

Das Erscheinen der Natur überhaupt.

Wir sind ein integrierender Theil der Natur überhaupt. Was wir daher immer wahrnehmen, es sey in oder außer uns, wollen wir eine Naturerscheinung nennen. Bey jeder Naturerscheinung verhält sich das in uns Wahrnehmende passiv und activ zu gleicher Zeit; denn, es empfängt den Eindruck von der Natur, nimmt ihn aber auch ins höhere Gewahrwerden auf. Der erste Impuls ist hier allemal eine activitätsäußerung von Seite der Natur gegen das Wahrnehmende in uns, wir wollen jene Äußerung allgemein Action der Natur oder kürzer Action nennen.

Wir dürfen annehmen, es gebe eine einzige Action der Natur; und sie trete nur unter mannigfaltigen Formen hervor; diese sollen hier, ihren allgemeinsten Umrissen nach, vorläufig skizzirt werden; und sollen uns bloß dazu dienen, um einen Eintheilungsgrund für die mancherley Erscheinungen der Natur abzugeben.

1.) Es erscheinen bestimmte, geregelte, geordnete Gruppierungen, Verknüpfungen, Aggregationen, bestimmte Verhältnisse von Größe, Gestalt, Bildung, Conformation, bestimmte Verhältnisse des äußern Ansehens und sinnlichen Darstellens überhaupt an jenen Theilen gegen und unter einander, welche als zu einem Ganzen gehörig, erscheinen. Diese Action heiße: Anatomismus und Plasticismus.

a.) Der Anatomismus und Plasticismus äußert sich am Weltgebäude. Als Sphäroide erscheinen die Himmelskörper, und bestimmte Gruppen bilden sie unter einander *). An unserm Sonnensysteme bestehen auffallende Geseze der Anordnung der Planeten und Trabanten gegen einander. Ja selbst die Kometen sind gegen einander und gegen die Planeten so gelagert, das der Zweck, die möglichst größte Menge von Himmelskörpern in ungestörter Bewegung um einen Centralkörper anzubringen, deutlich hervorleuchtet.

b.) Der Anatomismus und Plasticismus erscheint an unserm Planeten; seine Gestalt ist, einige kleine Unregelmäßigkeiten ausgenommen, ein regelmäßiges Sphäroid. Jene Action äußert sich aber nicht bloß an unserm Planeten selbst, sondern auch in Bezug auf ihn, an dem auf seiner Oberfläche Verbreiteten; und zwar

α.) am Anorganischen. Die Gebirge behaupten ein bestimmtes regelmäßiges Streichen und Verflächen. An den verschiedenen Gebirgsformationen tritt eine höchst überraschende

*) Merkwürdig sind in dieser Hinsicht Herschels Beobachtungen über Nebelflecken und die Milchstraße, wornach ein allmähliges Entwickeln bestimmter Sterngruppen vor sich gehen soll, gleichsam ein Crystallisationsprozeß am gestirnten Himmel.

Regelmäßigkeit in der An- und Uebereinander-Schichtung hervor, wornach es dem menschlichen Geiste möglich wurde, mit andern Naturphänomenen sehr übereinstimmende Muthmaßungen über das allmähliche Entstehen der Gebirge aufzustellen; und hiedurch das große in ungeheure Felsenmassen durch die Zeit selbst geschriebene Dokument über die Geschichte unsers Planeten sowohl als des sich darauf regenden Organischen, zu enthüllen. Das Meerwasser zeigt rücksichtlich seiner Beschaffenheit eine gewisse Abhängigkeit von seiner Lage gegen unsern Planeten. Das magnetisirte Eisen ändert seine Lage nach der Verschiedenheit des Standpunktes an unserer Erde und zwar sowohl in Bezug auf den Horizont, als auf die Ebene des Meridians, u. s. w.

β.) Ferners auch am Organischen. Die Abdrücke, Versteinerungen, Gerippe von Thieren und Pflanzen werden in Urgebirgen gar nicht, in Uebergangsgebirgen selten, in Flözgebirgen, und vorzüglich in jenen der jüngsten Formation am häufigsten gefunden. Die Thonschiefersuite enthält meist vegetabilische, hingegen die Kalksuite meist animalische Ueberreste. Allein nicht bloß diese untergegangene Schöpfung weist auf eine regelmäßige Vertheilung des Organischen hin. Nein! wir entdecken diese bewundernswerthe Regelmäßigkeit auch in der noch lebenden Welt. Trotz aller Regsamkeit, trotz des unwillkürlichen Strebens nach unaufhörlicher Veränderung und Umbildung, bemerken wir hier doch bestimmte Cyklen, genau vorgezeichnete Gränzen in den Oscillationen des vitalen Zerstörens und Schaffens; so daß hier der Geist, das Ganze als ein geordnetes, und wegen der dabey hervorleuchtenden Mannigfaltigkeit und Spontaneität, als ein ästhetisches Kunstwerk mit höchstem Entzücken anstaunen muß.

c.) Der Anatomismus und Plasticismus besteht auch am Anorganischen an sich, unabgesehen sein Verhalten zu unserm Erdplaneten.

Das Flüssige erscheint als der Mutterkörper aller Form, als das aller Gestaltung Fähige, in der Körperwelt als das, was die Phantasie in uns ist, aus welcher die Ideale aus ihrem Chaos, auf die mannigfaltigste Weise gestaltet, hervortreten. Die ungeformten Mineralkörper enthalten in ihrem Bruche bestimmte Crystallisationen, und deuten hiedurch auf eine bloß gestörte Ausbildung ihrer äußern Form hin; erwecken demnach die Idee des Geordneten, so wie das unaufhörlich in Gedanken fortgesetzte Theilen einer endlichen Größe, zur Idee von Null, zu jener vom Unendlichen, führt. Die crystallisirten Mineralkörper, welche in der categorischen Sprache der Geometrie sich uns ankündigen, gewähren uns den klarsten und tiefften Blick in die wundervollen Geheimnisse des Anatomismus und Plasticismus. Wie erhaben durch die majestätische Einfachheit, durch das geringe Verhältniß der Mittel zum Zweck, erscheint aber erst die Aeußerung des Anatomismus und Plasticismus, wenn wir den Crystall in seinem innern Gefüge verfolgen? Die mannigfaltigsten sekundären Formen reduciren sich hier

auf einige wenige primitive; und selbst diese, lassen sich auf vielleicht eine einzige Form (das Tetraeder) der integrierenden Moleküls zurückführen.

Der Anatomismus und Plasticismus stellt sich aber nicht blos am Ponderabeln dar, sondern auch an den zu einerley Action gehörenden Modificationen, denen wir zwar eine fingirte Materie unterscheiden können, aber nie eine ponderable Materie, z. B. am Leuchten, am elektrischen Verhalten.... So bestehen bestimmte Gruppierungen an den Erscheinungen des Lichts, der Wärme, der Elektricität u. s. w. Dahin beziehen sich die Lichtenberg'schen Figuren am Electrophor; die mancherley Figuren des Schnees, nach dem jedesmaligen Zustande seiner Elektricität. Nicht weniger gehört hieher das Farbenspectrum hinter dem Prisma, woran Newton die Aufeinanderfolge der Farben in ihren gemessenen Abständen bestimmte. Höchst merkwürdig ist hier auch noch das Phänomen der sogenannten Strahlenbrechung, woben eine bestimmte Gruppierung des Strahles von der Oberfläche des brechenden Mittels gegen den Strahl hinter dieser Oberfläche statt findet. Eine eigne Modification dieser letztern Erscheinung ist jene der sogenannten doppelten Strahlenbrechung.

d.) Der Anatomismus und Plasticismus spricht sich an der Pflanze an. Höchst einfach ist hier die innere Structur; kein inneres eigentliches Organ, wie am Thiere läßt sich hier auffinden; alles zerfällt in Zellgewebe und Fasern; von Nerven und Muskel ist keine Spur. Gemme, Knospe und Blüthe erscheinen in bestimmten regelmäßigen höchst mannigfaltigen Formen. Der Saame besteht als in sich geschlossener Organismus; deutet durch seine Aehnlichkeit mit dem Eie, auf etwas gemeinsames zwischen Pflanze und Thier hin, liefert endlich nach Maafgabe der Anordnung in den Cotyledonen die Gränzen, wornach es vielleicht einst gelingen wird, die natürliche Eintheilung der Pflanzen zu überschauen *). Die Blätter behaupten bestimmte Lagen gegen das Licht und die Erde. Die Befruchtungstheile sind im Allgemeinen eine Tendenz nach dem Strahlenförmigen.

e.) Der Anatomismus und Plasticismus wird auch an den Zoophyten und Phytozoen nicht vermißt. Diese höchst interessanten Mittelwesen zwischen dem Crystallinischen und Organischen, zugleich zwischen dem Vegetabilischen und Animalischen, haben zwar, wie dieses aus der Unbestimmtheit ihres Wesens nicht anders folgen kann, sehr unbestimmte Formen, die jedoch bey genauerer Prüfung allemal auf etwas Bestimmtes hinführen, und hiedurch den Grad ihrer Verwandtschaft mit einem der drey Reiche der Natur bezeigen. Die Nervensubstanz, wodurch der Typus des höhern organischen Wirkens, somatisch dar-

C 2

*) Jussieu an den Pflanzen, Haug an den Mineralkörpern, haben in dieser Hinsicht Bahnen eröffnet, die ein Gegenstand der unaufhörlichen Meditation und der Beobachtung bleiben werden.

gestellt erhalten wird, mangelt auch noch hier; doch kommen zuweilen schon Spuren von Muskelfasern hervor. Das Strahlenförmige ist der herrschende plastische Ausdruck. Verdauungswerkzeuge erscheinen als das einzig wesentlich innere Organ.

f.) Der Anatomismus und Plasticismus stellt sich am Thiere in bestimmten Zügen unter symmetrischen Formen dar, und hat dem Menschen jenen Stempel aufgedrückt, der in der Idee das höchste Ideal der Schönheit, das Bild des Uebergangs von der Materie zum Geiste zu wecken vermag. Am Thiere ist die innere Organisation sehr mannigfaltig, und eigene verborgene innere Organe des Lebens werden hier durchgehends gefunden, zum wenigsten Herz und Darmkanal. Zellgewebe, Muskelfaser und Nervensubstanz sind hier wesentlich. Der Anatomismus und Plasticismus, spricht sich im Gehirn, im Rückenmarke, in den Nerven und Ganglien, in der Blutmasse als Eintheilungsgrund aus, wornach das lebende Individuum seinen Rang in der organischen Welt behauptet.

g.) Der Anatomismus und Plasticismus zeichnet das Organische überhaupt vom Anorganischen sehr deutlich aus. Dort besteht im Allgemeinen eine in sich geschlossene Form, eine krummlinigte Begrenzung; hingegen hier eine individuelle Ausbildung, bloß nach einer Seite hin, die Form des vom Erdkörper losgerissenen nach der andern hin, dabey gradlinigte Begrenzung. Dort deutet demnach die hier betrachtete Action der Natur auf ein eigenes selbstbestehendes Seyn, auf einen Selbstzweck, auf Individualität, auf das Unendliche in der Form hin; hingegen hier auf ein bloßes Aggregat des Erdplaneten, auf das Vollendete, auf das Endliche in der Form (die krumme Linie ist nur durch unendlich viele Punkte bestimmt, hingegen die gerade durch zwei Punkte).

2.) Die gegen einander unter bestimmten Gruppen angeordneten Theile eines Ganzen, verharren nicht in tochter Starrheit in einem unabänderlichen Lagerungsverhältnisse gegen einander; die Natur erscheint nicht als ein vollendeter Crystall. Nein! es lebt und regt sich in derselben, und als die unterste Stufe des Lebens der Natur, läßt sich die mechanische Bewegung der Theile, die zu einem Systeme gehören, gegen einander, oder doch das Bestreben zu einer solchen Bewegung, welches sich durch einen jedesmaligen Druck äußert, betrachten. Diese Action der Natur, welche sich theils auf wirkliche Bewegung, theils auf ein bloßes Bestreben nach einer solchen Bewegung bezieht, heiße Mechanismus.

a.) Der Mechanismus äußert sich an jedem Systeme von materiellen Punkten, und in Erforschung der Geseze dieser Action hat wohl der Mensch die auffallendsten Beweise seines Genies und seiner höhern Abkunft gegeben. Hieher gehören die erhabnen und

einfachen Gesetze der Mechanik, wornach der Stein gegen die Erde fällt, wornach Welten um Welten nach den bestimmtesten Cykeln sich wälzen.

- b.) Der Mechanismus äußert sich am Weltgebäude nach so unabänderlichen Gesetzen, unter einem so unverkennbaren Gepräge von Zweckmäßigkeit, daß jede neue Erkenntniß hierin, den Schöpfer laut verkündet, und zum höchsten Gefühle von Bewunderung stimmt, uns von der Kleinheit unserer selbst gegen ihn, und zugleich von der Größe unserer selbst gegen das Geschaffene, im höchsten Grade überzeugt. Sehr wahrscheinlich besitzt jeder der Fixsterne seine Planeten, wie unsere Sonne; sehr wahrscheinlich bewegt sich unser Sonnensystem mit andern Sonnensystemen um einerley Centralkörper; sehr wahrscheinlich bewegt sich dieses Fixsternsystem wieder um einen Centralkörper; und hier verliert sich die Phantasie im Unendlichen.
- c.) Der Mechanismus zeigt sich an unserm Planeten selbst. Man erinnere sich nur an die tägliche und jährliche Bewegung, an das Zurückweichen der Absiden, an die Mutation der Erdaxe. Allein, diese Action der Natur äußert sich nicht bloß an unserm Planeten unmittelbar, sondern eben so sehr an alle dem, das sich an der Erdoberfläche befindet, bezogen auf die verschiedenen Standpunkte an diesem Planeten; und zwar:
- α.) Am Anorganischen. Die Schwerkraft, die magnetische Anziehung sind nach Maaßgabe der Standpunkte an unserm Planeten verschieden. Ebbe und Fluth befolgen ihren bestimmten Periodismus; eben so die mancherley Passatwinde.
- β.) Am Organischen. Die Thiere welche bey Eintreten der Kälte ihre Heimath verändern, befolgen hier bestimmte Gesetze u. s. w.
- d.) Der Mechanismus besteht aber auch am Anorganischen für sich, unabgesehn dessen Verhältniß zu unserm Planeten. Hieher gehören die Erscheinungen der Cohäsion, Adhäsion, Capillarattraction, der Schwere, der elektrischen und magnetischen Anziehung und Abstoßung; ferner der Druck, welchen die Gasarten ausüben, wenn sie aus einem größern in einen kleinern Raum zusammengepreßt werden, so wie die Expansivkraft der dunstförmigen Flüssigkeiten bey verschiedenen Graden der Temperatur. Auch die Erscheinungen des Verdunstens gehören in gewisser Hinsicht hieher, indem hier ein Entweichen, folglich eine Bewegung vor sich geht. Eben so ließen sich hier jene Bewegungsercheinungen anführen, welche bey chemischen Processen statt finden, u. s. w.
- e.) Der Mechanismus tritt an der Pflanze hervor. Schon das Wachsen der Pflanze ist eine Action, worin sich der Mechanismus, wenigstens nebenher, thätig äußert. Es finden aber auch an den vollendeten Theilen der Pflanze ganz eigene Bewegungen statt; manche Blumen sind stets der Sonne zugewandt und folgen daher ihrer Bewegung, Bey andern läßt sich ein regelmäßiges Öffnen und Schließen zu bestimmten Tags-

zeiten bemerken. Bey gewissen Pflanzen reicht die bloße Annäherung eines Theils unsers Körpers hin, um eine Art von krampfhafter Zusammenziehung an derselben hervorzubringen, wie an der *Mimosa pudica*, am *Noli me tangere*. Der Saft in den Pflanzen ist während ihrer ganzen Vegetationsperiode in steter Bewegung. Wird einer der Behälter des gefärbten Saftes verletzt, so erfolgt eine Art von Contraction, wodurch ein Theil des gefärbten Saftes mit Gewalt herausgedrückt wird, u. s. w.

f.) Der Mechanismus läßt sich an Zoophyten und Phytozoen nicht weniger bemerken; ja bey den Zoophyten kann man sogar einen geringen Grad von willkürlicher Bewegung wahrnehmen; wie z. B. an den Infusionsthierchen.

g.) Der Mechanismus äußert sich am Thiere sehr auffallend, man möchte sagen unter seinem höchsten Adel, indem hier allemal ein minderer oder höherer Grad von Spontaneität zum Grunde liegt. Diese letztere finden wir bey tieferer Ergründung der animalischen Regsamkeit nicht bloß in den sogenannten willkürlichen Bewegungen, sondern auch selbst in den unwillkürlichen; jedoch bezieht sich bey diesen letztern, die Spontaneität nicht auf den Willen des Thieres, sondern auf den Zweck des Bildungstriebes, welcher durch die unwillkürliche Bewegung erreicht werden soll. Es liegt also in den unwillkürlichen Bewegungen zum wenigsten ein Analogon von Spontaneität, welches auch den Zoophyten, Phytozoen und Pflanzen zuerkannt werden muß. Merkwürdig sind die Bewegungen des Blutes in den Venen und Arterien so wie überhaupt die Bewegung der so mancherley Säfte im thierischen Körper; nicht minder die Bewegungen des Athmens und des Herzens, jene des Magens und der Gedärme, u. s. w.

Müssen wir bey Betrachtung des Weltgebäudes das Unendliche in der Größe und die weise Anordnung in den Verhältnissen anstaunen, so führt uns eine innige Betrachtung selbst nur des Systems von Bewegungen an irgend einem lebenden Individuo dahin, einzusehen, daß wir nichts begreifen, und uns begnügen müssen, das große Wunder bloß in seinen Resultaten kennen zu lernen. Dort konnten wir den Scharfsinn und die Klugheit des großen Rechners bewundern, der den ungeheuern Massen jene Bewegungen vorzuschreiben wußte, die durch die kleinsten Theile von Sekunden bestimmt sind; wir konnten ihn als einen unbegreiflich großen Geometer erkennen. Hier hingegen wird alle Geometrie, Alles, was wir im Gesetze der Bewegung zu fassen vermögen, zu Schanden; und wir müssen hinter diesen Erscheinungen etwas Geheimnißvolles, Unbegreifliches, dem Calcul nicht Unterwerfbares ahnden.

Nicht minder merkwürdig und im höchsten Grade unerklärbar, sind die willkürlichen Bewegungen an denen wir weiter kein Gesetz aufzufassen im Stande sind, als daß dabey für jedes lebende Individuum gewisse Grenzen in der Größe und Dauer statt finden, und daß das Vermögen einen Druck auszuüben, abnimmt, wenn die Geschwin-

digkeit wächst. Die Geometers haben es gewagt, das letzte Gesetz, wie wir weiters hin sehen werden, durch Formeln auszudrücken; in wie ferne die Formel hier der Wirklichkeit entspreche, will ich nicht entscheiden.

h.) Der Mechanismus erscheint, wie wir gesehen haben, am Organischen überhaupt in seiner höchsten Fülle. Betrachten wir irgend ein System von zusammenhängenden Massen, wobey wechselseitige Bewegungen der Körper gegen einander statt finden, so hindert uns die fortwährende Veränderung in der Gruppierung der Theile gegen einander (z. B. der Planeten und Trabanten gegen die Sonne und gegen einander), nicht, ein solches Massensystem als eine bestimmte Sache anzuerkennen. Betrachten wir hingegen ein organisches Wesen z. B. eine sich entfaltende Knospe, so bemerken wir hier, wenn wir ja den Gegenstand eines innigen Erforschens würdigen, nicht bloß beständige Veränderungen in den Lagen gewisser, ihrer Identität nach beständiger Massen gegen einander, nicht nur ein unaufhörliches Umwandeln im plastischen Ausdrucke, in Farbe, Geruch und andern sinnlich wahrnehmbaren Aeußerungen; sondern überdieß noch, wegen der unaufhörlichen Assimilation und Ausscheidung, ein fortgesetztes nie stille stehendes Verändern der Masse, nicht bloß in Quantität und Qualität, sondern sogar ihrer Identität nach; und dieß nicht etwa bloß an den sich bewegenden Säften, sondern in allen, selbst den kleinsten Theilen, die gleichsam das Skelett der Pflanze darstellen. Betrachten wir uns in dieser Betrachtung weiter, und fragen uns, was wir bey der sinnlichen Betrachtung z. B. der sich entfaltenden Knospe denn eigentlich betrachten? so müssen wir gestehen, daß wir es selbst nicht wissen, daß wir eigentlich keine bestimmte Sache vor uns haben, sondern, daß wir uns in die Lage versetzen, die Action der Natur dergestalt auf uns einwirken zu lassen, daß in uns die Vorstellung jenes Lebensbildes entsteht, welches sich auf den successiven Entwurf bestimmter veränderlicher Lebensbilder bezieht, und zwar für einen bestimmten Augenblick, welcher aus der zum Entwurfe dieser Lebensbilder bestimmten Periode einzeln herausgehoben wird.

3.) An den Erscheinungen der Natur enthüllen sich uns nicht blos bestimmte und höchst mannigfaltige Gruppierungen und Aggregationen, nicht bloß die verschiedensten Bewegungen und die mannigfaltigsten Systeme der Bewegung, sondern die Objecte erscheinen uns unter so verschiedenen Eigenschaften, daß wir geneigt wären, eigenthümliche qualitative Verschiedenheiten unter den Körpern anzunehmen. Wir bemerken in vielen Fällen, daß bey dem Zusammenkommen und wechselseitigen Durchdringen mehrerer als verschieden erscheinender Substanzen, eine combinirte Substanz sich bildet, welche gleichsam als neu geschaffen sich darstellt, und (was im höchsten Grade auffallend ist), sehr oft nicht das Geringste von jenen Eigenschaften besitzt, welche den getrennten Substanzen vor ihrer Verbindung zukommen. Wir bemerken ferner, daß in vielen Fällen, die eine oder

die andere der solchermaßen unter einander verbundenen Substanzen, durch bestimmte äußere Einwirkungen aus ihrer Verbindung in ihrer primitiven Reinheit austritt, und ganz wie-der das ist, was sie vor ihrem Eintritte in die combinirte Substanz war. Zu gleicher Zeit erleidet der Rest der combinirten Substanz eine totale Veränderung in seinem Verhalten. Die Action der Natur, welche uns dergleichen Erscheinungen darstellt, wollen wir, wenn dabey keine Spur von höherer Lebensthätigkeit (die wir bey organischen Körpern antreffen) vermuthet werden darf, den Chemismus nennen.

- a.) Der Chemismus äußert sich allgemein in der ganzen Natur, und ein tieferes Eindringen in diese, uns noch so unbekannte Action würde die Philosophie der Natur in hohem Grade beleuchten.
- b.) Der Chemismus äußert sich am Anorganischen in seiner größten Reinheit, jedoch erleidet er auch schon hier mancherley Perturbationen in seiner freyen ungestörten Ausübung. Cohäsion, Licht, Wärme, Elektrizität und so manche andere Actionen der Natur, die zu ihren noch unenthielten Mystereien gerechnet werden müssen, mögen in den allermeisten Fällen die Tendenz des reinen Chemismus vereiteln.
- c.) Der Chemismus ist zwar auch am Organischen thätig; allein wie sehr wird hier diese Action in ihrer Ausübung durch die höhere Lebensaction modificirt?

Man hat es versucht die Erscheinungen des Lebens durch Gravitation, Capillarattraction, und Chemismus zu erklären; man hat es versucht, die Geseze vom Crystalle, auf das Infusionsthierchen, und von da auf Gottes Ebenbild den Menschen zu übertragen; allein, dergleichen Systeme trugen auch immer nur das Gepräge des Todes, des starren inspiden Crystalls. Man bewies hiedurch, daß, wenn der Mensch das Unbegreifliche des physischen und geistigen Lebens in jene engebegänzten Formeln einzwängen will, die allein sein eingeschränkter Verstand anzusehen vermag, daß er dann nichts Besseres liefern könne, als ein unregsamtes Skelett, der doch so geistigen, in ihrem Schaffen und Zerstören so unerschöpflichen Action der lebenden Natur. Aus Formeln, geometrischen Figuren und Retorten, wird nie eine lebende Natur hervorgehen, eben so wenig als aus den krampfhaften Zuckungen am Froschapparate. Von einem erhabnern Standpunkte aus, mit einer lebendigen Ansicht, ist in neuern Zeiten die Naturphilosophie in das Wesen der Natur gedrungen; sie hat uns von der slavischen einseitigen Berücksichtigung der trägen Materie entseffelt, hat uns gelehrt, geistigere Gesichtspunkte aufzufassen; in der gesammten Natur die Wesenheit unsers Geistes abge- spiegelt zu erblicken; nur ist es zu bedauern, daß eine in dieser Lehre durchgehends herrschende Schwärmerey, ein zu entschiedenes Vorwalten der Poesie über die Philosophie; daß zu gewagte Behauptungen, da, wo nur geforscht werden sollte, diese höchst verführerische Lehre, der ihr so nothwendigen Gründlichkeit berauben mußten.

4) Aus dem Zusammentreten und einem wechselseitigen Vermischen mehrerer Substanzen von verschiedenen Eigenschaften, entsteht nicht allemal eine Substanz, die in ihrer vollen Individualität als ein neues Wesen hervorzutreten scheint; sondern sehr häufig äußert der solchermaßen gebildete Körper weiter nichts, als ein Aggregat jener Eigenschaften, welche den einzelnen Substanzen vor ihrem Zusammentreten zukommen. Zuweilen ist die Vermischung so unvollkommen, daß man im Stande wäre, die verschiedenen Theile bloß mechanisch von einander zu sondern. Oft ist aber die Vermischung so innig, daß, in dem Gemische, die verschiedenen Theile auf keine Weise von einander unterschieden werden können. Die Action der Natur, welche die Erscheinungen dieser Art uns darstellt, wollen wir, da sie sich auf eine Combination bezieht, Combinationismus nennen.

Der Combinationismus äußert sich sehr häufig. Die atmosphärische Luft erscheint als ein bloßes Gemenge aus Stickgas, Sauerstoffgas, Kohlensäuregas und Wasserdämpfen. Das Wasser, und vermuthlich alle tropfbaren Flüssigkeiten enthalten die in der atmosphärischen Luft unter einander gemengten Gasarten, bloß mechanisch beygemengt. Die Crystalle enthalten Wasser bloß mechanisch in sich eingeschlossen, welches, wie Berzelius dies sehr deutlich unterscheidet, mit dem chemisch gebundenen Wasser nicht verwechselt werden darf. Das Holz enthält Feuchtigkeit in sich eingeschlossen, worüber Rumfords interessante Erfahrungen vorkommen werden u. s. w.

5) Die Actionen der Natur, wodurch die Erscheinungen von Wärme, Licht, Electricität, Galvanismus, Magnetismus u. dergl. entstehen, wollen wir, da sich diese Actionen durch keine ponderable Materie erklären lassen, da sie sich vielleicht bloß auf Veränderungen eines Zustandes beziehen, in eine einzige Action zusammengefaßt, den Imponderabilismus nennen.

Der Imponderabilismus mag sich wohl allenthalben äußern, wenn wir gleich in vielen Fällen diese Aeußerung nicht wahrnehmen; in andern Fällen sie nicht zu deuten wissen. Die Wärme nimmt ab, wie wir uns über das Meeresniveau erheben; daher in bestimmten Höhen ein ewiger Schnee; diese Höhen sind jedoch von der jedesmaligen geographischen Breite, und wohl noch von andern Nebenumständen abhängig, und hiernach läßt sich eine Curve des ewigen Schnees construiren. Ueber eine gewisse Höhe hinaus wird aber der Wärmegrad constant für alle Breiten, so wie er es über eine gewisse Meerestiefe hinaus ist. Die Wärme wird erregt durch Reiben, Brennen, bey chemischen Processen, u. s. w.; sie wird aber auch von einem Körper dem andern mitgetheilt, wenn diese Mittheilung nicht gehindert wird. Die Wärme hat einen entschiedenen Einfluß auf Ausdehnung der festen Körper, und auf die Expansivkraft der dunsförmigen und permanent elastischen Flüssigkeiten.

Bey der Beleuchtung scheint es allemal, als wäre ein Körper activ, der andere passiv, und als verbreite sich die Activität gegen den passiven Körper hin, in gerader Linie,

und zwar ohne Unterbrechung in dieser Bahn. Merkwürdig sind die Phänomene der einfachen und doppelten Strahlenbrechung des prismatischen Farbenbildes, und überhaupt das Erscheinen der Farbe. Der Einfluß des Lichts auf Vegetation ist unverkennbar. Licht und Wärme zeigen oft wunderbare Analogien in ihren Erscheinungen.

Elektrisirte Körper ziehen einander an, oder stoßen einander ab. Der Einfluß der Elektricität auf chemische Processe, auf Crystallisation scheint unläugbar.

Der Galvanismus zeigt in seinen Erscheinungen große Analogie mit jenen der Elektricität, vielleicht auch mit dem Magnetismus. Er äußert sich als das thätigste Agens bey chemischen Processen, und erscheint vorzüglich bey Berührung ungleichartiger Metalle, vielleicht bey Berührung aller Körper unter einander, bey denen eine bedeutende Verschiedenheit in der Leitungsfähigkeit besteht.

Das Anziehen und Abstoßen der Magnete, die Polarität derselben, die so mancherley Variationen unterworfen ist, und wobey man einen bestimmten Periodismus vermuthen darf, sind unbegreifliche, höchst wundervolle Erscheinungen der Natur.

6) Der Dunstkreis unseres Planeten ist einer unausgesetzten Veränderlichkeit unterworfen; nimmt fortwährend neue Theile in Dampf- und Gasgestalt in sich auf, gibt sie in veränderter oder unveränderter Gestalt auf die mannigfaltigste Weise wieder zurück, und stellt so, beinahe wie ein lebendes Wesen, ein unaufhörliches Assimiliren und Ausscheiden dar.

Daß der Chemismus und Imponderabilismus hiebey wichtige Rollen spielen, läßt sich kaum läugnen; indeß scheint es nicht, daß man die Resultate der atmosphärischen Thätigkeit, lediglich als Aeußerungen des Chemismus und Imponderabilismus betrachten dürfe. Sey nun dem wie ihm wolle; wir tragen in dieser Schrift, unserm vorgefaßten Plan gemäß, die Geseze der Erscheinungen, nach einer solchen Ordnung vor, welche sich auf die Erscheinungen selbst beziehen, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob dabey diese oder jene Erklärungsweise statt finden müsse. Diesem zu Folge fassen wir sämtliche im Dunstkreise unseres Planeten vorkommende Erscheinungen unter einerley Gesichtspunkt zusammen, und nennen die uns unbekannte Action der Natur, welche diese Erscheinungen uns darstellt, den Meteorismus.

Der Meteorismus äußert sich am Thau, Regen, Schnee, Hagel, Donner und Blize, an den feurig meteorischen Erscheinungen, an den veränderlichen Graden der Expansivkraft der Atmosphäre, wie uns barometrische Beobachtungen beweisen, u. s. w.

7) Die Action der Natur, welche den Erscheinungen des Lebens zum Grunde liegt, wollen wir den Organismus nennen.

Unvermögend, die Lebenserscheinungen, an denen das Unendliche im Schaffen, Bilden und Umwandeln, hervortritt, in bestimmte Gränzen zu fassen; unfähig, dieß Wunder

der Natur, bey dessen bloßer Betrachtung, sich Verstand und Phantasie in das Chaotische des Denkbaren verlieren, bestimmt zu definiren; begnüge ich mich, hier blos durch einige Impulse das Bild der Lebenserscheinungen in der Idee zu wecken.

Die Idee vom Leben muß selbst lebendig seyn; der Verstand allein vermag blos das starre, todte Gerippe, das unregsame Skelett, gleichsam nur die perspectivischen Linien im Gemälde zu bestimmen; die Phantasie muß erst das Gemälde beseelen.

Richten wir unsere Blicke 1) auf die bildsame, rohe, unbelebte Materie *); 2) auf das Crystallinische, und 3) auf das Organisirte: so treten folgende Hauptmomente des Verhaltens hervor: 1) Zusammenhang der Theile untereinander. Totaltendenz, als bloßes Aggregat der den Theilen zukommenden einzelnen Tendenzen. 2) Zusammenhang der Theile unter einander. Totaltendenz als etwas für sich Bestehendes, gegen die einzelnen Theile sich gebietend Aeußerndes, und hiernach diese als bloße Materialien zu einem Ganzen verwendend. Die Tendenzen am verschiedentlich Gebildeten, das an einem und demselben Ganzen erscheint, treten nicht als sich wechselseitig unter einander bestimmend auf (an einerley Crystallmasse erscheinen die einzelnen crystallinischen Theile als von einander unabhängig selbst den primitiven Formen nach, wenn die Crystallmasse als ein Conglomerat von verschiedenen Crystallen erscheint) Activität bis auf eine gewisse Gränze hin, dann eintretende Ruhe, kein ferneres Fortbilden. 3) Zusammenhang der Theile unter einander. Totaltendenz als etwas für sich Bestehendes gegen die einzelnen Theile sich gebietend Aeußerndes, und hiernach diese als bloße Materialien zu einem Ganzen verwendend. Die Tendenzen, am verschiedentlich Gebildeten, das an einem und demselben Ganzen erscheint, treten als sich wechselseitig unter einander bestimmend auf (durch die Theile besteht und bestimmt sich das Ganze, und umgekehrt durch das Ganze jeder einzelne Theil; in sich geschlossener Zusammenhang, sich selbst bedingende Schöpfung, wenn gleich noch immer abhängig von der Aussenwelt; Mikrokosmos im Makrokosmos). Die Activität kennt hier keine Gränze; unaufhörliches Umwandeln, Bilden, Vernichten und Schaffen, fortwährende Tendenz am Objectiven, den Typus des Subjectiven zu wecken (beständige Assimilation und Ausscheidung), das Leblose zu beleben, das niedere Leben zum höheren zu erheben, und selchergestalt das Herrschen über die ganze Natur laut zu verkünden. Krummlinigte Begrenzung, und daher der Ausdruck des Unendlichen schon in der Form.

Die Lebensaction des organischen Körpers äußert sich als Tendenz nach unaufhörlicher Umgestaltung in zweyerley Rücksichten. 1) stets unaufhörlich übertritt er aus einem

D 2

*) Leblos heißt hier nicht absolut leblos; denn wer mag entscheiden, ob irgend ein Körper, absolut leblos sey; vielleicht sind alle sogenannten unorganischen Körper solche, in denen nur ein niederes Leben besteht; in denen der Typus zur Lebensaction nur in einem äußerst schwachen Grade geweckt ist; welche daher lieber pseudoorganische oder suborganische Körper genannt werden sollten.

Lebensbilde ins andere, unaufhörlich ändert sich an ihm das Darstellende. 2tens unaufhörlich ändert er mit den Materialien (der formlosen Lebensmaterie) mittelst welcher er darstellt (beständiges Assimiliren und Ausscheiden) hier zeigt sich das Einwirken auf das Objective als Selbstzweck, da das bereits Assimilirte aus dem Organismus treten muß, um assimilirter Materie Platz zu machen, gegen welche der Organismus sich wieder thätiger äußern kann; hier äußert sich die Tendenz nach unaufhörlicher Ausübung, des Beherrschens gegen das Objective. Was hier zwischen dem einzelnen organischen Körper und der formlosen Lebensmaterie besteht, findet statt, zwischen dem ganzen Weltorganismus und den organischen Körpern. Geborenwerden, Zunehmen, Abnehmen, Sterben ist nichts Anderes, als im Weltorganismus aufgenommen, assimilirt, ausgeschieden werden; die dynamische Wechselwirkung besteht unter allen einzelnen organischen Körpern nach einem allgemeinen Organisationstypus eben so, als die dynamische Wechselwirkung unter allen Theilen im einzelnen organischen Körper nach einem speziellen Organisationstypus. Diesen Ansichten gemäß darf (streng genommen) die wirkliche Lebensaction am organischen Körper (die Entwerfung bestimmter successiver Lebensbilder) nicht bloß als Resultat der successiven Umstimmungen der Typen am organischen Körper und an der formlosen Lebensmaterie betrachtet werden; indem gesagtes Resultat durch die dynamische Wechselwirkung aller Theile des Weltorganismus, Anomalieen erleidet; eben so wie ein Planet um die Sonne keine vollkommene Ellipse beschreibt, sondern in seiner Bahn jene Perturbationen erleidet, welche der Gravitation des Planeten gegen alle übrigen Himmelskörper, zugeschrieben werden müssen.

Das höhere Wirken, das Beherrschen der Natur äußert sich am organisirten Körper auffallend dadurch, daß die aus den successiven Umstimmungen der jedesmaligen zwey Typen (zur Lebensaction im organisirten Körper, und in der formlosen Lebensmaterie), resultirende wirkliche Lebensaction (Entwerfung successiver Lebensbilder), von einer normalen Lebensaction, nur sehr unmerklich abweicht, wenn gleich die in die Sphäre der vitalen Wechselwirkung getretene formlose Lebensmaterie von sehr verschiedener Natur ist. Die Anomalieen vom normalen Typus sind um so unmerklicher, auf einer je höhern Stufe des Lebens der organisirte Körper steht (so entwickelt sich der menschliche Körper nach einem, bestimmten Gesetze der Continuität, bey dem verschiedensten Einflusse von Nahrung und Klima).

Hier zeigt sich nemlich ein Vorwalten am Typus des organisirten Körpers. Allein, auch hier finden Gränzen statt. Der normale Typus kann solche Anomalieen erleiden, daß hierdurch ein Typus entsteht, zur Entwerfung successiver Lebensbilder von ganz neuer Art, nach einem ganz neuen aber energisch ausgesprochenen Gesetze der Continuität; dieß zeigt sich an ausgearteten organisirten Körpern, welche immer noch die Außenwelt

beherrschend hervortreten. Sind die Anomalieen von der Art, daß das dem Entwurfe successiver Lebensbilder, entsprechende Gesetz der Continuität sich nur schwach und verworren ausspricht, so besteht am Typus des organisierten Körpers der Charakter der Zufälligkeit der Passivität; die Lebensaction des organischen Körpers ist geschwächt; es besteht ein krampfhafter Zustand *). Im Tode erreicht der Charakter von Passivität sein Maximum; hier übergehen die Theile des Leichnams in die verschiedensten niedern und höhern Formen des Lebens (erscheinen als Schimmel, Byssus, Infusionsthierchen, als assimilirte Theile in Pflanzen und Thieren) nach Maaßgabe der auf sie von Außen einwirkenden Potenzen.

Am anorgisch Gebildeten besteht die eigenthümliche crystallinische Form, nicht ringsum nach allen Seiten hin, indem diese crystallinische Form nach jener Seite hin, wo das anorganisch Gebildete mit dem Erdkörper verbunden ist, in jene Form übergeht, welche dem Erdkörper in diesem Verbindungspunkte entspricht.

Am organisch Gebildeten hingegen besteht ringsum nach allen Seiten hin die eigenthümliche Organisationsform, wodurch sich das organisch Gebildete von dem es umgebenden (Erde, Wasser, Luft) scharf absondert. Nichts desto weniger deutet die Organisationsform auf die Nothwendigkeit hin, mit Erde, Wasser und Luft in unmittelbarer Relation zu stehen, wie dieß aus den Functionen der Wurzelfasern der Einsaugungsgefäße überhaupt erhellt. Sollen wir die Idee aussprechen, welche in diesen Naturerscheinungen verkörpert dargestellt wird, so erscheint das anorgisch Gebildete als zu einzelnen Standpunkten des Erdkörpers, hingegen das organisch Gebildete als zum Erdkörper überhaupt gehörend.

Diese letztern Betrachtungen führen zu Folgendem: Das Erscheinen als zu einem Andern gehörend, erhält, durch die Modificationen des Zusammenhanges folgende Beziehungen: 1stens Zu einem einzelnen Theile eines Himmelskörpers gehörend (durch Cohäsion); 2tens Zu einem Himmelskörper überhaupt gehörend (durch Ponderabilität); 3tens Zum Weltall gehörend (durch Imponderabilität). Das Erscheinen als zu einem Andern gehörend erhält durch die Modificationen der Form folgende Beziehungen: 1stens Zu einem einzelnen Theile eines Himmelskörpers gehörend (durch Crystallform); 2tens Zu einem Himmelskörper überhaupt gehörend (durch Organisationsform); 3tens Zum Weltall gehörend (durch ideale Form). Die ideale Form, im Geiste geschaffen, bezieht sich nicht ausschließlich auf irgend einen Himmelskörper, nichts

*) Umgekehrt läßt sich aber der krankhafte Zustand überhaupt nicht als jener definiren, wo (für den Entwurf successiver Lebensbilder) das Gesetz der Continuität unbestimmt und verworren ausgesprochen ist; dieß Gesetz kann sehr bestimmt und energisch ausgesprochen seyn, und dabey doch auf eine abnorme Weise.

desto weniger aber bezieht sie sich auf die Körperwelt, indem sie allemal nur aus dem Raume hervortreten vermag. Diese wenigen Betrachtungen mögen einstweilen hinreichen um das Bild der Lebenserscheinungen im Geiste hervorzurufen. Die vollendete Construction dieser Idee kann nicht bloß durch Worte bewerkstelligt werden; der Geist kann dadurch nur gestimmt werden, mit andächtiger Aufmerksamkeit, und in der Demuth des bloß Forschenden, in einem Reiche, wo der Geist nur bewundern, aber nie begreifen kann sich umzusehen, und mit unbestochenen Augen, ohne vorgefaßte Meinung, zu erblicken, was sich da zeigt. Die Gesetze, welche es dem Menschen gelang der lebenden Natur abzuspähen, so wie die Muthmaßungen die er hie und da über das Wesen der lebenden Natur wagen durfte, sollen weitershin vorgetragen werden.

a.) Der Organismus erscheint an Pflanzen, Zoophyten und Phytozoen, so wie an Thieren. Merkwürdig sind hier die Erscheinungen der Reizbarkeit, Receptivität, des Reactionsvermögens. Zu dem höchsten Erstaunen stimmt die Betrachtung über den statt findenden Beharrungsstand am totalen Weltorganismus, trotz der Zufälligkeit der äußern Einwirkungen. Schwer ist es, die Gränzen der lebenden Natur genau und scharf zu bestimmen; und eben so schwierig anzugeben, wo ein Reich der lebenden Organismen in das andere übergeht; indeß gewährt das Wenige, was hierüber bisher entdeckt worden, einen höchst erfreulichen Ueberblick, und berechtigt zu den schönsten Hoffnungen. Höchst auffallend ist es, in allen Reichen der lebenden Natur an so mancherley Individuen Organe zu entdecken, die als zwecklos erscheinen, in so fern man dieselben als bloße Werkzeuge für die mancherley Lebensfunctionen betrachtet. Allein ein weiteres Forschen, ein inneres Eindringen in die Natur zeigt, daß die Organe nicht bloß als Werkzeuge dienen, sondern daß der Typus des Bildungstriebes am ganzen Weltorganismus auch bloß in seiner plastischen Action seinen eigenen Plan verfolgt, und in dem großen, uns bloß in Bruchstücken dargestellten Gemälde, bestimmten ästhetischen Gesetzen, folgt. Vergleichen höhere Ansichten, wo man sich nicht mit dem kurzsichtigen Blicke der die Natur so engherzig betrachtenden Materialisten begnügt, führen zur höchsten Bewunderung der Natur und ihres Urhebers, daß selbst die physische und geographische Verbreitung der lebenden Geschöpfe bestimmten Gesetzen unterworfen ist, führt abermals zu der entzückenden Ueberzeugung, daß die Schöpfung ein geregeltes Kunstwerk ist, und nicht die Wirkung des blinden Schicksales. In den Gebirgsformationen und den darin verborgenen Ueberresten organischer Wesen, lesen wir die große Geschichte der auf einander folgenden organischen Umwandlungen; und wenn hier gleich Manches dem einseitigen Philosophen oder Geometer als bloße Hypothese, auf die er verachtungsvoll herabblickt, erscheinen mag, so ist uns doch wenigstens hiedurch eine Bahn zu höchst interessanten Untersuchungen geöffnet, erhaben genug, um den Geist des Menschen

durch eine seiner selbst würdige Beschäftigung zu adeln, und der Phantasie die reizendsten Bilder zu liefern.

Wundervoll treten die nicht zu läugnenden, wenn auch unserm schwachen Verstande nicht begreiflichen, Gesetze der Sympathie und des Antagonismus hervor, und eben so das Analogon von Spontaneität, das sich in der organischen Oekonomie durchgehends nach einem gewissen Zwecke hin, äußert. Sehr scharfsinnig erscheint in dieser Hinsicht die Meinung, daß die verschiedenen Organe es nicht unmittelbar seyen, welche die in ihnen bemerkbaren Umwandlungen hervorbringen, indem ja sie selbst ein Resultat des Lebensprincipes sind, wornach der ganze organische Körper sich bildete. Mancherley Metastasen bestätigen diese Meinung. Zu welch folgereichen Betrachtungen, führen endlich die über die Entstehung des Schimmels, der Infusionsthierchen, so häufig angestellten Beobachtungen? zeigt sich hier nicht das Leben als etwas, auf keine Weise Zerstörbares? als eine bloße Aeußerung nach Darstellen, ohne sich Gränzen in der Zeit und Mannigfaltigkeit vorschreiben zu lassen?

- b.) Der Organismus äußert sich an den Pflanzen insbesondere. Dieß bezieht sich auf deren Bau, Assimilation, Ausscheidung, Saftbewegung, auf den, den Pflanzen so ausnehmend wichtigen Einfluß von Licht, rücksichtlich ihrer Intensität und Qualität; ferner der Wärme, rücksichtlich ihrer Verlängerungsaction. Ueberdieß gehören hieher die Fortpflanzungsmethoden durch Gemmen, Zwiebel, Knollen, Saamen, welche letztere auf eine höchst merkwürdige Art in der Periode der Blüthe entstehen, und im Keimen eine höchst interessante Function der vegetativen Oekonomie ausüben.
- c.) Der Organismus äußert sich an den Zoophyten und Phytozoen. Erscheint hier gleichsam unentschieden in seiner Thätigkeit und führt das Gepräge der Zufälligkeit und Abhängigkeit mit sich.
- d.) Der Organismus äußert sich an den Thieren. Merkwürdig ist der äußere und innere Bau, wobey vorzüglich das Plastische an Gehirn, Rückenmark, Nerven, Ganglien, die Stufe der Organisation bestimmt. Sehr wichtig ist der Einfluß des Gehirns auf's Atmen, des Rückenmarks und der Nerven, auf Blutumlauf und die mancherley thierischen Functionen.

8.) Jene Action der Natur, welche den höchsten der uns bekannten Erscheinungen zum Grunde liegt, nemlich den Aeußerungen des Menschen als höheres Wesen betrachtet, wollen wir den Antropismus nennen. War es uns unmöglich, den Organismus zu definiren, so sind wir um so weniger im Stande, den Antropismus einer bestimmten Definition zu unterwerfen. Nur aus der aufmerksamen Beobachtung unseres inneren Wesens; nur aus der Betrachtung der Aeußerungen Anderer; vorzüglich aber aus dem innigen Eindringen in den Geist der Geschichte, wo der Mensch nicht einzeln von indi-

duellen Affectionen verunreinigt, sondern als Repräsentant des Menschengeschlechts mit seinem eigenthümlichen Charakter, unter der Form des ächt Menschlichen hervortritt; nur hiedurch kann es uns gelingen, an den Erscheinungen des Antropismus hie und da ein Gesetz zu erspähen; dasselbe auszulegen, und Analogieen hiezu, aus der übrigen Natur, aufzufinden.

Nachdem wir mit einigen Hauptumrissen, das Erscheinen der Natur dargestellt und hiedurch den Plan dieser Schrift in einer Hauptübersicht entworfen haben, so übergehen wir nun zu dem Erscheinen der Natur insbesondere.

Das Erscheinen der Natur insbesondere; und die sich hieraus ergebende Charakteristik der Natur.

§. 1. Wir werden hier einige der wichtigsten Erscheinungen der Natur, nach dem so eben vorgetragenen Plane, unter den hier folgenden Abtheilungen und Unterabtheilungen, vortragen, wobey wir nochmals auf die hier durchgehends befolgte Methode aufmerksam machen, daß die Erscheinungen immer nur an und für sich von allen hypothetischen Erklärungsweisen gereinigt vorgetragen, und daß die Erklärungsmethoden nur als Nebensache betrachtet werden, um allenthalben mit unbestochenen Augen zu sehen, und durch keine vorgefaßte Meinung irre geführt zu werden.

Erste Abtheilung.

Anatomismus und Plasticismus.

§. 2. Der Anatomismus und Plasticismus der Natur äußert sich dadurch, daß wir allgemein an demjenigen, das uns als ein Ganzes erscheint, rücksichtlich der an demselben sich unterscheidenden Theile, bestimmte Gruppierungen, Verknüpfungen, Aggregationen, Verhältnisse von Größe, Gestalt, Bildung, Conformation, gewisse Verhältnisse im äußern Ansehen, in sinnlichen Darstellungen überhaupt, gegen und unter einander, wahrnehmen.