

Dieses Werk wurde Ihnen durch die Universitätsbibliothek Rostock zum Download bereitgestellt.

Für Fragen und Hinweise wenden Sie sich bitte an: digibib.ub@uni-rostock.de

Peter Benedict Christian Graumann

D. Peter Bened. Christ. Graumanns bestimmten ausserordentlichen Lehrers der Medicin auf der Akademie zu Bützow Betrachtungen über die allgemeine Stuffenfolge der natürlichen Körper : Nebst einer Anzeige seiner Sommer-Vorlesungen

Rostock: in der Koppenschen Buchhandlung, 1777

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn886311187>

Druck Freier  Zugang



Universität Bützow
Phil. Fak. 1777
Graumann, Peter B.Chr.

Bützow 057

D. Peter Bened. Christ. Graumanns
bestimmten außerordentlichen Lehrers der Medicin auf der Akademie
zu Duxow

Betrachtungen
über die
allgemeine Stufenfolge
der
natürlichen Körper.

Nebst
einer Anzeige seiner Sommer - Vorlesungen.



Natura non facit Saltus.

Rostock,
in der Koppenschen Buchhandlung, 1777.

Inv. 1777

Digitized by srujanika@gmail.com
Digitized by srujanika@gmail.com

प्रसादित्वाच्च अनुवादः

द्वितीय

सूक्ष्मान्तरालात् अनुवादः

तीर्थ

प्रसादित्वाच्च अनुवादः

सूक्ष्मान्तरालात् अनुवादः अनुवादः सूक्ष्मान्तरालात् अनुवादः



Digitized by srujanika@gmail.com

Digitized by srujanika@gmail.com

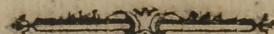


Gleich einem Blindgebohrnen, der nach lange in der Dunkelheit durchlebten Jahren, die ersten Blicke um sich her wagt, und dem sich auf einmahl eine Welt, die er nicht kannte, von der er keine Begriffe hatte, darbietet; mußte der Mann erstaunen, der zuerst die natürlichen Körper dieses Weltgebäudes mit Aufmerksamkeit betrachtete. Unzählige Creaturen waren um ihn versammlet. Häusen von Steinen, ieder unterschieden, ieder merkwürdig lagen um ihn herum. Tausend gefärbte Blumen waren der Teppiz, der die Erde bedeckte. Von der erhabenen Eiche bis zum schlanken Epheu, von der prächtigsten Lilie bis zur Mayenblume, war Schönheit, ohne steifer Ähnlichkeit. Jedes zarte Gräschchen war eben so sehr ein Vorwurf seiner Bewunderung, als der Baum, der sich stolz über das niedrige Gebüsch erhob. Nicht durch den beständigen Anblick verwöhnt, reizte ihn nur das sonderbare, nein alles war ihm neu, alles auffallend. Heerden von Thieren näherten sich ihm entweder liebkosend, und suchten seinen Schutz, oder flohen wild seinen Blick. Mit iedem seiner Tritte ward er der Mörder von hundert lebendigen Geschöpfen, und ieder seiner Athemzüge war das Grab empfindender Creaturen. Bey der anscheinenden Grenze der thierischen Natur entstand eine neue Welt, eben so zahlreich, eben so vollkommen als die größere, die seinen ersten Gedanken beschäftigte. Unerklärbar einfach war der reizbare Polyp, und doch bezwang er noch Thiere, die ihm zur Nahrung dienten, und

doch trug er kleinere Geschöpfe mit sich, die ihm das waren, was der größeren Schöpfung das sogenannte Ungeziefer ist. Er hatte seine Läuse. Noch hinter der Milbe, die sich kugelartig zu ihrem Große wälzte, war Leben und Empfindung ausgeheilt. So starnte der erste Weise die Schöpfung an. Zu viel beschäftigte seinen Geist, zu unerklärbare Geheimnisse beunruhigten ihn, ohne entwickelt zu seyn. Seine der unendlichen Mannigfaltigkeit der Natur noch ungewohnte Blicke wurden überhäuft, seine Sinne betäubt, er staunte, und sahe in der Natur ein Chaos. Eine Reihe von Jahren brachte mehrere Förscher hervor. Beobachtungen häuften sich zu Beobachtungen. Zeit, Mühe, Gelegenheit, Nachdenken, und öfterer noch ein blindes Ohngefähr wurden zu Quellen der wichtigsten Entdeckungen. Man sammlete sie, häufte sie zusammen, und so entstand das noch sehr unvollständige Buch der Natur, das durch tägliche Beobachtungen wuchs, und in dent, mehr als einer, vergeblich blätterte. Man betrachtete zuerst, die zunächst um den Menschen herum gesuchten Geschöpfe. Bey ihnen lernte man die schwehere Kunst, die Natur zu bemerken, ihr zu folgen, und da, wo sie sich den Augen zu entziehen drohte, sie nicht zu verliehren. Der unermüdete Geist des Weisen drang in ihre Liesen, und seine Bewunderung ward eine reichhaltige Grundte für die Zukunft, seine Vermuthung eine Aussicht für Nachkommen, und selbst sein Irthum eine Warnung für künftige Jahrhunderte. Man ging mit langsamern Schritten zu entfernten Creationen über, vom größern zum kleineren, vom bekannten zum unbekanneten. Das Schaaf ward zum Geleitmann bey der Untersuchung der Bocke, Gemsen, und Hirsche. Ein Esel half die Natur des Pferdes und des Zebra entwickeln. Die Käge ward zur Charakteristik des Löwen, Tigers und Parders. Der Ackerbau lehrte die Erdarten unterscheiden. Der Nutzen der Gewächse, die eben sowohl dem Hirten als der Heerde zur Nahrung dienten, und ihre Heilkräfte, die der Mensch von den Thieren erlernte, wurden die Führerinnen zur Kräuterlehre. Unbefriedigte Bedürfnisse, fehlgeschlagene Hoffnungen erforderten Fleiß und Mühe, und gaben Gelegenheit zu Versuchen. Glückliche Versuche wurden eine Triebfeder zur Erneuerung des Fleisses. Anhaltender Fleiß ward der Reim zur Geschicklichkeit, und bereicherte die Kenntnisse. So wie die erste Hütte, die den zufriednen Bewohner der Erd

Erde für Regen und Wind schützte, der Grund zu prächtigen Pastästen ist, die sich mit vervielfältigten Stockwerken in der Luft verlehren; so gewis war der erste Jäger auch der erste Zoologe, ein Hirte Botanikus, und der mühsame Ackermann der erste Mineraloge. Zusammengehäufte Wände von Steinen verwandelten sich in geschliffene Mauern, unbehäuete Bäume in Säulenordnungen, und geslochene Reiser in glänzende Dächer.

Doch zu weit würde mich dieser Vergleich führen. Zu leicht verirret man sich in der angenehmen Geschichte der Kunst, in der Analyse der wachsenden Kenntnisse. Erlauben Sie mir, meine Leser, Entdeckungen von Jahrhunderten zu verbinden, und statt einer ausführlichen Berechnung, Ihnen das Facit des vereinigten Fleisses vieler Menschenalter fürzulegen. Der Weise tappte mit anhaltender Aufmerksamkeit von Gegenden zu Gegenden herum. Er ergrif den Faden der Natur, und spürte ihm durch das ganze Weltgebäude nach. Er verfolgte sie über die weite Oberfläche der Erde, er begleitete sie durch Berge und Thäler, durch Wälder und Ebenen, durch Felsen und Sand. Er drang mit ihr in die Eingeweide derselben, und Höhlen und Gänge waren seine Laufbahn. Er erhob sich mit ihr in die Atmosphäre, sahe in der feineren Lüft Heere von geflügelten und gefiederten Tieren, und endlich stürzte er sich mit ihr in die Tiefe des Meeres, und durchwühlte den unergründlichen Boden der Gewässer. Er sammlete Entdeckungen, er vermutete über das ungewisse, er verglich Beobachtungen. So fand er Ähnlichkeit mit Unterschied, Uebereinstimmungen mit Abweichungen, Harmonie mit Verschiedenheiten, Gleichheit mit Nuancen, Ebenmaß mit Freyheit. Er sahe, wie in einer Folge von Ähnlichkeiten Geschöpfe sich in Geschöpfe verloren, wie in unzähligen Stufen fortlaufende Einheit Abwechselungen erzeugte, wie bei dem anscheinenden Eigensinn der Natur Uebereinstimmungen und Ordnung sich verbanden, wie das entfernteste Geschöpf sich durch Mittelarten der Vereinigung näherte. Und endlich bildete sich das Resultat aller dieser Bemerkungen zu dem großen Gedanken: Die Natur leidet keinen Sprung. Wie groß ist es nicht, das ganze Weltgebäude zu überschauen, es zu vergleichen, sich eine Ordnung zu bilden, und diese in einem Gedanken zu erschöpfen? Angestellte Vergleichung, — gefunden Uebereinstimmung — verhältnismäßige Ähnlichkeit — Gra-



be — Uebergänge — Reihen — Kette — allgemeine Stufenfolge in
der Natur — — so entwickelte sich der erhabene Gedanke, der das
ganze umschließt. Schon der erste Systematiker kannte ihn in dunkle-
len Begriffen. Aber nur durch Entdeckungen von neuen Mittelarten,
die zur Vereinigung zwoner bekannten Gattungen dienten, und durch
die fortdauernde Beobachtung konnte er so ausgebildet werden, daß
der Abstand von der Mücke zum Elefanten, von der Ceder bis zum
Schimmel, von dem Sande bis zur Basaltsäule nicht mehr Schau-
dern erregte. Je stärker wir es wagen, dieser allgemeinen Stufenfol-
ge in der Natur nachzuspüren, desto größer wird die Bewunderung,
in der die Dunkelheit uns versetzt, worin die schönsten Staffeln dieser
Leiter verborgen sind. So unendliche Stufen der Vollkommenheit
zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Geschöpfe sind; so uner-
meßlich ist die Kette der Dinge. Das ewige, einzige, vollkommenste
Wesen, welcher der Urheber dieser unzähligen Schattirungen ist, und
welches mit unzertrennlichen Banden die Wesen vereinigte, und die
ganze Schöpfung verknüpfte, übersiehet sie ganz, und kennt ihre äus-
sersten Glieder. Weit davon entfernt, diese dicke Wolke, die unsere
Aussichten einschließt, zu erhellen; wollen wir es nur wagen, über
diese allgemeine Stufenfolge der Dinge einige Betrachtungen anzustel-
len, in so weit dieses ewige Gesetz auf die drey Reiche der Natur ange-
wandt werden kann.

Lasst uns auf einige Augenblicke alle Kentnisse vergessen, die wir
dem forschenden Fleixe zu verdanken haben. Lasset uns in Unwissenheit
und Dunkelheit zurück sinken, um wo möglich die Kraft des Nachden-
kens und der Ueberlegung zum höchsten Grade der Vollkommenheit zu
erheben. Alles sey öde und leer! Verschwindet gesammelte Ideen, die
ihr Abbildungen der Natur waret! Ich kenne keine Systeme, keine
Eintheilungen, keine Heere von Geschöpfen. Keine Vergleichung der
bekannten Entdeckungen unterbreche den Tieffinn, keine Erinnerung
der Beobachtungen störe die Reihe der Gedanken. Vlos der arbeitsfa-
men Vernunft sey es überlassen, sich aus dem Labyrinthe der Creaturen
zur Ordnung hindurch zu winden. Lasset uns den Versuch machen, ob
der flüchtige Blick, mit dem wir die zu nächst uns umgebende Schö-
pfung durchirren, durch spekulativische Gründe gestärkt, uns zu der
Wahrheit der ewigen Stufenfolge der natürlichen Körper führe. Er-
hellet

Helle nur ihr, Begriffe von Vollkommenheit, von Uebereinstimmung und Verhältniß den rauhen Weg, auf welchem mein Geist zur Entdeckung des erhabensten Naturgesetzes mühsam fortwandert. Schaudre nicht zurück, blöder Geist! für eine Arbeit, die andere Weisen vollbracht zu haben glauben.

Wie angenehm ist die Empfindung, die diese Gewächse in meinen Sinnen hervorbringen! Mein Auge wird durch Pracht und Abwechslung überhäuft, meine Nerven werden durch die lieblichsten Gerüche gefeiert. Wie schön seyd ihr im Ganzen, ich muß euch einzeln betrachten. Du bietest dich wohl selbst der Hand dar, stolzes Gewächs, die dich abbrechen will? Es sey, du sollst die erste seyn, der ich meine Aufmerksamkeit widme. Du rächest dich geschwind, dein Dorn hat meinen Finger verwundet. Welch ein sanftes Incarnat färbet dich! Du scheinst unschuldig zu seyn, und doch blutet meine Hand. O wie reizend ist der Duft, der aus deiner Blüte strömt! Ich will dich Rose nennen. Doch ich sehe da ein anderes Gewächs, das dir ähnlich ist, auch dich muß ich betrachten. Ja ihr seyd beyde bewafnet, du hast auch Dornen, aber nicht so viele wie dein Bruder^a). Ein dunkleres Roth hat dich bezeichnet. Der grüne Kelch, der eure Blüte einschließt, ist in fünf Läppchen getheilt, die auf gleiche Weise in der Gestalt unter einander verschieden sind. Bey beyden ist er fleischicht, und verbindet eure Blumenblätter nach oben zu enger. Fünf gesärbte Blätter machen eure Blume aus, und diese sind rund und gerändert. Eine Menge von langen dünnen Fäserchen bedeckt das inwendige eurer Blume, es sind ihrer zu viel, als daß ich sie zählen möchte. Eure lederartige Frucht umschließt viele in seiner Wolle gepackte runde Samen. So sehr kommt ihr überein, und doch seyd ihr nicht dasselbe Gewächs. Bey dieser vielfachen Ähnlichkeit trennen euch große Verschiedenheiten. Diese Frucht ist rund, und iene ensformig, diese schwarz und iene roth, diese groß und iene klein, diese mit Stacheln besetzt, und iene wollig. Selbst eure Stacheln sind verschieden. Und eure Blätter hier glatt, dort wollig, hier grün, dort fallen sie ins graue, und welch ein Unterschied in Gestalt, Theilung und Umriß. Und doch fälle bey allem diesem Unterschiede eure Verwandtschaft zu sehr in die Augen, als daß ich daran zweifeln könnte. Eben diese freye Abwechslung der-

a) Rosa canina, rosa villosa, L.

selben Figur sehe ich bey euch ihr Federnelken, Feldnelken und Grasnelken^b), Feldmohn und Klatschrosen^c), Steinpoleyn und Feldkümmel^d), Rockentresp und Laubhaber^e), ihr seyd verwandte Pflanzen. Doch nicht das erstemahl bemerke ich diese ähnlichen Eigenschaften der Geschöpfe, die doch nicht dieselben sind. Neulich warf ich mit zwey ganz verschiedenen gebildeten Steinen, und aus beiden flog ein feuriger Funke, auch fand ich zwey aus Blättern zusammengesetzte Steine, wovon der eine einen unangenehmen Geschmack zum Begleiter hatte, der andere aber völlig geschmacklos war. Hatte sich nicht neulich ein Widder unter meiner Heerde gemischt, den blos sein langer Schwanz, den er nachschleppte, von meinen Schafen unterschied. Sahe ich nicht ein Thier, das meinen arbeitsamen Ochsen glich, dessen Hörner aber gegen einander gekrümt waren, dessen Wampe tief herab hing, und der mich, wie ich ihn bis auf einige Schritte erreichte hatte, mit seinem brennenden Miste den er ausprizze, zurück trieb^f). Ja es ist gewis, es sind Ähnlichkeiten zwischen den mich umgebenden Geschöpfen. Ben allen diesen Verschiedenheiten, die ich zugleich bemerke, gibt es mit einander verbundene Körper. Ein Geschöpf geht zu dem andern über, und nähert sich ihm mit sichtbaren Eigenschaften. Sollte dieses ein Werk des Zufalls seyn, sollte ein bloßes ohngefähre die Bildungen vereinigt haben? Ist kein Grund dazu vorhanden, warum diese Körper sich unter einander nähern, da so viele andere, die ich sehe, so wesentlich verschieden, wo gar keine Uebergänge, gar keine Spuren von Ueberinstimmung zu finden sind? Nein! von dem weisesten Wesen lässt sich nicht gedenken, daß es etwas ohne Ursache so, und nicht anders geschaffen hätte. Diese mannigfaltigen Verschiedenheiten müssen leben sowohl, wie diese Ähnlichkeiten ihren Grund haben, sie müssen bey der Hervorbringung des Ganzen, und bey der besten Einrichtung dieses Weltgebäudes notwendig gewesen seyn. Aber welcher ist dieser Grund? welche Nothwendigkeit verband und trennte Creationen? Gibt es Gesetze, die hier zur Richtschnur dienen? Kann ich hoffen, daß mehrere Beschäftigung mit der Natur, mir häufigere Gegenstände zeigen wird, deren Verkaufung mich zur Spur des Gesetzes dieser Ueberinstimmung bringt.

^b) *Dianthus plumarius*, *deltoides*, *Armeria* L.

^c) *Papaver dubium*, *rhoeas* L.

^d) *Bromus secalinus* et *sterilis* L.

^e) *Thymus acinos*, *serpillum* L.

^f) *Bos Bonasus* L. *cas. moll* (a)

bereinstimmung leiten wird? Werde ich vielleicht zu den noch einzelnen Gattungen, mit der Zeit, andere mit ihnen verbundene entdecken? Werde ich im Stande seyn, die ganze Natur zu übersiehen? Bis soweit könnte vielleicht der Verstand dringen, der im Nachdenken geübt, den Quellen und Ursachen der Dinge nachforscht. Doch gebe man uns zu, daß es immer ein vielleicht bleibt, ob die Ueberlegung, ohne Hülfe der Beobachtung sich bis zu diesen Vermuthungen schwingen könnte. Und gesetzt, es geschähe; so sind die Schritte, die wir zur Entdeckung des Ganzen gehan haben, noch unmerklich. Die Kenntnisse haben sich in Fragen aufgelöst; und die Wahrheit ist bis zur Ungewisheit gelangert. Jahrhunderte erzeugen nur einen Newton. Aber gebet das Problem, dem denkendsten Kopfe auf, und er wird gewiß der Arbeit unterliegen. Euer Weise ley scharfsinnig wie Huygens; unermüdet wie Haller, erfundungsreich wie Linnee; nie wird er von diesen einzelnen Gedanken, mit Bonnet zum allgemeinen Gescheh der Stoffenfolge fortgeschliessen können. Der große Naturforscher Bonnet hatte das Buch vor sich, in dem seit tausenden von Jahren, die Bemerkungen aller Weisen gesammlet waren. Er übersah die ganze Reihe aller entdeckten Geschöpfe, und durch eigene Aufmerksamkeit füllte er die Lücken aus, wo man bisher noch an Uebergängen zweifelt hatte. So war es ihm leichter die Wahrheit dieser Stoffenfolge zu sehen. So durfte er zu den anerkannten Gesetzen, nur die Bestimmungen suchen. Er konnte es unternehmen den Quellen derselben nachzuspüren, und die Gründe zu entfalten, warum eine solche Reiter nothwendig sey. Ohne die Erfahrung zur Seite zu haben, würde er nie soweit gekommen seyn. Doch wenn nun Gleich nicht blos Spekulation ihn bis zu der allgemeinen Stoffenfolge in der Natur leitete, so lasset uns ihm wenigstens nachdenken, und bemerken; wie er die Nothwendigkeit und Wirklichkeit dieses Gesetzes in der ganzen Reihe der Dinge aus Gründen darthut. Lasset uns seine einzelnen Sätze sammeln, und an einander ketten, um zu sehen, ob eben sowohl Ueberzeugung, wie Schönheit seinen Vortrag ziert.^{g)}

^{g)} Man lese hiebei den Zweyten Theil von H. Karl Bonnets Betrachtungen über die Natur nach, wo er von der Vollkommenheit der Dinge in Verhältniß auf einander handelt.

B

Diese Aehnlichkeiten haben ihren Grund, und Ursache. Sie ohne Absicht sich gedenken; heißt die Weisheit der erhabensten Majestät beleidigen. Diese Uebergänge waren bey der Bestimmung der Welt zu dem, was sie ist, nothwendig. Sie als zufällig angeben, heißt bey Gott Mangel an Ordnung voraussehen. Allwissenheit und Fürschtung ihr waret nicht Eigenschaften meines Gottes. Aber ihr seyd es, und diese Uebergänge haben ihren Grund. Wann zwischen zwey Dingen irgend ein leeres wäre, wann nicht alles, was zum ganzen Weltgebäude gehört, verbunden wäre, was hätte wohl der Uebergang des einen zum andern für einen Grund? Folglich ist keine Lücke, kein Leeres, nichts unzusammen hängendes in der Schöpfung. Es ist daher kein Wesen vorhanden, das nicht über oder unter sich andere hätte, welche sich ihm durch einige Charaktere näherten. Eine allgemeine Verbindung des ganzen ohne Zwischenräume, eine an einander hängende Kette von Aehnlichkeiten, eine ewig fortgesetzte Stufenfolge ist das Gesetz der Natur. Wäre diese nicht da, so wäre keine Einheit des Entwurfs, folglich keine Einheit des Verstandes, der ihn erdacht hat. Waren solche Verbindungen, solche Aehnlichkeiten, solche Uebergänge nicht die Regel, die das Ganze verknüpft, so wäre keine Harmonie in der Welt. Ohne Harmonie ist die Welt ein unbestimpter Klumpen, ein Werk ohne Ordnung. So wenig wie untereinander gemischte Buchstaben, wenn sie mit verbundenen Augen gezogen, und an einander gefüget werden, zu einem Werke, wie Newtons Optik ist, erwachsen können; eben so wenig kann die Welt ohne Ordnung bestehen. Diese Ordnung aber beruhet auf dem Grundsatz: Die Natur leidet keinen Sprung.

Will man diese Gedanken von Harmonie, Einheit und Uebereinstimmung auf das ganze Weltgebäude anwenden; so habe ich nichts dagegen. Es sind aus den nothwendigen Eigenschaften des erhabensten Wesens hergeleitete Gründe für die Verbindung zu einem Zweck. Es folget unumstößlich daraus; daß alle Wesen in der Schöpfung auf eine gewisse Weise so an einander hängen; daß man ohne Umsturz des Ganzen keines vernichten könnte. Es folget; daß alles, was in der Welt ist, nothwendig da seyn muß, und daß unzertrennliche Bände,

die

33

die ganze Natur an einander fesseln. Aber aus allem diesem folget nicht: daß diese Verbindung in Ähnlichkeiten der natürlichen Körper besthebe, noch vielweniger; daß die ganze Harmonie in der Welt, eine ewige Stoffensfolge von Ähnlichkeiten sey. Ich kann mir Ordnung und Harmonie ohne Uebereinstimmung in der Bildung gedenken. Das Ganze kann zur Ordnung werden, wenn gleich alle Theile unendlich verschieden sind. Ich sehe ein Zimmer, dessen Wände mit lauter Seltenheiten ausgeziert sind. Kupferstiche hängen bey Antiken, Steine liegen bey Blumen, Schilderenen bey ausgestopften Thieren. Bey einem Gemälde von Rubens steht die Medicäische Venus, eine Gruppe von Mosaischer Arbeit hat den Laokoon zur Seite. So sehe ich lautter Verschiedenheiten, und doch kann im Ganzen, Harmonie und Uebereinstimmung die Zierde der Einrichtung seyn. Und endlich erlaube man uns die Frage: War es dann nothwendig, daß wir diese Harmonie im Weltgebäude bemerkten? Konnten nicht vollkommnere Wesen, wie wir, nur geschickt seyn, diese Harmonie zu entdecken? oder konnten nicht die Grundsätze dieser Uebereinstimmung allen erschaffenen Wesen verborgen seyn, nur dem Auge des Schöpfers sichtbar, der das ganze übersieht? Jeder Unwissende hält die Bibliothek eines Gelehrten für einen durch einander geworfenen Bücherhaufen, nur der Kenner bemerkt die feine Ordnung, die darin herrscht. Herr Bonnet aber behauptet ausdrücklich; daß diese Schlussfolge uns zur Gewisheit der Stoffensfolge der natürlichen Körper führe; und daß die Uebergänge einzelner Geschöpfe in einander einen Beweis für die Verbindung des Ganzen durch Ähnlichkeiten abgeben. Er glaubt; daß der Grund, welcher Uebergänge bey einzelnen Gattungen verursacht habe, sie durch die ganze Schöpfung bewirken müsse, wofern er nicht aufhören wolle, ein Grund zu seyn, oder wie er selbst in seinem kurzgesaftten Saße sagt: „Wenn zwischen zwischen zwey Dingen irgend ein leeres wäre,“ „was hätte wohl der Uebergang des einen zum andern für einen Grund?“ Ich darf es zum voraus sehen, daß meine Leser die Unzulänglichkeit dieses Beweises, und dieser Folgerung ohne mein Erinnern bemerken werden. Ohne daher mich in eine ermüdende Wiedergiegung einzulassen, ohne zu zeigen: daß allerdings ein Grund auf einige Subiecte anwendbar seyn könne, der demohngeachtet das Allgemeine nicht bekräftigt,

get, und ohne die Schlussfolge selbst anzugreisen, will ich das Gegen-
theil nur mit einem Beypiele erläutern. Zwei Brüder haben eine
nur durch wenige Zeichnungen unterschiedene Gesichtsbildung. Man
würde sie verkommen, wenn nicht ihre Kleider zu ihrer Bestimmung
das mehere beintrügen. Will ich hier den vorigen Schluß anwen-
den; so muß ich entweder gestehen, diese ähnliche Gesichtsbildung der
beiden Brüder hat keinen Grund, oder es müssen sich alle ihre übrigen
Brüder, die doch so weit in der Gesichtsbildung von ihnen verschieden
sind, mit ihnen und unter einander gleich sehen, oder mit Bonnet:
wenn keine Uebereinstimmung zwischen allen Brüdern wäre, was hät-
te die Ähnlichkeit dieser Beiden für einen Grund. Diese Ähnlichkeit
aber, sich ohne Grund denken; heißt Ordnung vom Zufall herleiten,
sie als allgemein festsehen; ist der Erfahrung widerstreichen. Folg-
lich können wohlgegründete Ähnlichkeiten, und nochwendige Uebergän-
ge seyn, ohne daß man deswegen das Recht hätte Folgerungen auf das
Ganze zu machen. Nach Bonnet erfordert jede Uebereinstimmung ei-
nen Grund, der auf das Ganze anwendbar ist, jede Ähnlichkeit in den
kleinsten Dingen setzt eine Reihe von Ähnlichkeiten voraus. Man
beweiset nichts, wenn man zuviel beweiset.

Vergebens haben wir bisher gesucht, durch die Kräfte der Ver-
kunst die Leiter der Dinge zu entdecken. Wir verloren den Faden,
der uns durch das Labyrinth der Körper, bis zum Ausgange führen
sollte, da wir im Begriff waren, die erste Staffel dieser Leiter zu er-
steigen. Wir sahen; daß es ein Vorurtheil sey, zu glauben, man
könne durch Spekulation die Geheimnisse der Natur entfalten, um
Ordnung und Regelmäßigkeit ihr anzuswerzen, und wir sind überzeugt,
daß die Grenzen, die unsern Verstand umschließen, zu eng sind, als
daß wir bis zu der allgemeinen Stufenfolge gelangen könnten. Wir
wollen versuchen, ob wir auf einem von andern Weisen betretenem We-
ge glücklicher sind, oder ob wir ebenfalls unsers Zweckes verfehlten.
Lasset uns zur Rechenkunst unsere Zuflucht nehmen, um aus dieser Be-
weise für die nochwendigen Ähnlichkeiten, und für die allgemeine Fol-
ge bey den natürlichen Körpern zu entlehnen. Wenn wir die Grund-
sätze der einzigen Wissenschaft anwenden, deren Lehren von allen Per-
thümern

thümern frey, und deren Ausprüche eben so viele unumstößliche Wahrheiten sind; so werden unsre Begriffe in Zahlen verwandelt, uns vielleicht zur Gewissheit führen.

Der Ritter von Linne berechnet die möglichen Unterschiede der Geschlechter bey den Pflanzen, und findet 5776. Zeichen, welche zur Bestimmung eines Geschlechtes hinreichend seyn könnten. Wir wollen ihn nachahmen, und auf dieser Art die möglichen Verschiedenheiten bey allen natürlichen Körpern berechnen, um die Frage zu beantworten: ob diese Untersuchung einen Beweis für die Nothwendigkeit der Uebergänge abgebe? Freylich werden wir nur unbestimmte Voraussetzungen, oder wahrscheinlich angenommene Sätze zur Grundlage haben. Wir müssen die einzelnen Eigenschaften der natürlichen Körper beobachten und trennen, wir müssen die Gesetze ihrer Verschiedenheiten entwickeln, und aus dieser Bestimmung der möglichen Verschiedenheiten Schlüsse auf die ganze Natur ziehen. Hier kann ohnmöglich von denen Eigenschaften der Körper die Rede seyn, die zu ihrem Wesen nöthig sind, und ohne welchen der Körper völlig aufhören würde zu seyn, das, was er ist, und die folglich allen Körpern, falls sie noch unter derselben Classe stehen sollen, eigen seyn müssen. Hierher gehört zum Beispiel: leben, wachsen, und empfinden, Eigenschaften die das Wesen der drey Naturreiche bestimmen. Wir reden hier blos von den Verhältnissen der Dinge, die ihrer Natur unbeschadet, bey ihnen angetroffen, oder vermisst werden können. So bleibt eine Fliege ohne Flügel noch ein Thier, und eine Tulpe ohne sechs Blumenblätter noch eine Pflanze. Wir dürfen ferner keine Unterscheidungsstückchen annehmen, die nicht auf gewisse und feste Gründe beruhen, keine Merkmale, die durch Alter, Geschlecht, Boden, oder tausend andern Nebenumständen verändert werden. Wollte man die verschiedene Größe in Erwägung ziehen, um deswegen Geschöpfe zu trennen, so würde man gezwungen seyn, das alte Individuum von dem jungen zu entfernen. Wollte man die Farben zu Ursachen eines Unterschiedes machen, so würde der Fleiß eines Gärtners beständig neue Trennungen veraulassen. Folgen wir geradezu der Berechnung des Ritters von Linne:

Bey der Fructification sind	7.	Theile zu betrachten,
beym Blumenkelch	7.	
bey der Corolla	2.	
bey den Staubfäden	7.	
beym Pissill	3.	
beym Pericarpio	3.	
beym Samen	4.	
beym Receptaculo	4.	
	38.	

Diese sind verschieden nach
Anzahl, Figur, Lage, Verhältniß

4.

Diese gefundene Zahl verviel-
fache man mit der Anzahl al-
ler Theile gibt — — 5776.

So sind also 5776. Abartungen und Veränderungen in der Blüte der Pflanzen möglich. Nun erinnere man sich, daß wenigstens zehn tausend Pflanzen mit allen Befruchtungstheilen begabt sind, so wird man leicht einsehen, daß bey einer Menge von zehn tausend Pflanzen, Aehnlichkeiten in der Blüte entstehen müssen, wenn nur die Hälfte von Verschiedenheiten möglich sind. Eben diese Berechnung wird bey den Blättern, Wurzeln, und kurz bey jedem Theile der Pflanzen statt haben. Wir wollen noch einen Versuch mit den Blättern machen.

Ein Blatt ist von 2 erley Art.
Ein einfaches Blatt hat 6 Theile.
Bey einem zusammenge-
setzen sind — 2 Unterschiede.

10.

Diese sind unterschieden nach Anzahl,
Lage, Figur, Verhältniß

4.

Diese Summe mit allen Theilen
verwandelt gibt 400.

Und

Und bei 400 möglichen Verschiedenheiten der Blätter sollten nicht Ähnlichkeiten unter einer solchen Menge von Pflanzen entstehen? Ein Beispiel aus dem Thierreiche soll uns auch von dieser Seite sichern. Es sind 3 Arten von Zähnen, und zwar an 2 verschiedenen Stellen

5.

Diese sind verschieden nach Anzahl, Figur, Lage, Verhältniß

4.

20.

mit allen Theilen

5.

100.

Wie weit aber übersteigt die Anzahl der Thiere mit Zähnen die Menge von Hundert? und so viel, wie die Anzahl aller Thiere verglichen mit den möglichen Veränderungen bey den Zähnen die Summe der Möglichkeit übertrifft, eben so viele Ähnlichkeiten und Annäherungen müssen unter denen Thieren angetroffen werden, die mit Zähnen begabt sind.

Es würde sowohl unnöthig als weitausstig seyn, diesen Satz durch eine ausführliche Berechnung eines jedweden Theiles zu erhärten, Man versuche es, man nehme einen beliebigen Theil eines Thiers, oder einer Pflanze, oder eine Eigenschaft eines Steins, die ihn kennlich macht, und vergleiche sie nach allen Umständen und Veränderungen, die bey ihnen möglich sind; so wird man stets finden, daß die Zahl der Körper, die mit diesem Theile, oder mit dieser Eigenschaft ausgerüstet sind, weit grösser ist, als die Zahl der möglichen Abänderungen. Ja ohne nöthig zu haben, mühsam alle Verschiedenheiten der Theile aufzusuchen, wird ein flüchtiger Blick, den wir auf die ungeheure Anzahl der mit Füssen, Augen, und mehrern dergleichen, fast den meisten Thieren zukommenden Theilen ausgerüsteten Geschöpfe werfen, uns für die Sicherheit dieses Satzes stehen. Da wir also den Satz als ausgemacht und erwiesen ansehen können: Es sind weniger Abänderungen der Theile möglich, als es Arten von natürlichen Körpern giebt, die mit diesen Theilen begabt sind; so folget auch daraus, daß Ähnlichkeiten der Geschöpfe wirklich und nothwendig vorhanden seyn müssen. Es folget daß Annäherungen, Uebergänge und Entfermungen in den Theilen, die Geschöpfe verbinden und trennen müssen.

J. 1803 entnommen Alles,

ihm Alles, was ich bisher angeführt habe, gilt nur von einzelnen Theilen, nicht vom Ganzen. Gesezt nun ein Thier, oder eine Pflanze hätte einen oder den andern Theil, mit einem andern Thiere oder Pflanze gemein, alle übrige aber wären unterschieden: so wird man ohnmöglich diese beiden Körper wegen der Uebereinstimmung des einzelnen Theiles verbinden können, oder sie unter einander zu ordnen, und Uebergänge bey ihnen zu suchen, im Stande seyn. Der eine Theil verbindet das Thier mit einem, der andere mit einem andern Geschöpfe, und eben das Verhältniß, welches zwei Creaturen verknüpft, wird dieses Geschöpf, von einem andern, mit dem es wegen eines andern Verhältnisses in Verbindung stünde, unendlich weit entfernen. Wie wird es daher möglich seyn, nach diesen Grundsäzen, eine allgemeine Stufsenfolge bey den natürlichen Körpern darzuthun? So viele Theile bey den Geschöpfen angetroffen werden; eben so viele Arten von Verschiedenheiten sind möglich. Zu einer allgemeinen Leiter aber wird nicht blos die Annäherung in einem einzelnen Theile erforderlich, sondern die Uebereinstimmung, das Verhältniß, die Gleichheit im Ganzen, oder wenigstens der mehresten, und der vorzüglichsten Theile. Meijn Thier habe den Kopf eines Pferdes, den Bart eines Bockes, die Hörner der Ochsen, die Mähne des Löwen, die Zähne der Maus, die Augen des Maulwurfs, die Ohren des Elephanten, die Zunge des Ameisenbärs, die Füsse des Affen, den Schwanz der Rabe, den Leib des Bären, die Wolle des Schafs; so wird das Thier mit allen den angeführten Ähnlichkeit haben, ohne mit einem von ihnen in Verbindung zu stehen, oder zu einem von ihnen zu gehören. Ja es wird nicht erforderlich, unsere Einbildungskraft bey der Zeichnung eines solchen Thieres geschäftig seyn zu lassen, selbst die Natur zeigt uns vergleichende Beispiele. Die Wassermaus hat nichts wie die Füsse vom Maulwurf, der Elefant die Brüste vom Menschen, der Amerikanische Cameel¹⁾ ist wohligt, und eine Pflanze hat oft nur die Blätter, oder die Wurzel von einer andern. Uebrigens sind diese Thiere und Pflanzen mit den angeführten in gar keiner Verbindung, sondern vielmehr durch unzählige Stufen von einander unterschieden. Ich wiederholle es, um Uebergänge zu machen, oder nur um in Verbindung zu stehen, sind nicht einzelne überkommende Charaktere, oder Ähnlichkeiten einzelner Theile hinreichend;

1) Camelus Pacos. L.

Hend; sondern das ganze Geschöpf muß mit dem andern in allen vorzüglichsten Theilen, mit der ganzen äußerlichen Gestalt und Bildung, und in allen Haupt-eigenschaften übereinkommen. Nur in diesem Fall, ist eine Folgerung vorhanden. Es ist also auch nicht hinreichend, die Stufenfolge der natürlichen Körper zu erweisen; wenn es gleich nothwendig ist, daß Körper in einigen ihrer Eigenschaften übereinkommen müssen. Wollten wir auf dieser Art die Nothwendigkeit der allgemeinen Stufenfolge, durch die Berechnung darthun; so müßten wir zeigen, daß es eben so viele natürliche Körper gibt, als sich mögliche Verschiedenheiten aller einzelnen Theile aller natürlichen Körper in und durch einander vermehrt und verdoppelt, gedenken lassen, oder auf andere Weise ausgedrückt: die Summe aller möglichen körperlichen Eigenschaften, und ihrer möglichen Abänderungen muß der Summe der Geschöpfe gleich seyn, die unter die drei Reiche der Natur gehören. Ist diese Summe gleich, so wird jedes Geschöpf, alle übrigen Theile mit einem andern gemein haben, und blos in einer körperlichen Eigenschaft, in einem Attribute von ihm unterschieden seyn. Dieses würde den mathematischen, und folglich den sichersten Beweis für die Stufenfolge abgeben. Aber da diese gegenseitige Berechnung den großen Abstand von der Möglichkeit zur Wirklichkeit zeitigt, so wird auch zugleich die Hoffnung dieses Beweises der Leiter verschwinden. Man nehme die Anzahl aller wirklichen natürlichen Körper ungeheuer, und gegen alle Wahrscheinlichkeit groß an; so wird sie noch nicht den tausendsten Theil der Zahl der Möglichkeiten erschöpfen. Wir wollen es jeden überlassen, sich durch eigene Vergleichung von dieser Menge der möglichen Verschiedenheiten zu überzeugen, und wir wollen blos die Regeln anwenden, verallman sich bey diesem Verfahren bedienen muß. Man seze die Theile aller Pflanzen fest, dis würden bey den Pflanzen nun drey ^{un}nemlich die Wurzel, das Kraut und die Blüthe seyn. Bey jedem dieser Theile bestimme man die kleineren Theile, aus denen der größere besteht, und endlich zähle man alle einzelnen Stücke eines jeden Theils zusammen, diese vermehre man mit Anzahl, Figur, Lage, und Verhältniß, und zuletzt vervielfache man dieses Produkt mit der ganzen Anzahl der Theile, so wird man die Summe der möglichen Verschiedenheiten eines Theils habenⁱ⁾. Wenn man nun diese Summen

i) Man sehe hieben unsre vorige Berechnung nach.

◆◆◆◆◆

men aller Verschiedenheiten der einzelnen Theile unter einander verbießt, so bekommt man die Summe aller möglichen Verschiedenheiten bey den Pflanzen. Eben so verfahre man bey den Thieren, und Mineralien. Man suche alle die Theile, die bey Thieren gefunden werden, sorgfältig auf, zähle bey jedem einzelnen Theile, die Theilchen auf, und verändere die Zahl auf die vorher beschriebene Art, so hat man die Verschiedenheiten aller einzelnen Theile der thierischen Körper. Alle diese Zahlen multiplicire man unter einander, so ist die Summe das Maß aller möglichen Verschiedenheiten bey den Thieren. Da aber Thiere, Pflanzen und Steine eben sowohl unter einander, als mit sich selbst in Verbindung stehen müssen, woferne eine allgemeine Stufenfolge aller natürlichen Körper statt haben soll, so muß man endlich diese Summen, die die Möglichkeiten der Verschiedenheiten bey jedem Reiche der Natur enthalten, unter einander verdoppeln, so bekommt man zuletzt die kaum zu überschreitende Zahl, die die möglichen Unterschiede aller natürlichen Körper bestimmt^{a)}.

Ich häufe ungeheure Zahlen,
Gebürge Millionen auf,
Ich welze Zeit auf Zeit, und Welt auf Welt zu Hauf,
Und wenn ich von der grausen Höhe
Mit Schwindeln wieder nach dir sehe,
Ist alle Macht der Zahl
faum dieser Anzahl der möglichen Verschiedenheiten gleich. Und bey
dieser ungeheuren Zahl, ist es doch wahrscheinlich, daß sie noch man-
gelhaft ist. Es können Thiere seyn, die noch ganz andere völlig ver-
schiedene Theile haben, als die sind, die wir bey den bekannten Arten be-
merken, so wie es gewiß Thiere giebt, die fast ohne alle Theile sind,
die nur ein Ganzes auszumachen, und wo der Körper zu einem einzigen
Behuf und Bedürfniß gebaut zu seyn scheint, so wie bey den In-
fusions-Thierchen. Gesezt es wäre noch eine unentdeckte Reihe von
Geschöpfen

^{a)} Man könnte diese Art von Berechnung mit wenigen Veränderungen
noch zu andern wichtigen und nützlichen Absichten gebrauchen.
An diesem Orte würde die Ausführung davon eine Ausschweiz-
fung seyn. Ich enthalte mich daher davon, und füge blos hinzu,
daß ieder Gesichtspunkt, aus dem wir die Natur betrachten, zu
reichhaltigen Folgerungen Gelegenheit giebt.

Geschöpfen übrig, die mit ganz besonderen Eigenschaften begabt wären, so wird die Zahl schon um vieles größer werden. Und diese Vermuthung ist im gerinsten nicht unwahrscheinlich. Wir sammeln unsere Begriffe von dem Daseyn und Nutzen der körperlichen Eigenschaften aus der Natur. Unsere Kenntniß der Natur gründen sich auf Abstraction. Vergebens werden wir es wagen, mit schöpferischer Kraft, uns Theile zu gedenken, die da seyn könnten, und von denen wir keine Spuren bey den Geschöpfen finden. Es beleidige immerhin den eitlen Stolz, es bleibt doch gewiß, wir werden nie den Reichthum der Natur erschöpfen, und wenn wir so kühn sind, weiter zu dringen, und die Anzahl der Geschöpfe durch unsere Phantasien zu vermehren, so wird bey einer genauern Betrachtung Mangel oder unnöthiger Ueberflüß unsere Geschöpfe charakterisiren, und zum Beweise unserer Schwäche dienen. Wir werden gleich dem Horazischen Mahler nur Sirenen und Unholde schaffen. Vor der Entdeckung der Fühlhörner wäre es ohne Zweifel keinem eingefallen, daß es ganze Familien und Classen von Thieren gebe, die mit Theilen versehen sind; von denen wir keine Spur bey den größeren Geschöpfen bemerken, und deren Nutzen und Gebrauch wir noch bis auf die hezige Zeit nur wahrscheinlich angeben können. Wäre gar kein geflügeltes Thier, oder gar kein Bewohner der Gewässer in der Welt, wer würde ie auf den Gedanken gekommen seyn, daß große Thiere, vermöge der Verlängerung ihrer Arme mit der größten Geschwindigkeit die Lust durchkreuzen; oder das ganze Heerden von Geschöpfen in einem Elemente wohnen, und ihr Leben erhalten könnten, in welchem wir, bey einem kurzen Aufenthalte, das unsrige verlehren? Eben so unmöglich würde es uns geschienen haben, daß Thiere sich gleich einem Handschuhe umkehren, ihr inwendiges auswärts bringen, und doch fortleben könnten, oder daß es Thiere gebe, von deneniegliches Glied, eben sowohl für sich, als das ganze vollkommen sey, oder wer würde sich fruchtbare Jungfern denken können, wenn man nicht die Eigenschaften der Polypen, der Bandwürmer, und der Blattläuse entdeckt hätte. Ja eine iede Classe von Geschöpfen zeigt uns dergleichen unerwartete Eigenschaften.

Doch wir haben nicht nöthig, durch Wahrscheinlichkeiten die Menge der Möglichkeiten zu vergrößern. Unsere gefundene Zahl ist



an sich schon zu groß, als daß wir dadurch eine Stufenfolge beweisen könnten. Wir können sicher behaupten, daß alle diejenigen irren, welche die Beweise für dieses Gesetz der Natur und der Vernunft herholen, oder die es aus andern Gründen, als aus der Erfahrung und Beobachtung darthun wollen. Auch der Gelehrte gleicht oft dem Kinde, welches die Verdienste seiner ersten Lehrer verkennt und verachtet, so wichtig und so nothwendig sie ihm auch gewesen sind! Es liegt etwas Beruhigendes, etwas, was dem eigenen Stolze schmeichelt, in dem Gedanken: auch ohne aller Anleitung und Unterweisung würde ich bis zu diesem Grade der Kenntniß und der Geschicklichkeit gelangt seyn; alle Hülfsmittel waren meinen durchdringendem Verstande nicht nothwendig, wenn sie ihm gleich bequem waren. Dies ist die geheime Geschichte aller derer, welche die gefundenen Schätze, und die zufällig gemachten Entdeckungen sorgfältig verhehlen, um sich selbst oder andern erfindungsreich zu scheinen, und eben dieses ist der Fall bey denen, die das, was ihnen die Erfahrung gezeigt hatte, nicht achteten, und aus allgemeinen Sätzen, und durch eine Kette von Schlüßen die Leiter in der Natur herzuleiten, und zu erweisen, sich wiewohl vergeblich bemühten. Und wie viele sind nicht auf diesen Gedanken gerathen? Wir sind davon überzeuget, daß alle anderen Wege, die man wählen möchte, uns vielmehr von diesem Geseze der allgemeinen Stufenfolge entfernen werden, und daß wir es blos der Erfahrung, und der anhaltenden Beobachtung der natürlichen Körper zu verdanken haben; wenn wir uns eine Ordnung und Uebereinstimmung in der Natur gedenken könnten. Wir sind nicht die Gesezgeber, sondern nur die Ausleger der Geseze, die die Natur in allen ihren Werken und Thaten beobachtet. Wenn wir ausmerksam ihrer Spur folgen, und ieden Gedanken sorgfältig der Ausspähung ihrer Geheimnisse widmen, wenn wir behutsam, und ohne Vorurtheil ihre Werke, und ihre Art zu wirken vergleichen und verbinden, wenn wir keines der geringsten Dinge übergehen, sondern alles das, was sie uns auch nur von ferne darbietet, auffuchen, ergreifen und erforschen, und wenn wir endlich die Ordnung, die wir bey ihr bemerken, beobachten, ohne ihr unsere Phantasien als wirkliche Geseze aufzudrängen; so wird sie uns das Verborgenste entfalten, und den dicken Nebel, der ihre Geheimnisse verbirgt, vor unsern Augen erhellen und verlägen. Wir werden sicher

zum

21

zum Zweck unserer Bemühungen gelangen. Für unsere anhaltende Beobachtung, und für unsern unermüdeten Fleiß, wird sie uns mit Wahrheit und Ueberzeugung belohnen.

Durch die Hülfe der Erfahrung sind wir izt in dem Stand gesetzt, die Reihe aller natürlichen Körper zu überschauen. Ihr haben wir es zu danken, daß wir Ordnung und Regelmäßigkeit bey allen einzelnen Geschöpfen, und bey der Verbindung des Ganzen angetroffen haben. Sie hat uns die Gesetze entdeckt, denen die Natur bey ihren Arbeiten folget, sie die freye Anwendung derselben in allen Reichen der Natur, sie endlich, daß Uebereinstimmung und Harmonie den Vorzug dieses Weltgebäudes ausmachen. Und sind gleich die Schritte nur langsam gewesen, mit denen wir uns diesen Wahrheiten genähert haben, so wie wir oben die Folgen der Entdeckungen geschildert haben; so ist auch nur unsere Gewisheit desto größer, und unsere Ueberzeugung desto bündiger. Jetzt da wir durch sie geleitet werden, können wir entfernte und verborgene Eigenschaften der Natur entwickeln, und durch die Beobachtung gesichert, können wir uns zu dem, was unzugänglich und undurchdringlich ist, mit Schlüßen wagen. Diese Erfahrung hat uns von der Beobachtung der einzelnen Körper bis zur allgemeinen Stufenfolge in der Natur, bis zur ewigen Leiter der Dinge geführet. Wir wissen nunmehr, daß alles in dem Weltgebäude systematisch ist. Nichts Unzusammenhangendes, nichts Entferntes, nichts Getrenntes, sind unwiedersprechliche Eigenschaften der vollkommensten Uebereinstimmung der Natur, und des Verhältnisses, das wir in allen ihren Theilen bemerken. Die Verknüpfung aller Dinge, die den Raum der Welten erfüllen, die Verbindung aller Geschöpfe unter einander zu einer Absicht, die genaueste Zusammenfügung, und eine ewige Folge von Ähnlichkeiten sind die Grundfesten, auf denen sich die Harmonie dieses Weltgebäudes stützet. Es sind die Regeln, nach denen alle Körper gebildet und verbunden sind. Eben diese Erfahrung bestätigt dieses Gesetz mit jedem Tage, und mit jeder Bestätigung giebt sie uns neue Beweise für die Gewisheit desselben. Jede neue Entdeckung in der Naturhistorie ist eine Erläuterung der Stufenfolge, und jedes Thier, Pflanze, oder Stein, womit wir die Zahl der bekannten natürlichen Körper bereichern, ist eine neue Mittelart, welche zwei bisher noch getrennte Gattungen verbindet.

Wir kennen nichts Einsames mehr, sondern bey jeder Art von Geschöpfen entdecken wir Eigenschaften, womit sie sich andern nähern oder Kennzeichen von Uebergängen, wodurch sie mit andern vereinigt werden. Und aus eben diesem Grunde sind wir berechtigt zu erwarten, daß fernere Erweiterung unserer Kenntnisse uns die genauere Verbindung einzelner Stufen deutlicher und anschauender machen werde. Geschöpfe die durch scheinbare Unmöglichkeiten von allen andern getrennt und entfernt waren, sind durch Entdeckungen anderer Arten vereinigt und verknüpft worden, und da wo man vordem Lücken, Unordnung und Mangel zu finden glaubte, ist jetzt Ordnung, Ausfüllung und ununterbrochene Reihe entstanden. Der Mensch schien von allen übrigen Geschöpfen entfernt zu seyn. Auch die kleinen Affenarten, die man zuerst entdeckte, waren nur unvollkommene Geschöpfe gegen ihn. Die Ahnlichkeiten waren zu gesucht, und der Abstand zu groß, als daß man diese für die wahren, auf einander folgenden Glieder der Kette hätte halten sollen. Schon bemächtigte sich der Stolz vieler Weisen. Sie vermutheten, der Mensch sei außerhalb der Kette, bey ihm lange eine neue Art von Wesen an, die über alle andere so weit erhaben wäre, daß sie nicht einmal durch eine Stufenfolge mit andern Geschöpfen hätte verbunden werden können. Aber sie wurden gedemütigt, wie man von der einen Seite die Samojeden, die Lappen, die Grönlander, die Hottentotten, die Zemblaner, die Voran-dier, und die nordwärts über den Eskimaux wohnenden Wilden; und von der andern den Gibbon, Pithecia Joko und Drang-Utang beobachtete, wie man folglich die kaum zu trennenden Uebergänge der Geschlechter der Menschen und der Affen bemerkte. Wenn es also zu weilen noch Zweifel giebt, wo wir die Uebergänge der Geschöpfe in einander nicht deutlich genug erkennen, oder wo wir zu große Sprünge in der Natur antreffen, so können wir sicher hoffen, daß ein verdoppelter Fleiß, diese Zweifel auflösen, und daß noch jetzt verborgene Creaturen diese zu weit getrennten Gattungen verknüpfen, und an einander heften werden. Die Vorzüge des denkenden Wesens bringen es mit sich, daß wir nicht auf die Empfindungen des gegenwärtigen Augenblicks, auf die Erfahrungen des heutigen Tages eingeschränkt sind. Wir lesen das Vergangene, wir sehen das Gegenwärtige, wir schließen auf das Zukünftige. Vielleicht sehen unsere Enkel das als gegenwärtig,

wärtig, was wir noch als zukünftig vermuthen. Die ganze Kette aller erschaffnen Dinge zu übersehen ist der ausschließende Vorzug des unendlichen Wesens. Bey der Ungewisheit aber, in der wir uns befinden, wenn von dem höchsten Grade der menschlichen Kenntniß die Rede ist, dürfen wir immerhin es erwarten, daß wir einmahl die ganze Reihe aller natürlichen Körper entdecken, und durchschauen werden. Und gesezt wir fänden uns in dieser Vermuthung betrogen, so wird es ein lehrreicher Betrug seyn, der uns zu unermüdeten Beobachtungen aufgemuntert hat. Ja in der That, bei dem, was wir bis ic̄ durch die Erfahrung erlernt haben, können wir schon ganze Folgen der natürlichen Körper herzählen. Ich will einige dergleichen Folgen angeben, wo wir beynahe ohne alle Abschneidung und Unterbrechung herabsteigen können. Sie auszuführen, und die einzelnen Arten nach der Ordnung, wie sie unter einander verbunden sind, hinzusehen, erfordert einen weltläufigern Raum, wie der ist, in den mich die Absicht dieser Blätter einschränkt. Ich überlasse es daher meinen Lesern, die Mittelarten zwischen diesen äußersten Punkten, aus den Schriften der Naturforscher selbst aufzusuchen, und sie zu der Erreichung ihrer Absicht nach ihren deutlichen und in die Augen fallenden Ähnlichkeiten zu stellen. Vom größten Geyer, dem Cuntur geht diese Reihe bis auf den chinesischen Neuntödter Jocosus¹⁾ genannt, vom Schwaan bis auf den Sturmvogel, vom Pfau bis auf die Taupe herab. Der Crocodill und der eßbare Frosch, der Nashornkäfer und das Johanniswürmchen, die Hummel und die Mücke, der Krampffisch und die Bütre, die Pferdewanze und die Blattlaus, der Regenwurm und der Gordius sind lauter Thiere die unendlich voneinander unterschieden zu seyn scheinen, und dennoch geachtet durch eine Menge von andern Thieren auf das genaueste unter einander verbunden werden. Ebenfalls bemerken wir diese Ähnlichkeitssfolge bey allen den Pflanzen die zwischen dem Strausgras und der Poa, zwischen der Baynglocke und dem Veilchen, zwischen dem Stechapsel und dem Nachtschatten, und zwischen der Butterblume und dem Tausendschön eingeschlossen sind. Der Diamant und der Quarz, der Schiefer und

¹⁾ Petrus Osbeck brachte ihn aus China. Eine Beschreibung von ihm ist in den Amoen. Acad. Vol. IV. n. 61. p. 238. Chinesia Lagerströmiana.

der Asbest, der Marmor und der Kelch, sind Beispiele eben dieser Leiter bey den Mineralien. Und wie viel andere vergleichen offenbare fortdaurende Reihen könnte ich aus allen drey Reichen der Natur auszeichnen? Allein wir haben der Erfahrung noch mehr zu verdanken. Sie hat uns nicht blos bis zu der Gewisheit geführt, daß eine Stoffensfolge der natürlichen Körper vorhanden sey, nicht blos dargethan, daß alle Geschöpfe, sie seyn lebendig oder leblos, empfindsam oder gegen alle sinnliche Eindrücke taub, durch eine fortdaurende Abwechselung und Uebereinstimmung, durch Annäherungen und Entfernungen, durch vollkommene oder unvollständige Uebergänge mit einander nach ewigen Gesetzen verknüpft sind, und daß diese Aehnlichkeiten, in dem reißenden Strom der Zeiten, der alle Individual herbeiführt, forttriebt und verschlingt, unveränderlich erhalten, und fortgesetzt werden: Meint sie hat uns auch überzeugt, daß diese fortdaurende Harmonie, und diese beständige Folge von Aehnlichkeiten nothwendig sey, daß kein Geschöpf überflüssig, oder nur zur Erfüllung eines leeren Raumes geschaffen sey; sondern daß um diese vollständige Uebereinstimmung des Weltgebäudes zu bewirken, das Dasen eines ieden, auch des unbekanntesten Dinges ohne alle Wiederrede erforderst werde. Es ist kein Geschöpf, das von den andern abgesondert wäre, und das daher von den Ganzen getrennet werden könnte. Keines, das aus seiner Stelle gerissen werden könnte, ohne daß unerschbares Lücken entstünden. Man nehme das geringste Wesen weg, so ist die ganze Harmonie in der Welt gestört, ja man zerstört nicht blos Harmonie, sondern man wirkt als les über den Haufen. So gewiß, wie in der Kette ein nothwendiges und unentbehrlches Glied geschnitten haben würde, wann eine oder die andere Sache wäre weggelassen worden, eben so gewiß wird bey der gänzlichen Vernichtung eines Wesens das ganze Weltgebäude mit aller seiner Harmonie, und Verhältnißmäßigen Uebereinstimmung zerstört und zertrümmert werden, und eben so gewiß wird bey der Hinzuschung des allergeringsten Dinges, oder nur bey der Hinzufügung einer einzigen Eigenschaft, bei einem schon vorhandenen Wesen eine Uordnung hervorgebracht werden. So erhebet sich, um die prächtigen Wasserkünste in Bewegung zu setzen, die der Winterkasten bey Cassel in seinem weiten Umkreise besitzt, weit davon eine Maschine,

welche die herumfließenden Gewässer sammlet, vereinigt, sie Berge hinantreibt, durch unzählige Pumpen, und tausend zugleich wirkende Triebfedern in Röhren zusammen preßt, aus denen sie mit erneuter Gewalt hervordringen, in fortlaufenden Cascaden und Wasserfällen sich vereinigen, über Berge hinabstürzen, um sich in einem entferntem Garten zusammen zu häufen, unabsehbar in die Luft zu steigen, und in einer dicken Wassersäule hervorzutreten. Hier ist jedes Ventil, jedes Rad unumgänglich nothwendig, woferne die Absicht erreicht werden soll. Man verschiebe einen dieser Theile, so wird die Maschine stehen bleiben, und die ganze Ordnung, die in ihr war, zerstört werden. Eben so ist das Verhältniß zur Erhaltung des ganzen nothwendig, womit alle Theile des Weltgebäudes verknüpft sind. Man zerstöre einen davon, und die Welt wird nicht mehr die Absicht erfüllen, zu der sie gemacht war. Die Existenz des einen, setzt die Existenz des andern zum voraus. Sollte ein Schaf da seyn, welches den Menschen mit seiner Milch, und mit seinem Fleische ernährte, welches ihm eine Hülle gegen seine Blöße darreichte, so müßten die Kräuter da seyn, von denen es lebet. Sollten diese Kräuter vorhanden seyn, so müßte eine schickliche Erdart existiren, in der sie fortkeimen und wachsen könnten. Sollten sie aufzukommen, ohne der Erde ihre Fruchtbarkeit zu entziehen, so müste der Mist der Thiere ihr neuen Stoff darreichen. Sehet hier ein Beispiel eines Zirkels der Nothwendigkeit zur Befriedigung gegenseitiger Bedürfnisse, den ihr in der ganzen Natur antreffen werdet. Man gedenke sich die Raupen hinweg, so wird die Schlupfwespe ihre Eier nicht in ihrem Leibe ausbrüten lassen können, und die Vögel werden verhungern, die diese Thiere als ihren Fras verschlingen. Man rotte alle Ameisen aus, und ganze Geschlechter von großen vierfüßigen Thieren werden aussterben, die mühsam ihre Häuser aufsuchen. Kurz es ist kein Geschöpf in der Welt, daß ohne alle andere Fortdauern könnte, und es ist abermahl kein Geschöpf in der Welt, dessen Daseyn nicht zur Erhaltung vieler anderer nothwendig wäre. Hier unterscheiden sich die Aehnlichkeiten, die die Hand des Künstlers hervorbringt, von den Aehnlichkeiten der Natur. Jene liegen blos in der äußern Gestalt, diese sind in dem inneren der Creaturen verwebt. Jene sind zufällige Eigenschaften, die, der wirklichen Natur des Dinges unbeschadet, ihm können gergubet werden,

D

diese

◆◆◆◆◆

diese aber werden unläugbar erforderl, damit das Ding sein Wesen behalte. Jene werden von tausend Nebenumständen verändert, diese dauren ununterbrochen und unverändert fort, und können nicht eher aufgehoben werden, als bis die ganze Gestalt der Welt in eine andere Form gebracht wird, oder bis sie sich in ihren Urstoff auflöst. Aus allem diesem folget ferner, daß die Stoffensfolge der natürlichen Körper nicht blos auf Umriß, Colorit und Gestalt beruhet, sondern daß ihre Eigenchaften, ihre Lebensart, ihre Sitten, und ihre Art sich zu nähren, und Dinge, die außer ihnen da sind, zu empfinden, eben sowohl diesem Geseze, als ihre äußerer Verhältnisse unterworfen sind. Schweig daher klüglicher! und meistre die Schöpfung nicht. Murre nicht über das Daseyn der Creaturen, deren Nutzen du nicht einsiehst, und die, wie du blödsinnig urtheilst, nur dir zur Plage geschaffen sind. Blättere in dem Buche der Natur, erforsche die Ursache des Daseyns der Dinge, und lerne eist die Absichten kennen, ehe du den Plan tadelst. Und hat das Geschöpf dann gar keinen Einfluß auf dich, so bedenke zulezt, daß nicht alle Dinge um deinetwillen geschaffen sind, sondern daß deine Bestimmung dich rief; die Kette der Natur zu vollenden, und auszufüllen. Weise, daß jeder Wurm eben sowohl berechtiger ist zu fragen: warum du, sein Mörder da seyst? als du es wagen kannst die Nothwendigkeit seiner Existenz zu bezweifeln. Freylich fließen alle diese Bedingungen, die wir den Reihen der natürlichen Körper zugeschrieben haben, aus den Eigenchaften des vollkommensten Wesens, welches alles aus dem Nichts hervorrief. Die Nothwendigkeit war eine Folge seiner Vorhersehungskraft, seine Weisheit erzeugte die Vollkommenheit, und vermied den Ueberflüß, seine Einheit machte Uebereinstimmung und Harmonie zum Geseze des Weltgebäudes, nach seiner Allmacht konnte er alles, nach seiner Allwissenheit das Beste schaffen. Aber lasset uns lieber die erhaltenen Vorzüge des ersten Wesens, des Ursprungs aller Dinge, aus seinen Werken entwickeln; als daß wir aus seinen Eigenchaften die Geseze der Schöpfung herleiten sollten. Und zu dieser anschauenden Erkenntniß Gottes bietet uns dieses Gesez der Stoffensfolge die vorzüglichste Gelegenheit dar, da es uns die Ordnung und Absicht verräth, die in dem ganzen Weltgebäude herrschet und hervorleuchtet. Wenn wir alle die Schlüsse herausziehen, die eine natürliche Folge dieses Gesetzes

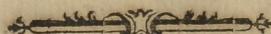
sehes sind, so werden wir davon überzeugt, daß alles können, und mit einer unendlichen Weisheit wollen, die anbetungswürdigen Vollkommenheiten der ersten Ursache sind, und die Beziehungen aller Theile dieses ungeheuren Gebäudes unter sich bezeugen daß nur eine Ursache desselben sey. Ebenmäßig folget hieraus, daß die Welt mit aller der Vollkommenheit, deren sie fähig war, von der einzigen Ursache, deren vornehmste Eigenschaft die Weisheit ist, ausgerüstet worden. Die Vollkommenheit einzelner Geschöpfe, zur Erfüllung der Absicht, wozu sie geschaffen worden, und die hiebei beobachtete Ordnung giebt uns den Beweis für die höchste Vortrefflichkeit eines Ganzen, dessen Theile mit diesen Vorzügen ausgerüstet sind. Denn da der Inbegrif aller Ordnungen der relativischen Vollkommenheit, die nothwendige Vollkommenheit des Ganzen ausmacht; so können wir sicher behaupten, daß diejenige die beste Welt sey, die aus lauter Vollkommenheiten zusammen gesetzt ist. Noch können wir dieses anerkannte Naturgesetz zu der Erforschung unseres eigenen Wesens, und der Bestimmung unsers Daseyns anwenden. Da wir es erkennen, daß wir eben sowohl mit in der Ähnlichkeitsfolge, und in der Reihe der Dinge eingeschlossen sind, als alle übrigen Geschöpfe, so dürfen wir uns nicht von diesen absondern, sondern wir müssen unsere Bemühung anwenden, die Bestimmungen, wozu wir hervorgebracht sind, aufzusuchen, und sie zu erfüllen. Ist bei den Thieren der bloße Instinkt zu dieser Absicht hinreichend, so müssen wir die uns Vorzugsweise eigene Vernunft zu diesem Behuf anwenden. Wir bemerken Schwachheiten und Mangel an uns, die wir entfernt zu sehen wünschten, und daher können wir uns Geschöpfe gedenken, die unsere Vollkommenheiten in einem größeren Maße besitzen, ohne unsern Schwachheiten ausgesetzt zu seyn. Ob wir gleich an körperlichen Vollkommenheiten allen übrigen unserer Mitgeschöpfe weit vorgehen, so bemerken wir zu gleicher Zeit, daß wir in der Reihe der geistigen Vollkommenheit die letzten Wesen sind. Eben der Mangel der Erkenntniß der höheren geistigen Vollkommenheiten kann uns überführen, daß diese Vorzüge zu erhaben sind, als daß sie von unserm eingeschränktem Verstände können gewöhnet und bestimmt werden. Wir können uns gleichsam als die Mittelgattung ansehen, welche die niedrigen Wesen mit den erhabenen verbindet, da wir bei einigem Nachdenken finden werden, daß wir noch viel zu niedrige



Geschöpfe sind, um die letzte Staffel der höchsten Vollkommenheit auszumachen. So wird dieses Gesetz der durch Erfahrung und Beobachtung gesundenen und erwiesen allgemeinen Stufenfolge in der Natur, auch zu reichhaltigen und wichtigen Folgerungen über das Daseyn, und die Vorzüge anderer Wesen, die mit einer erhabneren Vollkommenheit als wir ausgerüstet sind, die bequemste Gelegenheit geben. Und zuletzt so werden wir bey der Ueberzeugung von der Existenz dieser großen Vollkommenheiten doch nie darauf verfallen können, uns über unsere eingeschränktern Eigenschaften, und niederer Vorzüge zu beschwehen; sobald wir es erwägen, daß dieser Ort, welchen wir in dem Weltgebäude ausfüllen, so und nicht anders besetzt werden konnte, woferne die Welt, nach dem ewigen Plane, nach dem sie gemacht ward, bestehen sollte; oder daß wir nicht um einen Grad mehr oder weniger Vorzüge, Eigenschaften und Bedingungen haben dursten, fals nicht eine Unordnung des Ganzen daraus entstehen sollte; oder daß der geingste Wurm eben so wohl berechtigt sey, zu verlangen, Mensch zu seyn, als wir es begehrten können, zu Engeln geschaffen geworden zu seyn.

Aber auf diesem angenehmen Wege, da man bey jedem Schritte Blumen der Weisheit brechen, sich neue Aussichten eröffnen, und die Schönheiten in der Natur nicht blos einzeln, sondern im Zusammenhange mit eifrigen Blicken durchwühlen kann, geriethe sehr viele auf Irthümer. Die Bilder die von den größten Naturforschern erwählet wurden, um die Ordnung, nach der die Natur bey ihren Arbeiten zu versfahren pflegt, mit einem einzigen Worte oder Gedanken auszudrücken, wurden verkannt, gemisbraucht, und zum wirklichen Verhältniß der Dinge gemacht. Die Ausdrücke die man als figurlich ansehen sollte, wurden sinnlich genommen. Man sprach von Stufenfolge, Reihe, Leiter der Dinge, und veränderte die wahren Gedanken einsichtsvoller Männer, die sie dabey gehabt hatten in Täuschung und Betrug. Man übersah die weisen Einschränkungen, durch die sie diese Benennungen erläutert und gerechtfertigt hatten, und hielte sich bey den Begriffen auf, die diese im gemeinen Leben zu haben pflegen. Hätten sie sich die kleine Mühe gegeben, die Natur selbst zu fragen, oder nur in einigen Beyspielen sie zu beobachten, so würden sie diesen ausschweifenden Gedanken vermieden haben. Allein welches eigenes Nachdenken kann man von blossem Nachbetern erwarten? Sie spielen mit der

der Schaafe und verachten den Kern; sie bleiben bey dem Schalle des Worte stehen, ohne den damit verbundenen Begriffen nachzuspüren, sie sehen nichts, weil ihr zum Forschen ungewohntes Auge alles zu sehen glaubt. So verkannten sie auch hier die hinzugefügten Erläuterungen, die das wahre Verhältniß angaben, wie man von diesem Gesetze urtheilen und denken sollte. Würden sie sie auf dergleichen betrugliche und irrite Meynungen gerathen seyn, wenn sie die bescheidenen Ausdrücke der Naturforscher mit ihren flüchtigen Gedanken verglichen hätten: „Bey der Bestimmung der Aehnlichkeitsfolge geben sie Cha-“ „raktere an, durch die die Dinge sich nähern und entfernen, überein.“ „kommen und unterscheiden; oder sie behaupten, der Grundriß der“ „Verbindungen sey überall nach Abfällen eingerichtet, und erstrecken“ „sich nach allen Seiten zu.“ Bonnet frägt ausdrücklich: Sollte sich“ „wohl die Leiter der Natur aufwärts in Aeste zertheilen? Sie schildern“ „die wahre Stoffenleiter in der Natur, wenn sie sagen, daß die Dinge“ „durch ganz leichte Schattirungen und unmerkliche Kennzeichen sich“ „einander nähern, und von einander abgehen. Und bey den Uebergängen“ „der verschiedenen Geschlechter der Geschöpfe in einander zeigen sie“ „ausdrücklich, wie ein Geschöpf mit mehreren zugleich Aehnlichkeiten“ „haben könne.“ Dis ist die Regel, welche die Natur beobachtet: Aehnlichkeiten hervorbringen mit beständigen Verschiedenheiten; auf allen Seiten Uebergänge und Folgen bewirken, und nicht einzelne Theile, sondern das Ganze verbinden. Nimmt man dieses zum Maßstab aller natürlichen Verbindungen an, so wird man im Stande seyn, richtig von den vorkommenden Verhältnissen zu urtheilen. Man wird die Natur nicht in steife Gesetze zwingen, die sie nicht kennt, noch ihr ihre Abwechselungen rauben, um sie übertrieben genau, und ohne alle Freyheit handeln zu lassen. Wie aber stimmen mit dieser Unabhängigkeit und Freyheit, und mit dieser Entfernung von allem Zwange das ewige Einerley, und die ermüdende Simplicität, die die vorher geschilderten Leute der Natur angedichtet haben? Sie glauben in einer ewigen ununterbrochenen Reihe steige die Folge vom höchsten bis zum niedrigsten Wesen, ohne daß ein Geschöpf mit mehreren andern zugleich verbunden seyn könnte. Seitenverbindungen, zwey bey einander stehende Wesen, die mit einem dritten gleich genau verknüpft sind, und Verhältnisse mit weit entfernten Geschöpfen kennen sie nicht, bey ihnen ist alles un-



unterbrochen, alles einfach, alles von allen andern unterschieden, nur mit zwey Dingen so übereinkommend, daß es an keinem andern Orte, als zwischen diesen beyden gestellt werden kann. Das zwey Reihen von Dingen in einem Wesen zusammenstoßen können, welches von beyden Reihen Eigenschaften an sich hat, ohne daß von diesem eine neue Reihe anfängt, oder daß aus diesem Stämme der Ähnlichkeiten Seitenäste ausgehen, deren äußerste Spitzen mit andern Zweigen verbunden sind, und so zum Stämme zurückkehren, oder daß von einer ieden Classe der Geschöpfe die Linien nach mehreren andern Classen ausgehen, und sie verbinden, und daß auf dieser Art, Mannigfaltigkeit und Abwechselung in der Natur hervorgebracht werde, sind ihnen unerhörte Dinge. Sie bleiben bey dem Gedanken, den das Wort: Kette, darreicht, stehen, sie sehen iedes Geschöpf als ein Glied derselben an, welches mit zwey andern Gliedern unzertrennlich verbunden ist, und so soll sich nun diese Kette unzertrennlich, ungetheilt, mit dem bestimmten Ebenmaß, ohne alle Abweichung, durch die drey Reihe der Natur forschlängeln, und unverändert erhalten. Es hat diese Meinung sich weiter ausgebretet, und viele Anhänger gefunden, ia man hat sie sogar zur Bestimmung des besten möglichen Systems der natürlichen Körper angewandt, und man wird sie häufig, mehr oder weniger verfeinert, geschmückt, bearbeitet, und deutlicher oder dunkeler ausgedrückt wieder finden. Ich will hier nicht ihre Anbeter herzählen, sondern sie vielmehr durch Gründe zu entkräften, und zu widerlegen suchen.

Mit denenienigen, welche das ganze Gesetz unrecht verstanden, und die Verbindungen, die wir in den künstlichen Systemen antreffen, für die Verbindungen der Natur gehalten, und von dieser Folge in den Systemen nachher auf eben eine solche Folge in der Natur geschlossen haben, könnten wir zum geschwindesten fertig werden; wenn es sich der Mühe verlohnte, Unwissende zu belehren, daß unsere Eintheilungen bey weitem nicht die Eintheilungen der Natur sind, daß die Natur keine Unterschiede von Classen, Ordnungen, Geschlechtern und Arten kennet, sondern das ein Geschlecht, Ordnung und Classe mit allmäßlichen Schattirungen in das andere übergeht, und daß unsere Eintheilungen nichts wie Mittel sind, unsern Bedürfnissen zu statten zu kommen, und unsere Systeme blos den Grenzen unserer Kenntniße angemessnen.

gemessen sind. Ein einziger Blick in jede natürliche Ordnung könnte das beweisen, wenn es nicht allgemein bekannt wäre.

Weit aufmerksamer aber werden wir mit denen zu Werke gehen müssen, deren Ideen nicht so allem Erwiesenem und Gewissem gradezu widersprechen. Mit denjenigen, die eine solche an einander hängende, einfache und unzertrennliche Kette durch die Folgen, die man in verschiedenen Branchen und Linien der natürlichen Körper beobachtet, zu rechtferigen suchen. Freylich werden sie nicht die Bestätigung ihrer Meynungen finden, wenn sie es versuchen, alle bekannten natürlichen Körper in eine einfache Reihe zusammen zu drängen, oder wenn sie auf die ausgebreteten und vielfachen Uebereinstimmungen einer Classe von Geschöpfen mit andern Rücksicht nehmen. Und ob man es gleich von ihnen zu verlangen berechtigt wäre, daß sie den Beweis für ihren Sach aus der ganzen Natur, und nicht aus einzelnen, aus ihrer wahren Lage gerissenen Folgen von Geschöpfen hernehmen mögten, indem keiner, der der gegenseitigen Meynung zugethan ist, das Daseyn dieser ununterbrochenen Folgen in einzelnen Fällen bezweifelt, so können sie sich am Ende auf die Erfahrung berufen, und wir sind daher ebenfalls gezwungen, das Gegentheil aus der Betrachtung der Natur darzuthun.

Bevor wir aber diese Erläuterungen aus den Naturreichen entlehnen, so müssen wir zuvörderst unsere Gedanken von den Verhältnissen der Dinge unter einander, von den Verbindungen, und von der Be-schaffenheit der Stoffenfolge etwas deutlicher aus einander sehen. Haben wir dieses gethan, so wird es nachgehends von selbst in die Augen leuchten, welche Meynung von der Natur unterstützt und bestätigt wird, und welche von ihren Gesetzen, denen sie bey ihren Arbeiten zu folgen pflegt, sich entfernet. Was das Allgemeine betrifft, so haben wir schon oben zu verschiedenen mahlen wiederholt, daß wir davon überzeugt sind, es gebe kein Leeres oder Unzusammenhängendes in der Natur, sondern alles sey durch Verhältnisse und Ähnlichkeiten verbunden; wir haben auch schon die Gründe hievor angegeben, und hierin stimmen wir mit allen, so auch mit denen Vertheidigern einer steifen Kette überein. Die ganze Sache beruhet hier auf die Art und Weise, wie diese Verbindungen geschehen. Und da gefällt es uns besser, wenn man diese Uebergänge in der Natur frey und abwechselnd macht, als wenn man eine einfache, ununterbrochene Reihe der natürlichen Körper sich



sich gedenkt. Wir dehnen diese Freyheit der Verbindungen so weit aus, daß wir glauben, man werde sich verschiedene Ordnungen und Regeln vorstellen können, denen die Natur bey ihren Uebergängen folget, ohne ihr Gewalt an zu thun. Ja eben darin liegt das Große und Erhabene des Gesetzes: Die Natur leidet keinen Sprung; wenn wir allenthalben, wo wir hin sehen, und aus welchem Gesichtspunkt, oder auf welche Art, wir die Körper betrachten, Ähnlichkeiten und Uebergänge antreffen, da zeigt es sich erst deutlich, daß Harmonie und Verhältniß zum System der Welt unwiederruflich gehören. So stellen wir uns vor, daß es mehrere Reihen von Geschöpfen giebt. Diese Reihen sind allerdings mit einander verbunden, aber sie folgen nicht allemahl auf einander, sondern zuweilen sind es Seitenlinien, die sich von dem Hauptstamme entfernen, einige Zeit für sich weglaufen, und hernach zu ihm zurückkehren; oder es sind mehrere Anfänge von Reihen, welche zuletzt in einem Punkt zusammen stoßen, aus welchem der Uebergang zu einer ganz andern Art von Geschöpfen geschieht; oder es fangen von diesem Punkt wieder verschiedene neue Entfernungen an, doch so, daß aus diesen Reihen allemahl wieder Seitenverbindungen mit andern Gattungen auslaufen. Oder es kann endlich die Reihe einer gewissen Art von Geschöpfen bey einem Punkte anfangen, und bis zu einem andern heruntersteigen, von da wieder in die Höhe klettern, um bis zu demselben Grenzort durch einen andern Weg wieder herunter zu fallen, und nachdem sie einige dergleichen schlängenförmige Linien beschrieben hat, aus diesem Punkt zu einer andern Gattung von Geschöpfen übergehen, wo der Uebergang zu einer dritten auf dieselbe Art bewirkt wird. Da es hier blos darauf ankommt, bey welchem Geschöpfe wir die Reihe anfangen, und zu welcher Art von Geschöpfen wir den Uebergang suchen, so versteht es sich, daß bey jedem andern Anfange, und andern Grenzorte, diese Reihen eine ganz andere Gestalt gewinnen werden. Oder wir stellen uns alle Theile und Eigenschaften der Körper als Attribute vor. Je mehr deren zwei Geschöpfe mit einander gemein haben, desto größer ist die Ähnlichkeit, und desto genauer die Verbindung unter ihnen. Es kann also ein Geschöpf, vermöge der mehresten seiner Attribute mit einem andern verknüpft, durch alle übrigen aber unterschieden werden; da hingegen können diese Attribute die Seitenverbindungen mit andern Arten von Körpern ausmachen. Wir wer-

den

ben gleich hernach diese unsere Gedanken durch Beispiele, und durch die Abbildung solcher Reihen und Verbindungen der natürlichen Körper zu erläutern, und zu recht fertigen suchen, nur müssen wir vorher den Ungrund der steisen Aehnlichkeitsfolge aus den verschiedenen Uebergängen, die wir bei den Geschöpfen aller Art antreffen, zelgen.

Bey der Betrachtung aller natürlichen Körper findet man gewisse sichere und untrügliche Merkmale und Unterscheidungszeichen, welche bey einer Anzahl von Geschöpfen angetroffen werden, allen übrigen aber fehlen. Diese auffallenden und wichtigen Verschiedenheiten, welche das ganze Wesen der Geschöpfe betreffen, dienen zur Trennung aller natürlichen Körper in Reihe und Classen, und deren sind in dem ganzen Inbegrif der Natur verschiedene. Soll sich nun die Stufenfolge wie eine unzertrennliche Kette verhalten, so müssen die Uebergänge aus einem Reihe oder Classe in die andere, nur an einem einzigen Orte geschehen. Eine solche Reihe muß an der einen Seite, oder bey ihrem Anfange mit einer andern, und an der andern Seite, oder bey ihrem Ende abermals mit einer andern verbunden seyn; übrigens aber mit keinem von den übrigen Reichen oder Classen durch Uebergänge in Verbindung stehen. So müßten, zum Beispiel, die Pflanzen auf der einen Seite mit den Thieren, und auf der andern mit den Fossilien verbunden seyn, nicht in mehreren, als in einem Punkte, auch nicht die Thiere mit den Steinen. So müßten die Insekten auf der einen Seite in die Schalthiere, auf der andern in die Würmer ohne Schalen übergehen, und sich niemals in andere Classen verliehren. Würde man dieses in der Natur bestätigt finden, so wäre man von der Einheit der Reihe überzeugt. Wir wollen es versuchen, was wir für Uebergänge, und ob wir diese Ordnung antreffen? Der Polype und die empfindsame Pflanze verbinden die Gewächse mit den Thieren, und doch scheint die aus lauter Krystallen zusammengesetzte Schnecke einen sehr natürlichen Uebergang zu dem Steinreiche zu bereiten. Aber auch an verschiedenen Orten bemerken wir den Uebergang von den Pflanzen zu den Thieren, nicht blos an einem einzelnen. Vom Polypen haben wir schon gesagt, und eben so, wie bey diesem finden sich die Annäherungen dieser beiden Reihe, wenn wir das Thier Lernaea mit der Conferva vergleichen, oder den Schwamm mit den Corallen, oder die Taeniam mit der Conserva articulata corallina. Ja man sieht zu-

E

weilen

◆◆◆◆◆

weilen alle drey Reiche in einem Geschöpfe vereinigt. Die blätterichen und fäsigten Steine führen uns zu den Pflanzen. Gleichfalls werden die Classen durch verschiedene Uebergänge mit mehreren andern verbunden. So sind die Vögel von der einen Seite durch den Strauß, von der andern durch die Fledermaus und das fliegende Eichhorn mit den vierfüßigen Thieren (Mammalia), durch die fliegenden Fische mit den Fischen, und durch die Colubris mit den Insekten verknüpft. Die vierfüßigen Thiere erkennen außer der Verbindung mit den Vögeln noch Uebergänge in die Classen der Fische, der Amphibien, und der Schaalthiere, durch die Seelöwen, die Biber, die Wasserhunde, und durch die Manisarten. So sind ferner die Schaalthiere noch mit den Insekten durch den Krebs und die Krabbe, mit den Amphibien durch die Schildkröte und Crocodill, und mit den kriechenden Thieren vermöge der Erdschnecke in Verhältniß, und diese kriechenden Thiere gehen vermittelst der Schlange und des Aals in die Fische über. Die Würmer sind nicht allein mit den Pflanzen, sondern auch durch verschiedene Wege mit den Insekten, und durch diejenigen unter ihnen, die in einer schaalglichen oder steinernen Röhre liegen, mit den Schaalthieren verbunden, und doch giebt es Schaalthiere, die so einfach wie Polypen sind, z. B. die Leichmuschel.

Diese angeführten Uebergänge, sind in der That nur der kleinste Theil von denen, die wirklich in der Natur vorhanden sind. Ich habe nur diejenigen ausgezeichnet, die vorzüglich unsern Absichten entsprechen, und doch beweisen sie die vielfachen Abwechselungen, die die Verbindungen der natürlichen Körper begleiten, auf die überzeugendste Art. Wir sehen, daß die Uebergänge von einem Reiche der Natur, oder von einer Classe in die andere, durch verschiedene Geschöpfe zugleich, und zuweilen in ganz verschiedenen Orten bewirkt werden. So zum Beispiel, geht die Classe der vierfüßigen Thiere, durch die kleine Fledermaus, und durch den größten der Vögel, den Strauß, in die Classe der Vögel über. Wir bemerken ferner, daß eine Classe von Thieren mit verschiedenen andern Classen mit gleicher Genauigkeit und Deutlichkeit verbunden ist. Wir entdecken folglich, daß die Harmonie in der Welt weit ausgebreiteter sey, als daß man sie in gewisse Punkte der Verhältnisse zusammen drängen, oder in dem engen Raum ein-

einzelner Uebergänge einschließen könnte. Lauter Umstände, die einer einfachen Aneinanderknüpfung der Glieder der Naturreihe geradezu widersprechen. Lauter Verhältnisse die der Mannigfaltigkeit der Verbindungen das Wort reden, jede steife Ahnlichkeit hingegen, und deren Daseyn in der Natur unwahrscheinlich und unmöglich machen. Der einzige Beweis, der allein hinreichend seyn könnte, die ununterbrochene Kette bey den natürlichen Körpern, die man so gerne zum wahren und einzigen Gesehe der Natur zu erheben wünschte, darzuthun, wäre freylich: daß man die Reihe der Körper, die in gewissen natürlichen Classen eingeschlossen sind, von einem Punkte anfinge, und sie bis zu den andern fortführte. Wenn man zum Beispiele die vierfüßigen Thiere also ordnete, daß man von einem der vorzüglichsten und größten unter ihnen den Anfang mache, in einer gleichmäßigen ungewölbten Folge alle übrigen Thiere ihm nachsetze, bis man an den Uebergang, der zu einer andern Classe führte, käme, und wenn alsdann diese Reihe alle vierfüßigen Thiere enthielte, und in sich begriffe; so würde die einfache Stufenfolge unwidersprechlich erwiesen seyn. Aber eben hierin liegt die Unmöglichkeit, und mithin die Unzulänglichkeit dieser Vorstellungssart, die man sich von den Verbindungen in der Natur gemacht hat. Man versuche es vom Elephanten zur Maus, oder vom Menschen zum Maulwurf, oder vom Löwen zur kleinsten Ziege (*Capra Pygmaea*) die Reihe fortzusetzen, man wird doch bey aller Gewalt, der man die Natur unterwirft, nicht die Hälfte der vierfüßigen Thiere hineinzwingen können. Um hingegen das, was ich vorher versprochen habe, zu erfüllen; so will ich verschiedene der vierfüßigen Thiere, meinen oben geäußerten Gedanken von der Stufenfolge gemäß so stellen, daß man die verschiedenen Reihen, in die sie hin und wieder laufen, bemerken kann. Es ließe sich dieses zwar eben sowohl bey allen Classen der Körper, die zum Gebiete der Naturgeschichte gehören, unternehmen; aber die Nahmen und die Eigenschaften der vierfüßigen Thiere sind allgemeiner bekannt, auch selbst denen nicht fremde, die alle natürliche Körper zu studiren sich nicht die Mühe genommen haben. Ueberdem so muß ich vorzüglich suchen, denen verständlich zu werden, die sich nur wenige Augenblicke mit der Natur beschäftigt haben, und die nach einer kurzen flüchtigen Betrachtung derselben, mit diesen Träumen zurück gefehret sind, da der große, denkende und ein-

GNT

.omniꝫ om̄ u. E. 2 und han om̄ erindelt sic sichts.

sichtesvolle Naturforscher, schon ohne meinem Erinnern, von ihrem Reichthum und Mannigfaltigkeit überzeugt ist.

Man fange vom Elephanten an, so wird man durch das Nasenhorn, die Cameelarten, den Camel opurdalis, Elendthier, Renithiere, Hirscharten, Ziegenarten, bis auf den Zwerghoer kommen; um von da durch andere Ziegenarten, besonders durch den Ammonsbock zu den Schafen, den Ochsen, und denen damit verwandten Thieren wieder in die Höhe zu steigen. Man wird vom Löwen, durch den Tiger, Parder, Onca, Lux, Käse, Zibetkäse, Iltis und Marderarten, Fischotter, Biber, Seekalb und Seelöwen bis zu den Walsischenarten geführet werden. So leiten zwey sehr natürlich neben einander herlaufende Linien vom Menschen bis zur Maus, und von da zu den Vögeln, die wir herschen wollen.

Mensch	Mensch
Drang Dutang	Gibbon
Pitheke	Waldmensch
Wanderu	Maggot
Makaf	Pavian
Aigrette	Maimon
Mustak und andere Affen arten	Malbrück
Lemurarten	Dük
Fliegender Lemur	Mone
Fliegendes Eichhorn	Saki
Eichhornarten	Tamarin
Amerikanisches gelbes Eich- hörnchen	Mico und andere Affenarten
Gestreiftes Eichhorn	Sai
Gestreifte Maus	Coaita
Maus	Sain
	Didelphis dorsigera
	Beutelthier
	Didelphis murina
	Mus Iaculus
	Hamster
	Käse
	Feldmaus
	Hausmaus ^{m)} .

^{m)} Die Nahmen sind nach dem Buffon und Linnee.

Und

Und damit wir auch zugleich die Menge der Verbindungen, die ein Thier mit andern hat, in einem Beispiele zeigen, so wollen wir die Maus dazu wählen. Durch die Feldmaus, Räze und Hamster wird sie mit dem Beutelthier verknüpft, durch die gestreifte Maus und die langförmige Maus mit dem Eichhorn u. s. w., durch die Wassermaus mit der Fischotter, durch das Murmelthier mit den Meerschweinarten, durch die Hasenmaus mit Kaninchen und Haasen, durch die gestreifte Maus mit der Spitzmaus, und mit dem Maulwurf. Diese Probe mag genug seyn, indem sie hoffentlich hinreichend ist unsere Vorstellungsart von den Verbindungen der Geschöpfe mit einander zu erläutern und wahrscheinlich zu machen.

Es bleibt also ausgemacht, daß kein Geschöpf, es gehöre zu welchem Reiche der Natur es wolle, es sey vollkommener oder unvollkommener gebildet, es verbinde sich in Scharen und Haufen, oder es sey nur einzeln anzutreffen, es sey in allen Gegenden der Welt zerstreuet, oder es sey nur der Bewohner eines einzelnen Erdstriches, es habe sich in seiner Art in Menge vervielfacht, oder es sey nur eine Seltenheit, es mögen seine Eigenschaften aufgesucht, bemerket und beschrieben seyn, oder man habe es nur mit einem flüchtigen Blick beobachtet, ja es mag schon wirklich entdeckt seyn, oder wir mögen seinen Nahmen noch bis izt vergebens in dem Register unserer Kenntniß von der Natur suchen: daß kein Geschöpf einsam, und ohne Verbindung, von allen Reihen ausgeschlossen, von allen Verhältnissen entfernt, aller Annäherungen beraubt, ohne Uebereinstimmung und ohne Ähnlichkeiten mit andern Geschöpfen gelebt. Jeder Kenner muß davon überzeugt seyn, daß die vortrefflichen Gesetze, denen die Natur in allen ihren Handlungen auf das genaueste folget, und daß die ewigen Regeln, nach welchen sie jeden Körper insbesondere, und alle Wesen im allgemeinen gebildet hat, keine andere seyn können; als fortlaufende Reihen, beständige Gradationen, erneuerte Annäherungen, scheinbare Entfernungen, gemischte Schattirungen, vollkommenes Ebenmaß, unzählige Modificatio-nen, gehäufte Nuancen, unmangelhafte Ordnung, unzertrennliche Verknüpfung, und vervielfachte Uebergänge. Aber eben so einleuchtend muß es iedem geworden seyn, der unsern oben geäußerten Gedanken und gemachten Bemerkungen prüfend gefolget ist; daß Freyheit, Entfernung von allem Zwang, Vermeidung einer ermüdenden Simplicität,

E 3 und

und Entäußerung jeder steifen Aehnlichkeitsfolge die Vorzüge sind, welche die Uebergänge und Verbindungen in der Natur begleiten, und von einer gröferen Vollkommenheit, und erhabenern Wirkungskraß zeugen; daß man folglich unendlich weit von dem wahren Verhältniß der Dinge unter einander abweiche, wenn man statt des Reichthums der Natur in Verschiedenheiten und Abänderungen ihr eine einfache Kette, oder eine einzelne unzertrennliche Reihe, die die ganze Schöpfung begreift, oder eine ewige ununterbrochene Folge von Stufen, als ein Gesetz unterschiebet; und daß endlich alle diese Begriffe von Reihe, Stufen, Kette und Staffeln ganz uneigentlich verstanden werden müssen, woferne sie den wahren Verhältnissen der Natur angemessen seyn, oder die Menge ihrer Verbindungen, Annäherungen, und Aehnlichkeiten ausdrucken und erschöpfen sollen. Sie stellen uns die unübersehbare Menge aller Aehnlichkeiten in Gleichnissen dar, sie mahlen uns die unsern Augen entfliehenden Verhältnisse mit sinnlichen Bildern, sie bezeichnen die unendliche Verschiedenheit der Uebergänge mit endlichen Worten. Ist aber diese eingeschränkte Kenntniß der Uebereinstimmung, Ordnung und Harmonie der natürlichen Körper, die wir bey unserer schwachen Optik, und bey unserem gefesseltem Verstande bemerken, schon hinreichend unsere angewandte Mühe mit Vergnügen und Freude zu belohnen, und uns zur Bewunderung des erhabensten Ursprungs aller Dinge aufzumuntern; wie unaussprechlich groß wird nicht dann unsere Wollust, wie feurig die Anbetung seyn, die wir dem Schöpfer opfern, wenn wir mit vollkommenern Werkzeugen der Sinne begabt, der Hülle entledigt die den forschenden Verstand verhindert und unterdrückt, mit einem alles durchdringenden Blick, alle Reihen dieser Mannigfaltigkeiten und alle Bestimmungen dieser ungeheuren Menge von Geschöpfen übersehen.

Sch

Ich ziehe mich aus dem weiten Umfange des Publikums, in die engen Grenzen des Hörsaals zurück, um meiner neuen Bestimmung ein Genüge zu leisten. Da Seiner Herzoglichen Durchlaucht von Mecklenburg mich mit einer außerordentlichen Lehrstelle der Medicin, auf Höchstderselben Büzowschen Akademie zu begnadigen geruhet haben; so verehre ich nicht nur diese höchste Gnade mit der unterthänigsten Dankbarkeit; sondern ich werde auch bey allen meinen fernern Bemühungen, es mein erstes Augenmerk seyn lassen, mich Derselben durch meinen Eifer und Fleiß würdig zu machen. Sie aber, Hochgeschätzte Mitbürger der Akademie! werden mir die bequemste Gelegenheit dazu geben können; wenn Sie durch Ihre zahlreiche Gegenwart meine Arbeiten unterstützen und befördern, und wenn Sie durch Ihren gütigen Beyfall mich aufmuntern werden. In dieser Absicht, und durch diese Hoffnung gestärkt, kündige ich hiemit diejenigen Vorlesungen vorläufig an, die ich in dem bevorstehenden Sommer halben Jahre halten werde, und wozu ich Sie auf das gehorsamste und freundhaftlichste einlade.

Offentlich werde ich

1) die Andrologie, oder die natürliche Geschichte des Menschen, und der verschiedenen Menschenarten, nach ihren Abweichungen, natürlichen Verschiedenheiten, Sitten, und Gebräuchen vortragen.

2) Gedenke ich eine Disputirübung zu halten, wo ich um gemeinnütziger zu seyn, Säze aus allen Theilen der Philosophie und der Medicin annehmen werde.

In meinen Privatvorlesungen habe ich mir vorgesehet,

1) die Grundsäze der Kräuterlehre nach dem Ritter von Linnee zu erklären, und die einheimischen Gewächse auf Botanischen Spaziergängen zu demonstrieren.

2) Die



2) Die Physiologie zu lesen, und das Hallersche kleine Lehrbuch der Physiologie zum Leitfaden zu wählen.

3) Werde ich die Lehre von der Kenntniß und Heilungskunst der Fieber, als den ersten Theil der praktischen Arzneikunde, durch meinen Vortrag zu erläutern suchen.

Da ich es übrigens als meine erste Pflicht betrachte, allen Wünschen der Hochzuehrenden Herrn Mitbürger, nach meinen Kräften ein Genüge zu leisten, so werde ich nicht ermangeln in besondern Vorlesungen auch andere Theile der Medicin zu bearbeiten, fals einige unter Ihnen meine Hülfe und Anleitung darin begehrten sollten. Wahren, den 2ten April 1777.



92 (2)

he mich aus dem weiten Umfange des Publikums, Grenzen des Hörsaals zurück, um meiner neuen Genüge zu leisten. Da Seiner Herzogthlaucht von Mecklenburg mich mit einer Lehrstelle der Medicin, auf Hochstderowischen Akademie zu begnadigen geruhet habore ich nicht nur diese höchste Gnade mit der Dankbarkeit; sondern ich werde auch bey allen Bemühungen, es mein erstes Augenmerk seyn Derselben durch meinen Eifer und Fleiß wür-

Sie aber, Hochgeschätzte Mitbürger der werden mir die bequemste Gelegenheit dazu gewenn Sie durch Ihre zahlreiche Gegenwart n unterstützen und befördern, und wenn Sie gütigen Beifall mich aufmuntern werden. In

und durch diese Hoffnung gestärkt, kündige ich en Vorlesungen vorläufig an, die ich in dem besommer halben Jahre halten werde, und wozu als gehorsamste und freundshaftlichste einlade.

werde ich

Andrologie, oder die natürliche Geschichte des nd der verschiedenen Menschenarten, nach ihren , natürlichen Verschiedenheiten, Sitten, und ortragen.

Denke ich eine Disputirübung zu halten, wo ich ziger zu seyn, Säke aus allen Theilen der Philo- Medicin annehmen werde.

Privatvorlesungen habe ich mir vorgesetzt, Grundsäze der Kräuterlehre nach dem Ritter von åren, und die einheimischen Gewächse auf Bo- hzergängen zu demonstriren.

2) Die

