

U e b e r

Pflanzen- und Thiersystematik,

u n d

ein ihren Forderungen völlig entsprechendes Darstellungs-
und zugleich Forschungs-Hilfsmittel.

V o n

Dr. Hermann Freiherrn von Leonhardi,

Professor der Philosophie zu Prag.

I. Allgemeine Vorbetrachtung.

1. Begründende philosophische Vorbetrachtungen zu einer Pflanzen- und Thiersystematik.

(Inhalt: Unterscheidung von Natur- und Geistesart und Unterordnung des Natur- und Geist-Gesetzes unter das höhere, weltumfassende Vernunftgesetz Gottes. Ganzheit und ungetrennter Zusammenhang des Einzelnen im Ganzen der vorwaltende Naturcharacter; die Natur ein Ganzes. Zur Erläuterung: logische und mathematische Unterscheidung des Ganzen als solchen und des All als der blossen Gesamtheit (Summe) der Theile. Darauf beruhende Möglichkeit einer beiderseitig verständigenden und berichtigenden Schlichtung des Streites zwischen der mechanischen und biologischen Naturansicht. Dadurch ferner gegebene Andeutung einer wissenschaftlichen Bestimmung der Begriffe: Organismus und Lebenskraft, im logischen Zusammenhange mit den Begriffen: Mechanismus und allgemeine Naturkräfte. Unterscheidung der allgemeinen oder generellen Naturwesenheiten von einer Stufenreihe individueller Naturwesenheit. Ahnung eines für die organischen Reiche allgemein giltigen, für die Wissenschaft neuen Naturgesetzes der Stufen und Gruppentheilung von Pflanzen- und Thierreich. An die genannten Begriffsbestimmungen sich schliessende Kritik und Ergänzung der bisherigen Gliederung der Naturwissenschaft. Ausfüllung einer bisher bestandenen unwissenschaftlichen Lücke zwischen Physik und Physiologie durch die Rhologie und Rhoomorphognosie (Strömungs- und Stromgestalterzeugungslehre) Karl Schimper's. Die Anerkennung des streng gesetzlichen und durchgehends systematischen Characters der organischen Reiche und die Forderung einer wahrhaft natürlichen Systematik des Pflanzen- und Thierreiches gleichfalls nur logische Folgerungen aus den Begriffen der Einen Natur und der, ihrer Erforschung gewidmeten Einen Naturwissenschaft.

Im Reiche des Geistes sind die Einzelwesen gegen einander abgeschlossen, und vermögen nur mit Hilfe von Naturwesenheiten und zwar, so weit unser jetziger Erfahrungskreis reicht, nur mittelst Nervenbethätigungen und der durch diese fortgeleiteten oder abgespiegelten allgemeinen

Naturthätigkeiten und Erscheinungen mit einander in Verkehr zu treten. Der tiefste Schmerz, geschickt versteckt hinter einem heiteren Lächeln, vermag auch des zartest empfindenden Gesellschafters Heiterkeit nicht zu trüben. Der quälende und selbst ausgesprochene Zweifel und die verlegenheitsvolle Ungewissheit des Einen wird nicht aufgehoben durch die unausgesprochene Entschiedenheit und Einsicht des Andern, so wie dieser durch jene kein Eintrag geschieht. Anders ist es in der Natur, da ist voller Zusammenhang und in Folge des allseitigen Wechselwirkens der Einzelnen unter einander, die sich in so fern verhalten, wie die ungetrennten Theile eines allumfassenden Ganzen. Die grössere oder geringere Körperwärme des Einen übt Einfluss auf den körperlichen Zustand aller Andern, die sich in demselben Zimmer befinden und wirkt erquickend oder belästigend — und dadurch auch die geistigen Thätigkeiten, so weit sie von dem Nervenleben mitbedingt sind, befördernd oder beeinträchtigend — auf sie ein. Während die Geister — auch die ganzer Stämme — Gefahr laufen in der Vereinzelung zu verkommen, die höchsten Geisteswerke aber nur als gesellige Werke gedeihen und Vergesellschaftung in allen Stufen und Richtungen nicht allein Vorbedingung, sondern auch Ziel geistiger Lebensvollendung ist, kommen umgekehrt den Naturbildungen Störungen und Beeinträchtigungen aller Art aus dem Zusammensein. — In der Natur wird gedrückt oder wohl gar zerquetscht, was nicht verhältnissmässigen Gegenruck zu leisten, es wird ausgehungert oder aufgefressen, was nicht mit dem Nachbar um die Wette, was nicht, wo es zur eigenen Rettung nöthig ist, ihn selbst zu fressen vermag.

So sind Natur und Geisterreich ungeachtet ihres innigen Zusammenwirkens, wie es sich uns am vollendetsten in dem Menschengeschlechte, und in den Werken menschlicher Kunst darstellt, genauer betrachtet doch zwei in wichtigen Hinsichten geradezu entgegengesetzte und zum Theile sogar einander gar nicht berührende Weltbereiche. Wohl erfüllt die Natur mit ihren Bildungen, mit ihren untergeordneten Einheiten und deren möglichen und wirklichen Wesenheiten (mit den materiellen Theilchen, ihren Schwingungsräumen, Schwingungen und sonstigen Wirkungen) in ihrer Weise den Raum stetig, aber auch nur in ihrer Weise; in noch anderer Weise von der Naturweise ungestört und sie nicht störend erfüllen den Raum zu gleicher Zeit mit den Schöpfungen ihrer Phantasie die Geister. Das sprechend ähnlich gestaltete und gefärbte Traumbild eines geliebten Freundes erblicke ich an derselben Stelle, wo von Seiten der Natur gleichzeitig nur Luft und Nacht sich findet; und auch am Tage verbirgt mir das gewohnte Phantasiebild meines Arbeitstisches dessen wirklichen Zustand. Ich blicke auf dem ganzen Tische herum und sehe die Feder nicht, die ich auf der rechten Seite zu sehen gewohnt bin, die aber diessmal auf der linken liegt. Ich sehe sie aber nicht, weil ich in meine Gewohnheit vertieft da in Phantasie eine leere Stelle sehe, wo in der Natur diesmal eine volle ist.

Aber Naturwesenheit und Geisteswesenheit, Naturgesetze und Geistesgesetze weisen durch ihren Gegensatz nicht minder als durch ihre Uebereinstimmung und durch ihr Zusammenwirken zurück auf eine höhere Wesenheit, auf ein wahrhaft allgemeines Gesetz, auf die höchste Vernunft und auf das göttliche Vernunftgesetz. Nur durch die Unterordnung der geistigen und der Natur-Welt unter die höchste Einheit wird es erklärlich, wenn Geister Naturkräfte in einer Weise zusammenwirken lassen, dass daraus Werke der Kunst, wie sie die Natur aus sich selbst nimmer bilden würde, zu materieller Erscheinung kommen, und wird es erklärlich, dass Naturvorgänge die Bedeutung von Bildern und Worten des geistigen Lebens gewinnen, so wie, dass eine Verständigung stattfindet unter Geistern, für die es ohne solche Naturvermittlung keine Berührung, kein Zusammenwirken geben würde.

Wollen wir daher die Natur erkennen, so müssen wir sie in ihrer Unterordnung unter jenes höhere und höchste Gesetz erkennen, wir müssen erkennen, wie sie in eigener Art Eines, ein Ganzes, und als solches ein eigenthümliches Bild, ein Abglanz des höchsten Einen, der Gottheit selbst ist. Und das ist ja die bezaubernde Macht des Naturstudiums, dass es uns den Glanz und die Herrlichkeit des Schöpfers in einem der Hauptgebiete seiner Schöpfung ahnen lässt.

Um die Erfassung der Natur als Fines Ganzen dreht sich im Grunde von jeher alle wissenschaftliche Bemühung bei Erforschung sowohl ihrer einzelnen Gebiete, als des Zusammenhanges unter denselben. — Auf mehr oder minder einseitige Erfassung der der Natur eigenthümlichen Art von Einheit und Ganzheit gründen sich die verschiedenen sich bekämpfenden Naturansichten. Nur durch eine genauere Erfassung der genannten Grundwesenheiten lässt sich hoffen, dass der Streit der Ansichten geschlichtet werde. Nur auf eine solch genauere Erfassung gestützt, lässt sich, mit Aussicht auf ein endliches Verständniss, rechten über den mechanisch-materialistischen Erklärungsversuch einerseits, und über die Annahme einer, den organischen Naturbereichen eigenthümlichen sogenannten Lebenskraft, sowie über den Versuch eines wahrhaft natürlichen Systems der organischen Bildungen.

Es war nothwendig, diese allgemeinen Betrachtungen vorzuschicken, wenn es gelingen soll, die wissenschaftliche Bedeutung des später zu besprechenden Hilfsmittels systematischer Naturforschung — und das ist, wie jede zweckmässig gebildete Wissenschaftssprache oder Bezeichnungart, auch die von mir grundsätzlich und beispielsweise zu erläuternde graphische Darstellung der Verwandtschaften und Analogien innerhalb der organischen Bereiche — völlig klar zu machen. Ja wir müssen sie noch etwas weiter führen.

Das Ziel, auf das wir lossteuern, ist der Nachweis eines allgemeinen Gesetzes für den Organismen bildenden Naturprozess — eines Gesetzes nach welchem die Abtheilungen und Unterabtheilungen verschiedener Stufen der Pflanzen und Thiere sich regeln, ohne dass dadurch dem freiesten Spiel der mitwirkenden Momente Eintrag geschähe. Sollen wir diesem Ziele näher kommen, so müssen wir zuvor uns über Begriff und Stellung des Gebietes um dessen oberstes Gliederungsgesetz es sich handelt, möglichst aufzuklären suchen; wir müssen also eine, wenn auch noch ganz allgemein gehaltene Antwort suchen auf die Frage: Wie verhält sich der organische Prozess zu den allgemeinen oder sogenannten physikalischen Naturkräften. wie verhalten sich beide zur Natur selbst?

So schwer eine auch nur einigermaßen genügende Antwort scheint, so scheint sie es doch eben nur, und es ist mir nicht bange, für die demnächst anzudeutende die Anerkennung auch des streng physikalischen Naturbetrachters zu gewinnen; ja vorausgesetzt, dass er zugleich auch ein eber so strenger Logiker ist, darf ich hoffen, ihn sehr schnell, selbst mit der ihm bisher vielleicht als rein mythisch erschienenen sogenannten Lebenskraft zu versöhnen, wenigstens soweit zu versöhnen, dass er anerkenne, es handle sich dabei um die Erforschung von noch etwas Anderem, als was in das Bereich der Physik oder einer physikalischen Physiologie falle.

Eine noch genauere und schon an sich nicht uninteressante Betrachtung einer Wesenheit, die, wie wir schon oben gesehen haben, in der Natur eine ganz besondere Rolle spielt — der Ganzheit nämlich — wird unsere Bemühung schnell fördern, und zwar zunächst eine rein logische Betrachtung dieser Wesenheit. Bei Austragung des Streites zwischen der mechanischen und der biologischen Naturansicht handelt es sich nämlich, wie schon angedeutet, vor Allem und hauptsächlich um die Unterscheidung eines Ganzen als solchen nach seiner unzertheilbaren Einheit von den Theilen oder Gliedern desselben, als solchen und in ihrem Zusammensein, oder noch kürzer ausgedrückt: um die Unterscheidung des Einen und des All, des Ganzen als solchen und der Gesamtheit seiner Theile.

Der Unterschied, den wir hier ganz besonders und in dem Grade betonen müssen, als er gewöhnlich vernachlässigt oder gänzlich übersehen wird, findet sich schon bei Aristoteles angedeutet. Er blieb aber, obgleich mit grösserer oder geringerer Klarheit auch von Augustinus und von Johannes Scotus Erigena hervorgehoben, bis auf Krause unbeachtet. Erst dieser zog davon den grössten Nutzen, indem er sich dadurch in den Stand gesetzt sah, ein philosophisches System aufzubauen, das weder von dem Vorwurfe eines einseitigen Dualismus, noch von dem eines nicht minder einseitigen Monismus oder gar eines Pantheismus getroffen wird.

Ganz ist, oder Ganzheit hat ein Ding, nicht nur, so fern es nicht getheilt ist, sondern noch mehr als diess, auch so fern es — sich gar nicht theilen lässt, so fern es untheilbar ist. — Ein Ganzes in diesem unmissbräuchlichen Sinne des Wortes besteht nicht aus Theilen. Was aus Theilen besteht, ist eine Gesammtheit, ein Vereinganzes; eine Summe. Nicht das Ganze besteht aus Theilen, sondern umgekehrt die Theile bestehen in dem Ganzen, durch das Ganze. So im menschlichen Leibe. In die Einheit des Blutstroms wird der Nahrungssaft aufgenommen, in und durch diese Einheit, aus ihr hervor und durch sie gestaltet bilden sich die verschiedenen Gewebe und Organe. Mit der Trennung vom Leibe hört das Glied auf da zu sein, was von ihm übrig bleibt, ist nur ein Stück Leiche; aber auch der dieses Gliedes beraubte Leib ist noch ein, wenn auch in der Erscheinung verstümmeltes Ganzes seiner Art und ist möglicherweise noch fortpflanzungsfähig, d. h. individueller, d. i. im Wesentlichsten ungetheilter Träger der Art.

Dass man gewöhnlich ein Ganzes und die Gesammtheit der Theile desselben für gleichbedeutend hält, kommt daher, dass man, ohne es zu bemerken, nur zufällige Ganze, nämlich beliebige Grössen, und auch diese nur nach rein mathematischer Auffassung im Sinne hat, und die daher gewonnenen Begriffe auch da anwenden zu dürfen meint, wo sie gar keine Anwendung finden, nämlich auf Dinge, von denen sich eine Hälfte, ein Drittheil u. s. w. gar nicht denken lässt, derlei Dinge es selbst in der Mathematik und Physik genug gibt; so lässt sich die menschliche Gestalt, und so lässt sich ein materieller, ja selbst ein mathematischer Würfel in einer gewissen Beziehung nicht mathematisch theilen, sondern in dieser Beziehung sind es untheilbare Ganze. Auch nicht einmal denken lässt sich eine mathematisch genaue Hälfte von ihnen. Denn strenggenommen kann es nicht sein Vorderhälfte und Hinterhälfte, oder Oberhälfte und Unterhälfte, sondern mindestens müsste es ja sein von der Vorderhälfte die Vorderhälfte und von der Hinterhälfte die Vorderhälfte. Aber auch das wäre nicht genug, denn auch von der Hinterhälfte der Vorderhälfte, und von der Hinterhälfte der Hinterhälfte müsste etwas dabei sein, eben so von der linken Hälfte der Vorderhälfte und von der rechten Hälfte der Vorderhälfte. Aber auch das wäre nicht genug, die gleiche oder ähnliche Forderung würde sich ins Unendliche wiederholen. Es zeigt sich eben auf diesem Wege sehr bald, dass es sich hier um in der bestimmten Hinsicht unzertheilbare, wenn auch in anderer Hinsicht unendlich eintheilbare Ganze handelt. Ja wer diese Untersuchung methodisch, d. h. in den verschiedenen Hauptgebieten des Wesentlichen und nach den verschiedenen Seiten jedes Hauptgebietes fortsetzt der dürfte bald finden, dass der Begriff der Ganzheit zugleich mit dem der Unzertheilbarkeit in gewissen Hinsichten auch den der unendlichen, ja unendlichmal unendlichen, weil unendlich verschiedenen Eintheilbarkeit in andern Hinsichten einschliesst, oder das letztere mit andern Worten aus-

gedrückt, dass das Ganze auch in seiner Einheitbarkeit ganz, d. i. unbegrenzt ist.

Als Beispiel zur Unterscheidung der Unzertheilbarkeit, der Unzertheilheit, so wie ferner der Eintheilbarkeit und Eingetheiltheit, der Vereinzelung und des Zusammenseins der Theile schon in reiner Grösse-Beziehung kann ein beliebiger Stoff dienen. Welch ein wichtiger Unterschied stattfindet zwischen einem Bogen Papier und den Fidibus, die man daraus schneidet, zeigt am schönsten der Tausendkünstler, der uns durch verschiedene Faltung desselben Bogens die verschiedensten Gegenstände zur Anschauung bringt. Dass ein Balken oder ein Baustein doppelter Länge in wichtigen Beziehungen mehr ist, als zwei zusammen der Masse nach gleiche von halber Länge, dass er eine andere Tragkraft hat und andere Verwendung gestattet, das gibt Jedermann zu. Und dass für den verschiedenen möglichen Gebrauch zwei halbe Semmeln nicht gleich einer ganzen Semmel sind, weiss jede Köchin. Nur die grosse Mehrzahl der empirischen Naturforscher und der Mathematiker, so wie der ihnen gedankenlos nachbetenden Schulmeister hat es entweder sich nicht zu hinlänglich klarem Bewusstsein gebracht, oder doch für die wichtigsten Fragen der Wissenschaft und des Lebens nicht den gehörigen Nutzen davon gezogen, dass die Gesamtheit der Theile höchstens da gleich dem Ganzen (oder genauer ausgedrückt, dem Inhalt des Ganzen) ist, wo es sich rein um die Menge (Vielheit) als solche handelt. Wir müssen sagen: höchstens, denn selbst in der Mathematik ist es nicht immer wahr. Zwei gleich grosse spitze Winkel zusammengelegt bilden zusammen nicht immer einen doppelt grossen spitzen Winkel, sondern in unendlich vielen Fällen einen doppelt so grossen stumpfen, in einem einzigen Falle einen doppelt so grossen rechten Winkel. Und in allen Fällen ist es wahr, dass zwei ungerade Zahlen zusammen nicht eine doppelt so grosse ungerade, sondern eine gerade Zahl, also eine Zahl von ganz andern Eigenschaften, als die der Theilzahlen bilden. Wie aber z. B. zweimal Drei keineswegs schlechthin gleich dreimal Zwei ist, sondern wie da jedes ein ganz anderes Aufstellungsschema gibt, das zeigen am schönsten lilienblüthige im Vergleich mit kreuzblüthigen Pflanzen.

Wie wichtig die hier gemachte Unterscheidung eines Ganzen von der Gesamtheit seiner Theile, so wie die fernere Unterscheidung der verschiedenen Hinsichten eines Ganzen als solchen ist, das wird man sogleich zugeben, wenn man sich durch das Folgende überzeugt, dass die bisherigen Zweifel über Ausdehnung oder Begrenzung der physikalischen Aufgabe bei Erforschung der organischen Naturreiche ganz besonders in der Unklarheit über die verschiedenen Hinsichten wurzeln, in welchen die Natur ein Ganzes, das höchste Individuum ihrer Art ist.

Die ganze Physik mit allen ihren verschiedenen Zweigen ist eine auf Schritt und Tritt sich wiederholende Bestätigung der unzertheilten — die

Eintheilung, auch die in mechanisch wirklich nicht mehr theilbare Theilchen nicht ausschliessenden — Einheit der Natur hinsichts des Stoffes und der in diesem waltenden allgemeinen Naturkräfte. Wenn auch heute noch die meisten Physiker, weil es für ihre nächsten Zwecke ausreicht bei der Betrachtung einer Gesamtheit von Wirkenden stehen bleiben, und die höhere logische Vollendung ihrer empirischen Begriffe und Sätze vernachlässigen, die ihnen nöthig wäre, um sich der unbewussten Grundvoraussetzung des Zusammenwirkens und der Uebereinstimmung des Vielen bewusst zu werden, mit andern Worten, um auf exactem Wege zur Anerkennung der Natur als Eines ungetheilten Ganzen (als des Grundatoms aller Atome) zu kommen, so ist doch die Physik gerade der Theil der Naturwissenschaft, der es zur Aufgabe hat, das Ganze, die Gliederung und den Zusammenhang der allgemeinen Grundwesenheiten der Natur (die allgemeinsten Naturkategorien), sowohl der Natur als ganzer als auch aller Naturwesen und -Gebilde zur Erkenntniss zu bringen. Manche Physiker, die in der That schon auf der richtigen Spur sind, gelangen doch nicht dazu, die geahnte Wahrheit zu voller Klarheit und folgereicher Anwendung zu bringen, weil sie auf einen logisch genauen, sprachrichtigen Ausdruck ihrer besseren Gedanken nicht den gehörigen Werth legen und dann aus Anlass der herkömmlichen unpassenden Benennungen sich stets wieder in die alte Gedankenverwirrung verlieren. Aber so wenig in der Mathematik, so wenig ist in der Logik mit unbestimmten oder mehrdeutigen Bezeichnungen weiter zu kommen.

In den vorzugsweise so genannten organischen Naturwissenschaften ist die Gliederung der individuellen Seite der Einen ganzen Naturwesenheit als solcher Gegenstand der Erforschung. Da handelt es sich darum, zu erkennen, wie die Natur in verschiedenen Abstufungen und in verschiedenster Begränzung ihrer Einen ungetheilten Wesenheit ganze Natur, wie sie ihrer Einheit untergeordnet nicht nur eine Vielheit der allgemeinen Wesenheiten, sondern zugleich eine Vielheit, und ein Stufenganzes individueller Naturen oder Naturwesen ist; ähnlich wie der Eine ganze (unendliche) Raum in sich eine Fülle endlich ganzer, zwar verschieden begränzter, aber als solcher untheilbarer Raume ist.

Die heutige Physik hat es mit der Erkenntniss eines All von einzelnen Naturwesenheiten zu thun, das Reich der Organismen umfasst die innere Fülle der ganzen Naturwesenheit als solcher.

Die so bestrittene Lebenskraft ist eben die Eine und ungetheilte Naturwesenheit, die Natureigenwesenheit oder Naturart selbst, (d. i. die Wesenheit, wodurch sich die Naturart von der Geistesart unterscheidet), die hier in dieser, da in jener Begränzung und Abstufung beziehungsweise abgeschlossener und insofern auch beziehungsweise selbstständiger Verursachungskreise (in Individualitäten verschiedener Stufen, so der Classe, der Ordnung, der Familie u. s. w.) uns entgegentritt — hier als Pflanzheit,

d. i. als Pflanzenreich zeugende, da als Thierheit, d. i. als Thierreich zeugende Natur, hier als Alge, da als Moos, da als Farnn, da als Blüten- und Fruchtpflanze — und die in allen ihren unendlich vielen Wesenbegränzungen noch, wenn auch in jeder in anders eigenthümlicher Weise, ganz ist, eine Natur im Kleinen, und als solche betheilt an den allgemeinen Grundwesenheiten der Natur, und auf Grund des allgemeinen Naturstoffes und der allgemeinen Naturkräfte (je nach der Stufe ihrer Besonderung) in eigenthümlicher Weise stoffbildend und kraftäussernd. Was der nord-amerikanische Republikaner von einem zugleich leib- und geistschönen Mädchen rühmt: sie ist jeden Zoll breit eine Königin! das gilt in ihrer Art und Weise auch von der Natur.

Jede Familie, jede Gattung, jede Art ist noch ein Thierreich, ist noch ein Pflanzenreich, ist noch eine Natur, ein Naturschöpfungskreis im Kleinen — noch ein alleineigenthümliches und in so fern einziges Gegenbild aller andern. Darauf beruht die Möglichkeit, selbst von einem oder einigen kleinen Gebieten aus (also durch monographisches Studium), sich zu einer Ahnung der Wesenheit umfassenderer Naturganzen zu erheben und auf die gleiche Anerkenntniss gründet sich die wissenschaftliche Vermuthung, dass bei aller Freiheit und Mannigfalt der Durchführung auf den einzelnen Stufen und in den verschiedenen Gebieten doch für alle ein gleiches Grundgesetz der Gliederung oder der Stufen- und Gruppeneintheilung herrscht — ein allgemeines organisches Naturgesetz, zu dessen exacter Nachweisung im Folgenden der grundlegende Anfang gemacht werden soll.

Erscheint durch die vorstehende Betrachtung die Theilwissenschaft, die die organischen Naturreiche behandelt, in einer wesentlichen Beziehung erkannt zu dem andern Haupttheile der Einen und unzertheilbaren Naturwissenschaft, zu der Physik als der Theilwissenschaft von den allgemeinen Naturwesenheiten (von den verschiedenen sich ergänzenden Seiten der Einen unzertheilbaren Naturwesenheit) und erscheint dadurch namentlich auch die Systematik der Möglichkeit einer exacten und streng wissenschaftlichen Behandlung näher gerückt, so dürfen wir uns doch eine grosse wenn auch ausfüllbare Kluft nicht verhehlen, die noch immer den Betrieb des chemisch-physicalischen, und des organischen oder biologisch-morphologischen Zweiges der Naturwissenschaft mehr als es den Begriffen beider gemäss zu sein brauchte, auseinander hält.

Unter dem Namen einer physikalischen Physiologie vermag die Physik weit einzudringen in die Wissenschaft vom Organischen, ja sie vermag sie ganz zu durchadern und soll diess, indem sie die Bedingungen, die Mittel und Wege des organischen Lebens und Leibbildens, und die durchgängige Bethheiligung der allgemeinen Naturwesenheiten (Stoffe und Kräfte) an demselben nachweist. Aber zu einer Erklärung des eigentlich physiologischen

Moments, d. i. des biologischen, ist auf diesem Wege nicht zu gelangen, das wird schon durch den Begriff dieses Weges ausgeschlossen. — Die Physik, als solche, wenigstens nach der herkömmlichen Begränzung ihres Begriffes (d. h. so lange man sich nicht etwa entschliesst, auch die Eine ganze Naturwesenheit selbst — deren einander ergänzende verschiedene Seiten nur man bisher mit dem Namen allgemeiner Naturkräfte zu bezeichnen pflegt — als eine solche Naturkraft anzuerkennen und in den gleichen Forschungskreis aufzunehmen) würde sich vergebens bemühen, eine Erklärung zu geben der nach Stufe und Gruppe eigenthümlich verschiedenen Gebiete der Naturverursachung — der Fülle der Naturwesen oder der Lebenskräfte in dem vorerklärten Sinne. Ebenso wenig vermag sie es zu einem Verständnisse zu bringen der jeder Stufe und Gruppe eigenthümlichen Lebens- und Gestaltungsziele (Ideale oder Typen).

Wohl hat die Physik die Aufgabe, den organischen Reichen noch näher zu kommen, als sie es auf dem Wege der physikalischen Physiologie vermag; aber wenn sie dieser Aufgabe gewachsen sein soll, so bedarf es einer Erweiterung ihrer, bisher auf verallgemeinernde Abstraction beschränkten Methode, es bedarf sowohl einer Erweiterung ihrer Forschung nach oben als nach unten. Sollen die organischen Formen und die Formgewinnung, so weit sie materielle Vorgänge und mechanische Momente sind, begriffen werden, d. h. soll ihnen der rein physikalische Antheil ihrer Erklärung nicht fehlen, so darf die Bewegungslehre nicht bloss abstract, oder abstract-schematisch behandelt werden, sondern dann bedarf sie und bedürfen alle einzelnen physikalischen Disciplinen der morphologischen und noch bestimmter der morphogenetischen Durchführung. Dann bilden die einzelnen physikalischen Disciplinen in morphologischer Beziehung die Theile einer von dieser Seite sie alle umfassenden allgemeinen Morphologie, die, in so fern höher als sie alle, auch tiefer, als sie alle, hinabreicht, indem sie als Zweig der angewendeten Physik der Natur auf die Erforschung der Gesetze oder des Gemeinsamen aller besondern Gestaltungsvorgänge sich erstreckt. Ueber den aus dieser Foderung sich ergebenden Begriff einer neuen — und für Ausfüllung der wissenschaftlichen Lücke zwischen Physik und Physiologie höchst wichtigen — naturwissenschaftlichen Hauptdisciplin, der Strömungslehre (R h o o l o g i e) und ihres Zweiges der Stromgestaltungslehre, deren Begründung und Ausbildung Carl Schimper unter den grössten persönlichen Opfern und Entbehrungen seit einer Reihe von Jahren obliegt, und deren Grundlehrsatz dieser eben so geniale als unermüdliche Forscher schon im Jahre 1845 in seinem tief sinnigen Lehrgedichte: „Die Flüsse“ aufgestellt hat, habe ich mich bereits in der Julinummer des Jahrganges V der von Dr. Weitenweber redigirten naturwissenschaftlichen Zeitschrift „Lotos“ (Prag 1855) ausgesprochen, und brauche daher nur darauf zu verweisen. Hier aber musste dieser Gegenstand schon um desswillen berührt werden, weil durch ihn die

höhere Einheit und die Gliederung der Einen Naturwissenschaft und der innige Zusammenhang ihrer verschiedenen Haupt- und Unter-Teilwissenschaften erst das volle Licht zu gewinnen vermag.

Dass die Natur Eine ist, dass sie ein bei allen wesentlichen Gegensätzen und bei aller Mannigfalt der Durchführung dennoch durch und durch einheitlich gegliedertes Ganzes ist (dass sie einen wesentlich systematischen oder organischen Character hat), das drängt sich dem Naturforscher aller Wege unwiderstehlich auf, und so auch dem Forscher der organischen Reiche, jemebr er sich in das Studium derselben vertieft, vorausgesetzt, dass er nicht, von der Fülle des Einzelnen zerstreut, den Zusammenhang desselben im Ganzen und dieses selbst ausser Acht lässt. Auf die Ahnung der Natureinheit und der zuhöchst gleichen Gesetzmässigkeit aller Naturgebiete gründet sich auch das Bestreben und die Hoffnung, ein im vollen Sinne des Wortes natürliches System der Pflanzen und der Thiere auszubilden. Denn die Anerkennung des strenggesetzlichen und durchgehends systematischen Characters der organischen Reiche und die Forderung einer wahrhaft natürlichen Pflanzen- und Thiersystematik sind die logischen Folgerungen aus dem Begriffe der Natureinheit und ihres Durchgreifens durch alle, allgemeinen und besonderen, Naturgebiete.

Die, an eine Besprechung der für unsern Zweck bemerkenswerthesten Lösungsversuche geknüpfte, Erörterung der systematischen Aufgabe zugleich mit einer bestimmten Andeutung der aus ihrer Klarstellung sich ergebenden Möglichkeit der Lösung, so wie die beispielsweise Anwendung eines völlig entsprechenden neuen graphischen Hilfsmittels auf diesem Forschungsgebiete wird uns im Folgenden beschäftigen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Leonhardi Hermann Freiherr von

Artikel/Article: [Ueber Pflanzen- und Thiersystematik. 153-162](#)