieses Princip ist, wie aus der Erfahrung erhellt, das, was wir *Sauerstoff* nennen. (Id. z. Ph. d. N. S. 88. fl.) Der Sauerstoff also kann nicht wieder chemisches Product aus der Verwandtschaftssphäre der Erde seyn.

(Gewöhnlich verweist man auf den Sauerstoff als letztes Princip, und die chemische Erklärung, die Einmal bei ihm angelangt — auf ihn reducirt ist, hat das Recht, stille zu stehen. — Aber was ist denn dieser Sauerstoff selbst? An diese Frage hat man noch gar nicht gedacht, und dadurch den Untersuchungskreis schlechthin beschränkt. Daß man diese Frage aufzuwerfen berechtigt ist, erhellt aus dem Vorhergehenden. Der Sauerstoff ist kein Product der Erde mehr. Allerdings; aber in einer höhern Sphäre muß er selbst wieder in die Reihe der Producte treten. Der Sauerstoff ist *für uns* unzerlegbar, und nur in sofern er diess ist, *kann* er Mittelglied aller chemischen Affinitäten der Erde seyn, und den chemischen Proceß der Erde *begränzen*. Aber in einer höhern Sphäre hat er selbst wieder ein Unzerlegbares, auf das er reducibel ist. — (Sieht man nun ein, wie in der Natur indecomponible Substanzen existiren können, ohne daß einfache existiren? S. oben. Doch es ist hier nicht der Ort, diess allgemein zu erklären.

Wir beschränken uns hier auf Betrachtung dieses *Einen* Princip). — Der Sauerstoff ist *dadurch* allen andern Stoffen der Erde entgegengesetzt, daß *mit* ihm alle andre verbrennen, während er mit keinem andern verbrennt. Aber anderwärts schon ist bemerkt worden, daß der Begriff der Verbrennlichkeit ein bloß relativer Begriff ist, woraus folgt, daß in einer höhern Sphäre der Sauerstoff oder ein Element desselben (wenn er selbst schon eine *verbrannte* Substanz ist) in die Kategorie der verbrennlichen, d. h. chemisch componibeln Stoffe selbst wieder herabsinken muß.

Nun wende man nicht ein, daß der Sauerstoff ein chemisches Product der Erde sey, da wir ihn aus einer Menge Substanzen entbinden können. Es ist von einer *ursprünglichen* Erzeugung des Sauerstoffs selbst die Rede. Vielmehr ist das *Daseyn* des Sauerstoffs in vielen Substanzen der Erde Beweis unsrer Theorie von der Erde, als einem Product der Sonne, wodurch eine ganz eigne Ansicht der specifischen Differenz aller Materien unsrer Erde entsteht, indem alle Varietät sich darauf reducirt, daß welche *verbrannt*, andre in der Reduction — (das Phänomen dieser Reduction ist die Vegetation; auf der niedersten Stufe die Vegetation der Metalle, die durch die innre Gluth der Erde unterhalten wird, auf einer höhern die Vegetation der Pflanzen) — andre in permanentem Verbrennen — (das Phä-

Phänomen dieses permanenten Verbrennungsprocesses ist das animalische Leben) — begriffen sind. Auch folgt hieraus nothwendig, daß keine Substanz auf der Erde vorkommen kann, die nicht entweder verbrannt *wäre* oder verbrannt *würde*, oder *verbrennlich* wäre.

β) Dies vorausgesetzt, ergeben sich folgende Schlüsse. — Der Sauerstoff hat bei allen chemischen Processen der Erde die *positive* Rolle. Nun ist aber der Sauerstoff ein der Erde fremdes Princip, ein Erzeugniß der Sonne. Die positive Action in jedem chemischen Process muß also von der Sonne ausgehen, eine Influenz der Sonne seyn. Es wird also aufser der Action der Schwere, welche die Sonne auf die Erde ausübt noch eine *chemische Influenz* der Sonne auf die Erde postulirt, Es muß aber in der Erfahrung irgend ein Phänomen aufgezeigt werden, wodurch jene chemische Action der Sonne auf die Erde sich darstellt, dieses Phänomen behaupte ich, ist das *Licht*.

Satz: Das Phänomen der chemischen Action der Sonne auf die Erde ist das Licht.

Beweis. Zu demselben können wir nur durch mehrere Zwischensätze gelangen.

1) Vorerst muß eingeräumt werden, daß wenn in der Natur überhaupt kein *Zufall* statuirt werden darf,

darfauch der Lichtzustand der Sonne ihr nicht *zufällig* seyn kann, sondern, daß sie, so *nothwendig*, als sie der Mittelpunkt der Schwere in unserm System ist, auch die Quelle des Lichtes seyn muß. Es werden also damit zum Voraus alle Erklärungen ausgeschlossen, welche jenen Zustand der Sonne von etwas Zufälligem, oder gar bloß Hypothetischem abhangen lassen.

(z. B. Wenn man das Licht nur für Wärmestoff von höherer Intensität nimmt, und die Sonnen in Lichtzustand gerathen läßt, weil sie als die größten Massen jedes Systems beim Niederschlag aus dem gemeinschaftlichen Auflösungsmittel, und allmählichen Übergang in festen Zustand die meiste elastische Materie freigemacht haben. — Oder auch wenn man in den Sonnen eine Flamme wüthen läßt, von der man nicht zeigen kann, wie sie auf allen Sonnen entstehen *mußte*, noch wodurch sie unterhalten wird. — Die Hypothese vom Licht als einer *atmosphärischen* Entwicklung der Sonne wäre allein dadurch von der Zufälligkeit zu retten, daß man der Sonne eine reine Sauerstoffatmosphäre, von einem hohen Grad der Elasticität zuschriebe, und die Sonnen überhaupt als den ursprünglichsten Sitz des Sauerstoffs betrachtete. Das Letztere möchte sich zwar von der Sonne unsers Systems, nicht aber von den Sonnen überhaupt erweisen lassen). —

Mit

Mit Verlassung aller Hypothesen, stelle ich daher folgenden Satz auf: *Wenn die positive Action in allem chemischen Proceß eine Action der Sonne ist, so ist die Sonne im Gegensatz gegen die Erde überhaupt in positivem Zustand.* Dasselbe wird von allen Sonnen gelten, nämlich, daß sie im Gegensatz gegen ihre Subalternen nothwendig positiv sind.

Die Sonnen müssen vermöge ihres positiven Zustandes eine positive (chemische) Influenz auf ihre Subalternen ausüben, und das Phänomen dieser positiven Influenz (nicht die Influenz selbst) behaupte ich seye das Licht. (Ich könnte hinzusetzen, Licht, das in geraden Linien ausströmt, seye überhaupt Zeichen eines positiven Zustandes. Ich könnte aber diesen Satz vorerst nur durch die Analogie des positiv-electrischen Lichts beweisen. — Diesemnach wären die Sonnen durch den Weltraum ausgestreute (für uns) positive Punkte, ihr Licht vielleicht + E; das sogenannte Tageslicht, das man durch eine zufällige Zerstreung des Sonnenlichts nach allen Seiten gar nicht begreiflich machen kann, und durch welches auch dunkle Weltkörper sichtbar sind, — ähnlich dem als leuchtender Punkt, erscheinenden — E.) Ich behaupte also nur im Allgemeinen, Licht überhaupt seye Phänomen des positiven Zustandes überhaupt. Nun sind alle Sonnen als Princip aller chemischen Verwandschaft, im Gegensatz gegen ihre Subalternen nothwendig in positivem, also auch nothwendig in ursprüngl.,

ursprünglichem Lichtzustand, (ohne daß aller Sonnen Verhältniß zu ihren Subalternen desswegen gerade *das-selbe*, wie das der Sonne zur Erde, seyn müßte. Das allgemeine Princip der Verwandtschaften muß in verschiedenen Systemen auch ein verschiednes seyn. Vielleicht sogar ist es der Sauerstoff nur für die Erde, und die Planeten von gemeinschaftlicher Explosion mit ihr. Jenes Mittelglied also ist variabel, nicht aber das positive Verhältniß der Sonnen selbst). — Ferner: unter Licht wird natürlich *positives* Licht verstanden, (wie z. B. bei dem Hunter'schen Blitzversuch nur der Blitz desjenigen Auges positiv ist, das positiv armirt ist).

Aber das Licht der Sonnen ist *positiv* nur im Gegensatz gegen *unsern negativen* Zustand. Aber die Sonnen selbst sind wieder Subalternen eines *höhern* Systems, ihr Licht also *negativ* in Bezug auf die höhere, *positive* Influenz, welche sie selbst in Lichtzustand versetzt. — Dieß eben ist, was eine Organisation des Universums in's Unendliche möglich macht, daß, was in Bezug auf ein Höheres *negativ* ist, in Bezug auf ein Niedreres wieder *positiv* wird u. umg. Das Licht selbst ist *ursprünglich* Phänomen eines *negativen* Zustandes, der einen höhern positiven als Ursache voraussetzt. Es eröffnet sich dadurch eine neue Welt, wohin nur Schlüsse, nicht aber die Anschauung reicht; das Licht ist es, was unsre Anschauung absolut begränzt, was *jenseits* des Lichts und der Lichtwelt liegt, ist für unsern Sinn

Sinn ein verschlossnes Land, und in ewiger Dunkelheit begraben. Die chemische Action wodurch die Sonne selbst wieder in Lichtzustand versetzt wird, ist für uns nur mittelbar erkennbar.

(Man wird die hier vorgetragene Behauptung nicht mit einer Frage *Lamberts* verwechseln, welcher zweifelhaft war, ob der von ihm angenommene Centralkörper unsers Systems nicht ein dunkler Körper seyn müsse? Der Hauptgrund, den er dafür anführt, ist, weil ein selbstleuchtender Körper von so ausgezeichnete Masse vor allen andern in die Augen fallen müßte. Ich behaupte aber, daß nicht nur der Centralkörper unsers Systems, sondern ein ganzes Universum jenseits unsers Systems für uns dunkel seye, und daß sonach alle selbstleuchtenden Körper nur zu *Einem* System gehören, und insgesamt von gemeinschaftlicher Formation seyen.)

Diese Begriffe vorausgesetzt, kann ich nun den Satz: *daß das Licht Phänomen einer chemischen Action der Sonne auf die Erde ist*, in der Erfahrung nachweisen.

Der Beweis kann am kürzesten dadurch geführt werden, daß man zeigt, gewisse Erfahrungen lassen sich aus jenem Satze a priori ableiten.

a) Wenn der Sauerstoff bei allen chemischen Processen die positive Rolle hat, so müssen Körper, die gegen den *Sauerstoff negativ* sich verhalten, auch

auch gegen die *Lichtaction* der Sonne *negativ* sich verhalten.

(Der Körper, der gegen die Lichtaction der Sonne *schlechthin positiv* sich verhält, muß für den Gesichtssinn absolut *aufgehoben*, und aus der Reihe der Dinge wie hinweggenommen seyn, weil nur das negative Verhältniß zu jener Action ihm überhaupt Existenz für diesen Sinn giebt. Aber auch kein phlogistischer Körper ist absolut durchsichtig, und umgekehrt jeder wahrhaft durchsichtige Körper verhält sich *positiv* gegen den Sauerstoff).

b) Wenn das Licht Phänomen einer positiven in jedem chemischen Proceß thätigen Action der Sonne ist, so muß das Licht hervortreten, wo ein Uebergang aus dem absolut-negativen in den absolut-positiven Zustand geschieht.

(Alle phlogistischen Körper verhalten sich *negativ* gegen den Sauerstoff. Jeder wahre Verbrennungsproceß ist daher ein solcher Uebergang. Zum wahren Verbrennungsproceß gehört aber die *absolute Entgegensetzung*, d. h. der Körper muß *absolut-unverbrannt* seyn, (was z. B. die Salpeterluft, die Erden, das Schwefelalcali u. s. w. nicht sind), ferner, nur der *Sauerstoff selbst* verhält sich gegen phlogistische Körper *absolut-positiv*, nicht aber eine Säure, worin er mit einer verbrennlichen Substanz verbunden ist.

Folgesatz. Lichterscheinungen nur, wo ein absoluter Gegensatz! — daher: Das Licht, das beim Verbrennen erscheint, kein Bestandtheil weder der Sauerstoffluft, noch des Körpers, sondern *unmittelbares* Produkt der alles durchdringenden, nie ruhenden, *chemischen Influenz der Sonne!* — *Die Sonne also oder ihr Licht vielmehr tritt überall hervor, wo nur ein positiver Zustand hervortritt.* Jene Action der Sonne erstreckt sich auf jeden Punkt des Raums, und die Sonne ist überall, wo ein Licht-proceß ist).

c) Wenn die Lichtaction der Sonne *positiv* wirkt im chemischen Proceß, so müssen Körper, indem sie sich mit dem Sauerstoff verbinden, aufhören, gegen die Lichtaction der Sonne negativ sich zu verhalten.

(Das Maximum der Opacität ist der Glanz, das Reflectiren des Lichts von der Oberfläche in *gerader* Linie, ein Minus von Opacität das Reflectiren nach allen Richtungen, welches nur geschieht, wenn der Körper Farben zu spielen anfängt. Aber die Farben *steigen*, wie der positive Zustand des Körpers steigt, Das Minimum der Opacität, d. h. relative *Durchsichtigkeit* ist = dem (relativ-) höchsten Grad der Oxydation. Nicht sobald ist der opakste Körper in Säuren aufgelöst, als auch die Lichtaction ihn zu durchdringen anfängt. Eben so, wenn er auf trockenem Wege verbrannt wird).

Resultat: Die Action, deren Phänomen das Licht ist, wirkt positiv im chemischen Process. Viele Wirkungen also, die man dem Licht zugeschrieben hat, gehören eigentlich der Influenz, deren Phänomen es ist. Dafs der grölste und vornehmste Theil der Weltkörper zu Lichtprocessen bestimmt ist, weist nicht auf etwas Zufälliges, sondern auf ein allgemeines, höheres und weitergreifendes Naturgesetz. Die Action des Lichts mufs mit der Action der Schwere, welche die Centrankörper ausüben in geheimem Zusammenhang stehen. Jene wird den Dingen der Welt die dynamische, wie diese die statische, Tendenz geben. Aber dies wird sich a priori aus der Möglichkeit eines dynamischen (chemischen) Processes überhaupt erweisen lassen. Denn überhaupt ist kein chemischer Process constructibel, ohne eine Ursache, die chemisch wirkt, aber dem chemischen Process selbst nicht unterworfen ist, wovon zu seiner Zeit!

B.

a) *Wenn alle Materien der Erde zu jener chemischen Action positiv oder negativ sich verhalten, so werden sie auch wechselseitig unter einander sich so verhalten.*

b) *Je zwei specifisch verschiedne Körper werden sich wechselseitig zu einander positiv und negativ verhalten, und ihre Qualitätsdifferenz wird sich*

sich durch dieses positive oder negative Wechselverhältniß ausdrücken lassen.

(Es ist damit abgeleitet, daß es überhaupt etwas, wie *Electricität* in der Natur gebe. Empirisch ausgedrückt lautet der Satz so: Alle Qualitätsdifferenz der Körper läßt sich ausdrücken durch die entgegengesetzten *Electricitäten*, welche sie im wechselseitigen Conflict annehmen).

c) Aber das negative und positive Verhalten der Körper überhaupt ist bestimmt durch ihr entgegengesetztes Verhältniß zum Sauerstoff. *Also wird auch das negative und positive Verhältniß der Körper unter einander bestimmt seyn durch ihr entgegengesetztes Verhältniß zum Sauerstoff.*

Anmerkung.

Daß das electrische Verhältniß der Körper überhaupt bestimmt seye durch ihr chemisches Verhältniß zum Sauerstoff, dieser vom Verfasser zuerst aufgestellte Satz bleibt wahr, obgleich die daraus gezogenen Folgerungen wegfallen müssen. Nämlich nicht etwa, weil die *Electricität* selbst ein *Erzeugniß des Sauerstoffs*, (wofür man nun auch die electrischen Lichterscheinungen nicht mehr als Grund anführen kann, da (nach S. 145) die Quelle des Lichts überhaupt nicht in der Sauerstoffluft gesucht werden kann), sondern weil der Sauerstoff überhaupt das Qualitätsbestimmende ist im chemischen Proceß der Erde, ist die

Electricität der Körper bestimmt durch ihr Verhältniß zum Sauerstoff.

Als Princip aller Theorie des electrischen Processes muß der Satz aufgestellt werden, *dass im electrischen Proceß derjenige Körper, welcher positiv ist, die Function, welche der Sauerstoff beim Verbrennungsprocesse hat, übernimmt.* Aber ist der Körper nur positiv, insofern er die Function des Sauerstoffs übernimmt, d. h. insofern der Sauerstoff in Bezug auf ihn positiv ist, so ist dagegen der Sauerstoff in Bezug auf ihn *positiv* nur insofern *er* in Bezug auf dieses Princip *negativ* ist. Der positive Körper muß also (*aufserhalb* des electrischen Conflicts) gegen den Sauerstoff *negativ* sich verhalten, d. h. eine unverbrannte Substanz seyn. — Nun lassen sich überhaupt folgende Fälle denken.

Entweder setzt man zwei gegen den Sauerstoff absolut negativ sich verhaltenden, d. h. schlechthin unverbrannte Substanzen in electrischen Conflict, doch daß sie sonst heterogen seyen und die Eine mehr Verwandtschaft habe zum Sauerstoff als die andere, so muß nach dem aufgestellten Gesetz ganz nothwendig die erstere positiv - electrisch werden.

(Dieser Fall allein eigentlich ist ein ganz reiner Fall, weil hier das Verhältniß beider Körper zum Sauerstoff dasselbe, (nämlich negativ) ist, und sie nur *innerhalb* dieses Verhältnisses sich ent-

entgegengesetzt sind. Es fragt sich nur, woran man die *absolut-unverbrannten*, gegen den Sauerstoff absolut negativ sich verhaltenden Körper erkenne? Die Electricität selbst giebt das Merkmal dafür an. Ein Körper, der vollkommener Leiter der Electricität ist, wird, *sobald er verbrannt ist*, *Isolator* der Electricität. Man muß also schliessen, daß alle Körper, welche die Electricität isoliren, verbrannte, so wenig sich das übrige mit den gewöhnlichen chemischen Eintheilungen vertragen mag, obgleich es bey vielen, (wie den Harzen, Oelen, Erden u. s. w.) außer Zweifel ist. Auch braucht nicht das schon anderwärts Erwähnte wiederholt zu werden, daß die Begriffe von Verbrennlichkeit, von Oxydation und Desoxydation überhaupt höchst relative Begriffe sind.

Die einzige Ausnahme von jenem Gesetz, daß alle verbrannten Körper, isoliren, macht das Wasser, und alle Säuren in flüssigem Zustand, aber da sie alle Leitungskraft zugleich mit dem tropfbarflüssigen Zustand verlieren, so ist hier ein noch unerklärter Zusammenhang zwischen Leitungskraft und flüssigem Zustand anzunehmen. Wir können also in Ansehung fester Körper wenigstens das oben aufgestellte Gesetz, auf Körper, die *Leiter* der Electricität sind, einschränken, (daß also von zween electrischen Leitern derjenige die Function

des Sauerstoffs übernimmt, welcher ihm am meisten verwandt ist). *)

Oder

- *) Das Gesetz, daß von zweien Körpern derjenige, welcher zum Sauerstoff die größte Verwandschaft hat, *negativ* - electricisch werde, war bloß von den Isolatoren der Electricität abstrahirt. Herr Ritter, der das entgegengesetzte, durch ihr entgegengesetztes Verhältniß zum Sauerstoff bestimmte, Verhalten der Körper beim Galvanismus von allen, die es bemerkt haben, am weitesten verfolgt hat, hat für electriche Leiter gerade das entgegengesetzte Gesetz gefunden. — (Folgende Gesetze gehen als Resultat aus Herrn Ritters Galvanischen Versuchen hervor. *Flüssigkeiten*, welche oxydirbare Bestandtheile enthalten, z. B. Laugensalz und Schwefelleberauflösungen sind mit festen oxydirbaren Körpern, die zugleich Leiter der Electricität sind, z. B. allen Metallen positiv beim Galvanismus. *Flüssigkeiten*, welche bereits oxydirt sind, wie Wasser u. a. sind mit denselben festen Körpern negativ. Diese festen Körper unter einander in Conflict gesetzt, wird jederzeit derjenige, welcher zum Sauerstoff die größere Verwandschaft hat, positiv, der die geringere hat, negativ - electricisch). — Da nun das Gesetz, welchem die Leiter folgen, wenn auch nur der Eine Körper ein Isolator ist, sich umkehrt, so ist es natürlich, zu schließen, daß der Grund dieses Umkehrens in die Sphäre des Unterschieds zwischen Leitern und Isolatoren selbst fallen müsse. Die Täuschung löst sich dadurch, daß man alle Isolatoren als solche für Substanzen annimmt, welche nicht absolut zwar, aber doch *relativ*, in Bezug auf die Körper, die Leiter der Electricität sind, als *verbrannte* betrachtet.

Oder man setze zwei Körper, wovon der *Eine* eine verbrannte Substanz, welche also gegen den Sauerstoff geringere Verwandschaft hat, die andre eine *absolut* unverbrannte, die also zum Sauerstoff große Verwandschaft hat, in electrischen Conflict, so wird *diese* die Funktion des Sauerstoffs übernehmen, und constant positiv seyn. (Z. B. irgend ein Metall mit irgend einer Säure, Erde u. s. w.)

Oder endlich es werden zwei Körper, die *beide* verbrannte Substanzen sind, in Conflict gesetzt, so wird hier das Gesetz sich umkehren, die *verbranntere* Substanz (die insofern also zum Sauerstoff *weniger* Verwandschaft hat, wird die Stelle des Sauerstoffs übernehmen, d. h. *positiv* seyn, (z. B. das weisse Band mit dem schwarzen, uebersaure mit gemeiner Salzsäure. — (Man wird an dem electrischen Verhältniß isolirender Substanzen ein Mittel haben, auf den Grad ihrer Oxydation zu schliessen, so daß diejenige, welche am constantesten positiv ist, auch die oxydirteste seyn muß. — Ob man das Glas, welches, sofern es Kieselerde ist, vielleicht die verbrannteste aller Substanzen ist, unter dieses Gesetz subsumiren muß, oder ob es mit ihm derselbe Fall ist, wie z. B. mit der Schwefelleber (da doch der Schwefel am constantesten negativ ist), ist ungewiß.

d) *Wie unterscheidet sich der electriche Proceß vom eigentlichen — (chemischen) — Verbrennungsproceß?*

Der einzige Unterschied ist dem bisherigen zufolge der, daß im electriche Proceß der Körper, der dem Sauerstoff am nächsten verwandt ist, die Rolle übernimmt, welche im Verbrennungsproceß der Sauerstoff selbst spielt, so daß insofern der electriche Proceß durch den chemischen vermittelt ist.

Aber umgekehrt auch der Verbrennungsproceß ist durch den electriche vermittelt. Sogar *die Bedingungen alles Verbrennungsprocesses sind dieselben, wie die des electriche*. Denn kein Körper verbrennt *unmittelbar* oder *allein* mit dem Sauerstoff, so wie keiner allein oder unmittelbar mit dem Sauerstoff electriche wird. Zu jedem Verbrennen gehört ein dritter Körper, der die Funktion des Sauerstoffs übernimmt, und durch dessen Vermittlung erst der Sauerstoff zersetzt wird — (in den gewöhnlichen Verbrennungsprocessen das Wasser, nach neuern Entdeckungen. Uebrigens braucht man nur an die Bildung der Alkalien durch Verbrennung vegetabilischer Körper zu denken, um auf eine solche Duplicität oder vielmehr Triplicität bei dem Verbrennungsproceß geführt zu werden). Der electriche Proceß also nicht dem Princip nach verschieden vom Verbrennungsproceß! Die Möglichckheit beider bedingt durch dasselbe Letzte! Der einfachste electriche Proceß beginnt mit dem Conflict zweier Körper, A und B die sich berühren oder reiben, und die *beide* an sich ne-

gativ sind (in Bezug auf den Sauerstoff) nur daß A, als Repräsentant des letztern, in diesem Conflict positiv wird. Es muß aber für jeden Körper ein Maximum des positiven Zustandes geben. Sobald dieses Maximum erreicht ist, muß der Körper nach dem allgemeinen Gesetze des Gleichgewichts in das Minimum übergehen. Das Maximum aber ist erreicht, wenn der Körper in Lichtzustand geräth (oben S. 145.) *darum* (nicht etwa, weil das Licht Bestandtheil der Sauerstoffluft ist) ist die Lichterscheinung gleichzeitig mit dem Verbrennen, d. h. mit dem Uebergang aus dem Maximum des positiven Zustandes in das Minimum. Denn sobald der Körper verbrannt (oxydirt) ist, hört er auf, gegen den Sauerstoff *negativ* sich zu verhalten, aber dieses negative Verhalten, ist Bedingung aller positiven Function im electrischen Processe, er geht also unmittelbar von der positiven Function über in die entgegengesetzte, (was sich durch isolirende Eigenschaft und vermehrte Wärmecapacität, welche beide eigentlich nur *Eine* Eigenschaft sind, ankündigt). So wie also der electrische Proceß der Anfang des Verbrennungsprocesses ist, so ist der Verbrennungsproceß (das Ideal aller chemischen Processes) das Ende des electrischen.

Wie nun aber, wenn so, wie der positive Körper im electrischen Proceß nur Repräsentant des Sauerstoffs ist, der Sauerstoff selbst wieder nur Repräsentant eines höhern Principis ist, so wird, wenn der Sauerstoff selbst in unmittelbaren Conflict mit dem

Körper gesetzt wird, eine unmittelbare Berührung der niedern und höhern Affinitätssphäre (zu welcher jenes Princip gehört), es wird ein Uebergang der Eien in die andre statt finden, und so ein absolutes Verschwinden alles Dualismus, d. h. ein *chemischer* Proceß nothwendig seyn. Der Sauerstoff wird als *Mittelglied* im Processe verschwinden, und jener höhere Stoff selbst hervortreten.

Es erhellt ferner, daß die Beschaffenheit des Körpers, kraft welcher er der Erhitzung fähig, mit derjenigen, vermöge welcher er der Electricität fähig ist, Eine und dieselbe ist, (denn das Maximum der Erhitzung geht wie das Maximum der Electricität unmittelbar in den Verbrennungsproceß, womit die Wärme- und Electricität isolirende Eigenschaft gleichzeitig eintritt, über).

C.

Noch muß eine andre Frage beantwortet werden, diese: *Wie sich die Action der Schwere zu jener chemischen Action der Sonne auf die Erde verhalte?* — Wir können zwei Punkte ihres wechselseitigen Verhältnisses bestimmen.

Der *erste* ist, daß die Bedingung *beider* eine Differenz ist, daß aber die Heterogenität, welche Bedingung der Action der Schwere ist, höherer Art, und daß die, welche Bedingung der chemischen Action ist, ohne Zweifel nur durch jene höhere Heterogenität bestimmt seye. Das Verhältniß

nifs dieser Heterogenitäten aber genauer anzugeben, sind wir durch das bisherige nicht in den Stand gesetzt.

Das *zweite* ist, daß die Action, welche die Sonne als Ursache der Schwere auf die Erde ausübt, durch eine höhere Action, welche auf die Sonne ausgeübt wird, bestimmt, also der Sonne nicht eigenthümlich ist, daß aber diejenige Action, vermöge welcher sie Ursache des chemischen Processes der Erde ist, ganz allein durch die eigenthümliche Natur der Sonne bestimmt ist.

* * *

Der bisherige Gang unsrer Untersuchungen war folgender:

„Die Natur ist in ihren ursprünglichsten Producten organisch, aber die Funktionen des Organismus können nicht anders, als im Gegensatz gegen eine anorganische Welt abgeleitet werden. Denn als das Wesen des Organismus muß die *Erregbarkeit* gesetzt werden, kraft welcher allein eigentlich die organische Thätigkeit verhindert wird, in ihrem Producte, das ebendeswegen nie *ist*, sondern immer nur *wird*, sich zu erschöpfen.“

„Aber wenn das Wesen alles Organismus in der Erregbarkeit besteht, so müssen die *erregenden Ursachen* *aufser* ihm gesucht werden, in einer der organischen entgegengesetzten, d. h. *unorganischen* Welt.

Welt. Es mußte also die Möglichkeit einer unorganischen Welt überhaupt, und die Bedingungen dieser Möglichkeit mußten abgeleitet werden.“

„Aber noch überdies, wenn Organismus überhaupt nur unter Bedingung einer anorganischen Welt möglich ist, so müssen auch in der unorganischen Natur schon alle Erklärungsgründe des Organismus liegen. Aber diese Natur ist der organischen entgegengesetzt. Wie könnten also in ihr die Gründe des organischen liegen? — Man kann sich das nicht anders erklären, als durch eine *prästabilirte Harmonie zwischen beiden*. — Mit andern Worten: die unorganische Natur muß zu ihrem Bestand und Fortdauer selbst, wieder eine höhere Ordnung der Dinge voraussetzen, es muß ein *drittes* geben, was organische und unorganische Natur wieder verbindet, ein *Medium*, das die *Continuität* zwischen beiden unterhält.

Die organische und die unorganische Natur müssen sich wechselseitig erklären und bestimmen; — (daraus erhellt, warum alle Erklärungen überhaupt, welche von jener oder dieser *einzelnen* — auch in dem gegenwärtigen System — gegeben worden sind, ihrer Natur nach unvollständig seyn müssen; und warum die ganze Natur gleichsam mit *Einem* Schlag (wie es seyn muß) zu erklären, nur durch eine *Wechselbestimmung des Organischen und des Unorganischen* möglich ist, zu welcher Wechselbestimmung unsre Betrachtung jetzt fortschreitet.

I.

Wir haben in den Organismus als erste Eigenschaft die *Erregbarkeit* gesetzt, ohne vorerst diese Eigenschaft selbst näher erklären zu können. Das Einzige, was wir thun konnten, war, daß wir sie in ihre entgegengesetzten Factoren, organische Receptivität, und organische Thätigkeit zerlegten. Es ist jetzt Zeit, und durch die Ableitung dessen, was zur anorganischen Natur, als durch welche die organische bestimmt seyn muß, überhaupt gehört, sind wir in Stand gesetzt, jene Eigenschaft auf wirkliche Naturursachen zurückzuführen. —

(Es ist nämlich gezeigt worden, daß zum *Wesen* der anorganischen Natur die Bildung eines allgemeinen Gravitationssystems gehöre, mit dessen Gradationen auch die Gradationen der Qualitätsunterschiede parallel gehen, indem ein solches System nichts anders, als eine allgemeine Organisation der Materie in immer engere Verwandtschaftssphären bezeichnet: ferner, daß durch eine ursprüngliche Differenz in der Weltmaterie die specifischen Attractivkräfte im Universum (welche Ursache der Schwere auf jedem einzelnen Weltkörper sind) bedingt sind, endlich daß auf jeden Weltkörper aufser der Action der Schwere, eine chemische Action, die von derselben Quelle, wie jene ausgeht, und deren Phänomen das *Licht* ist, wirksam seyn müsse, daß diese Action die Phänomene der *Electricität*, und, wo Electricität verschwindet, den chemischen Proceß, gegen welchen

chen (als Aufhebung alles Dualismus) sie eigentlich tendirt, bewirke). —

1) Das Wesen des Organismus besteht in *Erregbarkeit*. Dieß ist aber ebensoviel, als: *der Organismus ist sein eigen Object*. (Nur *insofern* auch, als er sich selbst zugleich Subject und Object ist, kann der Organismus das Ursprünglichste in der Natur seyn, denn die Natur haben wir eben bestimmt, als eine Causalität, die sich selbst zum Object hat).

Der Organismus constituirt sich selbst. Aber er constituirt *sich selbst*, (als Object) nur im Andrang gegen eine äußere Welt. Könnte die äußere Welt den Organismus als *Subject* bestimmen, so hörte er auf *erregbar* zu seyn. Also nur der Organismus, als Object muß durch äußere Einflüsse bestimmbar seyn, der Organismus, als Subject muß durch sie *unerreichbar* seyn.

(Die Erregbarkeit des Organismus stellt sich in der Außenwelt dar, als eine beständige *Selbstreproduction*. Dadurch eben unterscheidet sich das Organische vom Todten, daß das Bestehen des erstern nicht ein wirkliches *Seyn*, sondern ein beständiges *Reproducirtwerden* (durch sich selbst) ist, und daß dieses beständige Reproducirtwerden indirecter Effect äußerer, conträrer, Einflüsse ist, da hingegen das Todte (unerregbare) durch äußere conträre Einflüsse nicht zur Selbstreproduction bestimmt werden kann, sondern dadurch zerstört wird).

2) Aber wenn — (wie nicht bewiesen zu werden braucht) die organische Thätigkeit eigentlich nur dem Organismus als Subject zukommt, die organische Thätigkeit aber nur durch äufsre Einflüsse erregbar ist, so kann der Organismus als Subject für äufsre Einflüsse nicht unerreichbar seyn, wie doch behauptet wurde, — Dieser Widerspruch läßt sich nicht anders auflösen, als so: dafs der höhere Organismus — (man erlaube diesen Ausdruck statt des unverständlichen Organismus als Subject) — durch die äufsere Einflüsse nicht *unmittelbar* affizirt wird. Kurz: *der Organismus* (als Ganzes genommen,) *mufs sich selbst das Medium seyn, wodurch äufsre Einflüsse auf ihn wirken.*

3) Aber: "der Organismus soll sich selbst das Medium seyn — etc.", sagt allgemeiner ausgedrückt, wieder nichts, als: *es soll im Organismus selbst eine ursprüngliche Duplicität seyn.*

Aber der Organismus ist alles, was er ist, nur im Gegensatz gegen seine Aussenwelt. "Es soll im Organismus eine ursprüngliche Duplicität seyn" heifst also — es folgt nothwendig — eben so viel als: *der Organismus soll eine doppelte Aussenwelt haben.*

3) Aber ich frage; wie ist es möglich, dafs der Organismus zweyen Welten zugleich angehört? Es ist, antworte ich, nicht möglich, *als wenn jede anorganische Welt selbst eigentlich eine doppelte Welt ist.* Aber ist dieß nicht also, nach dem, was wir
als

als Bedingung der Möglichkeit einer anorganischen Welt abgeleitet haben? In jeder anorganischen Welt spiegelt sich eine *höhere Ordnung*, eine *höhere Welt*! Wo diese entgegengesetzten Ordnungen sich berühren, *da ist Thätigkeit*!

5) Die Data zur Beantwortung der Frage sind nun gefunden. Die Antwort ist folgende:

Soll der Organismus erregbar (sein eigen Object) seyn, (welches äußerlich als beständige Selbstreproduction, den äußern conträren Einflüssen, entgegen, sich darstellt), so muß im Organismus etwas durch die Einflüsse seiner Außenwelt unerreichbares seyn, oder wie wir es näher bestimmt haben, etwas — ein Theil — (man erlaube uns indess, uns so auszudrücken) — des Organismus, der für die Einflüsse seiner unmittelbaren Außenwelt gar nicht *unmittelbar* empfänglich ist. Dieser müßte also einen gröbern Organismus haben, (der ein Organismus des Organismus — dasjenige wäre, was durch die Erregung des höhern beständig reproducirt wird) — und nur vermöge dieses niedrern Organismus müßte der höhere mit seiner Außenwelt zusammenhangen. Mit einem Wort: *der Organismus müßte in der Erscheinung in entgegengesetzte Systeme*, ein höheres und ein niedreres zerfallen, nur vermittelt des Letztern müßte jenes Höhere in Contiguität mit seiner Außenwelt stehen.

6) Aber wie könnte das Höhere den Einflüssen dieser Außenwelt entzogen seyn, als selbst durch die *Einflüsse einer höhern Welt*? So wie nun das höhere System nur durch das Niedrere mit der (unmittelbaren) Außenwelt des Organismus zusammenhängt, so müßte das Niedrere nur vermittelt des Höhern mit der höhern Ordnung zusammenhängen. Kurz: *Jede Organisation ist nur Organisation, insofern sie gegen zwei Welten zugleich gekehrt ist. Jede Organisation eine Dyas!*

7) Jene höhere Influenz muß näher bestimmt werden. Dieselbe allein ist *Ursache* der Erregbarkeit, denn nur durch sie ist der Organismus in eine den äußern Einflüssen entgegengesetzte Thätigkeit versetzt.

a) Wie jene Influenz wirke und welches ihre Natur sey, werden wir daher am kürzesten im Gegensatz gegen die Wirkungsart der äußern Einflüsse auf den Organismus, und ihre Natur bestimmen können.

Die äußern Einflüsse wirken ihrer Natur nach auf den Organismus, insofern er bloß als Materie (als Product) betrachtet wird, *chemisch*. Aber der Organismus ist nie bloß *Product* (bloß Object). Die äußern Einflüsse wirken insofern also, *nicht chemisch* auf den Organismus. Es fragt sich, wodurch ihre chemische Wirkung verhindert werde?

Sie muß verhindert werden durch die entgegengesetzte Thätigkeit des Organismus, welche wir im Begriff der Erregbarkeit denken. Aber in diese Thätigkeit ist der Organismus selbst nur durch eine höhere Ursache versetzt. *Diese Ursache also muß eine den chemischen Einflüssen entgegengesetzte Thätigkeit ausüben.* — Dieß wäre *Eine* Bestimmung.

b) Aber ferner; *die Bedingung jener auf den Organismus wirksamen Thätigkeit ist die Duplicität im Organismus selbst*; nur insofern im Organismus selbst eine ursprüngliche Duplicität ist, ist jene Ursache auf ihn thätig. *Es muß also eine Ursache seyn, die überhaupt nur unter der Bedingung der Duplicität thätig ist.* Als eine solche Ursache aber kennen wir nur allein die *chemische Action*, die wir im Vorhergehenden als nothwendig in der Natur abgeleitet haben, und die nur unter Bedingung eines *positiven und negativen Wechselverhältnisses* überhaupt sich thätig erzeugt. Diese chemische Action muß überdieß (wie die Action, die Ursache der Erregbarkeit ist) als von einer höhern Ordnung ausgehend, gedacht werden, weil was *Ursache* des chemischen Processes, — (in einer bestimmten Sphäre) ist, nicht wieder ein Princip *derselben* Sphäre seyn kann. Also wäre die allgemeine chemische Influenz identisch mit der Ursache der Erregbarkeit.

c)

- e) Aber die Ursache der Erregbarkeit muß den chemischen Einflüssen *entgegenwirken*, also kann sie nicht identisch mit jener allgemeinen chemischen Influenz seyn, es wäre denn, daß diese selbst nur in *einer* Rücksicht *chemisch*, in andrer Rücksicht aber *nicht chemisch* wäre. Es fragt sich, ob und wie dies gedacht werden könne? —

Wir haben jene Thätigkeit, (die Ursache der Erregbarkeit ist), charakterisirt als eine solche, *deren nothwendige Bedingung Duplicität ist*. Aber man kann sich keine Thätigkeit denken, deren Bedingung nothwendig Duplicität ist, als nur eine Thätigkeit, deren *Tendenz chemisch* ist, weil nur zum chemischen Proceß jene Duplicität nothwendig ist. Also müßte jene Thätigkeit, die Ursache der Erregbarkeit ist, selbst eine der Tendenz nach chemische Thätigkeit seyn. — Aber jede Thätigkeit erlischt in ihrem *Produkte*. Wenn also die Tendenz jener Thätigkeit der chemische Proceß ist, so müßte es eine Thätigkeit seyn, *die im chemischen Proceß erlischt*, die insofern also *nicht chemisch* ist. — Aber die chemische Thätigkeit erlischt *auch* im chemischen Proceß (wo zwei Körper in Ein identisches Subject übergehen) wirklich, denn nur zwischen Körpern, die *sich wechselseitig Subject und Object werden können*, ist ein chemischer Proceß möglich. Also ist die che-

chemische Thätigkeit selbst eine Thätigkeit, die nur der *Tendenz* nach *chemisch* ist, aber die ihrem *Princip* nach, weil sie nur unter der Bedingung der Duplicität möglich ist, *antichemisch* genannt werden muß.

Also ist die Ursache der Erregbarkeit *identisch* mit jener allgemeinen Ursache des chemischen Processes, insofern nämlich die letztere nur ihrer Tendenz, nicht aber ihrem Princip nach chemisch ist.

8) Vorerst löst sich hiermit nun der verwickelte Streit zwischen den oben in Conflict gesetzten Systemen, dem chemisch-physiologischen, und dem System der Lebenskraft in seinen Hauptpunkten wenigstens auf.

a) Ob das Leben ein chemischer Proceß *seye* oder nicht, darüber wird die Folge der Untersuchung entscheiden. Aber *ist* das Leben ein chemischer Proceß, wie kann der chemische Proceß wieder *Ursache* des Lebens seyn, oder das Leben erklären? *Darum* giebt uns das chemische System statt der Ursachen nur Wirkungen, (z. B. „hierisch - chemische Wahlanziehung, thierische Crystallisation,“ und wie die unverständlichen Worte weiter lauten)- Vielmehr, wenn das Leben selbst ein chemischer Proceß ist, so müssen ja beide noch erklärt werden, und zwar aus einer gemeinschaftlichen *höhern* Ursache, aus einer Ur-

sach, die selbst keiner chemischen Verwandtschaft unterworfen, nicht als Bestandtheil — (als einzelne Materie) — in den chemischen Lebensprocess eingehen kann. *) — Nun ist ja aber die Thätigkeit, welche *Ursache* — (von den *Bedingungen* des chemischen Processes, ist hier noch nicht die Rede) — des chemischen Processes ist, in ihrem *Princip selbst nicht chemisch*. Wenn also auch Ein und dasselbe Princip Ursache des Lebens, und des chemischen Processes ist, so folgt ja daraus noch nicht, daß *das Leben* ein chemischer *Process* seye. Denn das Leben könnte ja (und *könnte* nicht nur, sondern *ist* vielmehr), wie die Vertheidiger der Lebenskraft — (in *der* Rücksicht, daß sie das Leben constant, als etwas *über das chemische Erhabnes* ansehen, unendlich hervorragend über die chemischen Physiologen) — mit Wahrheit sagen, nur der *Tendenz* nach chemisch, (gerade wie jene Ursache), und diese Tendenz ist beständig gehemmt, wozu es freilich keiner Lebenskraft bedarf. Denn wenn wir nun

- b) auch eine *Lebenskraft* annehmen wollten, (obgleich eine Erdichtung anzunehmen weder Phy-

L 3

sik

*) Ob man diese vom Verfasser in einer frühern Schrift aufgestellte, mit Beweisen belegte Behauptung jetzt besser verstehen, — ob man überhaupt die ganze Tendenz jener Schrift nun einsehen wird, steht zu erwarten.

sik noch Philosophie gut heisst) so ist mit diesem Princip nicht einmal etwas erklärt. Denn in jeder Kraft denken wir uns eine Unendlichkeit. Keine Kraft ist beschränkt als durch eine entgegengesetzte. Gesetzt nun, es gäbe in der Natur eine besondre Lebenskraft, die eine einfache Kraft wäre, so könnte es ja durch diese Kraft nie zu einem bestimmten Producte kommen, und wenn man nur die Bestimmtheit ihrer Production zu erklären in diese Kraft schon etwas *Negatives* setzt, *) hört sie auf eine *einfache* Kraft zu seyn, man muß ihre Factoren angeben und so sie der Construction unterwerfen können.

Anmerkung.

Dafs aus diesen beiden entgegengesetzten Systemen ein drittes einzig wahres hervorgehen müsse, war leicht vorherzusehen, aber dieses dritte hat bis jetzt nicht existirt, denn das *Brownische*, das man etwa zum Voraus dafür

*) Eben dadurch unterscheidet sich der organische Bildungstrieb von jeder andern Kraft in der Natur, dafs in ihm ein *Stillstand*, ein Beschränktseyn auf eine bestimmte Production möglich ist, dagegen jede andre Naturkraft, die nicht näher oder entfernter dem Bildungstrieb verwandt ist, — (denn es ist *Eine Ursache*, die *allen* Naturformen ihre Bildung giebt) — in's Unendliche forteilt, ohne Ruhe und ohne Object in dem sie stillsteht.

für halten möchte, weil es jenen beiden Systemen zugleich entgegengesetzt ist, ist es nicht, wenigstens, wenn man nur ein solches System für ein wahrhaft physiologisches erkennt, was das Leben aus Naturursachen erklärt. Folgendes wird dienen, diese Einsicht weiter zu befördern.

Im Begriff des Organismus muß, wie im ersten Abschnitt dieses Werks gezeigt worden ist, nothwendig der Begriff einer immanenten, bloß auf ihr Subject gerichteten Thätigkeit, die aber nothwendig zugleich eine Thätigkeit nach außen ist, gedacht werden. Aber diese Thätigkeit *nach* außen läßt sich (als eine ursprünglich - innre) gar nicht unterscheiden, als im Gegensatz gegen eine *äußre* Thätigkeit, d. h. sie ist nothwendig zugleich *Receptivität für äußre* Thätigkeit. Nur in dem Punkt, in welchen der äußre Widerstand fällt, kann jene Thätigkeit als eine zugleich immanente und nach außen gehende Thätigkeit apperçipirt werden, und umgekehrt, nur in den Punkt, von welchem aus jene äußre Thätigkeit in sich selbst reflectirt wird, fällt der Widerstand — was nicht in diesen Punkt fällt, ist, für das Organische überhaupt nicht da. — Diesen Begriff nun, daß die organische Thätigkeit nach außen nothwendig zugleich Receptivität für ein Äußres, und umgekehrt, diese Re-

ceptivität für ein äußeres nothwendig zugleich Thätigkeit nach außen ist, hat *Brown* durch den Begriff der Erregbarkeit sehr gut bezeichnet, ohne doch diesen Begriff selbst ableiten zu können.

Aber da es für die Physiologie nicht genug ist, diesen Begriff aufzustellen oder selbst abzuleiten sondern da vielmehr auf eine Construction desselben (d. h. Reduction auf Naturursachen) gedacht werden muß (wozu *Brown* selbst sich unvermögend erklärte), so überlege man, wie für den Organismus die Welt, mit der er *identisch* ist ein äußeres (eine *Außenwelt* überhaupt) werden könne, als durch Einfluß einer Kraft, welche in Bezug auf jene Welt selbst eine *äußere* ist, d. h. einer Kraft aus einer höhern Ordnung, wo dann der Organismus nur gleichsam das Medium ist, durch welches entgegengesetzte Affinitätsordnungen sich berühren.

Es ist also nicht eine Thätigkeit des Organismus selbst, sondern eine höhere, durch ihn selbst, als Mittelglied wirkende Thätigkeit, die Ursache seiner Erregbarkeit ist. Dem, durch die Einflüsse seiner Außenwelt, (welche *Brown* als die erregenden Potenzen nennt) kann nur die *Erregung* (unter Voraussetzung der Erregbarkeit) nicht aber die *Erregbarkeit selbst* erklärt werden. Jene erregenden Einflüsse sind nur die *negativen Bedingungen*, nicht aber die

die *positive Ursache* des Lebens (oder der Erregung) selbst. -- Aber nachdem man als *erregende Potenzen* alle Einflüsse der äußern Natur hinweggenommen, bleibt als Ursache der Erregbarkeit nichts übrig als die Action einer höhern Ordnung, für welche jene Natur *selbst* auch ein Aeußres ist; wodurch denn zugleich die im vorhergehenden Abschnitt aufgestellte dynamische Organisation, des Universums, als einer unendlichen *Involution*, wo System in System dynamisch begriffen ist, von einer neuen Seite als nothwendig dargethan ist.

II.

Alle organische Thätigkeit (da sie Wirkung einer Ursache ist, die nur unter der Bedingung der Duplicität thätig ist) setzt Duplicität schon *vorans*. Es bleibt also immer noch die Frage übrig: *wie diese Duplicität ursprünglich in den Organismus komme?*

Und damit man nicht etwa glaube, am kürzesten mit der bloßen Berufung auf das Daseyn entgegengesetzter Systeme in der Erscheinung des Organismus abkommen zu können, muß sogleich bemerkt werden, daß diese *selbst* schon anstatt Ursache jener Duplicität, (welche Bedingung der Erregbarkeit ist), vielmehr Product derselben, also auch Product der Erregbarkeit sind. Denn in der animalischen

schen Natur geht alle Bildung von einem erregbaren Punkt aus. *Sensibilität* ist da, ehe ihr Organ sich gebildet hat, Gehirn und Nerven anstatt Ursachen der Sensibilität zu seyn, sind vielmehr selbst schon ihr Product. — Die entgegengesetzten Systeme (das irritable und das sensible), in welche der Organismus zerfällt, sind nur das *Gerüste* jener organischen Kraft, nicht die Kraft selbst. — Davon nichts zu sagen, dafs man jene entgegengesetzten Systeme in der Einen Hälfte der organischen Natur gar nicht demonstrieren kann, ohne ihr defshalb die allgemeine Eigenschaft alles Organischen, Erregbarkeit, absprechen zu können.

Die Erregbarkeit ist also nicht vollständig erklärt, ehe der *erste Ursprung* der organischen Duplicität erklärt ist.

1) Soviel ist ausgemacht! Alle organische Thätigkeit stellt sich im Organismus als Object, dar. Was also *Quelle* aller organischen Thätigkeit ist, kann nicht wieder im Organismus als Object erscheinen. Nun ist aber die ursprüngliche Duplicität *Bedingung* aller organischen Thätigkeit, *Quelle* aller Thätigkeit also *die Ursache der Duplicität selbst*.

2) Es muß also eine Ursache als wirkend im Organismus gedacht werden, die nur als unmittelbare Quelle andrer Thätigkeit erkannt wird, die also nur *durch* Thätigkeit, nicht wie jede andre Thätigkeit durch und im Objecte erkennbar ist.

Eine

Eine Ursache aber, die nicht unmittelbar wieder *objectiv* sich darstellt, sondern nur als Ursache einer andern Thätigkeit erkannt wird, kann offenbar nur eine *in ihr Subject zurückgehende*, d. h. *negative* Ursache seyn. Aber eine negative Ursache ist nur denkbar, als eine Ursache der Receptivität.

Ursache aller organischen Duplicität ist also die Ursache, wodurch in den Organismus eine *ursprüngliche Receptivität* kommt.

Eine solche Ursache, durch welche die Receptivität des Organismus voraus bestimmt ist, muß man doch wohl als Ursache alles Organismus annehmen. Denn durch Receptivität für äußere Einflüsse überhaupt kann er sich von dem Unorganischen nicht unterscheiden. Vielmehr *dadurch allein* unterscheidet sich das Lebende vom Todten, daß dieses *jedes* Eindrucks empfänglich ist, jenem aber eine *eigenthümliche* Sphäre der Receptivität durch seine eigne Natur zum Voraus bestimmt ist; denn durch die Sphäre seiner Receptivität ist dem Organismus auch die Sphäre seiner Thätigkeit bestimmt. Die Sphäre seiner Receptivität muß also bestimmt seyn durch dieselbe Ursache, durch welche seine Natur überhaupt bestimmt ist. —

Die Ursache der — *Sensibilität* also Ursache alles Organismus, und Sensibilität selbst Quell' und Ursprung des Lebens! In alles Organische muß also auch der Funken der Sensibilität gefallen seyn, wenn
sich

sich ihr Daseyn auch in der Natur nicht überall demonstrieren läßt, denn der Anfang der *Sensibilität* nur ist der Anfang des Lebens. — *Wie* sie in der organischen Natur, obgleich ohne sie kein Organismus möglich ist, doch indemonstrabel seyn könne, wird in der Folge klar werden.

Aber *wie* ist denn Sensibilität überhaupt demonstrabel in der Natur? Die Ursache der Sensibilität ist eine in ihr Subject zurückgehende Ursache, also kann sie nicht unmittelbar im *Object* erkannt werden. Als *Quelle* aller andern organischen Thätigkeit, kann sie nur durch *Thätigkeit* erkannt werden. —

(Es braucht wohl — für die meisten Leser wenigstens — nicht erinnert zu werden, daß *Sensibilität* mir ein ganz *physikalisches Phänomen* ist, und daß es nur als solches hier in Betrachtung kommt. — Aber auch physikalisch angesehen, ist Sensibilität nicht etwas Aeußres, was man im Organismus als *Object* erkennen könnte, sondern etwas in das Subject des Organismus zurückgehendes, ja, dieses selbst erst constituirendes — mit einem Worte das Absolut-Innerste des Organismus selbst; (und darum muß man schließen, daß ihre Ursache etwas ist, das in der Natur überhaupt nie *objectiv* werden kann, und so etwas muß doch wohl in der Natur seyn, wenn die Natur ein Product aus sich selbst ist?)

Auf Sensibilität wird nur *geschlossen*, weil sie überhaupt nichts *aufser* dem Subject des Organismus ist. Und woraus denn? — Etwa aus Sinnesorganen? — Aber woher weist du denn, daß solche Organe *Bedingungen* der Sensibilität sind? — Nur aus innerer Erfahrung. Aber hier ist der Organismus bloß als *Object* gegeben. Woran erkennst du also im Organismus als *Object* die Sensibilität? Dies ist die Frage. Du erkennst sie nur aus dem äußern *Effect*, den du im Organismus als *Object* siehst, erkennst also nicht sie *selbst*, sondern nur ihre äußere Erscheinung).

Was also jene Ursache in Bezug auf ihr *Subject* seye, kann wohl gesagt werden. Es ist eine Ursache, wodurch in ein ursprünglich Identisches Duplicität kommt: Aber Duplicität in einem ursprünglich Identischen ($A = A$) ist nicht möglich, als, insofern die Identität selbst wieder Product der Duplicität wird, (wo denn $A = A$ soviel heißt, als A ist das Product von sich selbst). Duplicität, oder Sensibilität (denn beides ist gleichbedeutend) ist also im Organismus nur insofern er sein eigen Object wird, die *Ursache* der Sensibilität also die Ursache wodurch der Organismus sein eigen *Object* wird.

Aber mit dieser Antwort erfahren wir nicht mehr als wir vorher wußten. Denn im Organismus ist Duplicität, und; der Organismus ist sein eigen Object, ist Eins und dasselbe.

Der

Der Sinn der Frage muß also ein andrer seyn, nämlich dieser, was die Ursache der Sensibilität abstrahirt von ihrem Subject, *was sie objectiv*, oder *an sich* seye?

Die Frage so gestellt, ist offenbar, daß diese *Ursache*, als Ursache alles Organismus, außerhalb der Sphäre des Organismus *selbst* fallen muß. Sie kann aber eben so wenig in die Sphäre des Mechanismus fallen, denn der Organismus kann dem Anorganischen nicht untergeordnet seyn. Sie muß also in eine Sphäre fallen, die Organismus und Mechanismus (die beiden Entgegengesetzten) selbst wieder unter sich begreift, und *höher* ist, denn beide. Aber jene höhere Sphäre ist keine andre, als die *Natur selbst*, insofern sie als *schlechthin unbedingt*, (als absolut organisch) gedacht wird. Mit andern Worten also: *die Ursache der Sensibilität* (oder was dasselbe ist, der organischen Duplicität überhaupt) *muß in die letzten Bedingungen der Natur selbst sich verlieren*. — Sensibilität als Phänomen steht an der Gränze aller empirischen Erscheinungen, und an ihre Ursache als das höchste ist in der Natur alles geknüpft. — (Man kann zu dieser Einsicht auch auf andrem Wege gelangen. — So nämlich wie der Organismus *Duplicität in der Identität* ist, so ist es auch die *Natur*; die Eine, sich selbst gleiche, und doch auch sich selbst entgegengesetzte. Darum muß der Ursprung der organischen Duplicität mit dem Ursprung der Duplicität in der Natur überhaupt, d. h. mit dem Ursprung der *Natur selbst* *Eines* seyn. —

Aber

Aber sollte denn wirklich auch jene *Duplicität in der Identität* nur in der organischen Natur erkennbar seyn? — Wenn der Ursprung des Organismus mit dem der Natur selbst Eines ist, so ist a priori einzusehen, daß auch in der anorganischen oder vielmehr in der allgemeinen Natur etwas derselben Analoges vorkommen muß. Aber in der allgemeinen Natur zeigt sich nichts der Art, als nur in den Erscheinungen des *Magnetismus* —).

3) Sensibilität wird nur in andrer Thätigkeit erkannt. Thätigkeit ist ihr Product (nicht ein Object, in dem sie erlischt). Es muß also wiederum erklärt werden, wie Sensibilität unmittelbar in Thätigkeit übergehen könne?

In den Organismus kommt durch die ursprüngliche Duplicität eine ursprüngliche Entgegensetzung. Der Organismus ist sich selbst entgegengesetzt, aber damit es zum Product kommen könne, muß er mit sich selbst im Gleichgewicht stehen. In den Gleichgewichts- (oder Indifferenz-) Punkt wird das fallen, was wir bisher den Organismus als *Object* genannt haben, mit einem Wort das *Product*. So kommt in den Organismus Ruhe, sein Zustand ist ein Zustand der Homogenität, er ist eine eigne in sich ruhende, in sich beschlossene Welt.

Aber in diesem Gleichgewicht würde alle organische Thätigkeit erlöschen, der Organismus würde aufhören, sein eigen Object zu seyn, denn er würde sich in sich selbst verlieren.

Jenes Gleichgewicht (der Zustand der Indifferenz) muß also continuirlich gestört, aber auch continuirlich wiederhergestellt werden. Es fragt sich, wie?

Im Organismus selbst liegt kein Grund seines Gestörtwerdens. Er müßte also *aufser* dem Organismus liegen. — (Als *aufser* dem Organismus liegend muß aber alles nicht organisirte angesehen werden, also z. B. auch die Flüssigkeiten, die in ihm selbst cirkuliren — die sonach nicht zum Subject des Organismus gehören, also z. B. auch nicht *Subject* der Krankheit seyn können — deren Existenz übrigens erst in der Folge vollständig kann abgeleitet werden). —

Aber gestörtes Gleichgewicht ist in der Natur erkennbar nur durch die Tendenz zur Wiederherstellung. So gewiß es also gestört wird, muß auch eine Tendenz zur Wiederherstellung desselben im Organismus seyn. Aber diese Tendenz kann (wie *alle* Thätigkeit) nur vom höhern Organismus ausgehen, also muß der höhere Organismus durch die Passivität des niedrern zur Thätigkeit bestimmt werden können, dieß ist nicht anders möglich, als wenn durch das Minus von Thätigkeit im Niedern, ein Plus von Thätigkeit (d. h. Activität) im höhern bedingt ist. Es fragt sich, wie diese Thätigkeit möglich sey?

4) Vorerst ist klar, daß es eine Thätigkeit seyn muß, die in den Organismus als *Object* übergeht — (die nicht wieder in ihn *zurückgeht*) — Es ist,
mit

mit einem Wort, eine Thätigkeit nach aussen. Aber daß es für den Organismus überhaupt etwas Aeußeres, d. h. etwas von ihm verschiednes gebe, ist nur durch eine höhere Influenz möglich, für welche die Außenwelt des Organismus selbst eine von ihr verschiedne, d. h. äufsre Welt ist. Aber auf und durch den Organismus ist wirklich eine solche Influenz thätig. (oben S. 161) Diese Influenz aber zeigt sich in der Erfahrung (in den electricischen Phänomenen z. B.) als eine solche, die nur *unter der Bedingung der Duplicität* thätig ist (oben S. 162). Sie wird also im Organismus nur unter Bedingung der Duplicität thätig seyn. Duplicität wird der organische Thätigkeitsquell seyn. Aber im Organismus ist die Duplicität aufgehoben, er steht mit sich selbst im Gleichgewicht, es ist in ihm *Ruhe*, aber es soll in ihm Thätigkeit seyn. Diese kann nur durch beständige Wiederherstellung der Duplicität hervorgebracht werden. Aber diese beständige Wiederherstellung kann selbst nur durch ein *Drittes* geschehen, und darum wird jene Ursache im Organismus nur unter der Bedingung der *Triplicität* als thätig erscheinen.

(Dadurch also wäre die nothwendige Triplicität im Galvanismus abgeleitet. *Der dritte Körper in der Galvanischen Kette ist nämlich nur darum nothwendig, damit der Gegensatz zwischen den beyden andern erhalten werde.* Denn zwei Körper von entgegengesetzter Beschaffenheit, in Berührung gebracht,

M

bracht,

bracht, setzen sich ganz nothwendig ins Gleichgewicht unter einander und zeigen keine Electricität, als bei der ersten Berührung und der nachher erfolgenden Trennung. (Dieses geht aus *Volta's* neuern Experimenten hervor, aus welchem erhellt, daß um Electricität überhaupt hervorzubringen die bloße Berührung und Trennung zweier heterogener Leiter nothwendig ist; aber der Electrophor ist schon hinreichend, dieses zu beweisen). Die Aufgabe ist aber: *es soll eine Verbindung von Körpern gefunden werden, durch welche ohne wiederholte Berührung und Trennung, also bei vollkommener Ruhe, (denn der Organismus ist doch Ruhe in der Thätigkeit) — eine fortwährende Action bedingt ist, und diese Aufgabe kann nur durch die Galvanische Kette gelöst werden, denn in derselben ist durch ihr Geschlosseneseyn selbst, und ihr Geschlossenbleiben eine fortwährende Action bedingt, weil von den drei Körpern A B C, keine zwei sich unter einander ins Gleichgewicht setzen können, ohne durch den dritten gestört zu werden, weil also zwischen drei heterogenen Körpern überhaupt kein Gleichgewicht möglich ist.*

Da nun der Organismus nicht absolute Ruhe sondern nur *Ruhe in der Thätigkeit* ist, so muß im Organismus auch jene Triplicität als *beständig vorhanden* angenommen werden. Aber ist sie beständig vorhanden, so ist im Organismus Thätigkeit zwar, aber *homogene gleichförmige Thätigkeit*.

keit. Aber homogene, *gleichförmige* Thätigkeit erscheint im Object (äufserlich) *überhaupt* als Ruhe.

Nun würde aber eine Thätigkeit postulirt, die in den Organismus als Object übergeht, (3. 4.) d. h. die sich durch eine äufere Veränderung im Organismus darstellt. Jene Triplicität muß also als *nicht* beständig vorhanden im Organismus angenommen werden.

Dieser Widerspruch läßt sich nur so auflösen: Jene Triplicität muß beständig nur *werden*, (entstehen und verschwinden, verschwinden und wiederentstehen), nie *seyn*. Wie dieses continuirliche Werden und Verschwinden möglich ist, braucht hier nicht untersucht zu werden (ohne Zweifel dadurch, daß der Eine Factor in ihr ein veränderlicher und beständig veränderter ist.) — *Beständig werdende Triplicität also ist Bedingung jener Thätigkeit, deren Möglichkeit unsre Aufgabe war.*

5) Aber es ist noch eine andre Aufgabe: durch *welchen Effect* (welche Veränderung) wird *jene Thätigkeit im Organismus als Object sich darstellen?*

Es ist eine Thätigkeit, deren ursprüngliche Bedingung *Duplicität* ist. Eine Thätigkeit aber, deren Bedingung Duplicität ist, kann nur eine solche *seyn*, die auf *Intussusception* geht, (weil die Bedingung der *Intussusception* nur Zweiheit ist). Jene Thätigkeit wird also äufserlich als eine Tendenz zur *Intussusception* erscheinen. Aber keine *Intussusception*

ption ist möglich ohne Uebergang in Eine gemeinschaftliche Raumerfüllung, und dieser Uebergang nicht ohne *Verdichtung* oder *Verminderung* des *Volums*. Jene Thätigkeit wird also äusserlich erscheinen, als eine Thätigkeit der Volumsverminderung, der Effect selbst als *Contraction*.

(Den Mechanismus der Contraction zu erklären, ist sehr viel ersonnen worden, was aber bey näherer Betrachtung wieder in nichts sich auflöst. Die Meynung, daß mit jeder Contraction ein Uebergang aus dunsförmigem, in tropfbarflüssigen oder aus flüssigem in festen Zustand und daher eine Verdichtung vor sich gehe, hat zwar einiges für sich, nämlich, daß die Natur eben in solchen Uebergängen große Kraft zu zeigen pflegt — daß das Thier und die Pflanze objectiv angesehen, doch wirklich nichts anders sind, als ein continuirlicher Sprung aus dem flüssigen ins feste (so wie alle Organisationen, als Amphibien, zwischen das feste und das flüssige ursprünglich gestellt sind) — daß mit dem Alter die Starrheit der Bewegungsorgane zunimmt u. s. w. — Allein alle diese mechanischen Vorstellungsarten bleiben weit unter der Wirklichkeit, eine Menge Phänomene, die besonders der Galvanismus darreicht, lassen sich daraus gar nicht begreifen. — Näher der Wahrheit ist ohne Zweifel des sinnreichen Erasm. *Darwin's* Vorstellungsart, (in seiner Zoonomie) — insofern wenigstens, als eben bey den elektrischen Phänomenen, so, wie bey denen der Irritabi-

tabilität ein Wechsel der Zusammenziehung und der Wiederausdehnung statt findet, ein Wechsel der Anziehung und Zurückstofsung bemerkt wird, und daß eben *hier* auch die Wiederherstellung eines *homogenen* Zustandes Bedingung der Wiederausdehnung ist. — Obgleich es gewiß ist, daß beyde (wie die Phänomene der Electricität und der Irritabilität überhaupt) nur analogisch, nur so mit einander verglichen werden können, wie das Höhere mit dem Niederen verglichen werden kann).

6) Aber die *Tendenz* jener Thätigkeit ist die Intussusception, und *ebendesswegen*, weil jede Thätigkeit in ihrem Produkt erlischt, würde sie in der Intussusception erlöschen. Es kann also *nicht* zur Intussusception kommen. — Es fragt sich, wie dieß möglich?

Nur auf folgende Art: Es müßte durch die Tendenz zur Intussusception selbst ihre Bedingung wieder vernichtet werden. (Auf welche Art dieß geschehe, ist hier wiederum nicht zu untersuchen. Es könnte z. B. dadurch geschehen, daß der dritte Körper in jenem Conflict, immer und nothwendig ein *flüssiger* wäre, der *durch* die Contraction selbst *fortbewegt* würde. Denn alsdann würde durch jede Contraction ihre Bedingung selbst wieder aufgehoben — es wäre wieder bloße Duplicität und nicht mehr Triplicität vorhanden).

Aber wird die Bedingung aufgehoben, so hört auch das Bedingte, die Thätigkeit auf. Aber dieses

bloſſe *Aufhören* der Thätigkeit kann nicht *Urfache* der Wiederherſtellung des vorigen Zuſtands des Organs ſeyn. Es muß vielmehr mit dem Aufhören jener Action, welche Urfache der Contraction, eine *entgegengesetzte* Action eintreffen, welche Urfache des entgegengesetzten Zuſtands des Organs wird. — Dieſe Action muß nicht eintreten können, ſo lange eine entgegengesetzte ihr das Gleichgewicht hält, ſie muß aber hervortreten, ſo wie ihre entgegengesetzte verſchwindet, d. h. ſie muß eine *immer gegenwärtige*, und in dem Subject des Organismus ſelbſt begründete Action, ſonach die Action der Duplicität ſeyn.

Ihre Wirkung iſt die entgegengesetzte von der Contraction, d. h. Wiederherſtellung des Volums, oder *Expansion*.

Jene Thätigkeit alſo würde im Organismus als Object durch einen *Wechsel* von *Contraction* und *Expansion* ſich darſtellen.

Anmerkung.

Es iſt durch das bisherige nicht nur die Irritabilität (im engern Sinn des Worts) *überhaupt* abgeleitet. Es ſind auch die Bedingungen ihrer Möglichkeit angegeben.

a) Ihre *letzte* Bedingung die organiſche *Duplicität*. Es erklärt ſich daraus, warum die Irritabilität an das Daſeyn entgegengesetzter Systeme

steme (des Nerven- und Muskelsystems) in der Erscheinung des Organismus geknüpft *erscheint*. *Erscheint* sage ich, denn bis zum *ersten* Ursprung der Duplicität *selbst* reicht keine Erfahrung. — Wie alles Sichtbare nur Darstellung ist eines Unsichtbaren, so repräsentirt jenes höhere System nur dasjenige, was nie selbst zum Objekt wird im Organismus. An jenem System (dem der Nerven) kann die organische Kraft nur deswegen nicht als an ihrem *Objekt äußerlich* sich darstellen, weil es selbst erst die Brücke ist, über welche jene Kraft in die Sinnenwelt gelangt. (Der Organismus ein Mittelglied zweyer Welten). Wie die Sonne durch nach allen Richtungen geworfne Strahlen (das Bild von ihr selbst) — die Richtung ihrer höhern Influenz nur bezeichnet, so sind die Nerven nur die Strahlen gleichsam jener organischen Kraft, durch welche sie ihren Uebergang in die Außenwelt andeutet. Darum auch, weil sie ihr erstes Produkt sind, ist jene Kraft an die Nerven wie gekettet und von ihnen nicht zu trennen. Aber darum auch, weil die Ursache des Lebens mit ihnen sich identificirt hat, ist es *unmöglich*, daß sie an ihnen selbst äußerlich — (etwa durch Contraction, welche seichte Vorstellung jetzt allgemein zu werden anfängt) sich darstelle.

Was ist denn nun nach dem bisherigen eigentlich *Sensibilität*? Alle Nebenvorstellungen,

gen, die diesem Wort anhangen, müssen nun ausgeschlossen werden, und darunter nichts als der *dynamische Thätigkeitsquell* gedacht werden, den wir in den Organismus so nothwendig, als in die allgemeine Natur überhaupt setzen müssen. Aber es geht auch aus unserer Ableitung der Irritabilität hervor, daß *Sensibilität* wirklich sich in die Irritabilität als ihr Objekt *verliert*, daß es sonach unmöglich ist, zu sagen, was jene *an sich* seye, da sie selbst nichts Erscheinendes ist. Denn nur das Positive wird erkannt, auf das Negative wird nur geschlossen. Aber Sensibilität ist nicht selbst Thätigkeit, sondern *Thätigkeitsquell*, d. h. *Sensibilität* nur *Bedingung* aller *Irritabilität*. Aber Sensibilität ist *an sich* nicht, ist nur in ihrem Objekt, (der Irritabilität) erkennbar, und darum freylich, muß, wo diese ist, auch jene seyn, obgleich, wo sie unmittelbar in diese übergehet, eigentlich auch nur diese erkennbar ist. — Wie übrigens Sensibilität in Irritabilität übergehe, ist eben dadurch erklärt, daß sie nichts anders, als die organische Duplicität selbst ist. Der äußere Reiz hat keine andre Function als diese Duplicität wiederherzustellen. Aber *sobald die Duplicität wiederhergestellt ist, sind auch alle Bedingungen zur Bewegung wiederhergestellt.*

Aber ebenso wie Sensibilität Bedingung der Irritabilität, so hinwiederum Irritabilität Bedingung

gung der Sensibilität, denn ohne Thätigkeit nach außen auch keine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit. Es wurde oben festgesetzt, daß der Organismus als Object ohne Erregung von außen in den Indifferenzpunkt falle. Alle Erregung von außen also geschieht nur durch die Störung jenes Indifferenzzustandes. Aber dieser Zustand der Indifferenz ist selbst nur ein Product der Irritabilität. Denn die Thätigkeit, deren Tendenz Homogenität, ist eben jene, welche in der Irritabilität als eine Thätigkeit der Intussusception sich offenbart. Irritabilität also, oder vielmehr die Thätigkeit welche in ihr wirksam ist, ist hinwiederum zwar nicht positive, aber doch negative Bedingung der Sensibilität. Denn jede Sensation ist nur als Störung eines homogenen Zustands denkbar.

(Daher, weil durch jede Erregung von Außen eine *homogene* Thätigkeit gestört, und gleichsam in entgegengesetzte zerlegt wird, ist in jedem *Sinn* eine nothwendige *Dualität*, denn *Sensation* bedeutet mir von nun an nichts anders als eben Störung des homogenen Zustandes des Organismus. Daher für den Gesichtssinn die Polarität der Farben, der Gegensatz zwischen warmen und kalten, der am prismatischen Farbenbild objectiv wird — (so wie es wohl gewiß ist, daß auch im *Hunter'schen* Versuch der negative Blitz

nicht eine bloße Privation, sondern eine reelle Entgegensetzung des andern ist, obgleich in jeder Dualität außer dem eigentlichen Gegensatz noch ein *Mehr* und *Weniger* ist, wie z. B. die prismatischen Farben des Einen Pols auch die dunklern Farben, der Eine Pol des Magnets auch zugleich der schwächere ist); — für den Gehörsinn die Dur- und Molltöne, für den Geschmackssinn der saure und alkalische Geschmack, (denn alle andre Geschmacksarten, sind nur Mischungen dieser beiden in verschiedenen Verhältnissen). Für den Geruchssinn existirt ohne Zweifel ein gleicher Gegensatz, der nur deswegen nicht deutlicher ist, weil dieser Sinn überhaupt der dunkelste (daher für Ideenassociationen geschickteste) und (wegen seiner Undankbarkeit) am wenigsten cultivirte ist. — Man kann diese nothwendige Dualität in jedem Sinn gebrauchen, als Unterscheidungsmerkmal des Sinnes überhaupt. Daher verdient z. B. das Wärmegefühl den Namen eines *Sinnes* nicht, weil in ihm kein Gegensatz, sondern ein bloßes Mehr oder Weniger möglich ist. — (Gegensatz nur da, wo Factoren in der Verbindung sich *neutralisiren*, wie die entgegengesetzten Farben des Prisma, der saure und alkalische Geschmack u. s. w.). — Für den Geschlechtssinn aber fällt sein Gegensatz nicht in ihn selbst, sondern außer ihm.)

Ist Irritabilität oder ihr Product vielmehr, ein homogener Zustand, negative Bedingung der Sensibilität, und jene nur dem niedrern Organismus eigen, so ist erklärt, wie der Organismus sich selbst das Medium äußerer Einflüsse wird, (oben S. 159) und der Galvanismus endlich macht es augenscheinlich, denn in ihm erscheint das irritable System nur als die Bewaffnung des sensibeln, als das Mittelglied, wodurch dieses allein mit seiner Außenwelt zusammenhängt.

7) Aber *Irritabilität*, (wodurch das Organische als innerlich bewegt erscheint) ist immer noch etwas *Innres*, aber jene Thätigkeit muß ganz zu einer *äußern* werden, ganz im *äußern Producte* sich darstellen, und wenn sie in ihm sich darstellt in ihm *erlöschen*. Aber diese Thätigkeit, in dem sie ganz in das Product als ein *Außres* übergeht, ist keine andre, als die *productive Thätigkeit* selbst, (der *Bildungstrieb*). *Irritabilität* muß also unmittelbar in *Bildungstrieb* oder *Productionskraft* übergehen.

Aber womit fängt denn auch alle Bildung in der organischen Natur an, als mit der Irritabilität, d. h. mit einem Wechsel von Expansion und Contraction. Wodurch geschieht die Metamorphose der Pflanzen, als durch einen solchen Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung. (*Göthe* über die Metam. der Pflanzen), und ist nicht eben dieser Wechsel bei der Metamorphose des Insekts fast noch sichtbarer, als bei der der Pflanze?

Aber

Aber wenn in der Produktionskraft die Irritabilität nur als auf ihrer äußersten Stufe — im unmittelbaren Uebergange in ihr Object — erscheint, so muß wenn die Production je vollendet ist, die Irritabilität völlig erlöschen. Aber die Production *muß* vollendet werden, weil sie überhaupt eine *endliche* Production ist. Soll sie also noch nach Vollendung des Products fortdauern, so müßte sie in einer Rücksicht endlich, in andrer unendlich seyn. Es müßte eine *innerhalb ihrer bestimmten Sphäre wenigstens unendliche Production* — das Bestehen der Organisation müßte ein beständiges Reproducirtwerden, mit Einem Wort, die Produktionskraft müßte *Reproductionskraft* seyn.

8) Es fragt sich wie Produktionskraft in *Reproductionskraft* übergehe?

Es ist vorerst nicht anders denkbar, als durch ein beständiges Wiederanfachen der Irritabilität, und (durch die Irritabilität) der Produktionskraft. Dieses Wiederanfachen, ist, weil Bedingung aller Irritabilität *Heterogenität* ist, nicht möglich — als dadurch, daß in dem Organismus eine immer erneuerte Heterogenität unterhalten wird, und das Mittel, diese Heterogenität immer zu erneuern und zu unterhalten — die *Nutrition*.

Der Zweck der Nutrition kann also weder der allgemein angenommene seyn: Wiederersatz der durch Friction abgeschliffnen und abgenutzten Theile,

le, noch selbst die Unterhaltung des chemischen Lebensprocesses (wie der Flamme) durch immer neu zugeführtes Material.

Denn wie höchst unbeträchtlich jener Verlust der festen Theile durch Friction seyn könne, haben andre schon gezeigt. Und wo ist denn z. B. die Friction in der Pflanze, die denn doch auch der Nutrition bedarf? Und welche unverhältnißmäßige Mittel zu diesem Zweck! Und wenn man ferner folgendes erwägt — daß mit der *Reizbarkeit* eigentlich in jedem lebenden Wesen das Bedürfnis der Nahrung erhöht wird, daß in gleichem Verhältniß, in welchem die Nutrition vermehrt ist, auch die Respiration schneller und häufiger wird, daß jedes Thier im Zustand der Verdauung am meisten reine Luft verdirbt u. s. f. — Wenn man dies erwägt, so wird man weit eher auf den Gedanken geführt, daß der Zweck der Nutrition die beständige Wiederanfachung des Lebensprocesses seye.

Allein daß der Lebensproceß *wirklich chemisch* seye, (denn daß er der *Tendenz* nach chemisch ist behaupten wir selbst, und erklären eben daraus den oberflächlichen Schein, den die Argumente der chemischen Physiologen haben) — ist durch nichts bewiesen; man könnte vielleicht sagen, daß jener Proceß, der in der Irritabilität noch als ein Proceß von höherer Art erscheint, in dem Nutrition — und Assimilationsprocesse endlich (seiner Tendenz gemäß) chemisch *werde*. Allein man wird für diese

Be-

Behauptung höchstens *scheinbare* Gründe aufbringen können; dagegen wird sie durch den bloßen Anblick widerlegt. Nicht als ob nicht die Produkte der Nutrition und der Assimilation chemische *Produkte* wären, denn welches Naturprodukt ist nicht chemisch, (*nichtchemisch* ist nur das, was gar nicht mehr *Naturprodukt*, was erste *Ursache* ist, ist) sondern weil das *Entstehen* dieser Produkte im Organismus nicht durch einen chemischen Proceß erklärbar ist. — Daß chemische, d. h. der chemischen Analyse fähige Produkte erzeugt werden, hat wohl jeder Physiolog eingesehen, nicht aber, durch welche *Ursache* sie erzeugt werden.

Ist aber das Leben kein chemischer Proceß, so kann auch der Zweck keiner Function, also auch nicht der Nutrition, der chemische Proceß seyn).

Der Zweck der Nutrition muß also ein ganz anderer seyn, nämlich folgender. Was durch sie in den Organismus kommt, wirkt als erregende *Potenz*, wirkt also nur *indirect* chemisch. Seine erregende Kraft ist allerdings bestimmt durch seine chemische Qualität, deßwegen aber nicht selbst *chemischer Art*, so wenig die elektrische Kraft eines Körpers, weil sie bestimmt ist durch seine chemische Beschaffenheit, deßwegen *selbst* chemischer Art ist. — Und selbst die Art, wie es als erregende Kraft wirkt, ist physikalisch erklärbar, seit der Entdeckung, daß die Activität der Glieder in der galvanischen Kette bestimmt ist durch ihre chemische Qualität.

Der

Der Zweck der Nutrition also immer erneuerte Erregung des Organismus, d. h. Bestimmung des Organismus zu beständiger Selbstreproduktion (oben S. 158.) aber der Organismus ist selbst wieder ein Ganzes von Systemen, jedes System in diesem Ganzen hat seine *eigne, besondere* Function, es muß also auch auf eigne Art erregt werden. Es müssen also aus dem homogenen Stoff so viele differente Produkte (als Erregungsursachen) entstehen, als es differente Systeme im Organismus giebt, (Secretion) aber umgekehrt auch das Entstehen dieser differenten Produkte ist bedingt durch das Daseyn der differenten Systeme, und ihre eigenthümliche Thätigkeit. Dieser Proceß läuft also in sich selbst zurück, Nach seinem Zweck braucht nicht weiter gefragt zu werden. Er ist selbst Zweck und unterhält und reproducirt sich selbst.

Es sind in dieser Behauptung eigentlich zwei Sätze enthalten, die einer besondern Betrachtung bedürfen. Nämlich

a) Es giebt im System des Organismus einzelne Systeme von *eigenthümlicher Erregbarkeit*. Wir läugnen also die absolute *Identität* der Erregbarkeit durch den ganzen Organismus, nicht als ob wir läugneten dafs, was auf ein Organ erregend wirkt, auch auf den ganzen Organismus erregend wirke, denn dafs sich jede Erregung des Theils auf den ganzen Organismus fortpflanzt,

pflanzt, geschieht nicht wegen der absoluten *Intität* der Erregbarkeit, sondern vermöge des *synthetischen* Verhältnisses der einzelnen Systeme des Organismus unter einander, in dem sie alle in wechselseitigem Causalitätsverhältniß gedacht werden müssen. Auch denken wir uns unter der eigenthümlichen Erregbarkeit keine dunkle Qualität. Die Erregbarkeit eines organischen Systems ist bestimmt durch die (chemische, besser *dynamische*) Qualität seiner Factoren, welche macht, daß es nur durch eine solche und keine andre Ursache erregt werden kann, (ebenso wie die Excitationskraft eines Metalls in einer bestimmten Galvanischen Kette bestimmt ist, durch die chemische Qualität der übrigen Factoren der Kette); so z. B. die Erregungskraft der Galle für das System der Leber, ist bestimmt durch die Qualität der übrigen Factoren dieses Systems. Es ist also hier nichts unerklärbares, oder physicalisch unbestimmbares.

b) Daß nun aber diese *eigenthümliche Erregbarkeit* wieder *Ursache einer eigenthümlichen Secretionskraft* seye, ist eine Behauptung, die besonders bewiesen zu werden verlangt. — Der Beweis liegt im Vorhergehenden. Was ist Secretionskraft anderes als specifische Reproductionskraft? Aber Reproductionskraft ist ja von Irritabilität und ursprünglich nicht verschieden,

spe-

cifische Irritabilität also = specifischer Reproductionskraft. — Und ist denn dieser Uebergang ohne Beispiel in der organischen Natur? Alle Ansteckungsgifte wirken nur auf die Irritabilität, sie wirken noch überdiß aufser ihrer allgemeinen, erregenden, Kraft *specifisch*, die Irritabilität ist durch sie specifisch afficirt — und das Product dieser specifisch afficirten Irritabilität ist homogen mit der afficirenden Ursache — ist wieder dasselbe Gift. — So ist also für die Leber z. B. die Galle eine Art von *Contagium*; ist erregende Potenz für das Organ und dadurch selbst wieder Ursache seiner Reproduction.

Es ist also hier ein Galvanismus, der sich selbst reproducirt. Wie aber jener Uebergang der specifischen Erregung in specifische Reproductionskraft geschehe, (denn dafs er geschieht ist ausgemacht), ist bis jezt unerklärt bloß deßwegen, weil man überhaupt von jenem *höhern* (dem Product, aber nicht der Hervorbringung nach) chemischen Proceß, der eine Wirkung des Galvanismus ist, noch keine Begriffe hat, und vorerst nur aus der Einwirkung des Galvanismus auf todte chemische Substanzen (von der man überdiß bis jezt auch noch wenig kennt) auf das höhere *analogisch* schließen kann. *)

Da

*) Indefs weifs man doch von veränderten Secretionen,

Da aber die Erregung im Object sich als beständige Selbstreproduction darstellt, so geht freilich auch die Erregung durch die erregenden Potenzen der Nutrition unvermeidlich in einen Ansatz von Masse durch *Affimilation* über. Denn da die Erregung Selbstreproduction wird, so kann der Ansatz der Masse nur durch Affimilation geschehen, und nicht die ursprüngliche organische Form, sondern nur das Volum verändert werden. — (Nothwendigkeit des Wachstums, der zweyten Stufe der organischen Reproductionskraft).

Anmerkung.

Folgende Erklärungen sind nöthig.

a) Ich sage, der Ansatz sei eine unvermeidliche Folge der Erregung. Nicht also Assimilation noch Wachstum sind Zweck der Natur bei der Nutrition. *Zweck* ist nur die Erregung selbst, die beständige Wiederaufnahme des höhern Lebensprocesses, und dieser Lebensprocess ist nicht wiederum Mittel zu etwas anderm; er ist das Leben selbst. Ansatz von Masse und Wachstum ist also nur ein unvermeidlicher Erfolg jenes Processes, und insofern etwas in Ansehung des Processes selbst zufälliges, also obgleich der Erfolg selbst nicht zu läugnen ist, doch

z. B. der lymphatischserösen Feuchtigkeit, in Wunden, die dem Galvanismus unterworfen wurden.

doch nicht als Zweck der Nutrition anzusehen.

b) Es muß wohl gemerkt werden, daß nur geläugnet wird, die Assimilation *geschehe* auf chemische Art, nicht also, daß ihr Product chemisch, und der chemischen Analyse fähig ist. Es bleiben also dabei alle Entdeckungen der Chemie in ihrem Werthe, z. B. daß der Mechanismus der Animalisation in der Trennung des Stickstoffs von den übrigen Stoffen besteht u. s. w.

c) Endlich, ist damit eine neue Ansicht der Function aller Flüssigkeiten im Organismus begründet, nämlich, daß sie zugleich erregende Ursachen des Organismus, und der Stoff sind, woraus er sich producirt und reproducirt. — Die um den klopfenden Punkt des Eys ausgegossne Flüssigkeit ist zugleich Stoff, und (als erregende Potenz) Ursache der Bildung; daher zugleich mit dem Stillstand der Bildung auch jener Stoff erschöpft ist. — So ist im *Blut*, dieser mächtigen Ursache der Erregung, zugleich die Triplicität aller Organe des Lebens erkennbar, denn wenn der fadenartige Theil die Substanz des Muskels enthält, so enthält, analogisch zu schliessen der seröse die der Nerven-fiber, der globulöse endlich die des Gehirns, (wodurch die Accidentalität dieser Organe, und daß sie ein *Product* der Kraft nicht die Kraft selbst sind vollends ganz klar wird).

9) Aber jene Kraft die in der Reproduction als thätig erscheint, ist eine ihrer Natur nach unendliche Kraft, denn sie ist an die ewige Ordnung des Universums selbst geknüpft, und ist wirksam, wo nur ihre Bedingungen gegeben sind. Aber ihre Bedingungen sind im Organismus immer gegeben. Sie müßte also immer fort produciren. Diese fortgehende Production würde nun

Entweder auf das Product *beschränkt seyn*, *nicht* über dasselbe *hinausstreben*, d. h. es müßte, da die organische *Form* nicht überschritten werden kann, ein *unbegrenztes Wachsthum* statt finden.

Und ein solches unbegrenztes Wachsthum ist auch wirklich in der Natur, bei Pflanzen und Thieren insofern sie bloß knospentragend sind, denn auch alle Polypen in der Welt sind nur Knospen *eines* ursprünglichen Stammes, (und unter diese Kategorie reiht sich ein großer Theil der oben [S. 54] angeführten Beispiele der Geschlechtslosigkeit in der organischen Natur. —

Oder die Production würde über ihr Product hinausstreben. Aber die Bedingung jener Kraft ist Duplicität. Geht sie also weiter, so müßte im Product eine Duplicität seyn, deren Einer Factor *aufserhalb* des Products fiele.

Wäre im Product *keine* solche Duplicität, (deren *Einer* Factor aufser ihm läge) so könnte die Productionskraft zwar weiter gehen, aber sie könnte sich
nur

nur in Producten darstellen, die (weil Bedingung alles Organischen Duplicität) *bei aller Regelmässigkeit doch unorganische Producte* wären — und dieß wären die Producte des sogenannten *Kunsttriebs*.

Zusatz.

Da wir uns auf diesen Gegenstand durch unsere Untersuchungen geführt sehen, ist es doppelt nöthig bei ihm zu verweilen, weil dieses Phänomen der organischen Natur gerade aus unserer Ansicht derselben am wenigsten erklärbar scheint.

Diese ganze Theorie setzt überall den Grundsatz voraus, daß wir in der organischen Natur, so wunderbar, d. h. bisher unerklärt ihre Erscheinungen auch seyn mögen, nichts anders als das Spiel eines *höhern* zwar deswegen aber doch immer noch aus Naturursachen und Naturkräften erklärbaren Mechanismus erblicken. — Wie würde es um diese ganze Theorie aussehen, wenn wir diese sonderbaren Productionen der organischen Natur, die so vielen Philosophen einen *Grad* oder ein *Analogon* der Vernunft wenigstens, vorauszusetzen schienen, aus unsern Principien nicht könnten begreiflich machen?

Daß die Erscheinungen der Irritabilität der Reproductionskraft und selbst die der Sensibilität noch auf Naturursachen gegründet seyen, räumen wohl alle ein, denn auch die, welche den Thieren Vor-

stellungen geben, und zu deren Behuf eine Seele nach deren *Sitz* sie fragen, glauben doch, daß den Vorstellungen gewisse organische Bewegungen entsprechen, und unternehmen sogar diese Bewegungen zu bestimmen. Aber der Kunsttrieb der Thiere scheint ihnen etwas über alle jene blos organischen Kräfte hinausgehendes zu seyn. Wie könnte ich nun behaupten, daß auch die Sensibilität ihre Ursache *blos* und *lediglich* in der Natur habe, wenn ich nicht, was ihr unmittelbarstes Product zu seyn scheint; (den Kunsttrieb) auf natürliche Ursachen zurückführen könnte?

Der Weg dazu ist durch das vorhergehende gebahnt. Ich habe gezeigt wie *eine* und *dieselbe Kraft* von der Sensibilität an erst in die Irritabilität, von da in die Reproductionskraft, und von dieser (unter einer gewissen Bedingung) in den *Kunsttrieb* sich verliere. Der Kunsttrieb hört also auf ein besondrer und von den andern specifisch verschiedner Trieb zu seyn, er ist bloße Modification des *allgemeinen* Bildungstriebes, und zuletzt freilich, wie dieser selbst eine Modification der *allgemeinen* Ursache alles Organismus, der Sensibilität.

Aber nicht genug, die Producte dieses Triebes selbst bestätigen diese Ansicht noch weit evidentrer als jene Analogie. Denn alle Producte des Kunsttriebes haben das Eigne, daß sie in ihrer Art vollkommen, und lauter Meisterwerke sind. Jedes Thier, das einen solchen Trieb hat, tritt mit sei-

ner Kunst schon auf die Schaubühne, und wird unterrichtet geboren. Hier ist nichts Halbes, unvollständiges, oder was der Verbesserung bedürfte. Aber so wie das Unvollkommne zugleich auch das Perfectible ist, so ist das Vollkommne nothwendig zugleich das Imperfectible. — *Imperfectibilität* also Hauptcharacter aller thierischen Kunstproducte.

Aber dieser *Eine* Character ist auch schon hinreichend, allen Antheil eines Analogons, eines Grads, oder einer Art von Vernunft an diesen Producten zu verwerfen. Denn

a) Dafs in diesen *Producten* etwas der *Vernünftigkeit Analoges* ist, wird gar nicht geleugnet, denn das siehet jedes Auge. Aber daraus auf ein Analogon von *Vernunft* in dem *Thier selbst* zu schliessen, ist allzurasch geschlossen. Denn dieselbe Analogie erblicken wir auch in den regelmässigen Bewegungen der Weltkörper, und in *aller* organischen Production, und müßten mit demselben Grunde den Planeten eine vernünftige Seele zuschreiben, die sie um die Sonne treibt, oder glauben, dafs jede Thier- und Pflanzen Seele auch sich selbst ihr Organ baue.

b) Aber einen *Grad* der Vernunft, als Erklärungsgrund annehmen, wäre selbst unvernünftig. Nicht, als ob wir nicht wirklich die Thiere in ihrer engern Sphäre durch ihren Instinkt

eben das und noch mehr ausrichten sähen, was wir in unsrer weitem durch die Vernunft ausrichten — sondern deswegen, weil die Vernunft schlechthin *Eine* ist, weil sie keine Grade zulässt, und weil sie das *Absolute selbst* ist.

c) “Aber wenn auch keinen Grad — doch eine Art der Vernunft! — Gleichwie nämlich die menschliche Vernunft die Welt nur nach einem gewissen Typus vorstellt, dessen sichtbarer Abdruck die menschliche Organisation ist, so ist jede Organisation Abdruck eines gewissen Schematismus der Weltanschauung. Gleichwie wir wohl einsehen, daß unsre Weltanschauung bestimmt ist durch unsre ursprüngliche Beschränktheit, ohne daß wir erklären können, warum wir gerade so beschränkt, warum unsre Weltanschauung gerade diese ist und keine andre. so können auch das Leben und das Vorstellen der Thiere nur eine besondre obschon ungreifliche Art von ursprünglicher Beschränktheit seyn, und nur diese *Art* der Beschränktheit würde sie von uns unterscheiden.“

Es war gewiß ein sinnvoller Traum, daß die todte Materie ein *Schlaf* der vorstellenden Kräfte, das Thierleben ein *Traum* der Monaden, das Vernunftleben endlich ein Zustand der allgemeinen Erwachung seye. Und was ist denn die Materie anders, als der *erloschne Geist*? In ihr ist alle Duplicität aufgehoben, ihr Zustand

ein

ein Zustand der absoluten Identität, und der Ruhe. Im Uebergang aus der Homogeneität in Duplicität dämmert schon eine Welt, mit der Wiederherstellung der Duplicität geht die Welt selbst auf. Und wenn die Natur nur der *sichtbare* Geist ist, so muß in ihr, (wie die Schönheit in ihr hervortritt, sobald der Mechanismus der Naturgesetze es zuläßt) der Geist überhaupt sichtbar werden, sobald die Identität der Materie aufgehoben ist, durch welche er in sich selbst zurück gedrängt wird. —

Aber wozu hilft dieser Traum der Physik? — Denn für sie bleiben die Thiere, ihr Leben mag nun ein Traumzustand der Monaden, oder ein bloßes Spiel des Naturmechanismus seyn, nach wie vor, *selbstlose Objecte*, denn nur was sich selbst anschaut, tritt aus der Sphäre des bloß *Angeschauten* heraus. Was nicht *sich selbst* aus dieser Sphäre hinwegsetzt, bleibt ein in fremder Anschauung Begriffenes, nach Gesetzen der Materie zu Behandelndes und zu Erklärendes.

Es fallen also alle Arten, sich eine Vernünftigkeit in den thierischen Handlungen zu denken, hinweg, und mit ihnen alle jene Erklärungen der Kunsttriebe, welche eine Ueberlegung, Möglichkeit einer Erfahrung, einer Ueberlieferung u. s. w. unter den Thieren voraussetzen.

Wir müssen behaupten, daß sie zu allen ihren Handlungen, also auch zu ihren Productionen durch

eine blinde Nöthigung getrieben werden, und es kommt nur darauf an, die Art dieser Nöthigung zu bestimmen.

a) Philosophen, die den Thieren alle Vernünftigkeit absprechen, haben sie zu ihren Handlungen überhaupt nicht nur, sondern auch zu ihren Productionen durch das Gefühl der Lust treiben lassen. Sie wußten nicht, daß Instinkt und Antrieb durch Gefühl der Lust nicht zusammen bestehen, und hoben im Grunde allen Instinkt auf, indem sie selbst in die Natur die menschliche Niedrigkeit hineintrugen. — Um nichts besser ist es, zu sagen, die Biene z. B. werde durch *Schmerz* zum Bau ihrer Zellen getrieben. Denn was durch Antrieb des Schmerzens oder aus Noth geschieht, geschieht auch nur kümmerlich und langsam. dagegen „die Huchtigkeit von einer Kraft kommt, die sich selbst antreibt.“ Und ist denn in jenen Productionen etwas Mühsames, oder Stümperhaftes und mit Zwang entsprungenes erkennbar?

b) Wir werden also behaupten, die Kunsttriebe der Thiere resultiren aus der Determination ihrer *physischen* Kräfte in Ansehung der Art ihrer Wirksamkeit — (mit Ausschluss der Seelenkräfte, welche *Reimarus* hier noch eingemengt hat; und deren Existenz durch das vorhergehende widerlegt ist); oder deutlicher,
wir

wir werden behaupten: es seye *physisch* und der Natur des Thiers nach *unmöglich*, daß es etwas *anders* producire, als das *Regelmäßige*; wir werden uns darauf berufen, daß bei eben-
denjenigen Thierklassen, welche vor andern Kunsttrieb haben, auch alle Werkzeuge der Bewegung in Ansehung ihres Gebrauchs so eingeschränkt sind, daß das Werkzeug und sein Gebrauch *Eines* und *dasselbe* sind; daß in der organischen Natur überhaupt, weil in ihr alles in's unendliche zusammenhängt, mit der Veränderung des Einen auch alles andre verändert wird, sonach nichts disharmonisches, oder in sich selbst widersprechendes in ihr und durch sie entstehen *kann*; ferner darauf, daß den Thieren, die Kunsttrieb besitzen, durch die Sphäre ihrer Irritabilität auch die ihrer Sensibilität bestimmt ist, was macht, daß ein solches Thier durch keine Sensation zu Bewegungen gereizt werden kann, die *unregelmäßig* oder seiner innern Natur nicht vollkommen angemessen wären — (was bei Thieren höherer Art, (wo der Kunsttrieb auch verschwindet) wegen des Uebergewichts der Sensibilität über die andern organischen Kräfte schon eher möglich ist) — Endlich darauf, daß die Sensibilität dieser Thiere einen unendlich engern Kreis hat, daß die verschiednen Strahlen, in welche jene Kraft in den höhern Organisationen sich spaltet, in ihnen nur in Einen Punkt zusammenlaufen,
und

und so Ein Sinn den andern zu ersetzen, einer den andern zu regieren scheint, wodurch ein Sinnenirrthum, (wenn es erlaubt ist, sich so auszudrücken) oder vielmehr ein Misgriff in den thierischen Handlungen überhaupt unmöglich wird, u. s. w.

Dafs in dem Thier überhaupt eine *productive* Kraft wirke, wird bei dieser Erklärung vorausgesetzt, die *Aufgabe* ist nur, zu erklären, warum diese Kraft nothwendig in einer bestimmten *Form* wirke, und nur durch regelmässige Handlungen sich offenbare. Nun erhellt aber aus den eben angeführten Gründen gar wohl, dafs in den organischen Bewegungen eines solchen Thiers *überhaupt* Regelmässigkeit seyn müsse, nicht aber, warum diese Bewegungen auch *äusserlich* regelmässige, Kunstwerken analoge, Producte hervorbringen, und es trifft auch uns der Einwurf, den *Mendelssohn* gegen Reimarus vorgebracht hat, nämlich: wenn man auch in den organischen Kräften eines Thiers eine gewisse Determination und Richtung voraussetzt, so kann man sich denn doch z. B. von einer Richtung auf ein Sechseck (dergleichen die Bienen in ihren Wachszellen anlegen) oder auf irgend eine andre regelmässige Figur keinen Begriff machen.

Ich antworte: es ist zugegeben, dafs in dem Thier eine Kraft ist, die über ihr Product hinaus-

ausstrebt; diese Kraft muß consumirt werden, wie jede Kraft in der Natur, sie muß, da sie eine ursprünglich productive Kraft ist, auf ein *Product* (d. h. auf ein Bestimmtes) gehen, in dem sie erlischt. Aber mit der *Art ihrer Wirksamkeit*, die nothwendig eine bestimmte ist, ist auch ihr *Product* bestimmt, diese bestimmte Art der Wirksamkeit, und dieses bestimmte *Product* ist *Eins und dasselbe*, ist gar nichts verschiednes. Das *Product* liegt schon in jener Bestimmung der organischen Kräfte, und das *Product*, das du siehst, ist nur der sichtbare Ausdruck der Determination jener Kräfte.

„Aber zugegeben, daß mit den organischen Kräften auch ihr *Product* schon determinirt ist, wie kommt denn in jene Kräfte gerade diese regelmäßige Determination — diese Richtung auf Production eines Sechseck's z. B. — Ich antworte: dieses Sechseck ist für die Natur *kein* Sechseck. Es ist ein Sechseck nur für dich, der du fragst, und der es in die Natur hinein sieht. Der Fehler ist, daß du nur aussprichst was es ist, denn indem es nur durch deinen Kopf geht, nimmt es den Schein der Vernünftigkeit an. Der Natur war es gar nicht um das Sechseck zu thun, so wenig als es ihr bei der Schneeflocke darum zu thun ist. —

„Aber

„Aber zugegeben, daß diese Regelmäßigkeit nur für *mich* existirt, warum producirt die Natur nun gerade das für *mich* Regelmäßige?“ — Diese Frage ist weitergreifend, die Antwort muß also auch einen höhern Standpunkt nehmen. — — Was du hier im Producte des Kunsttriebs siehst, ist nur das letzte Werk derselben Kraft, welche die Organisation selbst producirt hat, und die, nachdem dieses erste Product fertig ist, es nur noch als Instrument ihrer bildenden Tendenz braucht. (Bei den meisten Insecten ist der Beweis klar, du siehst, daß dieses Insect, in welchem jener Trieb eben thätig ist, bald *aufhören* wird zu *seyn*, (zu *seyn* wenigstens, was es war; wenn es fortdauert, muß es verwandelt werden).

In den organischen Bildungen nun erblicken wir nur solche Producte, in welchen sich alles wechselseitig Mittel und Zweck ist. Für diese Art der innern Vollkommenheit haben wir, weil die organische Natur in Ansehung ihrer *einzig* ist, keinen andern Namen, als den der *organischen*. — *Wo die organische Bildung an ihrer Gränze steht, und die organische Kraft über diese Gränze hinausgeht, producirt sie nicht mehr jene innere, sondern nur eine äußere Vollkommenheit.* — Diese äußere Vollkommenheit ist die *geometrische*, und diese erblickst du in der Natur überall, wo der Organi-

nismus entweder auf seiner Gränze steht (wie z. B. im Gehäuse der Schalithiere), oder, wo der Mechanismus anfängt z. B. in den Bewegungen der Weltkörper, überhaupt in den Gesetzen aller Bewegung, in Ansehung welcher die Natur der vollkommenste Geometer ist.

Die Frage geht also eigentlich auf die ganze Natur, denn die Natur producirt diese äußere, geometrische Vollkommenheit aus keinem andern Grunde, als aus welchem sie jene innere organische producirt. Dieser Grund aber ist kein anderer, als eben die *blinde Nothwendigkeit*, mit welcher die Natur überhaupt handelt. Wäre in der Natur überhaupt Zufall — auch nur *Ein* Zufall — so würdest du sie in allgemeiner Regellosigkeit erblicken. Weil aber alles, was in ihr geschieht, mit blinder Nothwendigkeit geschieht, so ist alles was geschieht oder was entsteht, Ausdruck eines ewigen Gesetzes und einer unverletzbaren Form. — Und darum erblickst du in der Natur deinen eignen Verstand, darum scheint sie dir *für dich* zu produciren. Und darum nur hast du recht, in ihren regelmäßigen Productionen ein Analogon der Freiheit zu sehen, *weil eben die unbedingte Nothwendigkeit wieder zur Freiheit wird*.

Aber die Erklärung bleibt noch immer zu sehr im *Allgemeinen* stehen; und wenn es nun auch durch das alles erwiesen wäre, daß der

Kunst-

ein) Kunsttrieb (und mit ihm alle Handlungen) der Thiere durch bloße Naturkräfte bewirkt sind, so fragt sich immer noch, *wie* sie bewirkt werden, und *durch welche* Naturkräfte?

Aber wir brauchen auch nicht bei dieser allgemeinen Erklärung stehen zu bleiben. Da der Kunsttrieb (um auf diesen uns zu beschränken) in der Continuität *aller andern* organischen Kräfte hervortritt, da in ihn nur die *allgemeine* Produktionskraft sich verliert, — (was eben auch daraus klar ist, daß er in der Reihe der Organisationen erst da erscheint, wo diese Kraft über die höhern ein Uebergewicht zu erlangen anfängt, denn warum sind die sensibelsten Thiere des Kunsttriebs beraubt, und umgekehrt das kunstreichste Thier außerhalb der Sphäre dieses Triebs das eingeschränktteste in Ansehung seiner Sensibilität), — da ferner dieser Trieb eben da wo er am auffallendsten sich äußert nur den Uebergang zur *Metamorphose* macht, — so wird seine Ursache uns künftig nicht räthselhafter seyn, als die der höhern organischen Functionen, und der Reproduktionskraft, und aller ihrer so mannigfachen Erscheinungen auch, denn sind nicht Knospen und Blüthen, ist nicht das Haus der Schaalthiere ein vollkommneres Kunstwerk, als

als selbst die Zelle der Biene und haben nicht alle diese Erscheinungen ihre gemeinschaftliche Ursache in der Natur?

Wenn es nun durch das bisherige *erwiesen* ist, daß der Kunsttrieb der Thiere (und analogisch zu schließen alle ihre Instinkte) blinde Naturwirkungen sind, brauchen wir uns um alle weitere Einwürfe, sie mögen aus der Erfahrung, oder aus den Vorurtheilen der gemeinen Ansicht hergenommen seyn, noch weiter zu bekümmern? Nur einige derselben sollen noch kurz beantwortet werden, weil sie Gelegenheit zu andern Erläuterungen geben.

Der Haupteinwurf, auf den sich alle andre reduciren, die wir erwarten müssen, ist der, daß wir die Thiere zu bloßen Cartesischen Maschinen herabsetzen, daß uns also auch alle die siegreichen Argumente treffen, die man gegen diesen Philosophen in ältern und neuern Zeiten vorgebracht hat. Ob durch unsre Theorie die Thiere wirklich zu Maschinen werden, wird durch Analyse dieses Einwurfs klar werden. Vorerst also fällt mit unsrer Theorie allerdings das Daseyn von Vorstellungen (und allem was sie begleitet) in den Thieren. Aber damit fällt zugleich,

a) die Ansicht der sogenannten *Sinnesorgane* als solcher, wodurch Vorstellungen erweckt werden. — Davor haben wir uns

so lange wenigstens, bis irgend ein Mensch den Ursprung von Vorstellungen durch einen äußern Reiz dieser Organe *überhaupt* verständlich macht, nicht zu fürchten, da wir läugnen, daß auch da, wo das Daseyn der Vorstellungen gewiß ist, diese Vorstellungen durch äußere Eindrücke entstehen. Wir behaupten vielmehr, daß eine durch äußern Reiz erregte Thätigkeit des Organs nur das *nothwendig Coexistirende* der Vorstellung ist, weil diese Coexistenz allein das Mittel ist, wodurch unser ursprünglicher Idealismus in Realismus verwandelt wird, indem wir ohne dieselbe alles nur in uns selbst anzuschauen glauben würden. Darum muß in unserer *ursprünglichen* productiven Anschauung das Ich uns schon materialisirt d. h. zum Object werden, das durch die äußere Natur afficirt wird. Nun ist es aber gewiß, daß, was einer Vorstellung in ihrem Organ correspondirt, eine veränderte Receptivität dieses Organs ist. Denn warum z. B. ist das Licht nur für das *Auge* Licht, nicht auch für den toten Körper, und warum producirt das Auge (in der Galvanischen Kette z. B. wo man doch an keine materielle Lichtentwicklung zu denken hat?) einen Lichtzustand selbst wenn die sonst vorhandene äußere Bedingung dieses Zustands fehlt?

Nun

Nun ist aber die Veränderung, welche durch äußern Reiz im Organ hervorgebracht wird, (die ich der Kürze halber Sensation nenne, mit Ausschluss aller Nebenbegriffe, die diesem Wort sonst anhangen mögen) eine *innere*, äußerlich schlechthin unerkennbare Veränderung, oder wie wir es oben ausgedrückt haben: Sensibilität ist eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit. Erkennbar ist sie im Object nur *mittelbar* in den Irritabilitätsäußerungen, deren Quelle sie ist, und bei vielen Thieren, ja selbst bei einzelnen Organen eines Thiers (den sogenannten unwillkührlichen) verliert sie sich so unmittelbar in die äußere Bewegung, daß sie von dieser gar nicht mehr zu unterscheiden, also auch nicht mehr erkennbar ist.

Nun würden wir allerdings die Thiere zu Maschinen herabsetzen, wenn wir behaupteten, daß sie *unmittelbar* durch den äußern Impuls in Bewegung gesetzt würden, denn jeder bloß mechanische Impuls (worunter man hier alles was in gerader Linie wirkt, also auch Attraction begreifen kann), geht *unmittelbar* in seine Bewegung über. Nun behaupte ich aber, daß selbst da, wo die Sensibilität *unmittelbar* sich in äußere Bewegungen verliert (d. h. wo die Bewegun-

gen als ganz unwillkürlich erscheinen) sie doch nicht durch den äußern Impuls unmittelbar *hergebracht*, sondern durch Sensibilität (als allgemeinen dynamischen Bewegungsquell), *vermittelt* sind. Jede äußere Kraft geht erst durch die Sensibilität *hindurch*, ehe sie auf die Irritabilität wirkt, und Sensibilität ist *ebendeshwegen*, der Lebensquell selbst, weil durch sie allein das Organische aus dem *allgemeinen* Mechanismus, (wo eine Welle die andre fortreibt, und in welchem kein Stillstand der Kraft ist) hinweggenommen ist, und dadurch eigener Grund seiner Bewegung wird.

Es würden also die Thiere zu Maschinen werden, wenn wir der absurden Meinung der Cartesianer beistimmten, welche alle äußere Erregungsursachen durch Impuls oder Attraction auf die Thiere (in Masse) wirken lassen, denn alsdann könnten diese Ursachen nur mechanisch, d. h. in *gerader Linie* wirken. — Nun ist uns aber Sensibilität, obgleich wir alle äußere Ursachen nur durch sie zum Organismus gelangen lassen, doch etwas nicht minder in Naturursachen gegründetes, obgleich wir bekennen, daß weil wir Sensibilität nur als *Quell* aller organischen Thätigkeit kennen, und weil durch sie als *gemeinschaft-*

schaftliches Medium alle Kräfte wirken, sie für uns in die letzten Bedingungen der Natur überhaupt sich verliert, woraus man zum Voraus einsehen kann, daß *Sensibilität* wohl *allgemeiner* Thätigkeitsquell in der Natur, und sonach eine Eigenschaft nicht der einzelnen Organisation, sondern der *ganzen Natur* ist.

- b) Was nach dieser Ansicht die sogenannten willkührlichen Bewegungen der Thiere seyen, von denen man einen zweiten Einwurf gegen uns nehmen wird, ist aus dem bisherigen klar, und wird durch das folgende noch deutlicher werden.
- c) „Aber so beraubt doch diese Meinung den allergrößten Theil der Natur des Lebens, und versetzt ihn in das Reich des Todten.“ — Gesetzt es wäre so, so könnte diese Folge nichts gegen erwiesne Sätze beweisen. — Aber ist es denn so? — Um die Sache nur von *Einer* Seite vorzustellen, so haben wir den Kunsttrieb mit der allgemeinen Produktionskraft in Continuität gesetzt. Aber diese Kraft ist auch vor allen andern organischen Kräften dem allgemeinen Organismus unterworfen, (denn wie ist es sonst erklärbar, daß obschon im Thierreiche — man kann sagen *allgemein* — *getrennte* Geschlechter producirt werden, doch ein

Gleichgewicht der beiden Geschlechter jeder Gattung erhalten wird — das überhaupt in Ansehung der Reproduction der Gattung — (bei der Menschenspecies wenigstens ist es gewiss) — eine solche auffallende Regelmässigkeit bemerkt wird, das die Reproduction im organischen Naturreich so fest an gewisse von allgemeinen Veränderungen in der Natur begleitete Zeiten geknüpft ist?) Ist es aber gewiss, das die Produktionskraft mit dem *allgemeinen* Organismus aufs engste verflochten ist, so wird diefs auch von *allen* Trieben der Thiere gelten — (welche allgemeine Naturveränderung glaubt man wohl, das z. B. dem Trieb des Zugvogels coexistire, der zu derselben Zeit, wo die Magnetnadel umkehrt, um nach der entgegengesetzten Richtung abzuweichen, den Flug nach einem andern Himmelsstrich beginnt?) — Es mufs von *allen* Trieben gelten, denn sie sind alle nur Modificationen des allgemeinen Bildungstriebs, weil dieser allein eine *Richtung auf ein äufsres Object* hat. Aber es wird noch mehr von dem *Kunsttrieb* gelten, und — so werden wir die Producte dieses Triebs als Producte jener *allgemeinen* bildenden Ursache, die durch die Organisation nur als durch Mittelglieder auf die Natur wirkt, und die ganze Natur in einem

nem *allgemeinen* Organismus verknüpft, — kurz, als Producte jener Ursache ansehen können, die gleichsam die *allgemeine* Naturseele ist, von der *alles* in Bewegung gesetzt wird. *) Unsre Meinung also ist nur die, daß den Thieren kein *einzelnes, eignes und abgesondertes* Leben zukomme, und wir opfern ihr *individuelles* Leben nur dem *allgemeinen Leben der Natur* auf.

10) Es wird bei dem Kunsttrieb vorausgesetzt, daß er über das Product hinausgehe, ohne Daseyn einer Duplicität, deren Einer Factor außerhalb des Products fiele. Wäre nun aber im Product eine Duplicität, deren Einer Factor *wirklich* außerhalb des Products fiele, so könnte er nur wieder in einem organischen Product liegen, denn die Duplicität müßte *organischer Art* seyn. Dieses Product müßte dem ersten in Ansehung dieses Einen Factors entgegengesetzt seyn, aber eben *deswegen* in Ansehung der höheren Factoren des Organismus überhaupt, ihm *gleich* seyn. In Ansehung *dieser* Duplicität, von der in jedem Product nur der Eine Factor ist, müßten beide den allgemeinen Charakter ihrer Entwicklungsstufe *einzelne* unvollständig, *beide* zusammen aber vollständig ausdrücken.

Aber Individuen, die sich so zu einander verhalten, sind Individuen von *entgegengesetztem* Ge-

O 4

schlecht

*) *Esse apibus partem divinae mentis et haustus Aetherios dixere.*

schlecht (oben S. 51) Einer und derselben Gattung.

(Es wäre jetzt also deducirt, was oben (S. 49) nur postulirt werden konnte, nämlich die allgemeine Sexualität in der organischen Natur, die gleichsam die äußerste Gränze des allgemeinen organischen Gegensatzes ist). — Aber jene Kraft, deren einzige Bedingung Duplicität, ist wirksam, wo nur ihre Bedingungen gegeben sind. Ihre Bedingungen aber sind gegeben. Sie wird also fortfahren zu wirken. Was ihr Object war, wird Bedingung ihrer Möglichkeit, oder ihr Instrument; dieß sind die entgegengesetzten Geschlechter. Es fragt sich, was ihr Product seyn werde?

Ihr Product ist eine *neue Duplicität*, d. h. sie reproducirt in's Unendliche fort ihre *Bedingung*. Wie also *Sensibilität* in die *einzelne* Organisation komme, ist wohl zu begreifen. Das *Individuum* dient nur als *Leiter*, an welchem jener *Eine* zündende Funke der *Sensibilität* in's unendliche sich fortpflanzt. Aber woher stammt *zuletzt* jene Kraft? — Durch den Akt der Fructification wird keineswegs unmittelbar die Produktionskraft erweckt. Es ist die *Sensibilität*, die erst geweckt wird, und die zunächst in *Irritabilität*, endlich in *Bildungstrieb* übergeht. Der flüssige Stoff ist nur *erregende Ursache*: auch wirkt in der Fructification wie es scheint die *bloße* Berührung als eine Art von Con-

tagium, *) wodurch *Sensibilität* geweckt wird, wie durch bloße *Berührung* des Magnets *Polarität* hervorgebracht werden kann.

So schließt sich der Kreis der organischen Natur. Die Produktionskraft ist die *äußerste* der organischen Kräfte. Sensibilität kann sich in Irritabilität, Irritabilität in Produktionskraft sich verlieren, aber worin soll endlich diese sich verlieren? Sie mußte schlechthin erlöschen, wenn sie nicht in ihren Ursprung (die Sensibilität) zurückkehren könnte. Aber daß sie dahin zurückkehre, ist nur möglich dadurch, daß ihr Einer Factor außerhalb ihres Products fällt. Aber, *daß* ihr Einer Factor außerhalb ihres Products fällt, geschieht selbst wieder nur dadurch, daß sie in keine andre Kraft, sondern unmittelbar in das Product selbst sich verliert.

Denn nun muß das *Product selbst* in entgegengesetzte sich trennen. Ist es aber nur *Ein* Product, das in den entgegengesetzten Geschlechtern sich trennt, so ist auch die Production nur *Eine*. Aber die Production ist an verschiedene Individuen vertheilt. Diese Individuen müssen also selbst wieder einer höhern Ordnung unterworfen seyn, vermöge welcher es unmöglich ist, daß Ein Geschlecht entstehe, ohne daß das andre zugleich entsteht (oder allgemeiner ausgedrückt: vermöge welcher ein Gleichgewicht der

O 5

ent-

*) Gründe für diese Behauptung finden sich schon in *Harvey's* berühmtem Werk.

entgegengesetzten Geschlechter erhalten wird). *) Der Grund dieser Ordnung kann nicht wieder in die organische Natur selbst fallen, er muß außerhalb ihrer Sphäre fallen, kann aber ebenso wenig in die anorganische Natur fallen, also in die höhere Ordnung, die beide vereinigt, oder in einen *allgemeinen* Organismus. So ist die organische Natur mit ihren beyden äußersten Enden (der Sensibilität und der Productionskraft) in eine *allgemeine* Natur verflochten, die wir vorerst nur postuliren können.

II) Für die jetzt abgeleitete organische Thätigkeit liegt der Eine Factor schon außerhalb des Products, und dieser Eine Factor wird in ein neues Product übergetragen. Die *Thätigkeit* also dauert fort, (denn sie reproducirt in's unendliche ihre Bedingung), nicht aber das *Product*. Dieses als Individuum ist nur Mittel, die Gattung Zweck.

In der Reproduction der Gattung also erstirbt die letzte organische Thätigkeit des Individuums, denn in diese als das äußerste verlieren sich alle höheren Kräfte. — Die Tendenz gegen dieses äußerste offenbart sich aber schon in den frühern Modifi-

*) Da allgemein fast, (wo wenigstens getrennte Geschlechter sind), immer vier Individuen dazu gehören, um die *Gattung* zu reproduciren, so wäre es doch vielleicht nicht bloßes Spiel aufmerksam zu machen, wie die ursprüngliche Duplicität erst auf Triplicität (in der Irritabilität) endlich auf Quadruplicität (in der Reproductionskraft) fortschreitet.

dificationen der Produktionskraft; denn ist nicht der Kunsttrieb, (der in einigen Gattungen das Aequivalent des Bildungstrieb's ist, (oben S. 43) durch die ganze Natur, vom Insekt bis zum Menschen herauf nur *Vorbote* des erwachenden *Bildungstrieb's*. Die Insekten besitzen Kunsttrieb nur, ehe das Geschlecht entwickelt ist, so wie ihn die Arbeitsbiene immer besitzt, weil es bei ihr nie zur Geschlechtsentwicklung kommt. Sobald die Insekten ihre Metamorphosen durchgegangen sind, — und diese sind nur Phänomene der Geschlechtsentwicklung, erlischt in ihnen aller Kunsttrieb. — Aber auch der Vogel bauet sein Nest, der Biber sein Haus vor der Begattungszeit — etwa aus besondrer Vorsicht? Nichts weniger. Es ist Ein und derselbe blinde Trieb, der alle Handlungen der Thiere leitet. Der Kunsttrieb ist also Modifikation des productiven Trieb's überhaupt, und das, was unmittelbar in den Zeugungstrieb übergeht).

Mit vollbrachter Zeugung ist auch die letzte Heterogenität in Thätigkeit übergegangen; und die Ursache, deren Tendenz *Aufhebung aller Dualität* ist (und die eben *deswegen* nur unter Bedingung derselben als thätig erscheint) ist durch nichts mehr gehemmt — Verschwinden aller Dualität ist daher nothwendig. — Aber ein Verschwinden aller Dualität ist nur — im *chemischen Proceß*, d. h. in dem, was dem organischen Bildungstrieb in der anorganischen Welt entspricht.

III.

Und so wäre ein *Theil* wenigstens der oben S. 66 aufgestellten allgemeinen Aufgabe, *eine dynamische Stufenfolge in der Natur abzuleiten*, gelöst. Wenigstens die ersten Stufen, über welche die Natur allmählig vom organischen zum unorganischen herabsteigt, sind uns bekannt, und wir haben zunächst kein andres Geschäft als das, jene Stufenfolge in der Natur selbst aufzuzeigen. *)

Die Functionen des Organismus müssen sich überhaupt *entgegengesetzt* seyn, sie schliessen sich daher in Einem und demselben Individuum wechselseitig aus, indem sie entweder an verschiedene Organe vertheilt, oder ganz durch einander verdrängt werden.

*) Die Idee einer vergleichenden Physiologie findet man schon in *Blumenbachs Specimen physiologiae comparatae inter animalia calidi et frigidi sanguinis*, weiter ausgeführt in der Rede über die Verhältnisse der organischen Kräfte von Hrn. *Kielmeyer* deren Hauptgedanken, daß nämlich in der Reihe der Organisationen Sensibilität durch Irritabilität und wie *Blumenbach* und *Sömmering* bewiesen haben, zuletzt von der Reproductionskraft verdrängt werde, aus *Herders* Ideen zur Philos. der Gesch. der Menschheit, 1ster Theil S. 117. — 126. genommen ist. Wie indeß Sensibilität durch Irritabilität und beide endlich durch das Uebergewicht der Reproductionskraft verdrängt werden ist noch durch keinen dieser Versuche erklärt worden.

werden. Dieß ist gleich anfangs bewiesen worden, (oben S. 63)

Aber es ist jetzt erst erklärbar, *wie* jene Functionen sich entgegengesetzt sind. Da nach unsren vorhergehenden Untersuchungen Sensibilität, Irritabilität und Productionskraft mit allen ihren Modificationen eigentlich nur *Eine* Kraft sind, (da wenigstens jede niedrigere Kraft mit der höheren *Einen* Factor gemein hat) so folgt, daß sie sich nur in Ansehung ihres *Hervortretens* oder ihres Erscheinens, im Individuum oder in der ganzen organischen Natur entgegengesetzt seyn können. Reproductionskraft ist auch Irritabilität und Sensibilität, und verdrängt diese beiden nur in der *Erscheinung*, denn das letzte eben, worin diese beiden sich verlieren, ist die Reproductionskraft.

Indeß da jene Functionen des Organismus in der Erscheinung wenigstens sich ausschließen, so kann der Beweis der Wirklichkeit einer solchen dynamischen Stufenfolge nur

theils aus den verschiedenen *Organen*,

theils aus den verschiedenen *Zuständen* desselben Individuums (insofern nämlich in beiden die Herrschaft der *Einen* Function die *andre* ausschließt),

theils endlich aus der Verschiedenheit der Organisationen selbst und der coexistirenden Verschie-

chiedenheit in der Proportion der organischen Functionen geführt werden; und wir werden uns auch wirklich dieser dreifachen Beweisart bedienen.

Die Functionen des Organismus erscheinen als sich unter einander ausschliessend, und sich entgegengesetzt. Alle möglichen Verhältnisse werden daher, vermittelt einer Wechselbestimmung dieser Functionen durch einander erschöpft werden.

A. *Wechselbestimmung der Sensibilität und der Irritabilität.* Sensibilität und Irritabilität bestimmen sich wechselseitig, insofern Sensibilität in der Irritabilität als ihrer unmittelbarsten Erscheinung hervortritt. Aber

1) beide, Sensibilität und Irritabilität müssen *Einen* Factor wenigstens gemein haben ebendeshwegen, weil in die Eine die andre übergeht, und in ihr nur als ihrem *Object* sich darstellt.

2) Ist die Irritabilität \equiv dem Product, worinn Sensibilität am unmittelbarsten sich darstellt, und erlischt jede Thätigkeit unmittelbar in ihrem Producte, so muß *wie die Irritabilität in der Erscheinung steigt, die Sensibilität fallen, und umgekehrt in dem Verhältniß als die Sensibilität steigt, muß die Irritabilität in der Erscheinung fallen*, (Die letztere Einschränkung muß immer hinzugefügt werden, weil *ursprünglich* Irritabilität ohne Sensibilität so wenig als Sensibilität ohne Irritabilität möglich ist).

Be.

Beweis.

Dieser kann geführt werden

a) aus den verschiedenen *Organen* desselben Individuums.

aa) Da Sensibilität eine in ihr Subject zurückgehende Thätigkeit ist, so läßt sie sich überhaupt nur unterscheiden im *Gegensatz* gegen eine *nach aussen* gehende Thätigkeit, (Irritabilität). Wo also die Sensibilität in der organischen Natur ein Uebergewicht erlangt, muß auch ein Organismus hervortreten, der *nur* Sensibilität ist, d. h. dessen Function nicht als Irritabilität (durch Thätigkeit nach aussen) sich darstellt. Es wird dadurch erklärt, was anderwärts gesagt worden ist, Sensibilität seye nur als das *Negative* der *Irritabilität* vorstellbar. Sensibilität als solche wird dadurch unerkennbar, daß sie sich unmittelbar in die Irritabilität verliert, *erkennbar* also nur dadurch, daß sie (oder daß vermittelt ihr die Erregung von aussen) nicht unmittelbar in äussere Bewegungen übergeht. Ist nun Sensibilität nur als das Negative der Irritabilität vorstellbar, so muß, wo ein Uebergewicht der Sensibilität ist, auch ein Organismus seyn, der eine absolute Negation der Irritabilität, (der Irritabilität gar nicht unterworfen) ist, — ein solcher Organismus

smus ist der des *Gehirn*- und *Nervensystems*. (Wenn es eine Gradation der organischen Kräfte giebt, wie wir im Vorhergehenden bewiesen haben, so muß es auch eine Gradation der Organe geben. Und wenn der Organismus nur das zusammengezogene verkleinerte Bild des allgemeinen Organismus ist, so muß auch im Weltorganismus eine solche Gradation der Kräfte sich finden, wie wir nachher sehen werden).

Das Gehirn, und seine Fortsetzung, die Nerven haben sich ganz bloß die *Sensibilität* zugeeignet, aus ihnen also ist durch das Uebergewicht der Sensibilität die Irritabilität ganz verdrungen, denn die Meinung, daß auch alle Nervenfunctionen Zusammenziehungen seyen, hat kein Mensch noch bewiesen.

bb) Umgekehrt, da Sensibilität nur als das Negative der Irritabilität vorstellbar ist, so muß sie, wo sie unmittelbar in die Irritabilität übergeht, absolut verschwinden. Nun muß aber dem Organismus, der nur Sensibilität ist, um ihm das Gleichgewicht zu halten, ein Organismus coexistiren, der nur *Irritabilität* ist, dieser Organismus ist der des *Herzens* und seiner Fortsetzungen, der *Arterien*. Da dieser Organismus die Irritabilität, sich

sich ganz zugeeignet hat, so muß durch das Uebergewicht der letztern alle *Sensibilität* aus ihm verdrängt werden. Hier nämlich erstirbt alle Sensibilität unmittelbar in den Bewegungen. Es findet gar kein *Reflex* mehr statt, und alle organische Thätigkeit ist nur eine *Thätigkeit nach aussen*. Aber diese Thätigkeit nach aussen ist selbst nur unter Bedingung der Sensibilität möglich, Sensibilität also ist da, nur daß sie unmittelbar in der Irritabilität erlischt, und nur insofern kann das Herz z. B. ein unwillkührliches Organ noch mit einigem Sinn heißen.

b) aus den verschiednen Zuständen desselben Individuums z. B. Krankheiten, wo bei erhöhter Sensibilität alle Bewegungskraft erstorben ist, oder umgekehrt mit steigender Irritabilität die Sensibilität sinkt. Selbst der Zustand des *Schlafs* gehört hieher, wo mit dem Sinken der Sensibilität die Irritabilität des Herzens und der Arterien steigt.

c) aus den verschiednen Organisationen. Wenn es aus dem vorhergehenden gewiß ist, daß Sensibilität (als das Negative der Irritabilität) an das Daseyn eines *Organismus* gebunden ist, der der Irritabilität gar nicht unterworfen ist, so sehen wir das *Gehirn*, als den Kern gleichsam, aus welchem jeder Organismus hervorquillt, am grölsten und vollkommensten or-

ganisirt bei'm Menschen, und abwärts von ihm, in ein immer kleineres Volum und unvollkommene Organisation zusammenschwindend. Bei den Wallfischarten schon ist es in Vergleichung mit ihrer übrigen Masse fast $= 0$, umgeben von einem dicken ölichten Fluidum, daher die Stumpfheit ihrer Sensibilitätsäusserungen. In dem Geschlecht der Vögel bemerkt man wenig Mannichfaltigkeit der Structur mehr, wenig Hervorragungen, Concavitäten und Wendungen. — Bei den Reptilien (wo zuerst auch die Nerven aufhören, Knoten (untergeordnete Gehirne) zu zeigen, wird es ganz klein, und eben so bei den Fischen, die doch in Ansehung der Sensibilität noch *unter* jenen stehen, weil auch ihr Gehirn durch seine Umgebungen unzugänglicher wird. Bei den Insekten fängt es an ganz problematisch zu werden, mit Gewissheit erkennt man nur noch das verlängerte Hirnmark mit vielen Knoten versehen. Bei dem größten Theil der Würmer wird es ganz indemonstrabel, und bei den Zoophyten verschwindet zugleich mit ihm auch alle äufsre Anzeige der Sensibilität.

So wie nun das Gehirn durch die ganze organische Welt herab allmählich abnimmt und zuletzt verschwindet, eben so ist es mit den äussern Organen der Sensibilität. Das Auge z. B. erhält sich herunter bis auf die Insekten, und tritt sogar bei einigen Geschlechtern, dem der

Vögel z. B. vollkommener hervor. Bei den Insekten fängt die Structur des Auges an ihre Regelmäßigkeit zu verlassen, denn hier erscheint es bald sehr groß und bald sehr klein, jetzt ist es Ein Augenähnliches Organ nur, und jetzt auf Einmal mehrere hundert, in die jener Sinn sich ausbreitet. Bei den meisten Würmern wenn sie auch Augen haben, sind sie wenigstens bedeckt. Bei den Polypen ist kein Organ mehr demonstrabel, obgleich sie das Licht zu suchen scheinen.

Durch welches Medium jene *Eine* Kraft, die Ursache der Sensibilität ist, in verschiedene Strahlen sich spalte, ist ungewiß; indess belehrt die abnehmende Mannichfaltigkeit im Bau des Gehirns, das zunehmende Uebergewicht eines Sinns über alle andre, und die endliche Contraction aller Sinne in Einen homogenen Sinn (wie beim Polypen) daß jene Kraft abwärts vom Menschen an immer gleichförmiger zu werden anfängt, und zuletzt in völlig unwillkührlichen Bewegungen verschwindet.

Aber wenn so die Sensibilität durch die ganze organische Natur, allmalich fällt, so muß nach dem aufgestellten Gesetz in gleichem Verhältniß die Irritabilität steigen. Aber wo die Sensibilität absolut verschwindet, geschieht es nur des wegen, weil sie unmittelbar in Bewegungen sich verliert, in welchem Fall die Bewegungen *unwillkührlich* geuannt werden, ob-

gleich für den wahren Physiologen der Begriff einer willkürlichen Bewegung ein sinnloser Begriff ist. Denn die Bewegung des Herzens erscheint zwar als unwillkürlich, nicht als ob nicht auch diese Bewegung, wie alle organische durch Sensibilität vermittelt wäre, sondern weil hier die Sensibilität unmittelbar in ihren Effect sich verliert, und wir statt der Ursache nur die Wirkung erblicken. Dagegen erscheinen andre Bewegungen *willkürlich*, weil sie durch keinen *bestimmten* Reiz (z. B. den des Bluts, wodurch das Herz bewegt wird) sondern nur durch *die Summe der unablässig wirkenden Reize* (des Lichts und andrer allgemeiner Ursachen) hervorgebracht werden. Denn da diese Reize continuirlich fortwirken, ohne daß jeder einzelne in Bewegungen überginge, — (woran man allein Sensibilität erkennt, denn Sensibilität ist nichts anders, als das Negative der Irritabilität), so muß dadurch endlich eine *Summe* von Bewegungskraft entstehen, über welche der Organismus disponiren zu können scheint, da ihm doch ihr Verbrauch eben so nothwendig ist, als in dem sogenannt unwillkürlichen. Daher scheint zugleich mit der Erschöpfung jener Summe von Reizen, welche auf Anstrengungen erfolgt, (und die Ermüdung heißt,) — so wie dem aufgestellten Gesetz ganz gemäß auch durch überhandnehmende Irritabilität der unwillkürlichen Organe (die durch berauschende Mittel hervorgebracht wird) — auch die Sensibilität zu erlöschen (im Schlaf), obgleich, daß die Sensibilität nicht erlischt, aus dem (ununterbrochenen) Träumen

wäh-

während des Schlafs (auf das man auch bei Thieren aus manchen Bewegungen während dieses Zustandes schließen muß), und dafs sie (als Lebensquell) überhaupt nicht, als nur mit dem Leben selbst erlöschen kann, gewifs ist.

Diese Berichtigung des Begriffs von willkührlicher und unwillkührlicher Bewegung vorausgesetzt, so muß, wo die Sensibilität in der organischen Natur fällt, statt ihrer die Irritabilität allein hervortreten, d. h. die Sensibilität muß ganz in der Irritabilität verloren seyn, nach der gewöhnlichen Sprache, die Bewegungen müssen immer *unwillkührlicher* werden.

Und so ist es auch. In den Pflanzen werden zwar die Säfte durch Reizbarkeit der Gefäße umgetrieben, aber nur in wenigen Spuren und nur bei einigen Pflanzen, z. B. dem *Hedysarum gyrans*, bei andern nur in gewissen Zuständen, z. B. im Moment der vollständigen Geschlechtseentwicklung, zeigt sich etwas der sogenannt willkührlichen Bewegung ähnliches. Denn auch die Bewegung der *Mimosa pudica*, der *Dionaea muscipula* u. a. da sie auf einen *bestimmten* äußern Reiz (gewöhnlich *Berührung*) erfolgen, sind nur als unwillkührliche Bewegungen anzusehen (und damit wäre auch der Streit über die Sensibilität der Pflanzen geschlichtet. Sensibilität (als *allgemeine* Ursache des Lebens) muß auch den Pflanzen zukommen. Aber sie *muß* auch in der organischen Natur in dem Verhältniß als das

Uebergewicht der untergeordneten Kräfte zunimmt, *indemonstrabel* werden, weil sie nur da vorausgesetzt wird, wo sie nicht unmittelbar in Bewegungen erstirbt).

Aber eben so ist es in den untersten Klassen des Thierreichs, denn auch hier ziehen sich alle Bewegungen in einen so engen Kreis, und in solche Regelmäßigkeit zusammen, daß auch der letzte Schein der Willkühr verschwindet. — Wo die Sensibilität allmählich sichtbar hervortritt, in der Klasse der Insekten z. B. und der Amphibien werden die Bewegungen minder einförmig regelmäsig und mannichfaltiger, (man erinnre sich, daß manche Insekten alle möglichen Arten von Bewegungen in sich vereinigen), aber immer noch behauptet die Irritabilität ihre Unabhängigkeit von der Sensibilität, da selbst nach Zerstörung des ganzen Organismus in einzelnen Organen ihre Aeußerungen fortdauern, und die geringe *Vulnerabilität* dieser Thiere die eingeschränkte Herrschaft der Sensibilität beweiset. Endlich mit zunehmender Vulnerabilität nimmt auch die Unterordnung der Irritabilität unter die Sensibilität zu, jedoch so, daß zu gleicher Zeit (wie in den beweglichsten Thieren, den Vögeln und den meisten warmblütigen, deren Irritabilität zugleich mit der Sensibilität weicht) die Schnelligkeit, Mannichfaltigkeit und Kraft der Bewegung zunimmt. Allmählich nur nimmt auch die *Beweglichkeit* ab, aber nur auf dem Gipfel aller Organisation tritt Sensibilität in absoluter Unabhängigkeit.

hängigkeit von den untergeordneten Kräften als Beherrscherin des ganzen Organismus hervor.

Es ist also durch allgemeine Induction bewiesen, *dass durch die ganze organische Natur wie die Irritabilität steigt, die Sensibilität fällt; und wie die Sensibilität steigt, die Irritabilität fällt.*

Aber Sensibilität verliert sich mittelbar durch Irritabilität, und Irritabilität verliert sich unmittelbar in die äußerste Grenze der organischen Kraft, auf welcher organische und anorganische Welt sich scheidet — die *Reproductionskraft*.

B. Wechselbestimmung der Sensibilität und der Reproductionskraft. Wenn die Sensibilität in die Reproductionskraft erst durch die Irritabilität sich verliert, so muß, in demselben Verhältniß, in welchem Irritabilität über Sensibilität das Uebergewicht erlangt, die Productionskraft steigen, und so ist es auch, denn vom Menschen abwärts sehen wir sie durch das Geschlecht der vierfüßigen Thiere, der Vögel u. s. w. bis herab zu Amphibien und Fischen im Steigen begriffen; indem schon die zum Theil langsamer werdende Nutrition die Abnahme der Irritabilität, die Mannichfaltigkeit eigenthümlicher Secretionen (der animalischen Gifte z. B. n. a.) eine veränderte Assimilationskraft, endlich bald die GröÙe der producirten Individuen, bald ihre vollkommnere Ausbildung, bald ihre immer wachsende und

auf den tiefern Stufen unermesslich werdende Anzahl, das Uebergewicht der Productionskraft in diesem Theil der Natur verkündigt. Wo die Zeugungskraft in Ansehung ihrer Intensität wieder abnimmt (bei den Insecten) tritt das Schauspiel der Metamorphosen, und mit ihm der Kinsttrieb hervor, und wo auch dieser erlischt, tritt an seine Stelle ein unbegrenzter Erstattungstrieb. — Aber in gleichem Verhältniß sinkt auch die Sensibilität.

C Wechselbestimmung der Irritabilität und der Productionskraft. Wo selbst die Irritabilität kaum in völlig unwillkührlichen Bewegungen übrig ist, muß für die Erscheinung von allen organischen Kräften, nur noch die äußerste, die Reproductionskraft übrig bleiben. Es muß daher in jedem Organismus ein drittes System syen, was man das *reproductive* nennen kann, und zu welchem alle Organe der Nutrition, Secretion und Assimilation gehören. — Warum ist das reizbare Herz kein Secretionsorgan, wohl aber die träge Leber? Ferner, *Blumenbach* und *Sömmering* haben bewiesen, daß nur diejenigen Theile, die vom Gehirn unabhängig sind, und daß alle Theile nur solcher Thiere sich *wiederersetzen*, die gar kein oder ein höchst unvollkommenes Gehirn haben. Diefs heißt allgemeiner ausgedrückt, so viel: die Reproductionskraft in aller ihrer Vollkommenheit tritt erst da hervor, wo Irritabilität und Sensibilität entweder schon erloschen, oder dem Erlöschen wenigstens nahe sind *)

sind. *) Und diese Stufe der organischen Natur ist durch das Geschlecht der Zoophyten und der Pflanzen (von denen jeder einzelne Theil mit allen andern *gleichartig*, und fast alle Heterogenität verschwunden ist) bezeichnet.

Folgesätze.

Alles bisherige zusammengefaßt ergibt sich folgendes als *Resultat*:

„Der Organismus um erregbar zu seyn, muß mit sich selbst im Gleichgewicht stehen, in diesen Gleichgewichtspunkt fällt der Organismus als Object. Stünde der Organismus nicht mit sich selbst im Gleichgewicht, so könnte dieses Gleichgewicht nicht gestört werden, es wäre im Organismus kein dynamischer Thätigkeitsquell, es wäre in ihm keine *Sensibilität*. Aber eben deswegen weil Sensibilität nur *Störung* des organischen Gleichgewichts ist, ist sie nur in der continuirlichen Wiederherstellung des Gleichgewichts erkennbar. Diese Wiederherstellung zeigt sich durch die Irritabilitätserscheinungen; die ursprünglichsten Factoren der Erregbarkeit sind also Sensibilität und Irritabilität, die nothwendig cöexi-

P 5

sti-

*) Freilich ist die Reproductionskraft nicht durch die Abwesenheit der *Nerven* bedingt, (denn sonst könnten z. B. die Naiden nicht Reproductionen zeigen), sondern durch das Sinken der Sensibilität bis zu einem bestimmten Grade, den man durch Erfahrung erforschen muß, und der selbst mit dem Daseyn der Nerven noch besteht.

stiren. Aber weil das Product jeder Wiederherstellung immer wieder der Organismus selbst ist, so erscheint sie auf der *tieftsten* Stufe als beständige *Selbstreproduction* des Organismus, ihre Ursache als *Reproductionskraft*: *dass* sie aber als solche erscheint, ist zuletzt nur durch die Influenz einer höhern Ordnung, durch die der Organismus gegen die Einflüsse seiner unmittelbaren Aussenwelt geschützt und gleichsam gewaffnet ist. (d. h. nur aus der *Erregbarkeit*) begreiflich.“

Daraus nun fließen unmittelbar folgende Sätze:

Wenn im Organismus eine Gradation der Kräfte ist, wenn Sensibilität in Irritabilität, Irritabilität in Reproductionskraft sich darstellt, und die niedrigere Kraft nur die Erscheinung der höhern ist, so wird es in der Natur so viele Stufen der Organisation überhaupt geben, als es verschiedene Stufen der Erscheinung jener Einen Kraft giebt. — Die Pflanze ist, was das Thier ist, und das niedrigere Thier ist, was das höhere ist. In der Pflanze wirkt dieselbe Kraft, die im Thier wirkt, die Stufe ihrer *Erscheinung* nur liegt tiefer. In der Pflanze hat sich schon ganz in Reproductionskraft verloren, was bei dem Amphibium noch als Irritabilität, und beim höheren Thier als Sensibilität unterschieden wird, und umgekehrt — —

Es ist also Eine Organisation, die durch alle diese Stufen herab allmählich bis in die Pflanze sich verliert,
und

und Eine ununterbrochen wirkende Ursache, die von der Sensibilität des ersten Thiers an bis in die Reproductionskraft der letzten Pflanze sich verliert.

Wäre in dieser Evolution nicht jeder Punkt, wo die Kraft Productionskraft wird, nothwendig auch der Punkt wo die Kraft sich spaltet (oben S. 217) so würde in der Natur nichts als Pflanze und Reproductionskraft seyn, denn nur dadurch, daß jene Kraft, als Productionskraft, an entgegengesetzte Individuen sich vertheilen muß, wird es möglich, daß sie in's Unendliche fort ihre Bedingung reproducire und mit dieser ihr Product.

Statt der Einheit des Products also, welche wir oben suchten, und die wir eben wegen der Trennung in entgegengesetzte Geschlechter (die alle weitere Bildung desselben Products unterbricht) nicht annehmen konnten (oben S. 58.) haben wir nun eine Einheit der Kraft der Hervorbringung durch die ganze organische Natur. Es ist nicht Ein Product zwar, aber doch Eine Kraft, die wir nur auf verschiednen Stufen der Erscheinung gehemmt erblicken. Aber diese Kraft tendirt ursprünglich nur gegen Ein Product; die Kraft ist auf verschiednen Stufen gehemmt, heißt also eben soviel, als: jenes Eine Product ist auf verschiednen Stufen gehemmt — und, was nothwendig daraus folgt, daß alle die-

diese auf verschiedenen Stufen gehemmte Producte nur *Einem* Product gleich gelten.

* * *

Und so wär' es denn wohl Zeit, auch in der anorganischen Natur jene Stufenfolge aufzuzeigen, und den Gedanken zu rechtfertigen, daß die organischen *Kräfte, Sensibilität, Irritabilität und Bildungstrieb* alle nur *Zweige Einer Kraft* seyen, eben so ohne Zweifel, wie im Licht, in der *Electricität u. s. w.* nur *Eine Kraft* als in ihren *verschiednen Erscheinungen* hervortritt. *)

Wenn in der organischen Natur nur der *allgemeine Organismus*, gleichsam sich contrahirt, so müssen in der allgemeinen Natur wenigstens die *Analoga* aller jener organischen Kräfte vorkommen. Und so wäre

1) das *Licht* das was in der *allgemeinen* Natur der Ursache des *Bildungstrieb*s in der organischen Natur entspricht. Und wenn das Licht letzte Ursache, alles chemischen Processes ist (oben S. 139) so wäre der Bildungstrieb selbst (wie das Organische von dem Anorganischen überhaupt) nur die *höhere Potenz* des chemischen Processes, und so, da alle unorganische Bildung doch nur chemisch geschieht, war'

*) V. d. W. S. 297.

wär' es *Eine* Action, die *allen* Naturbildungen ihre Regelmäßigkeit giebt. *)

Unter dieser Action ist nun schlechterdings nichts *materielles* zu denken, so wenig als unter dem *Licht* selbst. Sie selbst ist schlechthin nicht materiell, nur ihre unmittelbaren Producte sind es. Wäre das Licht ihr *Product*, so wär' es *Materie*, in dem Sinn wie überhaupt etwas Materie ist. Denn da alle Materie Raumerfüllung, d. h. Action von bestimmtem Grad ist, so ist insofern alle *Materie immateriell*. Aber das Licht ist nicht ihr *Product*, sondern nur ihr Phänomen. Das Licht, d. h. das, was wir *Licht* nennen ist überhaupt nicht Materie, selbst nicht eine werdende, (im Werden begriffene Materie) es ist vielmehr das *Werden selbst*; Lichtwerdung das unmittelbarste Symbol der nie ruhenden Schöpfung. — Da das Licht keines höhern Lichts bedarf, und da es eigentlich das ist, was die äußerste Gränze unsrer Sensibilität bezeichnet, kann es nicht mehr selbst Object, d. h. Materie seyn. Indefs versteht sich von selbst, daß jenem *Werden*, das wir Licht nennen, irgend ein Substrat, also irgend eine Materie zu Grunde liegen muß. Aber, was wir

*) Einfluß des Lichts auf Crystallbildung. Prevost's neue Lichtversuche? — Allgemeine mit dem reichlichen Zuflusse des Lichts gleichzeitige Bewegung in der organischen Natur u. s. w.

wir Licht nennen ist nicht jenes Substrat, sondern das *Werden selbst*.

(Es entsteht natürlich die Frage, wie diese Ansicht des Lichts mit den chemischen Wirkungen desselben, so wie mit den optischen Phänomenen, die eine Materialität des Lichts beweisen sollen, sich reime?

Was

a) die chemischen *Wirkungen* des Lichts bertift, so reduciren sie sich alle auf die *desoxydirende* Eigenschaft des Lichts. Der Grund dieser Eigenschaft muß also in dem Verhältniß des Lichts zum Sauerstoff gesucht werden. Welches ist nun dieses Verhältniß?

Da das Licht im chemischen Prozesse hervortritt, wie der Sauerstoff als Mittelglied des Processes verschwindet, so muß der Sauerstoff das Vermittelnde der entgegengesetzten Affinitätssphären (der Erde und der Sonne) seyn. — So lange beide getrennt sind, und nur *mittelbar* sich berühren, d. h. so lange jenes Mittelglied (das beide diremirt) noch vorhanden ist, ist auch *Dualität* und mit ihr Electricität. Sobald das Mittelglied aufgehoben ist, und die entgegengesetzten Affinitätssphären in einander übergehen, — das Phänomen jenes Uebergangs ist die im Licht selbst gleichsam sich öffnende Sonne — ist alle Dualität

lität aufgehoben, und der chemische Proceß beginnt.

Da nun das Licht nur Phänomen des verschwindenden Sauerstoffs ist, (was gleichsam an seine Stelle tritt), so muß umgekehrt auch der Sauerstoff wieder Phänomen des verschwindenden Lichts oder das seyn, was an die Stelle des Lichtes tritt. Der Sauerstoff ist den *beiden* Affinitätssphären gemeinschaftlich entgegengesetzt, eben weil er beide trennt und beide vermittelt. Das Licht also muß verschwinden, wo sein *Gegensatz* wieder hervortritt, und so als — desoxydirendes Mittel (gleichsam als verbrennlicher Körper) zu wirken scheinen. Aber das Licht, d. h. *das was wir* Licht nennen, *desoxydirt* nicht, sein Verschwinden coëxistirt nur der Desoxydation,

Das *Licht* desoxydirt nicht, sondern die Action, deren Phänomen es ist. Aber es ist allgemeines Gesetz dieser Action, daß sie auf das negative positiv, auf das positive negativ wirkt, (z. B. der oxydirte Körper ist negativ-electrisch, positiv ist der nichtoxydirte). Also desoxydirt sie nicht, sondern sie macht *positiv electric*. Ob dieser Desoxydation ein Verbrennen des Lichtsubstrats coëxistire, ist eine andre Frage. — Es geht mit der Annahme einer solchen desoxydirenden Ursache ein

ein Licht auf, über manches bisher Räthselhafte, z. B. die *im Ganzen genommen* immer sich gleich bleibende Quantität des Sauerstoffs in der Atmosphäre, die nur daraus erklärbar ist, daß eine *allgemeine* gleichförmig wirkende Ursache ein Gleichgewicht des negativen und positiven Zustandes erhält, und so verhindert, daß die Materie weder in dieses noch in jenes Extrem sich verliere. Jene allgemeine Action wirkt auf das positive oxydierend wie auf das negative desoxydierend, und beide Wirkungen coexistiren in der Natur ebenso beständig, wie positive und negative Electricität.

Was aber

b) die *optischen* Phänomene betrifft, die eine Materialität des Lichts anzeigen sollen, so finden wir um so weniger nöthig, uns darauf einzulassen, je weniger jene Phänomene, (z. B. Refraction u. a.) selbst ausgemachter Natur sind, und je gewisser es ist, daß fast kein Satz unsrer Optik eine unzweifelhafte Existenz hat. — —

Aber dieselbe Thätigkeit, welche auf einer tiefern Stufe als *Bildungstrieb* erscheint, erscheint auf einer höhern als *Irritabilität*, denn daß beide in ihrem Princip identisch, ist schon dadurch gewiß, daß beider Bedingung Hetero-
ge-

geneität ist, und so würde nun, um weiter fortzuschließen.

2) die *Electricität* das seyn, was der *Irritabilität* in der Außenwelt entspricht. Es wird wohl verstattet seyn, statt aller andern Beweise die Galvanischen Erscheinungen anzuführen. Denn

a) daß die Galvanischen Erscheinungen mit den electrischen dem letzten Princip nach identisch seyen, ist gewiß, obgleich Galvanismus und Electricität selbst verschiedene Erscheinungen sind, denn durch den Galvanismus wird die Electricität gleichsam zu einer höhern Function erhoben. Die Electricität fordert nur Duplicität, und erscheint nur in der Berührung und Trennung heterogener Körper. Der Galvanismus aber fordert als Bedingung *Triplicität*; und ist in geschlossener Kette, und in der *Ruhe selbst* thätig. Aber eben so ist es mit jener Action, insofern sie Ursache der Irritabilität ist, denn jene Action, weil ihre Bedingungen (*Triplicität*) im organischen Körper immer gegenwärtig sind, *) kann nie *ruhen*, aber ihre Thätigkeit ist eine *gleichförmige*; zur Aeulserung durch Contraction gelangt sie eben so wie zur Aeulserung durch

*) Man lese *Fontana's* treffliche microscopische Beobachtungen über den Bau des Muskels in seinen *Untersuchungen über die Natur thierischer Körper*.

durch Electricität, nur durch ein neues Schließen oder Trennen der Kette. Die Thätigkeit in der Galvanischen *Kette* also ist *nicht* selbst Electricität, (wenigstens nicht, was man bisher unter Electricität verstanden) wohl aber durch Electricität bedingt. Es ist die zur gleichförmigen Thätigkeit gleichsam erhobne Electricität, eine in ein System von Körpern gleichsam eingeschlossene, und nur in diesem Umkreis, und auf nichts aufser ihm wirkende Action. *)

Aber

b) daß deshalb das Agens bei den Irritabilitätsäußerungen *selbst* Electricität seye, folgt nicht, (so wenig als aus dem vorhergehenden folgt, daß das Licht selbst Agens des Bildungstrieb's seye). Electricität ist nur das, was jener höhern (*organischen*) Aktion in der allgemeinen Natur entspricht. Jene organische Action ist selbst auch wieder eine höhere Potenz der Galvanischen Action. Selbst die Contractionen des in die Galvanische Kette eingeschlossnen Organs scheinen nicht *unmittelbare* Wirkungen der in dieser Kette thätigen Veränderung zu seyn. — *Electricität* ist in Bezug auf *Irritabilität* eine ganz *äußere* Erscheinung, (die nur unter der Form des

*) Daher ist es begreiflich, daß kein Electrometer sie anzeigt, noch anzeigen kann.

des Galvanismus eine scheinbar innre Thätigkeit wird, weil sie hier nur innerhalb der Kette, in welche sie eingeschlossen ist, wirksam ist). — Dagegen ist die Ursache der Irritabilitäterscheinungen eine absolut innre an das Organische absolut gefesselte Action. *) Electricität also ist nur als ein späterer Abkömmling jener organischen Kraft anzusehen, welche als Ursache des Bildungstrieb und der Irritabilität nur in ihrem Producte *mittelbar* erkennbar ist, und nur erst da unmittelbar sich darstellt, wo alles Organische aufhört.

Indefs ist die Action, die Ursache der Irritabilität ist, an dieselben Bedingungen wie die Electricität geknüpft, und dadurch lösen sich eine Menge bisher unaufgelöster Räthsel. Es ist gewifs vorerst, dafs auch in diesem höhern Proceß wie in dem electrischen der *Sauerstoff* (als Mittelglied entgegengesetzter Affinitätssphären) das *mittelbar - Bestimmende* seyn muß; dafs er, (weil sonst der che-

Q 2

mi-

*) Dafs nicht Electricität *selbst*, deren erste Leiter etwa die Nerven wären, Ursache der Irritabilität seyn könne, ist schon durch *Hallers* Einen Grund widerlegt, dafs Electricität an und für sich keine Kraft ist, die (umgeben von leitenden Substanzen aller Art) als eingeschlossen in den Nerven gedacht werden kann.

mische Proceß unvermeidlich wäre) nicht *unmittelbar* in diesen Proceß eingreifen darf, sondern nur durch einen dritten Körper, der gleichsam sein Repräsentant ist, in ihn einwirkt. Dieser dritte Körper ist im thierischen Lebensproceß das Blut, das allein unmittelbar den Sauerstoff berührt, und im Lebensproceß nur als sein Repräsentant auftritt. Weil das Blut als flüssiger Körper fortbewegt wird, und als Substanz von variabler Qualität überhaupt durch jede Contraction verändert (desoxydirt wird) erfüllt es auch allein die oben (S. 179.) aufgestellte Bedingung des *dritten Factors* im Galvanischen Lebensproceß, nämlich daß er durch seine Veränderlichkeit ein beständiges Werden und Wiederaufhören der *Triplicität* möglich mache. Ohne jene Berührung würde der Lebensproceß bald stille stehen, weil seine Bedingung, immer erneuerte Heterogenität, ohne dieselbe fehlte. Dagegen, indem durch die Nutrition (welche bei Thieren durch verbrennliche Stoffe geschieht) einerseits, und die Respiration (welche das Blut in eine oxydirte Flüssigkeit *) ver-

*) Uebrigens wirkt das Blut im thierischen Körper als Substanz von variabler Qualität überhaupt, da es durch die Irritabilitätsäußerungen selbst wieder desoxydirt wird, (ohne Zweifel, weil ihnen die *Nutrition*

verwandelt,) andererseits die Bedingung alles electricischen Processes, (nämlich ein entgegengesetztes Verhältniß seiner Factoren zum Sauerstoff beständig reproducirt wird, auch der Lebensprocess, (als ein electricischer höherer Art) immer neu angefacht werden muß.

Aber so wie durch die organische Natur die Irritabilität abnimmt, und mit ihr jener electricische Process, so werden auch die Bedingungen jenes Processes allmählich verschwinden. Die Pflanze hat nur insofern überwiegende Reproductionskraft, als die Irritabilität in ihr schon völlig gesunken ist, und da die Pflanze nur als Reproductionskraft besteht, so wird ihr Leben (und also auch der Grad von Irritabilität, der allein mit ihrem Leben d. h. mit dieser bestimmten Pro-

Q 3

pro-

tion coexistirt). Merkwürdig ist in dieser Rücksicht insbesondere der Gegensatz, der am auffallendsten in den Zusammenziehungen des Herzens existirt. Wenn der rechte Theil des Herzens durch das vom ganzen Körper zurückkommende, d. h. größtentheils schon desoxydirte Blut zur Contraction bestimmt wird, so ist es dagegen das unmittelbar von den Lungen kommende, d. h. noch reichlich mit Sauerstoff versehene Blut, was den linken Theil zur Zusammenziehung reizt, und so scheint das Blut, dieser *lar familiaris* im Galvanismus des Lebensprocesses seine Qualität nach der Qualität der übrigen Factoren in der jedesmaligen Kette umändern zu müssen.

portion der organischen Kräfte besteht) gefördert werden, durch alles was die Irritabilität retardirt. Die Bedingungen ihres Lebensprocesses werden daher schon als die entgegengesetzten von denen, des thierischen erscheinen. Die Pflanze wird nur *negativ* galvanisirbar seyn.

(Der Galvanismus, sagt man, erstreckt sich nicht über das Pflanzenreich. Warum nicht? Er wird nur der negative des *thierischen* Galvanismus, in der Pflanze. Es ist auffallend, daß die Reizbarkeit, so weit sie der Pflanze zukommt, gefördert wird durch Substanzen, welche im electrischen Conflict alle *negativ* sind, wie Metallkalke, Wasser, Salpeter, Salpetersäure, Schwefelsäure, Salze aller Art u. s. f. Denn daß hierbei nicht sowohl der Sauerstoff dieser Substanzen, wie man gewöhnlich glaubt, als ihre *negativ-electrische* Beschaffenheit wirksam ist, erhellt daraus, daß der *Schwefel* z. B. dieselbe Wirkung wie die Säuren äußert. — Nun sind ebendiese Körper alle, sobald sie aufhören, tropfbar flüssig zu seyn, (zum Beweis, daß es nicht ihre chemische Qualität ist, die sie wirksam macht) *unwirksam* im thierischen Galvanismus. — Dagegen ist es höchst auffallend, daß eben solche Körper, welche im thierischen Galvanismus die wirksamsten sind, Opium

z. B., Kohlenstoff (nach *Ingenhousz*) und gewifs auch Metalle die Reizbarkeit der Pflanzen deprimiren).

Aber wie die Irritabilität sinkt durch die organische Natur, so nimmt auch mit ihr die Respiration (d. h. der Einfluß des Sauerstoffs auf den Organismus) und mit dieser die Circulation ab. Jene ist bei den Thieren, wo die Irritabilitätsäufserungen mit grofser Schnelligkeit, und in kurzen Zeiträumen auf einander erfolgen — (den Vögeln z. B. in denen durch blasenartige mit den Lungen zusammenhängende Organe die Luft bis in die hohlen und marklosen Gebeinen der Flügel dringt) — die ausgebreitetste, und obgleich allmählich matter und langsamer geschieht sie doch regelmäfsig auf dieselbe Art bis zu den Fischen, (mag ihnen nun das Wasser in den Kiemen statt der Luft dienen nach *Vicq' d' Azyr*, oder mögen sie nach andern die im Wasser selbst befindliche Luft einathmen), aber eben hier ändert auf einmal auch das ganze Irritabilitätssystem sich um, es verschwindet der Eine Ventrikel des Herzens und das Blut kehret aus dem Herzen nicht mehr durch eine besondre Höle zu den Lungen zurück. Bei den Insekten verschwinden die Lungen, und statt ihrer erscheinen Luftkanäle. Aber bei ihnen, so wie bei den Wür-

merarten ist auch das Herz nur noch eine Reihe von Knoten, die sich einer nach dem andern langsam zusammenziehen, und was man ihr Blut nennt, ist kalt und ohne Farbe. Endlich in den Polypen ist keine Spur mehr von Respiration, (obgleich sie vorausgesetzt werden muß), aber bei ihnen verschwindet auch alle Spur von Herz, oder Gefäßen. — Mit den Pflanzen endlich, d. h. wo die Irritabilität am tiefsten sinkt wird die Respiration zu einer *Expiration* der reinen Luft, und der Sauerstoff der bei den Thieren die der *Nutrition entgegengesetzte* Function hat, wird ihnen, wie *Ingenhousz* gezeigt hat (mittelbar oder unmittelbar) zur Nahrung selbst.

Es erhellt nun aus all' dem zusammenge-
nommen, wie der *Sauerstoff* als Bestimmungsgrund im dynamischen Proceß der Erde seine Herrschaft durch die ganze Natur erstreckt, und wie man in gewissem Sinne mit *Girtanner* sagen könne, er seye das Princip der Irritabilität. Er ist es eben so, wie er Princip der Electricität ist. Es klärt sich aber auch die Täuschung in manchen Argumenten für und wider diese Meinung auf. — Man kann im Allgemeinen sagen, daß das Thier im Gegensatz gegen die Pflanze in positiven Lebenszustand seye, (der Be-
weis

weis ist die beständige Sauerstoff - Zersetzung bei jenem, und der Zustand der Reduction bei dieser.) Da nun Oxydation überall den *negativen* Zustand herbeiführt, da sie die phlogistische Erregbarkeit herabstimmt (die Wärmecapacität vermehrt) wie die electrische, und das negativ - electrische für den Organismus auch ein negativer Reiz ist, so ist begreiflich, wie der Sauerstoff die organische Receptivität, d. h. die Erregbarkeit des Thiers *vermehrte*, und eben dadurch (indirect) Ursache der vermehrten Thätigkeit wird, *) und wie umgekehrt die dem Sauerstoff entgegengesetzten (positiv - electrischen) Substanzen den positiven Zustand erhöhen, oder indirect (durch Erschöpfung der Erregbarkeit) herabstimmen; wie dagegen in der Pflanze, (deren Lebenszustand der negative von jenem ist) die negativen Reize unablässig wirken (habi-

Q 5

tuell

*) Da mit dem Mangel an Respiration augenblicklich das Leben erlischt, so ist jener dem Leben contraire Einfluß der Luft eigentlich das die Lebensthätigkeit beständig Retardirende, was durch Vermehrung der *Erregbarkeit* verhindert, daß die Erregung nicht in einem Moment ihr Minimum erreiche, (weil jeder Reiz die Erregbarkeit mindert.) Der Sauerstoff oder sein Repräsentant das arterielle Blut ist also beständig das negative Glied in der Galvanischen Kette des Lebens, (das, was in der die Reizbarkeit des einzelnen Organs erhöhenden Kette der negativ - electrische Körper ist.)

tuell werden) müssen, wie die Pflanze an die Erde (als verbrannte Substanz) gefesselt seyn muß, wie alles desoxydirende, (Licht, verbrennliche Substanzen u. s. w.) ihre Erregbarkeit im Moment erschöpft, und wie dagegen negativ - electriche Körper allein, indem sie ihre schwache Erregbarkeit erhalten, ihre Thätigkeit indirect erhöh'n.

Aber die Irritabilität ist selbst nur der *Eine* Factor der Erregbarkeit. Jene äufsre Ursache der Erregbarkeit, (die wir oben abgeleitet haben) bringt zwar die *Erscheinungen* der Erregbarkeit (d. h. die Irritabilitätsäufserungen) hervor, aber nur unter Bedingung einer ursprünglichen Duplicität, oder was dasselbe ist, der *Sensibilität* im Organismus. (S. oben S. 169.)

So werden wir auf eine noch höhere Ursache in der Außenwelt getrieben, die sich zur Electricität ebenso verhalten muß, wie Sensibilität zu Irritabilität. Denn die *höchste* in der Natur wirkende Ursache, die wir *bis jetzt* kennen, eben jene allgemeine dynamische Action setzt als Bedingung ihrer Thätigkeit schon ein *dynamisches Aufser einander*, d. h. eine ursprüngliche Duplicität voraus. Es muß also *über* dieser Ursache eine höhere (als allgemeiner dynamischer Thätigkeitsquell) vorausgesetzt werden.

Und

Und so wird *)

3) der *allgemeine Magnetismus* das seyn, was der *Sensibilität* in der Außenwelt entspricht, oder, dieselbe letzte Ursache, welche in der allgemeinen Natur Ursache des allgemeinen Magnetismus ist, wird Ursache der Sensibilität in der organischen Natur seyn, denn

a) so wie in der organischen Welt Sensibilität an der Gränze aller Erscheinungen steht, so in der allgemeinen Natur das, was der Sensibilität entspricht. Es muß für die allgemeine Natur eben das seyn, was die Sensibilität für die organische ist, d. h. *allgemeiner dynamischer Thätigkeitsquell*, und so wie der Sensibilität alle organische Kräfte untergeordnet sind, so dem ihr entsprechenden alle dynamischen Kräfte des Universums.

b) In dem was der Sensibilität entspricht, muß in der ganzen nicht-organischen Natur allein eigentlich *Identität* in der *Duplicität* und *Duplicität* in der *Identität* seyn, (was anders sagt der Ausdruck *Polarität*?) Denn eben dies ist das Unterscheidende alles Organismus. Aber ist nicht eben diese Identität

*) Da bis jetzt das nothwendige Daseyn des Magnetismus in der Natur nicht wie das des Lichts und der Electricität abgeleitet ist, so macht auch das folgende vorerst auf bloß hypothetische Wahrheit Anspruch.

tät in der Duplicität, und Duplicität in der Identität der Charakter des ganzen Universums, denn, wenn dieses die absolute Totalität, ist, die alles in sich begreift, so ist es, da es kein Object außer sich hat, *sich selbst* Object, und gegen sich selbst gekehrt. Die Gegensätze fallen in das *Innre* des Universums, aber alle diese Gegensätze sind doch nur verschiedene Formen, in welche der Eine, in unendlichen Verzweigungen über die ganze Natur sich ausbreitende, Ur - Gegensatz sich verwandelt — und so ist das Universum in seiner absoluten Identität doch nur das Product *Einer* absoluten Duplicität.

Aber auch den ursprünglichsten Zustand der Natur müssen wir uns als einen Zustand der allgemeinen Identität, und Homogeneität (gleichsam als einen allgemeinen Schlaf der Natur) denken. — Denn die ersten und höchsten Ursachen, die wir bis jetzt kennen, sind thätig nur unter Bedingung der Duplicität, und setzen sie schon voraus. Die Action der Schwere setzt wenigstens ein *mechanisches*, die allgemeine dynamische Action noch ein höheres, *dynamisches*, Aufeinander *voraus*. Welches wird die Ursache seyn, die, höher als alle jenen untergeordneten, der eigentliche *Quell* ihrer Thätigkeit geworden ist?

Welches auch diese Ursache sey, so sehen wir doch soviel ein:

Was

— Wes Quell aller Thätigkeit ist, ist (weil Thätigkeit allein das erkennbare ist) selbst nicht mehr objectiv-erkennbar, (wie es die Sensibilität im Organismus nicht ist). Es ist etwas absolut *Nicht-objectives*, Aber absolut-objectiv kann nur das seyn, was selbst Ursache alles Objectiven, d. h. Ursache der Natur selbst ist.

Aber was *ist* denn der Organismus, als die concentrirte Natur selbst, oder der *allgemeine Organismus im Zustand seiner höchsten Contraction*? Es muß also eine *Identität der letzten Ursache* angenommen werden, wodurch (als durch eine gemeinschaftliche Naturseele) organische und anorganische, d. h. die allgemeine Natur beseelt ist. Dieselbe Ursache also, welche den ersten Funken der Heterogenität in die Natur geworfen hat, hat in sie auch den ersten Keim des Lebens geworfen, und was Thätigkeitsquell in der Natur überhaupt ist, ist auch *Lebensquell* in der Natur.

Dieselbe Ursache, welche verhindert, daß die Extreme der Natur in einander übergehen, und das Universum in Eine Homogenität zusammenschwinden, dieselbe verhindert auch das Erlöschen des Organismus und seinen Uebergang in den Zustand der Identität. Wie durch die absolute Duplicität *alle*, so ist durch die organische Duplicität (eine bloße Modification von jener) die *organische Thätigkeit* bedingt.

Es

Es wird also eine gemeinschaftliche Ursache der allgemeinen und der organischen Duplicität postulirt. Das allgemeinste, die gesammte Natur umfassende, eben deswegen höchste Problem, ohne dessen Auflösung durch alles bisherige nichts erklärt ist, ist dieses:

Welches ist der allgemeine Thätigkeitsquell in der Natur? Welche Ursache hat in der Natur das erste dynamische Aufeinander (wovon das mechanische eine bloße Folge ist) hervorgebracht? Oder welche Ursache hat zuerst in die allgemeine Ruhe der Natur den Keim zur Bewegung, in die allgemeine Identität Duplicität, in die allgemeine Homogenität der Natur den ersten Funken der Heterogenität geworfen?

Anhang zum vorhergehenden Abschnitt.

Durch den vorbergehenden Abschnitt ist die oben (S. 66) aufgestellte Aufgabe, von der wir vorher gesagt, daß in ihr leicht alle Probleme der Naturphilosophie vereinigt seyn dürften, in ihrer ganzen Allgemeinheit aufgelöst.

Allein es ist durch die Aufstellung jener Stufenfolge organischer Kräfte, außer der Ansicht, welche

che

che dadurch *für die ganze organische Natur* gegeben ist, noch eine andre für das organische Individuum gegeben, die hier, weil in dieser Ansicht alle einzelnen Züge der vorhergegangenen Theorie sich sammeln, anhangsweise nachgeholt werden muß, zugleich um dadurch den Punkt zu bezeichnen, mittelst dessen, ein anderer höchstwichtiger Theil der Naturlehre mit den allgemeinen Principien der Naturphilosophie zusammenhängt.

So wie nämlich in der ganzen organischen Natur eine Stufenfolge der Functionen statt hat, so auch im Individuum, und das Individuum ist selbst nichts anders als *der sichtbare Ausdruck einer bestimmten Proportion der organischen Kräfte*. Gestalt, und alles, woran das Individuum erkannt wird, ist selbst nur Ausdruck jenes höhern dynamischen Verhältnisses, denn wie selbst die Struktur sich nach jenem höhern Verhältniß bequeme, und eine Veränderung in diesem eine Veränderung in jener nach sich ziehe, ist durch mehrere Beispiele gezeigt worden.

Jede Organisation *besteht* nur in dieser bestimmten Proportion und weder dilsseits noch jenseits derselben. Dafs die Proportion überhaupt eine *bestimmte* ist, macht eine *Abweichung* von ihr möglich, und dafs die ganze *Existenz* der Organisation durch diese Proportion *begränzt* ist, macht, dafs eine *Abweichung* davon mit der Existenz des ganzen Products

ducts unverträglich ist — mit Einem Worte *beydes* zusammenmacht die Organisation der *Krankheit* fähig.

Der Begriff der Krankheit ist ein völlig relativer Begriff, denn *erstens* hat er nur Sinn für das organische Naturproduct; im Begriff der Krankheit nämlich denkt man nicht nur den Begriff der Abweichung von irgend einer Regel, Ordnung oder Proportion, sondern auch, daß die Abweichung mit der Existenz des Products, *als* solchen nicht bestehe; die letztere Bestimmung vollendet eigentlich den Begriff der Krankheit. — Aber der Begriff der Krankheit ist relativ innerhalb *dieser* Sphäre selbst wieder. Mit diesem Grad von Irritabilität z. B. bei welchem die Pflanze *krank* ist, würde der Polype vielleicht schon gesund seyn. Mit diesem Grad der Irritabilität, bei welchem du dich krank fühlst, würde sich eine tieferstehende Organisation trefflich befinden. — Zur beständigen Reproduction eines bestimmten Organismus gehört auch nur ein *bestimmter* Grad der Erregbarkeit. Wäre der Grad der Erregbarkeit nicht für jedes Individuum ein relativer, so könnte man sie (als intensive Gröfse), als in's *Unendliche* abnehmend, durch unendlich viele Zwischengrade dem Zero sich nähernd denken. Aber es gehört ein bestimmter *Grad* der Erregbarkeit dazu, um diese bestimmte Organisation gegen das Ankämpfen der äußern Natur zu erhalten, und ihren contrairten Einflüssen entgegen zu reproduciren.

Dies

Diese vom *Begriff* der Krankheit. — Bei der ursprünglichen Construction des Begriffs selbst müssen folgende Principien vorausgesetzt werden.

1) Dafs Krankheit durch dieselben *Ursachen* hervorgebracht wird, durch welche die Lebenserscheinung selbst hervorgebracht ist.

2) Dafs die Krankheit dieselben Factoren haben muß, wie das Leben.

Nun besteht aber das Wesen alles Organismus darin, dafs er keine absolute Thätigkeit sey, (dergleichen z. B. mit dem Begriff der Lebenskraft gedacht wird, sondern eine durch *Receptivität* vermittelte Thätigkeit, denn das Bestehen des Organismus ist nicht ein *Seyn*, sondern ein beständiges *Reproducirtwerden*. Nun würde aber die organische Thätigkeit in ihrem Product sich erschöpfen, so wie im todten Object die Thätigkeit an ihrem Product sich erschöpft, das organische Bestehen wäre also ein *Seyn*, wenn nicht äufsre, contraire Einflüsse das Erschöpfen der organischen Thätigkeit an ihrem Product verhindern, und das organische zu beständiger Selbstreproduction bestimmten.

Der Organismus, als solcher, kann daher nur unter dem beständigen Einfluß äufsrer Kräfte bestehen, und das Wesen des organischen besteht in einer Receptivität, durch welche Thätigkeit, und in einer Thätigkeit, welche durch Receptivität bedingt ist, welches beides in dem synthetischen Begriff der

Erregbarkeit zusammengefaßt werden muß. Diese läßt sich also nicht denken, ohne eine ursprüngliche Duplicität in dem Organismus zu setzen. Denn der Organismus ist erregbar, oder reproducirt, dem äußern Andrang entgegen, sich selbst, heißt: der Organismus ist sein eigen Object; aber daß er nie aufhöre, sein eigen *Object* zu seyn, ist nur durch beständige Wiederherstellung der ursprünglichen Duplicität in ihm, (wodurch sein Zurücksinken in absolute Homogenität, der Tod, verhindert wird) möglich. Jene beständige Wiederherstellung nun, welche die organische Thätigkeit verhindert, in ihrem Product sich zu verlieren, ist die Function der äußern Ursachen, d. h. der *Reize*.

Die *Factoren*, (innern Bedingungen) des Lebens sind also im Begriff der Erregbarkeit enthalten, seine *Ursachen* aber in dem ununterbrochenen Einfluß *äußrer Kräfte*.

Nun läßt sich aber nicht denken, wie der Organismus durch äußere Reize nicht zerstört, sondern zur Selbstreproduction bestimmt werde, als durch den Einfluß einer höhern äußern Ursache, welche Ursache nicht wieder von seiner unmittelbaren Außenwelt, sondern von einer höhern dynamischen Ordnung, welcher jene selbst unterworfen ist, ausgehen muß. Bei der Construction der Lebenserscheinung unterscheiden wir also die *erste Ursache der Erregbarkeit*, von den Ursachen der *Erregung*. Denn diese — (Browns erregende Potenzen) brin-

bringen die Erscheinung der Erregung hervor, nur unter Bedingung der Erregbarkeit. —

Es-muß also eine *von den erregenden Potenzen unabhängige Ursache der Erregbarkeit* (die mittelbar auch Ursache der Erregung ist) *angenommen, es muß insofern die ursprüngliche Selbstständigkeit der Erregbarkeit vorausgesetzt werden.*

Nun wird aber die Erregbarkeit nur in der Erregung erkannt. *Erkannt also auch nur, insofern sie durch die erregenden Potenzen bestimmt wird, nicht in ihrer Selbstständigkeit, denn in ihrer Selbstständigkeit, oder in ihrer Unabhängigkeit von den erregenden Potenzen, ist sie todt, ohne Aeußerung.* —

Ist aber die Erregbarkeit für die Erscheinung nur durch die erregenden Potenzen bestimmt, so ist sie, (obgleich ursprünglich von ihnen unabhängig) doch durch nichts veränderlich, als die erregenden Potenzen. — Wird angenommen, sie verhalte sich umgekehrt wie die Intensität des Reizes, so kann sie nicht erhöht werden, als durch Verminderung, nicht herabgestimmt, als durch Vermehrung des Reizes.

Aber die Erregbarkeit enthält die Factoren wie des Lebens, so auch der *Krankheit*. Der Sitz der Krankheit muß also die Erregbarkeit, ihre *Möglichkeit* muß bedingt seyn durch die *Veränderlichkeit* der Erregbarkeit. Aber die Erregbarkeit ist *veränderlich* nur durch die erregenden Potenzen. *Die*

Ursache der Krankheit kann also auch nicht in der Erregbarkeit liegen, insofern sie selbstständig ist, sondern nur in ihrem Verhältniß zu den erregenden Potenzen.

(Es folgt unmittelbar aus diesem Satz, daß auf die Erregbarkeit auch nicht gewirkt werden kann, als durch das *Mittelglied der Erregung*, daß die *Quelle* der Erregbarkeit nicht unmittelbar afficirt werden kann, sondern nur mittelbar durch die Ursachen der *Erregung*. — Die noch herrschende Theorie sieht in der Theorie die Erregbarkeit als etwas *Selbstständiges* an, hebt aber diese Selbstständigkeit in der Praxis auf, indem sie auf die Erregbarkeit unmittelbar wirken zu können glaubt, welches die eigentliche Bedeutung ihrer besänftigen, den, stärkenden, und anderer specifischen Mittel ist. Diese Theorie betrachtet die Erregbarkeit als etwas noch innerhalb der Sphäre unsrer medicinischen Mittel liegendes, als etwas durch die Einflüsse dieser unsrer Außenwelt unmittelbar veränderliches. Aber die Erregbarkeit liegt außerhalb der dynamischen Sphäre, in welche die Mittel fallen, die in unsrer Gewalt stehen, sie muß gedacht werden, als eine solche, die keiner Verwandtschaft der Erde unterworfen ist, und durch keine Potenz der Erde unmittelbar afficirt werden kann. Der Beweis für jenen Satz läßt sich also aus Gründen der höhern Physik führen.)

Es wird behauptet, bis zum Quell der Erregbarkeit selbst reiche keine Einwirkung von außen. Veränderlich also sey' nicht die Ursache der Erregbarkeit selbst, sondern nur die Ursachen der Erregung. Nun wird aber ferner behauptet, *dass durch bloße Veränderung dieser Ursachen auch die Erregbarkeit selbst verändert werde.*

Der Beweis ist folgender:

Die Ursache der Erregbarkeit, welche es auch seye, muß gedacht werden, als eine *selbstständige* Ursache, die von sich selbst thätig ist, wo nur ihre *Bedingungen* gegeben sind, diess ist im vorhergehenden bewiesen worden. Nun existiren aber wirklich solche selbstständige Ursachen in der Natur, die von selbst thätig sind, wo nur ihre Bedingungen gegeben oder veranstaltet werden, ja deren *Thätigkeitsgrad* sogar bestimmt ist durch den Grad, in welchem ihre Bedingungen gegeben sind. Solche Ursachen sind z. B. Licht, Electricität u. s. w. deren Quelle zu afficiren zwar nicht deren Bedingungen, aber zu veranstalten in unsrer Gewalt ist. Die Ursache der Erregbarkeit muß also gedacht werden gleich der Ursache des Lichts, als eine solche, welche für uns veränderlich ist nur dadurch, daß ihre Bedingungen es sind. Denn sie ist, wie diese, eine Ursache, deren Princip nicht mehr in die dynamische Sphäre der Erde, sondern in eine höhere fällt, wie oben bewiesen worden, d. h. sie ist eine selbstständige Ursache. Der Unterschied beider Ursachen

ist nur der, daß jene allgemeinen Ursachen, bei *dieser* Organsiation des Universums wenigstens nicht erschöpft werden können. Dagegen ist die Erregbarkeit eine bestimmte für jedes organische Individuum, und eine bestimmte für jeden Moment seiner Existenz. Ihre Quelle ist also nicht unerschöpflich. *Dadurch also, daß die Bedingungen*, unter welchen jene Ursache als thätig erscheint, d. h. *die erregenden Potenzen vermehrt werden, wird nothwendig die Erregbarkeit vermindert*, und umgekehrt, *nur dadurch, daß jene Bedingungen, d. h. die Reize vermindert werden, kann die Erregbarkeit erhöht werden.*

Es ist also erklärt, wie durch das Mittelglied der Erregung die Erregbarkeit selbst afficirt werden kann, ohne daß es nöthig wäre, sie als eine unmittelbar veränderliche Gröfse anzusehen, oder an ein hypothetisches Substrat der Erregbarkeit zu denken, dem man wohl gar chemische Verwandtschaften giebt, die man wieder nicht kennt, und auf die man chemische Mittel wirken läßt, deren Wirkungsart man abermals nur durch aufs Gerathewohl angestellte Erfahrungen kennt. Nun wär' es, jenem Satze unbeschadet, möglich sogar, daß die Ursache der Erregbarkeit selbst nie gekannt wäre, denn wir kennen die *Bedingungen* ihrer Erscheinung, die sich auf dem Weg der Erfahrung und des Experimentirens erforschen lassen, und in unsrer Gewalt stehen, und durch deren Veränderung die Erregbarkeit selbst

ver-

ändert, durch welche als Mittelglied also die letzte Quelle des Lebens selbst afficirt werden kann, nicht blindlings und auf Gerathewohl, sondern nach bekannten und bestimmten Gesetzen.

Bisher haben wir die Erregbarkeit angenommen, als einen *einfachen* Begriff. Es wurde angenommen, sie seye veränderlich durch das Mittelglied der Erregung, könne herabgestimmt werden durch Erhöhung, erhöht durch Herabstimmung des Reizes. Daraus folgt aber, daß die Erregbarkeit immer im umgekehrten Verhältniß des Reizes, der Reiz also auch der Intensität seiner Wirkung nach betrachtet im umgekehrten Verhältniß mit der Erregbarkeit stehe; denn *vermindern* kann er die Erregbarkeit nur durch das Mittelglied der Erregung, er muß also (bei gleicher *absoluter* Intensität) desto mehr erregen, je *höher* die Erregbarkeit steht. Da also auf eine hohe Erregbarkeit derselbe Reiz weit stärker wirkt, als auf eine geringe, so nimmt die *relative* Intensität der Reize zu in geradem Verhältniß *mit* der Erregbarkeit, und umgekehrt, sie verlieren an relativer Intensität in demselben Verhältniß, wie die Erregbarkeit sinkt. *) *Aber die Erregbarkeit*

R 4

ist

*) Man hat gegen *Brown* eingewendet, es seye nach seiner Construction des Lebens aus Reiz und Erregbarkeit kein vom Mittelgrad der Erregung abweichender Grad der Erregung möglich, und zwar aus dem Grund

ist durch nichts bestimmt als die erregenden Potenzen; sie ist nur das, was die Reize aus ihr machen. Sie kann also nur erhöht werden, dadurch, daß ihr Reize entzogen werden. Aber in gleichem Verhältniß, als ihr Reize entzogen werden, nimmt die relative Intensität der übrigen zu, das Product ist also dasselbe und unverändert. Ebenso wenig kann die Erregbarkeit herabgestimmt werden, anders als durch Erhöhung der Reize. Aber in gleichem Verhältniß nimmt die relative Intensität der übrigen ab, das Product ist also abermals unverändert.

Es ist also gewiß, daß, die Erregbarkeit als einfachen Begriff angenommen, keine Veränderlichkeit im Product der Erregung gedacht werden kann, aber eine solche muß seyn, weil durch die Veränderlichkeit dieses Mittelglieds allein die Erregbarkeit selbst veränderlich ist.

Die Erregbarkeit kann also kein einfacher Factor seyn.

Wird

Grund, weil der Eine Factor nicht steigen könne, ohne daß der andre falle und umgekehrt, welcher letztere Grund, so *allgemein* ausgedrückt, ganz falsch ist. Denn man nehme als veränderlichen Factor die Erregbarkeit an, so ist der Satz falsch, weil nach dem obigen die Erhöhung der relativen Intensität der Reize mit der Erhöhung der Erregbarkeit *parallel* geht.

Wird sie als *einfach* angenommen, so kann nur zwischen Erregbarkeit und Reiz Disproportion seyn, aber eine solche ist unmöglich, weil man der Erregbarkeit nichts nehmen kann, ohne es dem Reiz, und dem Reiz nichts, ohne es der Erregbarkeit zu geben. Es müssen also im Begriff der Erregbarkeit selbst noch zwei Factoren versteckt liegen, und diese müssen es seyn, welche eine Disproportion in der *Erregung* möglich machen. Diese Factoren, und ihr Verhältniß müssen bestimmt werden.

a) Es ist durch den ganzen Verlauf unserer Wissenschaft bewiesen worden, daß im synthetischen Begriff der Erregbarkeit die beiden Factoren der *Sensibilität* und der *Irritabilität* vereinigt gedacht werden. — Es muß wiederholt bemerkt werden, daß unter *Sensibilität* nichts verstanden wird, als *die organische Receptivität, insofern sie das vermittelnde der organischen Thätigkeit ist*. Unter *Irritabilität* aber wird hier, wie in diesem ganzen Werke, nicht die bloße *Fähigkeit*, gereizt zu werden, (welches freilich die ursprüngliche Bedeutung des Worte ist), sondern wie ein inveterirter Sprachgebrauch es erlaubt, *die organische Thätigkeit selbst, insofern sie durch Receptivität vermittelt ist*, (das organische Reactionsvermögen) gedacht.

b) *Diese beiden Factoren sind sich selbst unter einander entgegengesetzt*, — Es ist durch eine allgemeine Induction aus der dynamischen Stufen-

folge der organischen Natur bewiesen worden, daß, *wie der Eine dieser Factoren fällt, der andere steigt und umgekehrt.* (III.)

Aber was von der organischen Natur überhaupt gilt, gilt auch vom organischen Individuum (oben). *Es wird also auch im Individuum ein solches wechselseitiges Fallen und Steigen dieser beiden Factoren statt finden können.*

c) Es zeigt sich aber bei Betrachtung der organischen Natur, daß die *Sensibilität* nicht in's *Unendliche* sinken darf, wenn ein Grad von *Irritabilität* übrig bleiben soll. Wir sehen z. B. im Pflanzenreich, wo nur bei wenigen Individuen noch eine schwache Spur von *Sensibilität* ist, zugleich mit ihr auch die *Irritabilität* weichen.

Es giebt also eine gewisse Gränze, innerhalb welcher allein das Gesetz gilt, daß die Irritabilität steigt, wie die Sensibilität fällt. Wird diese Gränze überschritten, sinkt die Sensibilität unter einen gewissen Punkt, so steigt der entgegengesetzte Factor nicht mehr, sondern er fällt zugleich mit ihr.

Dieses Gesetz ist zu erklären auf folgende Art. Alle organische Thätigkeit ist eine durch Receptivität vermittelte, laut des ersten Grundsatzes aller organischen Naturlehre. Nun sind sich aber Receptivität und Thätigkeit entgegengesetzt, eine ist die Negative der andern. Je höher also die Receptivität,
de-

desto geringer die Thätigkeit und umgekehrt. Aber da alle organische Thätigkeit selbst keine *absolute*, sondern nur eine durch Receptivität bedingte ist, so muß ein gewisser Grad von Receptivität übrig bleiben, damit ein Grad von Thätigkeit übrig bleibe. Innerhalb einer gewissen Gränze freilich geht das Steigen der Thätigkeit dem Sinken der Receptivität gleich, unterhalb dieser Gränze sinken beide gemeinschaftlich.

(Dieß ist jenes wunderbare Verhältniß entgegengesetzter Factoren, zwischen welchem das organische Leben gleichsam balancirt, ohne aus ihm je heraustreten zu dürfen; ein Verhältniß, das *Joh. Brown* zuerst geahndet, obschon nie vollständig sich entwickelt hat. Es ist merkwürdig zu sehen, wie durch die Beobachtung dieses Verhältnisses in der Erfahrung sein ganzes Gedankensystem die ihm eigenthümliche Richtung erhielt. „Ich sah,“ sagt er, „daß die Zunahme der Stärke und der Erregung gleiche Schritte halten bis zu einem gewissen Punkt hin, endlich aber kommt ein Zeitpunkt, wo die Stärke und die Erregung nicht mehr gleiche Schritte halten, und wo die Stärke in indirecte Schwäche übergeht.“ Die Entdeckung dieses Verhältnisses ist einer der tiefsten Griffe in die organische Natur. Denn das Individuum nicht nur, sondern die ganze organische Natur schwankt zwischen jenen Gränzen. — Auf der höchsten Stufe hat die Sensibilität das entschiedne Uebergewicht, aber hier geschehen
auch

auch die Irritabilitätsäufserungen mit grössrer Leichtigkeit zwar, aber geringerer Energie, als auf der Stufe, wo mit allmählich sinkender Sensibilität, jenes Uebergewicht der nach aussen gehenden Kräfte in den sthenischen Naturen des Löwen z. B. und seiner Mitkönige unter den Thieren hervortritt. Enger und enger wird abwärts in der organischen Welt die Receptivität, und das Uebergewicht der Irritabilität wird nur noch an der Ausdauer ihrer Erscheinungen erkannt. Zuletzt verschwindet die Sensibilität für die Erscheinung ganz, die Receptivität ist nahe dem Nullpunkt, aber eben hier treten auch jene asthenischen Naturen, die *Pflanzen*, hervor, mit welchen jene Gränze schon überschritten ist, innerhalb welcher das Sinken der Receptivität und das Steigen der Thätigkeit gleichen Schritt halten. Die Pflanzen sind in indirect-asthenischem Zustand, in *asthenischem*, weil ihre Existenz nur mit den tiefsten Graden der Irritabilität sich verträgt, in *indirect-asthenischen*, weil ihre Receptivität hier schon unterhalb der Gränze steht, oberhalb welcher ihr Sinken noch mit dem Steigen der organischen Thätigkeit parallel geht).

In den eben aufgestellten drey Sätzen sind die Bedingungen einer möglichen Construction der Erregbarkeit, und durch sie auch der Erregung als einer *veränderlichen Grösse* enthalten.

Wird

Wird durch Erhöhung des Reizes die *ganze* Erregbarkeit vermindert (nach Brown), so verliert das Produkt (die Erregung) an der Erregbarkeit wieder, was es an den Reizen gewinnt, es bleibt also dasselbe und unverändert. Wird durch Erhöhung des Reizes nur die *Sensibilität* (Receptivität) *vermindert*, so gewinnt (innerhalb der oben angegebenen Gränze wenigstens) die Irritabilität (oder Energie), d. h. der eigentliche Factor der Sthenie gewinnt, was der entgegengesetzte der Asthenie verliert.

Umgekehrt, wird durch Verminderung des Reizes die *ganze* Erregbarkeit *erhöht*, so wächst dem Product an der Erregbarkeit wieder zu, was es an den Reizen verliert. Wird durch Herabstimmung des Reizes nur die *Sensibilität erhöht*, so wird in gleichem Verhältniß, und nach einem allgemeinen Gesetze der organischen Natur die Irritabilität sinken, d. h. es wird *Asthenie* entstehen.

Allgemein also: das Gesetz, daß die Erregbarkeit sich umgekehrt verhalte, wie der Reiz, gilt nicht von der ganzen Erregbarkeit, sondern nur von ihrem Einen Factor, der Sensibilität.

Durch diese Trennung der Erregbarkeit kommt in sie, und durch sie in die Erregung Veränderlichkeit. Das *Totalproduct der Erregung*, (die Erregung als Ganzes betrachtet), ist allerdings *unveränderlich*, und muß es sogar seyn, damit ihre einzelnen entgegengesetzten *Factoren veränderlich*

lich seyn können. Man setze, der Reiz steige von 40° plötzlich auf 60° , so wird die Receptivität ($= 40^{\circ}$) um 20° sinken müssen. Aber die Receptivität ist das Umgekehrte der organischen *Energie*, also wird diese, *durch* das Sinken der Receptivität um 20° , nothwendig um eben soviel erhöht werden, (u. s. f. bis auf jene Gränze, die für jedes Individuum eine bestimmte ist). Nun hat man also die Receptivität $= 20^{\circ}$, die Energie, oder die Thätigkeit nach aufsen $= 60$, (das *Ganze* der Erregbarkeit also $= 80$); nennt man nun die Wirkung auf die Receptivität, *Sensation* (in der oben erklärten Bedeutung) — die auf die Energie, *Irritation*, und *beide zusammen Erregung*, so hat man die Sensation $= 20$, die Irritation $= 60$, das *Ganze* der Erregung also $= 80$. Hier ist also die Erregung als *Totalproduct* unveränderlich, und muß es sogar seyn, damit die einzelnen Factoren steigen und fallen können. Es ist also ein *theilweises Setzen* der Erregung nothwendig; jemehr Erregung nach innen, desto weniger Erregung nach aufsen und umgekehrt. So ist das *Ganze* immer sich selbst gleich, aber *innerhalb* dieses Ganzen ist Disproportion möglich.

Durch diese Construction der Erregbarkeit und Erregung als veränderlicher Gröſſen sind alle Bedingungen zur Construction *der Krankheit*, als einer Naturerscheinung gegeben. Folgendes sind die Hauptsätze, worauf diese Construction sich zurückbringen läßt.

1) In einem Zustand ohne Affection von außen (wenn sich ein solcher denken lieſſe) würde Sensibilität und Irritabilität gar nicht unterscheidbar seyn. In jeder Affection trennen sich beide. Da nun Krankheit wie die Lebenserscheinung selbst nur durch Affection von außen, schnell oder allmählich, herbeigeführt wird, so sind es auch diese beiden Factoren, die in jeder Krankheit sich trennen.

2) Durch jede Affection von außen, d. h. durch Vermehrung des Reizes wird die Sensibilität herabgestimmt, es ist also nothwendig, daß in gleichem Verhältniß (bis zu einer gewissen Gränze) die Irritabilität, und zwar der *Energie* nach steige.

(Es wird also behauptet, daß die Gröſſe der Irritabilität (das Reactionsvermögen) geschätzt werden müsse, nicht nach der *Leichtigkeit*, sondern der *Stärke* seiner Aeufsrungen. Denn die *Leichtigkeit* der Bewegungen steht in geradem Verhältniß mit der *Sensibilität* wie auch die Erfahrung in unzähligen Beispielen zeigt; dagegen die *Stärke* (innerhalb der bekannten Gränze wenigstens), immer im umgekehrten Verhältniß mit der Sensibilität steht.

steht. Wegen des hohen Grads der Sensibilität ist das Kind z. B. sehr leicht, d. h. durch geringe Reize, aber auch nur zu kraftlosen Bewegungen bestimmbar. Immer mehr nimmt die organische Trägheitskraft überhand, aber nun werden auch — in gleichem Verhältniß mit der sinkenden Sensibilität — die Bewegungen kraftvoller, energischer. — Oder man betrachte den Unterschied der Geschlechter, oder den klimatischen der Völker, oder endlich die Zunahme der nach aufsen gehenden Kräfte in der Natur, welche auch in einem gewissen (umgekehrten) Verhältniß der Sensibilität geschieht).

3) Als Princip der Construction aller Krankheit muß der Satz aufgestellt werden: *die beiden Factoren der Erregbarkeit sind sich entgegengesetzt, so daß innerhalb einer gewissen Gränze, die für jedes organische Individuum eine bestimmte ist, und die man durch Erfahrung erforschen muß, die Irritabilität, oder die Energie steigt, wie die Sensibilität oder die Receptivität fällt, und umgekehrt, und durch dieses wechselseitige Sinken und Fallen der beiden Factoren der Erregbarkeit ist alle Krankheit bedingt.*

Nach Brown ist die Krankheit durch Disproportion zwischen Reiz und Erregbarkeit bedingt, (es ist aber gezeigt worden, daß eine solche undenkbar sey), — nach uns, durch die, freilich mittelst der

unablässigen oder der plötzlichen Wirkung des Reizes hervorgebrachte, Disproportion zwischen den *Factoren der Erregbarkeit selbst*. Nach *Brown* ist der Reiz selbst mit Factor der Krankheit, nach uns blofs *Ursache*.

4) Dadurch nur, dafs die beiden Factoren der Erregbarkeit als beweglich und in ein umgekehrtes Verhältnifs gesetzt werden, ist die Möglichkeit einer Disproportion in den Organismus gebracht — es ist die Möglichkeit gezeigt, wie die *Energie*, oder der Factor der *Sthenie* erhöht werde, während die *Receptivität* oder der Factor der *Asthenie* herabgestimmt wird und umgekehrt. Aber es ist damit noch nicht erklärt, wie das *Steigen des Einen und Sinken des andern Factors Krankheit hervorbringe?* — Gesetzt auch *Brown* hätte *Sthenie* und *Asthenie* wirklich construiert — ist denn *Sthenie* und *Asthenie Krankheit?* Es ist immer noch die Frage, wie diese beiden — *Krankheit* werden?

Denn *Krankheit* ist nur da, wo der Organismus als *Object* verändert wird. So lange nicht der Organismus als *Object* ein *anderer* erscheint, ist er nicht *krank*. Die Frage ist also die: wie eine Disproportion in den Factoren der Erregbarkeit Veränderungen im Organismus, als *Object* hervorbringe? —

Der Organismus als *Object* fällt nur in jene bestimmte Proportion der Factoren der Erregbarkeit,
S
denn

denn durch Receptivität und Thätigkeit ist der ganze Kreis des Organismus beschlossn. Da die ganze Mannichfaltigkeit der organischen Natur selbst in Ansehung der Structur durch das Sinken und Steigen jener höheren Factoren des Lebens bedingt ist, so ist begreiflich, wie nach demselben Mechanismus auch die ganze Organisation — und selbst die Structur des Individuums verändert werden kann. *Jedes Individuum bedarf zu seiner Existenz (welche nichts anders, als ein beständiges Reproducirtwerden ist) eines gewissen Grades von Receptivität und eines mit demselben im umgekehrten Verhältniss stehenden Grades der Energie.* Es versteht sich, daß hier eine gewisse *Breite* zugegeben werden muß, innerhalb welcher jenes Wechselspiel der beiden Factoren keine Veränderung im Object des Organismus hervorbringt. Ein diese Gränze überschreitender Grad des Einen oder andern ist unverträglich mit der Existenz des ganzen *Products*, und *diese Unverträglichkeit mit der Existenz des ganzen Products ist es, was als Krankheit gefühlt wird.*

5) *Die Krankheiten müssen eingetheilt werden in Krankheiten der erhöhten Sensibilität (Receptivität) und herabgestimmten Irritabilität (Wirkungsvermögens) auf der Einen, und in Krankheiten der herabgestimmten Sensibilität und erhöhten Irritabilität auf der andern Seite. Eine dritte Klasse begreift diejenigen, wo das Steigen der Irritabilität*
nicht

nicht mehr dem Sinken der Sensibilität parallel geht, die Krankheiten der *indirecten* Schwäche des Reactionsvermögens. Da der Sensibilität alle organischen Functionen untergeordnet sind, und Krankheit nur durch (indirecte) Affection der letzten Quelle des Lebens selbst möglich ist so ist, insofern der *Sitz aller Krankheiten die Sensibilität*, (in dem oft bestimmten Sinne des Worts, da es nichts bedeutet, als das Vermittelnde aller organischen Thätigkeit).

Aber da die Sensibilität überhaupt nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar in ihrem Object (den Irritabilitätsäusserungen) und ein Herabstimmen jener nur an einem Erhöhen dieser erkennbar ist, und umgekehrt, *so sind die Krankheiten auf der ersten Stufe ihrer Erscheinung alle Krankheiten der Irritabilität.*

Aber durch die höhern Factoren des Lebens und der Krankheit sind auch alle *Reproductionerscheinungen* bestimmt. *Eine Veränderung im Verhältniß derselben muß also bis auf die Reproductionskraft sich fortpflanzen.* Erst nachdem die Krankheit von ihrem ursprünglichsten Sitz der Sensibilität durch die Irritabilität auf die Reproductionskraft sich fortgepflanzt hat, nimmt sie einen *scheinbar-specifischen* Charakter an, und — so *entspringt* aus zwei ursprünglichen Grundkrankheiten die ganze Mannichfaltigkeit der Krankheitsformen. Die Irritabilität ist nicht durch alle Systeme des Organi-

smus *dieselbe*, (dem *Grade* nach; ihre Identität sagt nur, daß sie nicht anders, als *gleichmäfsig*, erhöht oder herabgestimmt werden kann, Nun geht aber Irritabilität in *dem* Verhältniß wie sie] dem *Grade* nach herabgestimmt wird in Reproductionskraft, (z. B. in Secretionskraft) über (oben S. 237) also ohne alle *specifische* Affection der Irritabilität (wovon der *Nervenpatholog* träumt) kann eine auch blofs *graduelle* Veränderung derselben veränderte Reproductions-, veränderte Secretionserscheinungen z. B. hervorbringen.

Der gemeine Stumpfsinn practischer Aerzte erblickt die Krankheit nur auf dieser tiefsten Stufe ihrer Erscheinung in dem Verderbniß der Säfte z. B., (*Humoralpathologie*) welches aber selbst schon Krankheit voraussetzt. *)

6) Als *Princip aller Heilkunde* muß der Satz aufgestellt werden, daß, auf die Reproductionskraft nur mittelst der höhern Factoren, denen sie untergeordnet ist, auf die Sensibilität aber (die letzte Lebensquelle), nur durch das Mittelglied der Irritabilität gewirkt werden kann, *daß also die Irritabilität das einzige Mittelglied ist, wodurch auf den Organismus*

*) Selbst bei jeder Ansteckung (welcher Begriff auch nur für das organische Naturproduct Sinn hat), geschieht etwas höheres, als der gemeine Humoralpatholog ahndet. Das Product ist ein homogenes, die Affection des Bildungstrieb's also dieselbe wie bei höhern Operationen.

smus überhaupt gewirkt werden kann, daß auf sie also auch alle äußere Kräfte gerichtet werden müssen. Wie aber durch die Irritabilität auf die letzte Quelle aller Bewegungen gewirkt werden könne, ist nur durch das umgekehrte Verhältniß begreiflich, in welchem sie mit der Sensibilität steht.

Aber die Bedingungen des Processes der Irritabilität sind bekannt, und können erfahrungsmäßig erforscht werden, (seine Bedingungen sind, obgleich er selbst nicht chemisch, doch identisch mit denen des chemischen, wie mit denen des electrischen Processes); also läßt sich, den Grundsatz, daß nur durch das Mittelglied der Erregung auf die Lebensquelle gewirkt werden kann, vorausgesetzt, erwarten, daß, wenn die Erregungstheorie erst, auf Grundsätze der Physik zurückgeführt ist, Heilkunde auch auf sichere Principien, ihre Ausübung aber auf unfehlbare Regeln zurückgebracht seye.

Allgemeine Anmerkung.

Der Begriff der Krankheit, wie der des Lebens, treibt uns nothwendig auf die Annahme einer physischen Ursache, die, außer dem Organismus, den Grund seiner Erregbarkeit und mittelbar durch sie aller in ihm vorgehenden Veränderungen enthält. Denn, wie könnten wir glauben, daß die Organisa-

tion den zureichenden Grund ihres Lebens und ihrer Fortdauer in sich selbst habe, da wir sie in Ansehung aller Veränderungen, insbesondere der krankhaften, abhängig erblicken von einer äußern gleichförmig wirkenden und nur mittelst ihrer Bedingungen veränderlichen Kraft, die ununterbrochen auf die erste Lebensquelle organisirter Körper wirken muß *) und die das Leben der allgemeinen Natur. (wie es sich durch allgemeine Veränderungen darstellt) ebenso zu unterhalten scheint, wie sie das individuelle Leben jedes organischen Wesens unterhält.

Wenn wir nun im Vorhergehenden nachsehen, welche Kräfte den organischen in der allgemeinen Natur als entsprechend aufgestellt worden, so finden wir eben diejenigen, die nach allgemeiner Uebereinkunft als die Ursachen jener Naturveränderungen angesehen werden müssen, und deren Zusammenhang mit den Lebenserscheinungen die Naturlehrer jederzeit theils geahndet, theils wirklich behauptet haben.

Aber alle diese Behauptungen und darauf gebauten Theorien von den physischen Ursachen des Lebens, (deren Urheber im Grunde weiter gesehen, als die, welche das Leben in Erregbarkeit setzen, welche weiter zu erklären sie für unmöglich oder über-

*) Schaffer über Sensibilität als Lebensprincip in der organischen Natur.

überflüssig halten), drückt, außerdem, daß noch keiner das Leben aus ihnen wirklich construiert, ein Grundmangel, dieser nämlich, daß ihnen allen der Hauptcharakter aller Theorie, die innre Nothwendigkeit abgeht. Diesem Mangel kann nicht anders abgeholfen werden, als dadurch, daß man aus der Möglichkeit einer Natur überhaupt das nothwendige Daseyn jener Ursachen in der Natur, und aus der Möglichkeit eines Organismus überhaupt das nothwendige Daseyn der Bedingungen, unter welchen sie allein wirksam sind, im Organismus demonstriert, welches alles wir im vorbergehenden geleistet zu haben glauben. Denn nicht nur haben wir bewiesen, daß die Bedingungen, unter welchen jene Ursachen thätig sind, im Organismus, kraft seines Wesens und seiner Natur, dadurch schon, *daß* er Organismus ist, *nothwendig* sind, sondern wir haben auch das Daseyn jener Ursachen selbst, und ihre ununterbrochne Wirksamkeit in der allgemeinen Natur als durch das Daseyn eines Universums überhaupt bedingt aufgestellt, und — so den Organismus und das Leben, selbst der unscheinbarsten Pflanze, mittelst ihrer letzten Ursache an die ewige Ordnung der Natur selbst geknüpft.

IV.

Die höchste Funktion des Organismus (Sensibilität) treibt uns auf die Frage nach dem ersten Ursprung

der *allgemeinen Heterogenität* (oben S. 254). Und in der organischen Welt ist *Bildungstrieb*, was in der anorganischen *chemischer Process* ist.

Aber auch die Bedingung des *chemischen Processes* ist eine *allgemeine Heterogenität*, und er hat insofern gleiche Bedingungen mit der Reproductionskraft. Die Auflösung jener Aufgabe, ist also zugleich als eine Theorie des chemischen Processes, und umgekehrt die Theorie des chemischen Processes als eine Auflösung jenes Problems anzusehen.

Allgemeine Theorie des chemischen Processes.

A.

Begriff des chemischen Processes.

§. 1.

Die Ursache, welche wir im Vorhergehenden als in Irritabilität und Reproductionskraft wirksam erkannten, wurde charakterisirt als eine solche, die unter der Bedingung der Duplicität als thätig erscheint.

scheint. Aber eine Ursache, deren Thätigkeit durch Duplicität bedingt ist, kann nur eine solche seyn, die auf Intussusception geht, weil diese ohne zwey Körperindividuen, die in Ein identisches Subject übergehn, nicht denkbar ist. Die Tendenz jener Ursache muß also die Intussusception, und wenn Intussusception nur im chemischen Proceß ist, muß sie *Ursache alles chemischen Processes seyn*.

§. 2.

Es existirt also zwischen organischer und anorganischer Natur eine gleiche Abstufung, wie in der organischen Natur selbst zwischen den höhern und niedrern Kräften. In der anorganischen Natur hat sich schon in Electricität verloren, was in der organischen Irritabilität, und schon in den chemischen Proceß, was in der organischen Reproductionskraft ist.

§. 3.

Die Ursache des chemischen Processes tendirt gegen Aufhebung aller Dualität. Es muß also in dem chemischen Proceß absolute Intussusception seyn, d. h. Uebergang zweier heterogener Körper in eine identische Raumerfüllung. *) Eine identische Raumerfüllung entsteht aber nicht, wo ein Körper nur durch den andern verbreitet ist, denn eine sol-

S 5

che

*) Die chemische Scheidung ist immer nur das Coexistirende der chemischen Verbindung.

che Verbreitung würde immer noch zwei Körper übrig lassen, sondern nur, wo die Individualität jedes einzelnen absolut aufgehoben und ein neuer Körper als gemeinschaftliches Product gebildet wird.

§. 4.

Intussusception ist also *mechanisch* schlechthin unmöglich, so etwa, wie der Atomistiker die Auflösung sich vorstellt, nach dessen Begriffen sie immer nur partiell ist, d. h. nur bis auf die kleinsten Theile der festen Körper, die in dem Auflösungsmittel, einander unendlich nahe, verbreitet sind, sich erstreckt. Abgesehen davon, daß diese Theorie auf dem Begriff der Materie als eines bloßen Aggregats von Theilen, deren Zusammenhang durch keine physische Kraft überwindlich ist, beruht, (denn warum anders sollte die Kraft des Auflösungsmittels ihre Gränze haben?) — abgesehen ferner von den unnatürlichen Vorstellungen, zu welchen der Begriff einer mechanischen Auflösung führt, so kann doch eine solche, da sie nur die *Oberflächen* trifft, schlechterdings nicht Intussusception heißen, und wenn sie weiter gehen soll, ist sie nicht mehr mechanisch denkbar.

§. 5.

Vielmehr da die Undurchdringlichkeit der Materie nur als Stillstand der Expansion und Contraction gedacht werden kann, so kann keine Durchdringlichkeit als nur durch Wiederherstellung jenes

Wech-

Wechsels (d. h. durch gestörtes Gleichgewichts der expansiven und compressiven Kräfte der Materie) gedacht werden. Denn da zwei Materien sich nicht durchdringen können, ohne eine Materie zu werden, so muß jede einzelne gleichsam aufhören, *Materie*, d. h. eine gleichförmige Raumerfüllung zu seyn, die Materie muß in den Zustand des ursprünglichen *Werdens* zurückversetzt werden.

§. 6.

Vorausgesetzt aber, daß chemischer Proceß nur da ist, wo heterogene Körper absolut in einander übergehen, so entsteht die Frage, wie ein solches absolutes in einander Uebergehen mathematisch construirt werden könne? — Allein diese Frage gehört in den *formellen* Theil der Naturphilosophie oder die allgemeine Mechanik, wo sie auch ihre Beantwortung finden wird.

§. 7.

Aus diesem Begriff des chemischen Processes folgt aber von selbst, daß, da in demselben eine vollkommene Durchdringung vorgeht, die Ursache desselben nicht wieder eine dem chemischen Proceß (der Erde wenigstens) selbst unterworfenen Ursache und da Körperindividuen derselben Sphäre für einander nothwendig ein mechanisches Aufeinander bilden, eine Ursache aus einer höhern Sphäre seyn

seyn muß, für welche Substanzen der niedrern nicht, wie für einander undurchdringlich, sondern penetra-
bel *) sind.

B.

Materielle Bedingungen des chemischen Processes.

§. 8.

Die erste Folge aus den abgeleiteten Grundsätzen ist, daß der chemische Process nur zwischen *heterogenen* Körpern (denn nur wo Heterogenität, ist Duplicität), möglich ist, und daß, wenn es eine Intussusception zwischen *homogenen* Körpern giebt, eine solche nicht chemischer Art seyn kann. Die erste Aufgabe einer Theorie des chemischen Processes ist also: die Heterogenität, welche Bedingung desselben ist in der Natur abzuleiten.

§. 9.

Vorerst* versteht sich, daß da jede Heterogenität nothwendig eine bestimmte, dieser Begriff aber ein bloßer Verhältnißbegriff ist, es gewisse fixirte Beziehungspunkte aller Qualität geben muß, daß sonach der chemische Process nothwendig ein

*) Baader über das pythagoräische Quadrat, oder die vier Weltgegenden in der Natur. 1798. — eine Schrift, von der späterhin weiter die Rede seyn wird.

begrenzter ist, d. h. ein äußerstes hat, über das er nicht hinaus kann. Denn hätte der chemische Process nicht ein solches Aeußerstes, durch das er begrenzt wird, so hätte er auch keinen Punkt von dem er anfangen könnte. Aber daß der chemische Process irgendwo anfängt, macht allein *bestimmte* chemische Producte möglich. Fienge er nirgends an und stünde er nirgends stille, so würde ein allgemeines Verfließen aller Qualitäten in einander statt finden, d. h. es würde überhaupt keine bestimmte Qualität in der Natur vorkommen.

§. 10.

Wie nun der chemische Process im Universum überhaupt ein begrenzter werde, ist durch unsre Theorie der Weltbildung vorerst erklärt, insofern nämlich nach derselben die Organisation in Gravitationssysteme zugleich eine *dynamische* (also auch chemische) Organisation des Universums ist, und durch die allgemeine Schwerkraft eine gewisse Gränze der allgemeinen Evolution bestimmt ist.

§. 11.

Wie aber der chemische Process des einzelnen Weltkörpers (z. B. der Erde) begrenzt werde, muß aufgezeigt werden können, durch Aufzeigung der Hemmungspunkte, bei welchen alle Evolution der Erde stillsteht.

§. 12.

§. 12.

Da das Gehemmtseyn etwas lediglich Negatives ist, so muß auch von jenen Hemmungspunkten eine lediglich negative Darstellung möglich seyn. Sie werden bezeichnet seyn durch das, dessen Zusammensetzung keine chemische Potenz dieser bestimmten Sphäre überwältigen kann, d. h. durch das Indecomponible. Nun ist aber, dem obigen zu folge (S. 33.) das Indecomponible in der Natur überhaupt nur dadurch möglich, daß es zugleich das componibelste ist, denn sonst würde die Materie in lauter Extreme sich verlieren. Aber das Componibelste erkennt man nur daran, daß es einzeln nicht — (sondern nur in Verbindung mit andern) — darstellbar ist. Der eigentliche Begriff für jenes Negative, ist also der Begriff der *Nichtdarstellbarkeit*, und nichts mehr und nichts weniger ist unter dem Begriff des *Stoffs* zu denken.

§. 13.

In dem Begriff des Stoffs kann also nicht der Begriff eines *Einfachen* gedacht werden. Was für die Chemie Stoff ist, ist Materie, wie jede andre, nur daß es eine in höhern Grade componible, eben-
deswegen nicht einzeln darstellbare Materie ist. — Es zeigt sich damit zugleich, daß der Begriff des Einfachen in der Natur überhaupt ein Scheinbegriff ist. Da ein mechanisch Einfaches (wie der Atom

bee

des mechanischen Physikers) undenkbar ist; so könnte nur ein dynamisch — Einfaches, etwas das nicht mehr Product, sondern lediglich *productiv* ist, gedacht werden. Ein solches ist oben (S. 17.) durch den Begriff der einfachen Action bezeichnet worden, und da in der Natur ein unendliches Product sich evolvirt, so kann man, wenn die Evolution als wirklich vollendet gedacht wird, sich als die Elemente der Natur nur eine unendliche Mannichfaltigkeit einfacher Actionen denken. Allein es *kommt* in der Natur nicht zur absoluten Evolution, die Voraussetzung ist also *falsch*, also auch das daraus geschlossene, es existirt in der Natur kein einfaches, und, weil in's Unendliche alles *Product* ist, auch nicht das dynamisch - Einfache, oder das rein *Productive*. Die ursprünglichsten Hemmungspunkte in der Natur sind also auch nicht durch einfache Actionen, sondern durch reelle Producte bezeichnet, die sich (wenigstens an dieser Stelle der Natur) nicht weiter evolviren können, und die einfachen Actionen sind nur die idealen Factoren der Materie.

§. 14.

Im Begriff des Stoffs wird das *Componibelste* gedacht (§. 12.). Aber jede Composition fordert *zwei* Factoren. Es müßte also in der Natur ein *Composables entgegengesetzter Art* existiren. Es fragt sich, wie dies möglich seye?

§. 15.

§. 15.

Das absolut - componible, (was eben desswegen zugleich das *Indecomponible* ist) soll den Process der Erde begränzen. Er müßte also nach entgegengesetzten Richtungen begränzt seyn.

§. 16.

Wir können uns vorerst keine Gränze denken, als die der Evolution der Erde überhaupt. Es ist ein absolut - Hemmendes in den Qualitätsbestimmungen der Erde. dieses *Hemmende* überhaupt ist das einzige wahre unzerlegbare, chemisch unüberwindliche. Was also einzelne Substanzen, die an dieser Gränze stehen, unzerlegbar macht, ist nicht ihre *Einfachheit*, sondern jenes *negative Princip* der Erde, was ihnen allen gemeinschaftlich sich mittheilt, und das man dem ursprünglichen Begriff seiner Erfinder gemäß, das *Phlogiston* (Erdprincip d. h., da Erde nur das Sinnbild des Unzerlegbaren ist, vorzugsweise das Unzerlegbare) nennen kann,

§. 17.

Da dieses negative als das Qualitätsbestimmende auch als Ursache der *chemischen Trägheit* der Körper angesehen werden muß, so wird wo dieses negative Princip das Uebergewicht erlangt, das rein *Indecomponible* hervortreten — (in den Metallen z. B.)

— Da

Da aber das Indecomponible nur als Componibles in der Natur existiren kann, so wird ein jenem Princip entgegenwirkendes positives Princip auf die Natur wirken müssen, das, weil durch jenes negative zugleich die *Gestalt* fixirt ist, sich als ein aller Gestalt feindseliges (eben deswegen im Conflict mit den negativen Kräften der Erde der *Gestaltung* günstiges) Princip sich darstellen wird, (Wärme). Aber dieses Princip wird ein nur durch fremde (positive) Influenz (das Licht) gewecktes Princip seyn.

Anmerkung. Es erklärt sich aus dem Vorhergehenden von selbst, warum dieses positive Princip auf diejenigen Theile der Natur am stärksten wirkt, wo das negative Princip der Erde das größte Uebergewicht erlangt, warum also die Wärmecapacität, z. B. der Metalle die geringste ist, warum sie in gleichem Verhältniß mit der *Oxydation* zunimmt, warum endlich durch jeden chemischen Proceß solcher Körper ihre Cohäsionskraft zerstört, und indem ihr absolutes Gewicht vermehrt, ihr specifisches vermindert wird, warum umgekehrt, durch vermehrte Cohäsion auch die chemische Function eines Körpers verändert wird, (warum z. B. Eis positiv - electrisch wird, und das Licht schwächer bricht, als Wasser u. s. w.

§. 18.

Aber diesem Indecomponibeln muß aus dem oben angegebenen Grunde (§. 14.) ein Indecomponibles (oder Componibles) andrer Art entgegenstehen. Welches dies seye, wird aus den folgenden Betrachtungen klar werden.

§. 19.

Wenn jedes chemische Product ein *gemeinschaftliches* aus heterogenen ist, so müssen die Factoren des Products sich in Bezug auf das Product *entgegengesetzt* seyn. Nun ist aber alle Materie der Erde eigentlich nur *Ein* Factor Eines höheren Products, was aus der oben aufgestellten Theorie der allgemeinen Weltbildung nothwendig folgt. Denn wenn das Universum durch ein unendliches Zerfallen Eines Urproducts in immer neue Factoren sich gebildet hat, so kann jeder *einzelne* Factor nur = Einem, und was zu ihm gehört, (alle Materie der Erde z. B.) muß unter sich *homogen* seyn. Aber die Bedingung des chemischen Processes ist *Heterogenität*. — Sind also alle Materien der Erde = Einer Materie (ihre Verschiedenheit bloß eine Verschiedenheit der Varietät), so ist zwischen ihnen auch keine reelle Entgegensetzung, also auch kein chemischer Proceß möglich.

§. 20.

Soll ein chemischer Proceß möglich seyn, so muß der Eine Factor desselben eine Materie seyn, die *aller* Materie der Erde gemeinschaftlich entgegengesetzt ist, und in Bezug auf welche alle Materie der Erde nur *Einem* Factor gleich gilt. Ist es nur dieser Eine *aller* Materie der Erde entgegengesetzte Factor, der allen chemischen Proceß möglich macht, so muß auch zwischen Materien der Erde kein chemischer Proceß möglich seyn, als nur ein durch jenen Einen beständigen Factor vermittelt, d. h. nur insofern, als irgend ein Körper aus der Verwandtschaftssphäre der Erde *Repräsentant* jenes Principis ist.

§. 21.

Jenes Princip muß also Mittelglied aller chemischen Affinität und alles chemischen Processes, und eben deswegen auch idealer Beziehungspunkt aller Qualitätsbestimmung seyn.

§. 22.

Da jener Eine Factor aller Materie der Erde gemeinschaftlich entgegengesetzt ist, so wird er zwar mittelbar oder unmittelbar in jeden dynamischen Proceß der Erde eingreifen, aber er kann ebendeshalb nicht wieder Product aus der Verwandtschafts-

sphäre der Erde, er muß Product der höhern Verwandtschaftssphäre, d. h. ein Product der *Sonne* seyn, und insofern ist die *Sonne* (oder vielmehr die Relation der Erde zu ihr) letzte Ursache alles chemischen Processes der Erde.

§. 23.

Es folgt von selbst, daß dieses Princip, da es kein Product der Erde ist, auch durch keine Substanz der Erde *reducibel*, also ein absolut-unzerlegbares, eben deswegen aber zugleich ein schlechthin *componibles* seyn muß.

§. 24.

Welche Materie der Erde jenes Product seye, ist aus den im vorhergehenden aufgestellten Sätzen von der chemischen Influenz der Sonne bekannt. Das nothwendige Daseyn eines solchen Principis ist als Bedingung alles chemischen Processes hier a priori abgeleitet, und in der Erfahrung stellt es sich als dasjenige dar, was unsre Chemie den *Sauerstoff* nennt. Welches aber die *Function* dieses Principis im dynamischen Proceß seye, wird aus dem folgenden klar werden.

§. 25.

Es könnte entweder nur das mittelbar- oder das unmittelbar - Bestimmende im dynamischen Proceß
der

der Erde seyn. Im ersten Fall müßte ein Körper vermöge seines Verhältnisses zu ihm als sein *Repräsentant* aufreten; es ist oben abgeleitet worden, daß dies im *electrischen* Proceß geschieht. Im andern Fall würde der Sauerstoff in den Proceß selbst *eingreifen* entweder mittelbar durch einen Körper, mit dem er sich identificirt, oder unmittelbar. Im letztern Fall, da er nur das Mittelglied ist, was die beiden entgegengesetzten Affinitätssphären der Erde und der Sonne trennt, müßte sobald es verschwindet, die höhere Affinitätssphäre, welche er im Gegensatz gegen die Erde repräsentirt, selbst in ihrem Phänomen, dem Licht (als Sonne) hervortreten, d. h. es müßte ein *Verbrennungsproceß* statt finden. — Wie ein Erdkörper Selbstquell des Lichts (gleich der Sonne) werden könne, läßt sich gar nicht anders begreifen, als durch diese Aufhebung oder Oeffnung eines Mittelglieds, wodurch beide Affinitätssphären getrennt sind.

§. 26.

Der Sauerstoff ist also Bedingung des *electrischen* Processes, weil Electricität nur unter Bedingung der Trennung entgegengesetzter Affinitätssphären möglich, und der *Sauerstoff* nur das Trennende ist. Er ist Bedingung des Verbrennungsprocesses, weil dieser einen Uebergang beider in einander voraussetzt. Aber kein Uebergang ohne Trennung. Beide Processe beruhen also auf demselben Gegensatz,

nur daß dieser Gegensatz, der bei jenem ein vermittelter ist, bei diesem ein unvermittelter wird.

§. 27.

Da nun der Sauerstoff gegen die Erde nur die höhere Affinitätssphäre repräsentirt, so hat er im Verbrennungsprocess im Grunde dieselbe Function, die der *positive* Körper im electrischen Process hat. Denn so wie dieser nur Repräsentant des Sauerstoffs ist, so jener nur Repräsentant einer höhern Affinität, (der Erde zur Sonne). Und so wie das bestimmende im electrischen Process nur der Sauerstoff ist, so ist es im Verbrennungsprocess nur die höhere Affinität der Sonne.

§. 28.

Da nun diese höhere Affinität im Verbrennungsprocess als Licht sich offenbart, so wie sie im electrischen Process (ehe er in Verbrennungsprocess übergehen kann) erst als Sauerstoff hervortreten muß, so kann man sagen, daß der Sauerstoff selbst wieder nur Repräsentant eines höhern Principis, und zwar des *Lichtes* seye.

§. 29.

Und daß der Sauerstoff allen Substanzen der Erde gemeinschaftlich entgegengesetzt ist d. h. daß
al-

alle mit ihm verbrennen, während er mit keiner andern verbrennt, ist selbst nur dadurch möglich, daß er kein höheres in dem Verwandtschaftskreis der Erde hat, womit er verbrennt. Es ist nothwendig, daß die *absolut* unverbrennliche Substanz in Bezug auf ein höheres System entweder eine verbrannte sey, oder die im höchsten Grad verbrennliche des untergeordneten Systems. Alle Substanzen der Erde verbrennen also, indem sie sich mit dem Sauerstoff verbinden, mittelbar durch ihn mit einem höhern Princip.

§. 30.

So treibt uns der Verbrennungsproceß auf eine in's Unendliche zurückgehende Heterogenität, denn welches wird endlich im Universum das absolut unverbrennliche seyn, mit dem zuletzt alles, und das mit nichts mehr verbrennt? — Man sieht leicht, daß diese Kette durch beständige Vermittlung in's Unendliche zurückreicht und daß so, da aller chemische Proceß reducibel ist auf den Verbrennungsproceß, jeder chemische Proceß bedingt ist durch die letzten Factoren des Universums, deren Uebergehen in einander die absolute Homogenität herbeiführen würde.

Die chemischen Erscheinungen also, eben so wie die organischen treiben uns auf die Frage nach

dem letzten Ursprung aller Duplicität. Der Eine Factor des chemischen Processes fällt immer außerhalb des einzelnen Products (z. B. der Erde), er fällt in ein höheres Product; aber für den chemischen Process dieser höheren Sphäre fällt sein Einer, unveränderlicher Factor wieder in eine höhere Ordnung und so in's Unendliche.

Es ist also *Ein* allgemeiner Dualismus, der durch die ganze Natur geht, und die einzelnen Gegensätze, die wir im Universum erblicken, sind nur Sprößlinge jenes einen Urgegensatzes, zwischen welchen das Universum selbst fällt.

Aber was hat denn jenen Urgegensatz selbst hervorgerufen, hervorgerufen aus der allgemeinen Identität der Natur? Denn ist die Natur die absolute Totalität, so kann ihr auch nichts entgegengesetzt seyn, denn alles fällt in ihre Sphäre und nichts außerhalb derselben. Es ist unmöglich, daß dieses (von aussen) Unbegrenzte sich in ein Endliches für die Anschauung verwandle, als nur insofern es sich selbst *Object*, d. h. in seiner Unendlichkeit endlich wird.

Jener Gegensatz also muß angenommen werden, als entsprungen aus allgemeiner Identität. Dadurch sehen wir uns getrieben auf eine Ursache, die Heterogenität nicht mehr *voraussetzt*, sondern selbst *hervorbringt*.

Aber

Aber Heterogenität *hervorbringen* heist: Duplicität in der Identität schaffen. Aber Duplicität ist auch nur in der Identität erkennbar. Die Identität muß also aus der Duplicität selbst wieder hervorgehen.

Aber Einheit in der Entzweiung ist nur da, wo das Heterogene sich anzieht, und Entzweiung in der Einheit nur, wo das Homogene sich zurückstößt. Beides coexistirt nothwendig, das Homogene flieht sich nur, insofern das Heterogene sich sucht, und das Heterogene sucht sich nur, insofern das Homogene sich flieht. Aber dieses Hervorbringen des Heterogenen aus dem Homogenen, und des Homogenen aus dem Heterogenen erblicken wir am ursprünglichsten in den Erscheinungen des *Magnetismus*. Die *Ursache* des *allgemeinen Magnetismus* wäre also auch die Ursache der *allgemeinen Heterogenität in der Homogenität und der Homogenität in der Heterogenität*.

Da Heterogenität Quell der Thätigkeit und der Bewegung ist, so wäre die Ursache des allgemeinen Magnetismus auch letzte Ursache aller Thätigkeit in der Natur, der *ursprüngliche* Magnetismus also für die allgemeine Natur, was die Sensibilität für die organische ist — *dynamischer* Thätigkeitsquell: denn im Gebiet des Mechanismus sieht man die Bewegung aus der Bewegung entspringen. Aber was ist denn der erste *Quell* aller Bewegung? es kann nicht *wieder* der Bewegung seyn. Es muß das entgegengesetzte

von Bewegung seyn. Bewegung muß aus Ruhe hervorquellen. So wie im chemischen Proceß, wo nicht der bewegte Körper den ruhenden oder bewegten, sondern der ruhende den ruhenden bewegt. Eben so im Organismus, wo keine Bewegung unmittelbar wieder Bewegung hervorbringt, sondern wo jede Bewegung vermittelt ist durch *Ruhe* (durch Sensibilität).

Vergleicht man nun die oben (S. 25) aufgestellten Merkmale dessen, was der Sensibilität in der allgemeinen Natur entsprechen soll, so findet sich folgende Uebereinstimmung.

a) Dafs der Magnetismus eben so wie die Sensibilität an der Gränze der organischen, an der Gränze der allgemeinen Naturerscheinungen stehe, d. h. dafs keine Naturerscheinung existire, aus welcher er abgeleitet werden könnte, wird jeder zugeben. Denn die einzigen Erscheinungen, aus welchen ihn abzuleiten jemand versucht werden könnte, die electrischen, haben aufser der Wirkung durch Vertheilung mit den magnetischen nichts gemeinschaftliches, und diese eben ist der höhere Factor im electrischen Proceß — übrigens kann man zwar jeder magnetischen Erscheinung eine electrische, nicht aber jeder electrischen eine magnetische entgegenstellen. Dieß, und dafs zwar jeder magnetische Körper electrisch nicht aber jeder electrische magnetisch ist, beweist, dafs der Magnetismus eine ihrer Ausdehnung nach
viel

viel eingeschränkere Kraft, und dafs eben deswegen der Magnetismus nicht sowohl der Electricität, als die Electricität dem Magnetismus untergeordnet ist.

b) Dafs im Magnetismus, dem allgemeinen sowohl als dem speciellen einzelner Substanzen, (die aus jenem allgemeinen herauszutreten scheinen) die ursprünglichste Identität in der Duplicität, und umgekehrt seye, (welches der Charakter der ganzen Natur ist) ist zu klar, um weitläufig bewiesen zu werden.

Diese Identität *der Sensibilität* und des *Magnetismus* in Ansehung ihrer Ursache vorausgesetzt, so muß *der Magnetismus ebenso wie die Sensibilität das Bestimmende aller organischen Kräfte, das Bestimmende aller dynamischen Kräfte seyn.*

Um diesen Satz zur vollen Evidenz zu erheben, bedarf es nur des Beweises, dafs in der allgemeinen Natur nicht nur dieselbe Gradation der Kräfte, wie in der organischen sey, (denn diels ist schon gewifs) sondern auch, dafs diese Gradation in der allgemeinen und der organischen Natur derselben *Proportion*, und denselben *Gesetzen* folge.

Für die Gradation der Kräfte in der organischen Natur fand sich (oben Abschn. III.) folgende *Proportion*.

Womit die Natur in der organischen Welt am freigebigsten umgegangen ist, ist die Reproductions-

ctionskraft. Sparsamer schon, doch noch sehr reichlich hat sie die Irritabilität ausgetheilt, aber am sparsamsten das höchste, die Sensibilität.

Aber, was ist denn auch in der organischen Welt sparsamer ausgestreut, als die *magnetische* Kraft, die wir nur an wenigen Substanzen wahrnehmen? Die Zahl in hohem Grade *electricischer* Körper mehrt sich schon außerordentlich, und es ist kein Körper der absolut unelectrisch wäre, wie keine Organisation absolut inirritabel ist. Dagegen die chemische Eigenschaft allen Körpern (vielleicht auch in einem gewissen, noch nicht entdeckten umgekehrten Verhältniß ihrer electricischen) eigen ist.

Ferner, jeder magnetische Körper ist auch electricisch, und chemisch, so wie keine Organisation, der Sensibilität zu Theil wurde, der Irritabilität oder Reproductionskraft entbehrt. Aber nicht jeder electricische Körper ist auch magnetisch, so wie nicht jede Organisation, die Spuren von Irritabilität zeigt, auch Sensibilität hat.

Aber Reproductionskraft ist auch Irritabilität, Irritabilität auch Sensibilität. In der Pflanze z. B. hat sich nur *für die Erscheinung* schon in Reproductionskraft verloren, was beim Thier noch Irritabilität ist, und beim niedrern Thier *für die Erscheinung* nur in Irritabilität, was beim höhern noch als Sensibilität unterschieden wird. Aber ebenso hat sich beim chemischen Körper *für die Erscheinung*
schon

schon in chemischen Proceß verloren, was bei'm electrischen noch Electricität, und bei'm electrischen in Electricität, was beim magnetischen noch Magnetismus ist. Aber der Magnetismus ist so allgemein in der allgemeinen Natur, als die Sensibilität in der organischen, die auch der Pflanze zukommt. *Aufgehoben* ist er in einzelnen Substanzen nur *für die Erscheinung*; in den unmagnetischen Substanzen verliert sich (bei der Berührung) unmittelbar in Electricität, was bei den magnetischen noch als Magnetismus unterschieden wird, *) so wie bei den Pflanzen unmittelbar in Zusammenziehungen sich verliert, was bei'm Thier noch als Sensation unterschieden wird.

Es fehlt also nur an den *Mitteln*, um den Magnetismus der sogenannten unmagnetischen Substanzen zu erkennen, **) und zu verhindern, daß sich nicht

*) Merkwürdig ist, daß, was dem chemischen Proceß oder der Electricität günstig ist die magnetische Kraft schwächt, *Wärme* z. B. Es ist zwar nicht wahr, daß oxydirtes Eisen aufhört vom Magnet gezogen zu werden. Aber auch der nur oberflächlich oxydirte (rostende) Magnet verliert an Kraft. — Electriche Funken können ihm diese Kraft rauben, (denn ob sie die magnetischen Pole umkehren ist noch ungewiß).

**) Nur für wenige, aber denn doch für diese bedarf es der Erinnerung, daß überhaupt nicht von diesem spe-

nicht in Electricität oder chemischen Proceß verleirt, was auf der höhern Stufe als Magnetismus erscheint.

Sieht man ferner auf den *Mechanismus* jener Stufenfolge, so wie sie für die organische Natur bestimmt wurde, so ergiebt sich folgendes:

Es ist Eine Ursache, die sich allmählig aus der Einen Function in die andre verliert. Sensibilität geht in Irritabilität über, dieß ist nicht möglich, als wenn beide *Einen* Factor wenigstens gemein haben. Aber ist dieß nicht so? — In der Ersehung ist es das System der Nerven, die Organe beider zugleich sind. Wo der höhere Factor der Sensibilität (das Gehirn) allmählig verschwindet, und der niedrigere allmählig das Uebergewicht erlangt, fängt auch Sensibilität an, in Irritabilität sich zu verlieren. (Daher das *Sömmering'sche* Gesetz, daß die Sensibilität das umgekehrte Verhältniß der Nerven zum Gehirn beobachtet!).

Aber ebenso müssen auch Irritabilität und Reproductionskraft Einen Factor wenigstens gemein haben, denn wie könnte sonst jene in diese übergehen? Aber so ist es auch. Der Eine Factor der Irritabilität, jener Wechsel von Expansion und Contraction ist auch

Be-

speciellen (einzeln - erkennbaren), sondern vom ursprünglichen Magnetismus die Rede war, mit dem jener freilich nur durch unendlich viele Zwischenglieder zusammenhängt.

Bedingung der Reproductionskraft, und eben da, wo Irritabilität in Reproductionskraft übergeht, sieht man auch den Einen Factor der Irritabilität — den höhern — verschwinden? — Es ist allgemeines Gesetz, daß die Reproductionskraft einzelner Theile z. B. das umgekehrte Verhältniß ihrer Abhängigkeit von den *Nerven* beobachtet. Soll also Irritabilität Reproductionskraft werden, so muß ihr höherer Factor verschwinden, und umgekehrt, wo von der Irritabilität nur der niedrigere Factor noch übrig ist — (Contractilität, z. B. im Zellgewebe) — wird sie zur Reproductionskraft.

Es kann also als allgemeines Gesetz für diese Stufenfolge aufgestellt werden: *die höhere Function verliert sich in die untergeordnete, dadurch, daß ihr höherer Factor verschwindet, und der niedrigere höherer Factor der untergeordneten Kraft wird.*

Dieses Gesetz übergetragen auf die dynamische Stufenfolge in der allgemeinen Natur, so ist der Magnetismus das Heterogeneität *hervorbringende*, durch Vertheilung wirkende (wie es vielleicht das Gehirn ist). Und was in den Irritabilitätserscheinungen jener Wechsel von Contraction und Expansion ist, das ist in den Electricitätserscheinungen der Wechsel von Anziehung und Zurückstoßung. Die Anziehung geschieht vermöge des höhern Factors
der

der Electricität (der Wirkung durch Vertheilung), die Zurückstofsung vermöge des niedrern Factors, nämlich der Mittheilung homogener Electricität. (Und wer weifs denn, ob nicht eine ähnliche Aufeinanderfolge der Vertheilung mittelst des Gehirns, und der Mittheilung homogener Electricität durch die Nerven die Erscheinungen der Contraction und Expansion des Organs hervorbringt?) *Aber eben jener Wechsel von Expansion und Contraction ist auch Bedingung der Möglichkeit alles chemischen Processes.* Denn nur vermöge eines Wechsels expansiver und compressiver Kräfte, können zwei verschiedene Körper in Eine identische Raumerfüllung übergehen. Nun setze man aber, daß jener höhere Factor (der *Wechsel* von Ausdehnung und Zusammenziehung) verschwinde, so wird die Bewegung entweder in Contraction, (mit Bildung *fester* Körper, Crystallisation u. s. w.) oder in Expansion (mit Bildung *flüssiger* Körper) stillstehen, — und das Caput mortuum ist — eine gleichförmige Raumerfüllung = *tochter* Materie.

Es sind also die letzten Regungen der organischen Kraft, die wir in den chemischen Bewegungen der Körper erblicken, und es ist Eine Kraft, die den zusammengesetztesten Thierkörper wie den chemischen contrahirt.

Wenn nun allgemeine Analogien überhaupt beweisende Kraft haben, so ist kein Zweifel, daß dem Magnetismus dieselbe Function für die allgemeine Natur zu-

zugeschrieben werden muß, die wir der unbekannten Ursache der Sensibilität für die organische zuschreiben. Durch den Magnetismus ist zuerst alle Dualität in die Natur gekommen. Da nun die allgemeine Dualität in den Organismus nur als in ihre engste Sphäre sich zurückzieht, (daher ihre kraftvollen und concentrirten Wirkungen) so ist die letzte Ursache aller Dualität für den Organismus dieselbe, wie für die allgemeine Natur.

Da der allgemeine Organismus im Weltsystem nur im Zustand seiner größten Expansion erscheint, so wird der Magnetismus das dem Universum Inwohnende seyn, was macht, daß wie, im einzelnen Organismus, jede Wirkung auf den Theil auf das Ganze sich fortpflanzt. Die Eindrücke, die das Universum in der allgemeinen Wechselwirkung beständig erhält, verlieren sich — (obgleich das ununterbrochne Fallen der Weltkörper gegen gewisse Mittelpuncte eine durch die allgemeine Sensibilität vermittelte Bewegung seyn mag) — in Bewegungen, die nur an reagirenden Substanzen erkennbar sind. — Aber warum ist die Magnetnadel sensibel für jede beträchtliche Naturveränderung, für das electrische Licht, das am entgegengesetzten Pol leuchtet, oder einen vulkanischen Ausbruch der andern Hemisphäre? — Wo also ein Glied in der großen dynamischen Organisation gestört wird, *reagirt* das Ganze; ein Lichtgewitter, das jetzt in der Sonne aufsteigt, kann binnen acht Minuten bei uns einschla-

gen, sagt *Lichtenberg*; Aber was ist das sogenannte Anzünden eines Feuers anders, als ein solches Einschlagen des Lichtgewitters der Sonne? —

* *

Es ist nach dem bisherigen wohl nicht zweifelhaft, *dass* der Magnetismus für die allgemeine Natur dieselbe Function hat, wie die Sensibilität für die organische Natur. *Dass* er Ursache der allgemeinen Heterogenität, und so das bestimmende in aller durch Heterogenität bedingten Thätigkeit seye, ist bewiesen, nicht aber gezeigt, *wie* er es ist. Diefß muß aber gezeigt werden.

Begreiflich ist, wie durch den Magnetismus ein ursprünglicher Gegensatz in die Natur gekommen ist. Aber die Frage ist: *wie aus diesem Einen ursprünglichen Gegensatz alle einzelnen Gegensätze in der Natur sich entwickelt haben?*

(Denn dieß eigentlich ist unsre Behauptung. — Es sollte hier a priori abgeleitet werden, was anderwärts *) durch Induction bewiesen worden ist, *dass es Ein und derselbe allgemeine Dualismus ist, der von der magnetischen Polarität an durch die electrischen Erscheinungen endlich selbst in die chemischen Heterogenitäten sich verliert, und zuletzt*

*) von der Weltseele.

letzt in der organischen Natur wieder zum Vorschein kommt. — Die Frage ist also: wie jener Eine Gegensatz in so mannigfaltige Gegensätze sich ausgebreitet habe?

Wenn der Magnetismus in die Natur den ersten Gegensatz gebracht hat, so war dadurch zugleich der Keim einer unendlichen Evolution, der Keim jenes unendlichen Zerfallens in immer neue Producte in's Universum gelegt. Diese Evolution, die oben postulirt worden ist, als vollendet — oder auch als immerfort geschehend — angenommen, so ist eben dadurch jener ursprüngliche Gegensatz als fortwährend, die Factoren, die sich in ihm trennten, als in's Unendliche getrennt und immer wieder sich trennend gesetzt. Woran soll aber das Fortwirken jener, *Heterogenität* nicht voraussetzenden sondern *hervorbringenden*, Ursache in der Natur erkannt werden? Wir kennen keine *Hervorbringung* von Heterogenität, als durch das, was *Vertheilung* genannt wird. Ist also das Universum evolvirt, so wird jene Ursache der Heterogenität durch von Product zu Product sich fortpflanzende *Vertheilung* die allgemeine Heterogenität unterhalten. Diese Vertheilung, die wechselseitig ausgeübt wird, wird nicht nur Bedingung der Gravitation in jedem System, sondern auch — das allgemein Bestimmende des dynamischen Processes seyn.

Durch jede Wirkung durch Vertheilung werden entgegengesetzte Kräfte geweckt. Diese aber, da sie sich das Gleichgewicht halten, bringen einen Indifferenzzustand hervor, und in diesem Zustand der Indifferenz befindet sich eigentlich alle Materie der Erde, ehe sie der Einwirkung des (speciellen) Magnetismus ausgesetzt, oder in electrischen oder chemischen Conflict gebracht wird. Jener Zustand der Indifferenz wird erscheinen als ein Zustand der Homogenität. Aber ein solcher homogener Zustand existirt auch in jeder dynamischen Sphäre in Ansehung ihrer Qualitäten; (denn wie die Materie der Erde, so muß die Materie jeder andern Sphäre als unter sich homogen gesetzt werden). Dieser homogene Zustand, ist aber nicht ein Zustand *absoluter* Homogenität, er ist nur ein Zustand der *Indifferenz*. Nur diese beständige Einwirkung von außen durch Vertheilung, indem sie diesen homogenen Zustand der Qualität unterhält, macht auch eine Aufhebung des Indifferenzzustandes, d. h. den dynamischen und insbesondere den chemischen Proceß möglich. Denn jeder Körper, der dem chemischen Proceß unterworfen wird, muß *in sich selbst entzweit* werden; ohne diese Entzweiung im Homogenen selbst, läßt sich keine Auflösung — läßt sich jenes Wechselspiel von Expansion und Contraction, ohne welches kein chemischer Proceß möglich ist, gar nicht denken. Um den chemischen Proceß construiren zu können, muß jene oben vorausgesetzte Homogenität der Qualität selbst noch in Duplicität aufgelöst werden. Sie ist nur magnetische

In-

Indifferenz. Darum muß der Magnetismus als *allgemein* und nur für die *Erscheinung* aufgehoben gesetzt werden. Könnte also jene Einwirkung von außen aufhören, so würden die Substanzen der Erde im dynamischen Proceß völlig unthätig seyn, wie das Eisen (magnetisch) unthätig ist, ehe der Magnet darauf gewirkt hat — es wäre also auch keine Qualitätsdifferenz *erkennbar*. — (Diese allgemeine Wirkung durch Vertheilung kann aber nur analogisch verglichen werden, mit der, die wir den Magnet ausüben sehen. Denn dieser erweckt immer wieder dieselben Pole — in's Unendliche fort, denn er selbst und jede Substanz, auf die er wirkt, ist begriffen in der allgemeinen Sphäre des Erdmagnetismus. Jener also kann keine Polarität mittheilen, noch diese eine empfangen, die nicht homogen wäre mit der allgemeinen Polarität der Erde. Dagegen ist die Erde z. B. *aufser* der Sonne, daher muß der Magnetismus der Sonne eine von ihm verschiedene Polarität aufser sich wecken).

Die Einwirkung der Sonne durch Vertheilung bringt zwar in der dynamischen Sphäre der Erde Polarität hervor, aber das Product dieser Polarität ist ein allgemeiner Indifferenzzustand; (der allgemeine Indifferenzpunkt stellt sich als Mittelpunkt der *Schwere* dar.) Im *Universum* ist zwar eine allgemeine Heterogenität, aber jedes *einzelne* Product ist unter sich homogen. Soll ein dynamischer Proceß seyn, (dessen Bedingung Differenz), so muß die Materie aus dem Indifferenz-

punkt gesetzt werden. Es fragt sich wodurch? — Wird etwa das höhere Product auf das untergeordnete nur durch *Vertheilung* wirken? — Es ist noch eine andre Wirkungsart möglich — durch *Mittheilung*. Wenn nun zwischen Sonne und Erde wirklich eine Mittheilung statt findet, (wovon das Licht wenigstens das *Phänomen* ist), so wird die Sonne, der Erde dadurch etwas *Homogenes* mittheilen, wie ein electrisirter Körper dem nicht electrirten homogene Electricität mittheilt. — Durch diese Mittheilung also kommt in das untergeordnete Product *Heterogenität*, und mit ihr die Bedingung des electrischen und chemischen Processes.

Jeder dynamische Proceß beginnt nur mit dem Conflict des ursprünglich Heterogenen. *Wo das Homogene sein Heterogenes berührt, wird es aus dem Indifferenzpunkt gesetzt* (die dynamische Trägheit in ihm gestört). *Homogenität ist durch die ganze Natur nur Ausdruck eines Indifferenzzustandes*, weil Homogenität nur aus Heterogenität hervorgehen kann. Dadurch wird der dynamische Proceß gegründet, der nicht eher stillstehen kann, als mit der *absoluten Intussusception* des Heterogenen, d. h. mit der absoluten Aufhebung seiner Bedingung.

Es ist also Eine Ursache, die in die Natur den ursprünglichsten Gegensatz gebracht hat, diese Ursache können wir durch die (unbekannte) Ursache des ursprünglichen Magnetismus bezeichnen.

Durch

Durch diese Ursache ist eine im Universum in's Unendliche sich erstreckende Wirkung durch Vertheilung, durch diese ein Indifferenzzustand für jedes einzelne Product, durch diesen Indifferenzzustand die Möglichkeit einer Differenz im Homogenen, dadurch die Möglichkeit eines dynamischen Processes (wohin auch der Lebensprocess gehört) und insbesondere des chemischen, als einer Auflösung des Heterogenen im Heterogenen bedingt.

Die Wirklichkeit des dynamischen Processes für jedes einzelne Product ist bedingt durch Mittheilung, welche im Universum in's Unendliche statt hat, und deren allgemeines Medium für den uns bekannten Theil des Universums das Licht ist.

In den bisher vorgetragenen Sätzen sind nicht nur die Bedingungen der Construction jedes dynamischen Processes enthalten, sondern auch abgeleitet, wie durch *Einen* ursprünglichen Gegensatz alle andre Gegensätze, selbst die in den chemischen Heterogeneitäten sich hervorthun, bestimmt sind.

V.

Die dynamische Organisation des Universums ist abgeleitet; nicht aber das Gerüste derselben. Je- ne Organisation setzt eine Evolution des Universums aus Einem ursprünglichen Product, ein Zerfallen dieses Products in immer neue Producte voraus.

Der Grund dieses unendlichen Zerfallens soll in die Natur durch Eine ursprüngliche Dualität gelegt worden seyn, und diese Entzweiung muß angesehen werden, als entstanden in einem ursprünglichen Identischen, welches aber nicht denkbar ist, wenn nicht jenes Identische als eine *absolute Involution*, als ein dynamisch unendliches*) gesetzt wird denn alsdann war in das Product mit Einem Zwiespalt eine unendliche Tendenz zur Entwicklung geworfen. — Diese unendliche Tendenz wird für die Anschauung eine Tendenz zur Evolution mit unendlicher *Geschwindigkeit* seyn. In dieser Evolution würde also nichts unterschieden werden, d. h. kein Moment der *Zeit* wäre auf bestimmte Art erfüllt, wenn nicht in dieser Reihe ein *Retardirendes* wäre, was jener Tendenz das Gleichgewicht hielte. Die Evolution der Natur mit endlicher Geschwindigkeit setzt also als letzte Factoren eine accelerirende und retardirende Kraft voraus, die beide an sich unendlich, und nur wechselseitig durch einander begrenzt sind. Vermöge der wechselseitiger Einschränkung

*) Das dynamisch - Unendliche wird hier entgegengesetzt dem mechanisch - Unendlichen, d. h. dem unendlichen *Aufsereinander*. — In einem andern Sinne wird die dynamische Unendlichkeit von dem organischen, und wohl auch dem Kunstproduct prädicirt, insofern, wenn ein solches durch *Zusammensetzung* (mechanisch) entstehen sollte, kein *Anfang* der Zusammensetzung gefunden werden könnte, weil jedes Einzelne ein unendliches andres, und alles andre jenes einzelne voraussetzt.

Einschränkung dieser Kräfte wird es in keinem gegebenen *Moment* (der Zeit) zur absoluten Evolution kommen.

Käme es zur absoluten Evolution, so würde die Natur nichts als ein *absolutes Aufeinander* darbieten. Da nun das *absolute Aufeinander* nur der absolute Raum ist, so führt die *accelerirende Kraft* in ihrer Uneingeschränktheit gedacht auf die Idee des unendlichen Raums.

Wäre dagegen die *retardirende Kraft* uneingeschränkt, so würde für die Anschauung nur ein *absolutes Ineinander*, d. h. der *Punkt* entstehen, welcher als bloße *Gränze* des Raums Sinnbild der *Zeit* in ihrer Unabhängigkeit vom Raum ist.

Die Natur kann keines von beiden seyn; sie ist ein Aufeinander in dem Ineinander, und ein Ineinander im Aufeinander — vorerst also ein in der Evolution nur *Begriffenes* — zwischen absoluter Evolution und Involution Schwebendes.

Da die Tendenz zur Evolution eine ursprünglich unendliche ist, nach der Voraussetzung, so muß sie gedacht werden, als eine Kraft, die in unendlich kleiner Zeit einen unendlich großen Raum erfüllen würde. Läßt man nun den Raum in's unendliche steigen, oder die Zeit ins unendliche fallen, so hat man indem einen Fall $\frac{\infty}{1}$, im andern $\frac{1}{\infty}$, d. h. das *unendlichgroße*.

Die

Die retardirende Kraft also als die entgegengesetzte muß gedacht werden, als diejenige, welche die expansive eine *endliche* Zeit hindurch in einem endlichen Raum erhält.

Keine von beiden Kräften würde für sich eine reale Raumerfüllung zustandebringen. Könnte die Expansivkraft in unendlichkleiner Zeit einen unendlichgroßen Raum durchlaufen, so würde sie in keinem Theil des Raums auch nur einen Moment weilen, den Raum also nirgends erfüllen. Je mehr das Gegengewicht der retardirenden Kraft steigt, desto längere Zeit hindurch wird die expansive Tendenz in jedem Punkt des Raums weilen, den Raum also in höherem Grade erfüllen. — So sind *verschiedne Dichtigkeitsgrade* möglich.

Die Materie ist also nicht sowohl Raumerfüllung, als ein *Raumerfüllen*, und zwar ein Erfüllen mit *bestimmter Geschwindigkeit*. Denn da das Maas der Einen jener Kräfte der erfüllte Raum, das der andern die erfüllte Zeit ist, so ist ihr Verhältniß $= \frac{S}{T} = C$ und die verschiednen Dichtigkeitsgrade nur verschiedne Geschwindigkeiten der Raumerfüllung.

Das absolut-Elastische ist, was mit unendlicher Geschwindigkeit, das absolut Dichte was mit unendlicher Tardität den Raum erfüllt; keines von beiden existirt in der Natur.

Durch die beiden abgeleiteten Kräfte ist zwar die endliche Geschwindigkeit der Evolution überhaupt abgeleitet, d. h. es ist erklärt, wie die Natur für jeden einzelnen Moment der *Zeit* ein bestimmtes Product ist, nicht aber wie sie es für jeden Moment des *Raums* ist. Aber die Evolution soll nicht nur mit endlicher Geschwindigkeit geschehen, sie muß schlechthin gehemmt — d. h. an bestimmten *Punkten* gehemmt werden, denn sonst würde (bei endlicher Geschwindigkeit) die Evolution zwar nur in unendlicher Zeit vollendet seyn, aber die Evolution wäre fortgehend, die Natur ein unendlich wandelbares, zwar für jeden *Moment* der *Zeit*, aber nicht für *alle Zeit* fixirtes und bestimmtes Product.

Die Kraft also, worauf eine absolute *Gränze* der Evolution, eine Bestimmtheit des Products für jeden Moment des *Raums* in die Natur kommt, muß eine von der Kraft, welche nur *die Geschwindigkeit* der Evolution und die Bestimmtheit des Products für jeden Moment der *Zeit* bestimmt, verschiedene und unabhängige Kraft seyn.

Es ist aber keine Kraft, durch welche eine *ursprüngliche* Gränze in den Raum gesetzt würde, als die allgemeine *Schwerkraft*. Es muß also zu jenen beiden Kräften diese als die dritte, wodurch erst die Natur ein permanentes und für alle *Zeit* fixirtes Product wird, hinzugefügt werden.

Erst von diesem Standpunkte aus kann die Natur als *Product* angesehen werden, welchen Standpunkt Kant in seinen *metaphysischen Anfangsgründen der Natur-Wissenschaft* genommen hat.

Was wir accelerirende Kraft genannt haben, entspricht Kants *Repulsiv* - oder *Expansivkraft*, was wir retardirende Kraft nennen, seiner *Attractiv* - *Kraft*, mit dem Unterschied, daß Kant unter der letztern auch die *Schwerkraft* begreift, und so mit zwei Kräften die Construction der Materie vollendet glaubt. — Vollendet

1) inwiefern er auch alle *Qualitätsdifferenz* als reducibel auf ein variables Verhältniß jener Kräfte anzusehen scheint, was zwar die *Mechanik*, welche die Materie überhaupt nur als Raumerfüllung kennt, nicht aber die höhere Dynamik anerkennt — (nach jener müßte, wenigstens durch dynamische z. B. chemische Veränderung des ursprünglichen Verhältnisses jener Kräfte, jede Materie in jede andere verwandelbar seyn. Aber alle Qualität ist bestimmt durch etwas weit höheres als den bloßen Dichtigkeitsgrad. S. oben).

2) inwiefern Kant das, was er *Attractivkraft* nennt, und was in seiner Construction der Materie das Dichtigkeitsbestimmende ist, als identisch annimmt mit der *Schwerkraft*, welche Identität aber schon eben darum unmöglich ist, weil die *Attractivkraft*

kraft jedes Körpers zu seiner bloßen Construction schon verbraucht wird. (S. oben. S. 110.) *)

— (Dieser Grund gilt auch gegen die Construction der chemischen Wirkungen, aus jenen beiden Kräften. Auch im chemischen Conflict kann die Substanz nur mit einer nach aufsen gehenden Kraft wirken, aber jene beiden Kräfte sind nur immanente auf Construction ihres Products gehende Kräfte). —

Der transcendente Beweis jener beiden Kräfte, der Schwerkraft und der retardirenden, *als von einander unabhängiger* Kräfte ist kurz folgender:

Es muß für jedes Endliche eine Gränze der Weltanschauung geben; diese ursprüngliche Beschränktheit ist für die intellectuelle Welt eben das, was für die physische Welt die *Schwerkraft* ist, das was das Individuum an ein bestimmtes System von Dingen fesselt und ihm seine Stelle im Universum anweist. Nun ist aber die Weltanschauung bestimmt noch innerhalb eines bestimmten Systems in Ansehung jedes einzelnen Objects. Dadurch kommt Beschränktheit *in* die Beschränktheit. Aber das einzelne Object, da ihm seine Stelle im Universum durch die Schwerkraft

*) Andere, tiefgedachte Gründe gegen die Identität beider Kräfte finden sich in Hrn. Baaders oben angeführter, für die ganze dynamische Philosophie höchst wichtiger Schrift, welche dem Verfasser zu spät zu Gesicht kam, um früher Gebrauch von ihr zu machen.

kraft schon bestimmt ist, kann weiter bestimmt werden nur in Ansehung des *Grades*, mit welchem es den Raum erfüllt. Aber der *Grad* seiner Raumerfüllung ist nur bestimmbar durch die Form der Zeit durch das umgekehrte Verhältniß der Zeit, in welcher der Raum erfüllt wird, zum erfüllten Raume. Die Existenz des Objects für die Zeit ist also beschränkt durch eine Kraft, die mit der Schwerkraft so wenig identisch ist, als die Zeit mit dem Raum. Aber umgekehrt auch durch diese Kraft (die retardirende) wird nur die Geschwindigkeit der Raumerfüllung vermindert, nicht aber die Evolution selbst gehemmt; das letztere muß durch eine von ihr verschiedene Kraft geschehen.

Nun ist aber, da beide Kräfte negativer Natur d. h. beschränkende Kräfte sind, zum Voraus zu erwarten, daß beide in irgend einem Verhältniß zu einander stehen, eine die andere bestimmen werde. Folgendes ist von selbst klar:

Je größer das Uebergewicht der retardirenden Kraft, desto langsamer die Evolution. Je weiter also die Evolution fortschreitet, desto mehr muß allmählig die retardirende Kraft abnehmen. Nun muß aber jedes Naturproduct, um ein Bestimmtes zu seyn, an einem bestimmten Punkte der Evolution gehemmt werden. Man setze, das Product werde gehemmt bei einem Punkt, wo die retardirende Kraft noch ein großes Uebergewicht hat, so muß an die-

sem

sem Punkte die expansive Tendenz stärker wirken, (weil sie sich umgekehrt verhält wie der Raum in dem sie sich ausbreitet). Um ihr das Gleichgewicht zu halten, muß also die Schwerkraft auf diejenige Theile der Natur am stärksten wirken, wo die retardirende Kraft noch das größte Uebergewicht hat.

Der Körper von größerer Masse liegt dem dynamischen Centrum *an sich* näher als der von geringerer. Die Masse also ist bestimmt durch die Schwerkraft, nicht wie man insgemein sagt, die Schwere *seye* der Masse proportional. — Ist denn die Masse eine *an sich* bekannte Gröfse? Bekannt etwa durch die Menge ihrer Theile? Aber diese Menge ist unendlich. Es ist also keine Bestimmung der Masse durch die Menge ihrer Theile möglich, es giebt also keinen Bestimmungsgrund der Masse aufser der Wirkung der Schwerkraft. Das Product ist ein Bestimmtes für jeden Moment der Zeit, aber es wirkt nicht *aufser sich*, es *erfüllt* nur *seine* Sphäre, die Schwerkraft erst giebt ihm die dem Grad seiner Raumerfüllung proportionale Tendenz nach aufsen, welcher Grad selbst erst dadurch ein fixirter und als solcher erkennbarer wird.

Die Materie manifestirt sich nur durch die Schwere, eine imponderable Materie mag seyn, aber sie manifestirt sich nicht. Darum auch wird die *Einheit* einer Materie nur erkannt durch die Einheit ihrer

rer Schwere, eine Menge von Materie organisirt sich zur Einheit dadurch, daß sie sich einen gemeinschaftlichen Schwerpunkt giebt. — Kant setzt das Wesen der Starrheit darein, daß die Theile nicht an einander verschoben werden können, ohne so fortgetrennt zu werden, das heißt mit andern Worten, daß der Theil keine vom Ganzen unabhängige Bewegung hat. Im Flüssigen sondert sich der Theil vom Ganzen *durch sein bloßes Gewicht*, der Grund dieses Unterschieds liegt darin, daß der flüssige Körper keinen gemeinschaftlichen Schwerpunkt hat und jedes Theilchen seinen Schwerpunkt [freiwillig sich bildet. (Daher die freiwillige Annahme der Kugelgestalt in der Tropfenbildung.) — *Einheit* des Schwerpunkts ist also das, was die Materie zu Einer organisirt, das Bildende, Bindende, das Bestimmende aller Gestaltung. *)

Die beiden Kräfte, die expansive und retardirende, sind die Kräfte der Evolution selbst, die Schwerkraft setzt die Evolution schon voraus, die Schwerkraft kann also *Bedingungen* haben, sie kann z. B. erst bei einem gewissen Grade der allgemeinen Evolution sich einfinden; wenn sie bedingt ist, so wird sie durch das ursprünglichste Wechselverhältniß im Universum, d. h. jene allgemeine, wechselseitig ausgeübte Wirkung durch (magnetische) Vertheilung
be

*) Baader i. d. a. Schr.

bedingt seyn, und obgleich sie ursprünglich *Eine* ist, wird sie in dem Verhältniß als das Universum sich evolvirt, in mannichfaltige Schwerkräfte, als einzelne Stralen, sich spalten. So macht diese Kraft gleichsam das verbindende Mittelglied der Kräfte, welche die Natur als *Gerüste*, und derjenigen, welche sie als *dynamische Organisation* unterhalten.

Erst nachdem durch die höhern dynamischen Kräfte der Schauplatz gleichsam gesichert ist, können die bloß mechanischen Besitz ergreifen, die Betrachtung dieser Kräfte und ihrer Gesetze fällt nicht mehr in die Gränzen der Naturphilosophie, die nichts anders als höhere Dynamik ist, und deren Geist sich in dem Princip ausdrückt, das Dynamische als das einzig Positive und Ursprüngliche, das Mechanische nur als das Negative und Abgeleitete des Dynamischen anzusehen.

Es wurde vorausgesetzt, die Natur sey Entwicklung aus Einer ursprünglichen Involution. Diese Involution kann aber nach dem Obigen nichts Reelles seyn: sie kann also nur als *Act* vorgestellt werden, als *absolute Synthesis*, welche nur ideell ist, und gleichsam den Wendepunkt der Transcendental- und der Naturphilosophie bezeichnet.

V e r b e s s e r u n g e n .

S. 3	Z. 3	v. u.	ein <i>Comma</i> vor <i>und</i> ,
— 7	— 15	—	Punkt — <i>die</i> .
— 7	— 15	—	Wissenschaften.
— 7	— 13	—	talphilosophie.
— 8	— 1	v. o.	bildungskraft.
— 11	— 11	v. u.	<i>Maafs</i>
— 48	— 10	—	gestört.
— 75	— 8	—	statt <i>Decomposition</i> lies: <i>Trennung</i> .
— 100	— 14	v. o.	statt <i>Kreislinien</i> lies: <i>krumme Linien</i> .
— 103	— 3	—	bei'm.
— 110	— 4	—	System.
— 123	— 9	v. u.	statt <i>hie</i> lies <i>sie</i> .
— 128	— 9	v. o.	gemeinschaftlicher
— 128	— 14	—	durch.
— 129	— 5	—	nach: <i>die</i> setze: <i>verhältnißmässig</i> .
— 130	— 13	—	statt <i>er</i> lies <i>der erste</i> .
— 136 ff.	lies überall		<i>Verwandtschaft</i> .
— 150	— 1	v. u.	statt: als verbrannte betrachtet, lies:
—	erbrannt wird.		
— 166	— 9	v. o.	um.
— 182	— 12	—	<i>sonach</i> — <i>Duplicität delendum</i> .
— 190	— 7	—	<i>deleatur ist</i> .
— 192	— 2	—	<i>Identität</i> .
— 196	— 17	v. u.	statt 54. lies 43.
— 227	— 1	—	genannt.
— 247	— 14	v. o.	Gebeine.
— 249	— 6	v. u.	mindert.
— 243	— 5	v. o.	statt, absolut-objectiv, lies: absolut
—	nicht-objectiv		
— 260	— 8	v. u.	die <i>Ursache</i> der Erregbarkeit.
— 261	— 10	—	ein <i>Comma</i> nach: <i>nicht</i> , del. nach:
—	<i>Bedingungen</i> .		
— 285	— 1	v. o.	<i>Gleichgewicht</i> .
— 300	— 4	v. o.	statt <i>organischen</i> lies: <i>unorganischen</i> .
— 315	— 13	v. u.	statt <i>worauf</i> lies: <i>wodurch</i>

Andere minder bedeutende Druckfehler wird der gen.
Leser selbst bemerken.



