

Zeitschrift: Jahrbuch für Philosophie und spekulative Theologie
Band: 2 (1888)

Artikel: Die Descendenztheorie auf Logik und Thatsachen geprüft
Autor: Gutberlet, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-762143>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



DIE DESCENDENZTHEORIE AUF LOGIK UND THATSACHEN GEPRÜFT.

Von

PROFESSOR DR. C. GUTBERLET.



Das bedeutendste in der neuesten Zeit für die Abstammungslehre geschriebene Werk dürften wohl Spitzers „Beiträge zur Descendenztheorie“ sein. Mit dem regsten Interesse geht man an die Lektüre eines Werkes, von dem behauptet wurde, daß es die Hauptschrift gegen den Darwinismus, das große Werk des Botanikers A. Wigand, geradezu vernichtet habe. In der That ist die ganze Schrift in erster Linie gegen Wigand gerichtet, dem der Verfasser neben sehr harter Verdächtigung seiner Überzeugungstreue zwar unverkennbaren Scharfsinn zugesteht, aber Mangel an Philosophie vorwirft. „Indem er fort und fort die Darwinisten beschuldigt, nicht vom Intellekt, sondern vom Willen, nicht vom theoretischen, sondern vom praktischen Interesse geleitet zu werden, und die trotzigte Auflehnung gegen den Glauben als das wahre Motiv der darwinistischen Irrlehre bezeichnet, verrät er deutlich, daß ihn selbst andere als rein theoretische Antriebe leiten, daß er in der Descendenzansicht nicht bloß einen Irrtum, sondern weit mehr noch eine Sünde erblickt. Nur eine nicht zu billigende, einem Manne von entschiedener Überzeugungstreue schlecht anstehende Rücksichtnahme auf die herrschende Denkweise hält ihn offenbar ab, diesen allein adäquaten, seine

Ansicht ganz und voll bezeichnenden Ausdruck selber zu gebrauchen. Aber mit der Kundgebung solcher Ideen bezeugt er zugleich, daß der Boden, in welchem seine Anschauungsweise wurzelt, weit entfernt ist von jener Höhe kühler Verstandesmäßigkeit, welche wohl den freiesten Ausblick über die wahren Bedürfnisse des Gemütes gewährt und daher auch die Notwendigkeit einer Befriedigung dieses Bedürfnisses aufs schönste erkennen läßt, zu welcher jedoch die trüben, superstitiösen Nebel der Gefühlswelt nicht heransteigen, und in deren scharfer und reiner Luft die Philosophie allein gedeihen, allein alle Streitigkeiten, die sich auf ihrem Gebiete erheben, austragen kann. So schließen sich die prinzipielle Betrachtungsweise Wigands und diejenige des Philosophen aus; dieser darf nicht darnach fragen, ob eine Ansicht sündhaft, weil irreligiös, sondern nur ob sie wahr oder falsch ist.“ S. XIII.

Zu einer solchen Verdächtigung seines Charakters hat doch Wigand nicht die mindeste Handhabe geboten: hat er nicht in hervorragender Weise Überzeugungstreue bewiesen, wenn er bei dem allgemeinen Übertritt der Naturforscher ins darwinistische Lager fast allein es wagt, dagegen sich zu erheben? Noch weniger gerechtfertigt aber ist die Behauptung des rein verstandesmäßigen Standpunktes der Darwinisten. Wir wollen nicht die praktischen Rücksichten derselben prüfen, daß man aber solch' luftige Hypothesen in „der reinen und scharfen Luft der Philosophie“ allein gedeihen läßt, würde selbst jeden nüchternen Descendenztheoretiker frappieren. Ganz exorbitant aber ist die Behauptung von dem nebelhaften und gefühlsmäßigen superstitiösen Charakter des Glaubens. Noch trivialer wird der Verfasser in seiner Abhandlung selbst, wo er die Entstehung der Organismen und Arten durch eine höhere Intelligenz schlechthin Geisterspuk, Aberglauben u. dgl. nennt. Ein jeder gebildete Mann wird, was seinem Mitmenschen als das Heiligste gilt, nicht in so gehässiger Weise verunglimpfen. Aber von hier aus können wir einen besseren Einblick in das Innere der Gotteslästerer thun, als Spitzer ins Herz Wigands, dem er Motive unterschiebt, von denen dieser gar nichts kundgibt. Daß es keinen Gott gibt, hat noch kein

Darwinist bewiesen, jedenfalls ist die Schöpfung ebenso möglich, als daß der Zufall die Welt gebildet hat. Existiert aber ein Herr über uns, was ergeben sich daraus für Folgen gegen seine Lästerer? Es ist also mindestens die allergrößte Leichtfertigkeit, sich zu benehmen, als gebe es keinen Gott. Doch dies bloß zur Abwehr. Spitzer mag subjektiv ganz unschuldig sein und aus keinen anderen Motiven als aus seiner Überzeugungstreue schreiben. Gehen wir vielmehr auf seine Ausführungen etwas näher ein, durch deren Kritik wir auch die neuesten Fassungen des Darwinismus ins rechte Licht stellen.

I.

Der geologische Fortschritt.

Es fällt Spitzer nicht schwer, angesichts des stufenweisen Fortschrittes der Organismen in den aufeinanderliegenden Erdschichten die sog. Stabilitätstheorie, die Lehre von dem ewigen Bestande der in ihrer Vollkommenheit systematisch aufeinander folgenden Lebewesen gründlich zu widerlegen. Denn sehr gekünstelt und geradezu unrichtig sind die Hypothesen, welche das Emporsteigen der Petrefakten in der Vollkommenheit ihres Baues bei ursprünglichem gleichzeitigem Auftreten der organischen Welt zu erklären suchen. Es ist nicht wahr, daß die höher organisierten Wesen immer sich schwerer konservierten, als die niederen, und folglich in den unteren Schichten von diesem mehr als von jenem erhalten blieben. Es ist willkürlich zu behaupten, daß früher die höheren Arten weniger Individuen hervorbrachten, und darum weniger von ihnen erhalten seien. Wohl können gleichzeitig in verschiedenen Meerestiefen verschieden hoch organisierte Wesen leben (Czolbe), aber daraus läßt sich nicht die höhere Lage der vollkommener entwickelten Petrefakten befriedigend erklären; denn bei der Versteinerung kamen alle diese gleichzeitigen Geschöpfe in eine Schicht zu liegen.

Freilich ließe sich der stufenweise Fortschritt der Versteinerungen nicht festhalten, wenn man durchaus auf einer einlinigen Fortentwicklung bestände; aber offenbar sind vielfach mehrere

Abzweigungen von demselben Stamme vorgekommen, die eine multilaterale Entwicklung bedingen. So kann es kommen, daß höher organisierte tiefer liegen als niedere Lebewesen, weil sie einer schneller sich entwickelnden Reihe angehören als diese. Damit ist aber das von Nägeli geforderte die Organisation mit innerer Notwendigkeit emportreibende Vervollkommnungsgesetz, wie Spitzer meint, nicht widerlegt. Denn dieses Gesetz schließt sich an die gegebenen Existenzbedingungen der Organismen an und muß sich an Stoffen, die nicht überall gleichförmig sich finden, realisieren. Kein Wunder, daß hier die Entwicklung kraft dieses Gesetzes einen andern Verlauf nimmt als an einer andern Stelle, an anderen Organismen. Wenn überhaupt Abstammung zugegeben werden kann, dann ist dies nur möglich unter Annahme eines inneren Prinzips. Der bloße Zufall Darwins kann die gegenwärtige Zweckeinrichtung der Organismen absolut nicht erklären. Zudem steht auch nichts im Wege, dem phylogenetischen Entwicklungsgesetze ähnliche Modifikationskraft beizulegen wie dem ontogenetischen Wachstumsgesetze. Auch im Leben des Individuums wechselt Stillstand und Rückschritt mit Fortschritt.

Der Hauptgrund, den Spitzer gegen die Stabilitätstheorie aus dem geologischen Befund entnimmt, läßt sich mit geringer Modifikation gegen seine Umbildung der Species kehren. „Die große Zahl von Species, aus welchen sich die höheren Klassen des Tier- und Pflanzenreichs zusammengesetzt zeigen, würde unter der Voraussetzung des ewigen Bestandes dieser Arten es zu einem unergründlichen Rätsel stempeln, daß die untersten Schichten nichts, aber auch nichts von Einschlüssen gewisser höherer Organismen darbieten, und dieses Mysterium würde sich um so dunkler und verwirrender gestalten, ein je längerer Zeitraum für die Ablagerung jener oft kolossalen Gesteinsschichten angenommen werden muß. Die Vertröstung auf die Zukunft, welcher es vielleicht noch vergönnt sein werde, das zu finden, was man heute vergeblich sucht, der Hinweis auf den kleinen Teil der gegenwärtig erst durchforschten Erdrinde und Deklamationen über den an und für sich mit Notwendigkeit lückenhaften Charakter der paläontologischen Urkunde sind hier völlig wertlos.“ S. 16.

Ganz gut, aber wie steht es mit den so sehr vermifsten Zwischenformen, welche nach der Abstammungslehre den Übergang von einer Species zur andern vermittelt haben? Dieselben mußten weitaus zahlreicher sein, als die fertigen Species; zu der Bildung der letzteren werden jedesmal nach den Darwinisten viele Tausend Jahre erfordert. Und wo sind nun die Überreste von den Übergängen? Überall oder doch fast überall nur fertige Species wie auch heute. Da helfen die Deklamationen von Lückenhaftigkeit der paläontologischen Urkunde, die Vertröstung auf die Zukunft nichts.

II.

Der systematische Fortschritt.

Die lebenden Species waren für Lamarck der einzige Anhaltspunkt für die Aufstellung seiner Transmutationslehre. Da konnte es denn nicht anders sein, als daß er oft ein Aufsteigen der Organisation annehmen mußte, wo thatsächlich ein Rückschritt besteht, z. B. von den Insekten zu den Spinnen, von diesen zu den Krustaceen, von den Krustaceen zu den Ringelwürmern. Es ist auch nicht leicht, ein allgemein gültiges Kriterium für die höhere oder geringere Vollkommenheit eines Typus aufzustellen. Aber wahr bleibt, daß bei den Lebewesen im allgemeinen ein Aufsteigen vom Unvollkommenen zum Höheren stattfindet, namentlich wenn man nicht bloß die äußere Morphologie, sondern die jetzt besser bekannte innere Struktur und Anatomie der Organismen zu Grunde legt. Dieselbe weist aber zugleich ein Nebeneinander der Entwicklungsreihen, nicht immer ein stetiges Fortschreiten auf. So bietet die Systematik Spitzer wenigstens ein untergeordnetes Argument für die Abstammung.

Aber in Wahrheit beweist der systematische Fortschritt gar nichts für die Abstammung. Denn die Mineralien bieten dieselbe Systematik mit aufsteigender Kompliziertheit, mit Seitenentwicklungen u. s. w. dar. Und doch sind die komplizierteren nicht aus den einfacheren entstanden. Die Gegenrede Spitzers werden wir im sogleich folgenden erörtern.

III.

Die Thatsachen der Morphologie.

Nach Spitzer ist das Raisonnement St. Hilaire Geoffroys, des Vorläufers Darwins, auf folgende bündige Form zu bringen. Die Übereinstimmung der Organismen in ihrem inneren Baue ist so groß, daß sie schlechterdings eine Erklärung fordert. Das Ausreten durchaus der nämlichen Organe bei mehreren Tieren erscheint als ein ganz außerordentlicher, unbegreiflicher Zufall. Darum wird die Erklärung am besten durch das Descendenzprinzip geboten. Denn in der Erzeugung der organischen Wesen durcheinander ist die Möglichkeit beliebig oft wiederholter Ausprägung auch der kompliziertesten Gestalten gegeben. Daraus wird dann weiter geschlossen: „Nichts ist daher lächerlicher und ungeschickter, als die Transmutationslehre durch den Hinweis auf die Ähnlichkeiten von Dingen diskreditieren zu wollen, welche einer Prolifikation, einer Erzeugung von ihresgleichen, nicht fähig sind. Dühring und Wigand haben gewiß mit der Anschauung recht, daß die selbständige Nebenordnung gleichartiger Naturproduktionen ohne Abstammungsvermittlung, wie der Berliner Philosoph sich ausdrückt, ein sehr universelles, durch den Darwinismus nicht wegzuschaffendes Prinzip vorstellt, für welches die Krystalle und die chemischen Elemente naheliegende Beispiele abgeben. Wenn jedoch Dühring ironisch fragt, welche Rolle wohl die Krystalle in der allgemeinen Descendenz spielen möchten und ob sich diese nicht vielleicht bis auf die chemischen Grundstoffe hinaberstrecke, und wenn Wigand durch jene Erinnerung ans Mineralreich den Schluß von der Einheit des Typus auf die Einheit der Abstammung als einen logischen Fehler brandmarken zu können glaubt, so übersehen beide Autoren zwei sehr wichtige Umstände: erstens daß die Einfachheit der mineralischen Krystallformen und der Grundstoffe einen Vergleich der zwischen ihnen obwaltenden Ähnlichkeiten mit den Übereinstimmungen in dem äußerst komplizierten Bau der Lebewesen nicht wohl zuläßt, und zweitens den bekanntlich sowohl bei Krystallen als

bei chemischen Elementen anzutreffenden Mangel eines wirklichen Fortpflanzungsvermögens.“

Aber es ist in der That nicht einzusehen, wie diese beiden Umstände den logischen Fehler von dem Darwinismus weg auf Wigand und Dühring werfen sollen. Es wird der Einwurf Dührings, der auf Inkonsequenz des Darwinismus lautet, durch den Hinweis auf die Unmöglichkeit einer Abstammung der Mineralien von einander nur scheinbar abgeschwächt; ganz beseitigt wird er durchaus nicht, denn es könnten ja die komplizierteren Krystalle und Substanzen aus den einfacheren sich gebildet haben. In der That muß mit demselben, ja mit stärkerem Rechte, mit dem eine Weiterentwicklung der anorganischen Materie zu den höchsten Formen des Pflanzen- und Tierreichs durch einen günstigen Zufall behauptet wird, auch eine allmähliche Ausbildung des Mineralreiches gefordert werden. Oder ist es leichter, daß sich zufällig Organismen bilden, diese zufällig die Eigenschaften erlangen, sich fortzupflanzen, zu variieren, günstigere Organe zu erlangen, und so der Auslese einen Angriffspunkt bieten, als daß von Anfang an sich nur einfachere Verbindungen und später kompliziertere, daß zuerst sich aus der Mutterlauge nur die einfachsten Krystalle z. B. Würfel bildeten; daneben unregelmäßige Formen, die aber aus Mangel an festem Gleichgewichte nicht Bestand faßten; daß später an den Würfel durch Ansätze Oktaeder, noch später Dodekaeder, sodann die Krystalle der komplizierten Axensysteme sich bildeten? Hier hätten wir nicht bloß eine Weiterbildung der Mineralien, sondern auch bis zu einem gewissen Grade eine Abstammung. Freilich fordert diese mineralogische Abstammung nicht so notwendig neue Individuen wie die organische Fortpflanzung; aber es fragt sich eben, woher bei den Organismen die Fortpflanzung, welche den Mineralien abgeht. Die Wahrscheinlichkeit eines rein zufälligen Auftretens derselben ist bei den Mineralien gerade so groß wie bei den Organismen. Im Gegenteil ist ein so inniger Zusammenhang zwischen einfachen und komplizierten Verbindungen und Krystallformen, daß, wenn kein leitendes Gesetz zugegeben wird, die Entwicklung eines vollkommenen Krystalls aus einem unvollkommenen unendlich

leichter ist, als das zufällige Entstehen der Fortpflanzungs- und Variationsfähigkeit, wodurch die Entwicklung der höheren Organismen aus den niederen erklärt werden soll. Aber jedenfalls bleibt der Einwurf Wigands trotz der Unmöglichkeit der Zeugung bei den Anorganen bestehen. Wenn alle die Merkmale der Organismenreihen, welche die gegenseitige Abstammung beweisen sollen, auch bei den Mineralien ohne Abstammung sich finden, so ist es unlogisch, jene Merkmale auf Abstammung zu deuten.

Dafs die Mineralien viel einfacher gebaut sind, als die Organismen, thut nichts zur Sache; jedenfalls ist ihr Bau so systematisch und gesetzmässig, dafs auch er nicht durch Zufall entstehen konnte. Und wenn es Spitzer mit Recht als einen unerklärlichen Zufall bezeichnete, dafs die Organismen mehrmals ohne inneren Zusammenhang dieselbe Gestaltung annehmen sollten, so gilt dies, wenn auch in nicht so eklatanter Weise, auch für die Mineralien. Wie wir nun bei diesen die innere Gesetzmässigkeit in Verbindung mit äufseren Umständen als die Ursachen der systematischen Ordnung betrachten müssen, so ist für die organische Welt wegen ihrer weit gröfseren Kompliziertheit des Baues und der allumfassenden Einheit aller Lebewesen noch weit mehr auf eine gesetzmässige Bildung zu rekurriren.

Es ist eine arge Täuschung, wenn man die Unmöglichkeit einer zufälligen mehrmaligen Entstehung derselben Organisation dadurch zu heben glaubt, dafs man den Zufall nach und nach die geforderte Organisation herstellen läfst. Thatsächlich ist es gleich unmöglich, dafs in verschiedenen Stadien sich eine höhere Organisation durch Fortpflanzung entwickelt, oder dafs diese höchste Organisation gleich fertig auftritt, oder dafs unabhängig von einander die Lebewesen gleiche Organisation haben. Denn es ist doch der reinste Zufall, dafs einem Organismus ein günstigeres Organ entsteht, dafs sich dieses weiter entwickelt, das es nicht vielmehr wieder verschwindet oder unentwickelt bleibt, dafs die Vererbung stattfindet, dafs in der nächsten Generation wieder ein anderer Ansatz beginnt u. s. w. Kurz in der Darwinistischen Descendenzlehre ist alles Zufall. Derselbe wird nun nicht weniger absurd zur Ursache der ganzen Ordnung und

Zweckmäßigkeit des organischen Reiches dadurch gemacht, daß man den Zufall immer nur wenig auf einmal leisten läßt: daß man den einen großen Zufall in unendlich viele kleine Zufälle zerlegt. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung lehrt, daß derselbe unendlich kleine Bruch herauskommt, wenn man die gesamte Ordnung auf einmal durch Zufall entstehen läßt, und wenn man die Einzelwahrscheinlichkeiten berechnet für einzelne Abteilungen und Stadien dieser Ordnung und diese dann mit einander multipliziert. Weil die einzelnen Wahrscheinlichkeitsbrüche kleiner als Eins sind, so ergibt die Multiplikation der unzählig vielen echten Brüche einen unendlich kleinen Wert, der gerade so gewiß die Unmöglichkeit der zufälligen Bildung der organischen Welt darthut, wie der kleine Wahrscheinlichkeitsbruch, der für die einmalige Bildung der ganzen Ordnung berechnet wurde.

Man kann auch nicht sagen, die Fortpflanzung der Organismen, die Vererblichkeit der Eigenschaften, das Auftreten neuer Eigenschaften, der Kampf ums Dasein, die Anpassungsfähigkeit u. s. w. seien gegebene Thatsachen, aus welchen nicht zufällig, sondern notwendig die Weiterentwicklung der Species sich ergebe. Denn es fragt sich, warum diese Thatsachen vorhanden sind; warum sind sie im Mineralreich nicht vorhanden? Es ist also schließlic wieder der reine Zufall, der die Weiterbildung der Anorgane zu Lebewesen herbeigeführt, der ihnen Fortpflanzungsfähigkeit verlieh, der sie variabel machte und ihre Eigenschaften vererbbar, der sie in solcher Anzahl hervorbrachte, daß Konkurrenz entstehen mußte. Daß auch nur eine dieser thatsächlichen Ursachen zufällig auftrat, ist schon unglaublich oder unmöglich, daß aber alle zusammen auftreten, ist geradeso unmöglich, als daß das organische Reich mit seiner Systematik zufällig entstand. Denn es wäre doch dasselbe Wunder, daß zufällig gerade solche Eigenschaften an den Stoffen zum Vorschein kommen, aus welchen die ganze Organismenreihe sich entwickelt, wie daß diese Reihe auf einmal oder nach und nach durch rein zufällige Kombinationen sich bildete.

Es bleibt also die Notwendigkeit eines Gesetzes der Entwicklung wie bei den Mineralien und Elementen, so bei den

Organismen, ja bei diesen ist die Notwendigkeit eines Bildungsprinzips noch stärker, weil die organischen Wesen unvergleichlich zahlreicher sind als die Krystalle, die Struktur eine unvergleichlich künstlichere, die Beziehungen, nach denen sie geordnet sind (Klassen, Ordnungen, Familie u. s. w.) viel systematischer. Und doch hängen die Bildungen des organischen Reiches nicht so enge mit dem Wesen des Stoffes und seinen Eigenschaften zusammen, wie dies im Mineralreich der Fall ist. Die Krystallformen lassen sich vielleicht aus der Gestalt der Moleküle und der Atome und aus der Verteilung der Cohäsion ableiten. Aber Gestalt und Struktur der Organismen aus der Beschaffenheit der Stoffe abzuleiten, ist rein unmöglich. Es muß also jenes so dringlich geforderte Bildungsprinzip der Organismen ihnen von außen gekommen sein. Sehen wir uns nun im Bereiche der uns bekannten Ursachen um, wie es jede wissenschaftliche Erklärung thun muß, so finden wir bloß die Intelligenz, welche Prinzip der Ordnung, Gesetz- und Zweckmäßigkeit sein kann. Ist es darum wissenschaftlich, wenn Spitzer diese Erklärung des organischen Lebens, welche sich jedem Unbefangenen von selbst darbietet, welche die ganze Menschheit teilt, ohne weiteres als Aberglaube, Geisterspuk u. s. w. brandmarkt?

Doch vermeint Spitzer in der theistischen Anschauung handgreifliche Widersprüche nachweisen zu können. „Herbert Spencer, dem illustren englischen Philosophen“, gebührt seines Erachtens das Verdienst, „die Widersprüche, in welche der Glaube einer gespenstischen, absichtlichen Erzeugung der Tiere und Pflanzen sich verwickelt und aus welchen er sich nimmer herauswinden kann, am schärfsten und klarsten beleuchtet zu haben.“ Spitzer findet in der Vorstellung eines geistigen Schöpfers selbst die Lächerlichkeit „eines gespenstischen, ohne Kopf denkenden und ohne Hände bauenden Wesens“ (sic!).

Nach solchen Ausfällen sollte man doch recht gewichtige Schläge gegen die teleologische Erklärung der Organismen vermuten; aber nun höre man:

„Die Giraffe, welcher eine größere Zahl von Halswirbeln sehr zweckdienlich wäre, hat nur die sieben der gewöhnlichen Säugetiere“

tiere, während einige Bradypusarten, die gar keinen beweglichen Hals brauchen, acht oder neun Halswirbeln besitzen. Trüge nun im Hinblick auf diese Dinge das Vorgehen des Geistes nicht den Stempel des nacktesten Unsinns, der reinsten Caprice an sich? Dort, wo ein Abgehen von dem Plane sich aus Zweckmäßigkeitserücksichten empfähle, wird derselbe eigensinnig festgehalten, während er dort aufgegeben und beiseite gesetzt wird, wo nicht der mindeste vernünftige Grund für eine solche Verzerrung des Baustiles spricht.“ S. 64.

Aber nach der Entwicklungslehre sind solche Erscheinungen noch weniger erklärlich. Sie muß strenge Anpassung nach unerbittlichen mechanischen Gesetzen annehmen; und ihre Bildungen sind also von Willkür und Laune noch weiter entfernt, als ein freigewählter Bauplan. In der That hätten wegen Nichtgebrauch die überflüssigen Halswirbel von Bradypus längst verschwinden müssen, bei der Giraffe hätten sie bleiben oder sich noch vermehren müssen. Wenn man dagegen einwenden wollte, der Anpassungsprozeß müsse sich an die gegebenen mehr oder weniger günstigen Bedingungen anlehnen, so braucht man auch nicht anzunehmen, daß die schöpferische Intelligenz unmittelbar jeden Organismus hervorgebracht habe, sie konnte sich der gegebenen Kräfte und Bedingungen bedienen, welche nach ihrer Verschiedenheit jene scheinbaren Willkürlichkeiten bei sonst einheitlichem Bauplane recht wohl erklärten. Man braucht mit nichts die Macht oder den Willen oder das Wissen des schöpferischen Geistes, wie Spitzer thut, in Zweifel zu ziehen, wenn er aus weisen Gründen die natürlichen Ursachen mancherlei Modifikationen in die Einheit des Bauplanes bringen läßt.

Ähnliches gilt auch in betreff der andern Beispiele, welche Fritz Müller in der berühmten Schrift: „Für Darwin“ gesammelt hat. Wenn die brasilianischen Kruster-Species die Atmungsorgane an den verschiedensten Stellen der Füße zeigen, was ergibt sich daraus gegen einen Bauplan? Konnte denn nicht auch die Mannigfaltigkeit bei sonst strammer Einheit vom Schöpfer direkt beabsichtigt sein? Wir sehen in der gesamten Natur, auch in der anorganischen, wo von einer Descendenz

die Rede nicht sein kann, die grösste bunte Mannigfaltigkeit mit der konstantesten Einheit gepart. Dadurch stellt sich uns der Kosmos nicht als ein langweiliges Einerlei, sondern als das schönste Kunstwerk dar, in welchem die beiden Momente des Schönen, Einheit und Mannigfaltigkeit, auf das trefflichste verbunden sind. Es stellt sich uns in dieser offenbar beabsichtigten Mannigfaltigkeit der ganze Reichtum der Schöpfer-Macht und Weisheit viel glänzender dar, als wenn ein Typus pedantisch festgehalten würde. Aus den Prinzipien Spitzers würde konsequent folgen, daß nur ein Plan das gesamte Organismenreich beherrschen dürfte; jede Abweichung wäre Caprice. Wenn es also mit der Weisheit eines Schöpfers wohl verträglich ist, daß bei den verschiedensten Species, Gruppen, Reichen dieselben Funktionen durch verschiedene Einrichtungen verrichtet werden und dieselben Einrichtungen sehr verschiedenen Funktionen angepaßt erscheinen, ja wenn diese auf Einheit zurückgeführte Mannigfaltigkeit, diese kunstfertige Ordnung der sprechendste Ausdruck der Weisheit ist, dann dürften doch die kläglichen Beispiele, die der „geniale“ Fr. Müller beigebracht hat, nicht als Zeichen von Laune gedeutet werden.

Aber eine solche ästhetische Betrachtung ist Spitzer lediglich Phantastik. „Wollte man zur Rettung der Superstition etwa annehmen, daß der Geist einem ästhetischen Bedürfnisse der Mannigfaltigkeit Rechnung getragen habe, so würde man durch Berufung auf den ästhetischen Geschmack, dessen Unberechenbarkeit sogar sprichwörtlich geworden ist, den Mangel jedes wirklichen, einleuchtenden Erklärungsgrundes in eklatantester Weise zugestehen, obendrein aber auch die wahre Natur des Geisterglaubens, der bloß eine phantastische Hineindichtung der Menschen in die äußere Welt ist, fast greifbar zur Anschauung bringen und den Nimbus der Verstandesmäßigkeit, welchen metaphysische Sublimationen diesem Glauben zu verschaffen wußten, recht gründlich wieder zerstören.“ S. 68.

Spitzer geht also so weit, daß er der Schönheit alle objektive Bedeutung abspricht; ein nach den Regeln der Symmetrie oder andern ästhetischen Motiven hergestelltes Kunstwerk hat keinen

realen Wert, die Erklärung nach ästhetischen Rücksichten gibt keine reale Ursache an! Mag der ästhetische Geschmack in manchen Dingen schwankend sein, aber daß ein Kölner Dom schöner ist als eine Hütte, wird wohl von keinem Vernünftigen bezweifelt werden. Es ist also wieder eine Lästerung, wenn gesagt wird, wir könnten den Geschmack des schöpferischen Geistes nicht kennen. Daß ein Gebilde wie der menschliche Körper nicht unter Zugrundelegung ästhetischer Rücksichten, sondern rein nach Zweckmäßigkeitserücksichten entstanden sei, widerspricht dem klarsten Thatbestande. Welch unförmliche Klumpen von Fleisch müßten wir überall im organischen Reiche statt der schönsten Gebilde antreffen, wenn lediglich zufällig entstandene Organe sich nach Bedürfnis angepaßt und entwickelt hätten. Auch die eifersüchtigste geschlechtliche Auswahl, auf welche Darwin später allen Nachdruck legte, hätte jene Klumpen nicht zu den herrlichsten symmetrischen, harmonischen Wesen hinaufentwickeln können.

Ein besonderes Gewicht für die Entwicklungslehre sollen die rudimentären Organe haben. „Die in so vielen Gruppen der Wirbeltiere nachweisbaren verkümmerten und nicht gebrauchten Phalangen, Metacarpal- und Metatarsalknochen nebst zugehörigen Rudimenten von Knochen der Hand und Fußwurzel; die Verkümmernng ganzer Gliedmaßen, welche uns in allen Graden bis zum völligen Verschwinden der Extremität entgegentritt; die Flügel und Federn der straufsartigen Vögel; die Schwanzwirbel ungeschwänzter Tiere; die in der Haut verborgenen Nägel des Manati, der rechte Eierstock der Vögel und die rechte Lunge der Schlangen; die Schuppen der Blindwühler; die Augen unterirdisch lebender, grabender oder höhlenbewohnender Species; die kümmerlichen, kleinen oft sogar verwachsenen Flügel vieler Insekten, an welchen man wieder alle Stufen der Rückbildung beobachten kann; im Pflanzenreiche die Stengel mancher Alpenpflanzen; die Blattstiele sitzender Blätter; die ganz auf Borsten oder Schuppen reduzierten Blätter der Cacteen und mehrerer Schmarotzerpflanzen, die häufigen rudimentären Blumenblätter, Griffel und Staubfäden — das sind die bekanntesten Beispiele

von verkümmerten, jedoch die Einheit des Typus bekundenden Organen . . .“

Die Bedeutung, welche diese Erscheinungen für die Einheit des Typus haben, „wird hier noch durch zwei besondere Umstände in ungewöhnlichem Maße erhöht. In dem Falle der rudimentären Organe gelingt es nämlich zuweilen, die Homologie der Bildung, welche sonst nur auf Grund einer Vergleichung erkannt wird, sozusagen materiell und sinnfällig nachzuweisen. Das zweite Moment aber, welches die in der Beziehung der rudimentären zu den ihnen homologen vollkommenen Organen sich kundgebende Einheit des Typus ganz vorzüglich zur Begründung der Evolutionslehre geeignet macht, liegt darin, daß hier die Offenbarung dieser Einheit häufig zugleich als eine Folge von Stadien einer in gleichem Sinne fortschreitenden, zunächst freilich nur ideellen Umbildung erscheint . . . In den Abstufungen, welche uns z. B. das Rudimentärwerden ganzer Extremitäten oder einzelner Stücke des knöchernen Gerüsts der Wirbeltiergliedmaßen darbietet, in diesen mannichfachen Graden der Verkleinerung, die alle möglichen Stufen bis zum totalen Verschwinden des Stücks durchmacht, sind auch die Wirkungen einer successiven Veränderung ausgeprägt.“ S. 84 ff.

Wir sind mit Spitzer vollkommen einverstanden, wenn er die Einheit des organischen Bauplans aus diesen Erscheinungen ungewöhnlich klar hervortreten sieht, müssen aber der weiteren Konsequenz, daß die Abstufungen und das Verschwinden der Organe zeitliche Stadien der Entwicklung bedeuten, durchaus widersprechen. Dieses allmähliche Übergehen eines Typus in einen andern haben wir auch im Mineralreiche und doch beweist es hier nichts für die Umwandlung einer Species in die andere. Durch diese Abstufungen der Entwicklung eines Organes bis zum Verschwinden wird klarer als durch jede andere Veranstaltung die Einheit des Planes und somit die Notwendigkeit eines ordnenden Geistes dargethan.

„Aber,“ sagt Spitzer, „schon durch den Nachweis irgend welcher nutzloser Gebilde würde die superstitiöse Meinung, daß der Organismus mit größter Kunst so konstruiert sei, daß jeder Teil in

demselben für die Erhaltung des Ganzen sich unentbehrlich erweise, vollkommen zerstört werden, und damit bräche auch der Zweifel herein, ob der des Nimbus vollendeter Zweckmäßigkeit beraubte Körper überhaupt noch als das Kunstwerk eines intelligenten und von keinen Schranken gebundenen Willens aufgefaßt werden dürfe. Indem aber die rudimentären Organe zugleich gewichtige Dokumente für die Einheit des Typus sind, deuten sie, den alten Aberglauben von der absichtlichen kunstvollen Bildung der organischen Formen erschütternd, auch schon unverkennbar auf die wahre Erzeugungsart und die genealogische Verbindung der Lebewesen hin. Wenn dasselbe Organ, dessen Vorkommen bei der einen Species alle und jede supernaturalistische Zweckmäßigkeitslehre beschämt, weil sich nicht der geringste Nutzen von dem Teile absehen läßt, auch vielen andern, in ihrer Gesamtorganisation mit dieser Species nahe verwandten Arten zukommt, und bei einigen derselben in nützlichem physiologischen Gebrauch steht, wird man nicht völlig dazu gedrängt, das zwecklose rudimentäre Organ als ein Erbstück von Vorfahren anzusehen, welchen es die noch heute bei seiner vollständigen Ausbildung bethätigten Dienste leistete? Wohl hat man auch hier mit der Berufung auf Stilprinzipien des unsichtbaren Baumeisters sich zu helfen gesucht. Aber man war damit nicht glücklicher als sonst überall, wo man auf solche Art die typische Einheit erklären zu können meinte. Der Bauplan, welchen man dem Organismen bildenden Geiste unterschob, und zu dessen Durchführung die überflüssigen Teile bestimmt sein sollten, kann den wahren Grund nicht abgeben, weil er in allen anderen Fällen offenkundig verlassen und verleugnet ist. Die Organe, welche man hier verkümmert findet, zeigen sich dort gänzlich verschwunden — ein klarer Beweis, daß man hinsichtlich der Stilregeln falsch geraten hatte.“ S. 84 f.

Doch ich muß gestehen, daß ich den gerühmten „Drang“, die Einheit des Typus auf Verwandtschaft zu deuten, nicht fühle; es mag derselbe also zum Teil im Willen seinen Grund haben. Aber dem denkenden Verstande ist es sonnenklar, daß einzelne Zwecklosigkeiten oder sogar Zweckwidrigkeiten, selbst wenn sie

nachgewiesen wären, gegenüber der ungeheuren Menge der Zweckmäßigkeit eine denkende Ursache nicht überflüssig machten oder gar ausschließen. Wenn der Schöpfer seinen Bauplan durch materielle Ursachen ausführen liefse, könnten dann nicht einige Fehler in das Kunstwerk kommen? Denn daß die Naturgebilde vollendete Kunstwerke seien, behaupten wir nicht. Schließen aber einige Schreib- oder rhythmische Fehler in der Ilias die Urheberschaft eines intelligenten Epikers aus? Übrigens gibt selbst Spitzer zu, daß es sehr schwer ist zu bestimmen, ob ein Rudiment völlig nutzlos ist, häufig dient es einer anderen Funktion als das ausgebildete Organ. Aber selbst wenn es ganz nutzlose, wenn es, wie von einigen behauptet wird, z. B. von dem Wurmfortsatz des Blinddarms, sogar schädliche Rudimente gäbe, würde dadurch nicht um so energischer die Einheit der Baupläne ausgedrückt? Wenn ein Organ selbst ohne andern Zweck, ja gegen das Wohl des Organismus, lediglich die Zugehörigkeit desselben zu einem bestimmten Typus bekundet, dann muß der Natur an der Darstellung der Einheit sehr viel gelegen sein. Dieselbe tritt um so stärker hervor, wenn verschiedene Species ein Organ in verschiedenen Abstufungen verkümmert zeigen; und dieser Einheit dient dann selbst das verschwundene Organ: man hat eine stetige Abnahme, also eine stark ausgeprägte Einheit vom vollkommenen Organ durch alle Abstufungen bis zum Nullwerte desselben.

Von besonderem Werte für die Descendenzlehre sollen die sog. relativ nutzlosen Rudimente sein d. h. diejenigen, welche einen Funktionswechsel nach Dohrn vollzogen haben: „Durch Aufeinanderfolge von Funktionen, deren Träger ein und dasselbe Organ bleibt, geschieht die Umgestaltung des Organs. Jede Funktion ist eine Resultante aus mehreren Komponenten, deren eine die Haupt- oder Primärfunktion bildet, während die anderen Neben- oder Sekundärfunktionen darstellen. Das Sinken der Hauptfunktion und die Steigerung einer Nebenfunktion ändert die Gesamtfunktion; die Nebenfunktion wird allmählich zur Hauptfunktion, die Gesamtfunktion wird eine andere, und die Folge des ganzen Prozesses ist die Umgestaltung des Organs!“ Diese „Entleihung der Funktion“

oder allgemeiner der Funktionswechsel soll nämlich zwei Schwierigkeiten, die man gegen die Descendenztheorie vorgebracht, auf einmal lösen. Gegen die Metamorphose homogener Glieder z. B. der vorderen Fußpaare des Krebses zu Fresswerkzeugen hatte Wigand geltend gemacht, daß unter dieser Voraussetzung der Kruster zu einer Zeit lauter Bewegungsorgane ohne Möglichkeit zu fressen oder lauter Fressorgane ohne Möglichkeit sich zu bewegen gehabt hätte.

Wir geben zu, daß mit der neuen Hypothese des Funktionswechsels dieser Einwand Wigands an Kraft verliert; aber es ist nicht einzusehen, wie nun daraus die Descendenztheorie eine Stütze bauen kann; daraus daß die Entwicklung allenfalls möglich ist, folgt nicht ihre Wirklichkeit, zumal wenn jene Möglichkeit eine rein abstrakte ist, d. h. eine solche, welche nur durch Stützen einer Hypothese auf eine andere Hypothese aufrecht gehalten werden kann. Oder ist jener „Funktionswechsel“ nicht eine bloße Hypothese, der nur dann thatsächlicher Wert zukäme, wenn wirklich die Entwicklungslehre schon feststände?

Die andere, gegen die Descendenz geltend gemachte Schwierigkeit, daß das erste rudimentäre Auftreten eines Organs durch Variieren eines Lebewesens ohne alle Funktion wäre und dieses somit eher wieder verschwinden als sich entwickeln mußte, löst sich jetzt nach Spitzer einfach. Man braucht nun bloß anzunehmen, daß jene ersten Rudimente vorerst eine andere Funktion hatten, oder kann mit Seidlitz das Auftreten neuer Organe ganz leugnen: durch den bloßen Funktionswechsel entwickelt sich das Organ.

Aber außer dem schon gerügten hypothetischen Charakter dieser Erklärung sieht man leicht ein, daß gewisse Funktionen keine Zusammensetzung und Weiterbildung gestatten, sondern nur für sich fertig ins Dasein treten können. Ein Ansatz zu einem Auge z. B. muß die Sehfähigkeit sofort haben; dieselbe kann nicht erst durch Zurücktreten einer andern Funktion des Rudimentes entstehen oder sich weiter bilden. Wäre sie nicht sogleich da, so würde der funktionslose Ansatz wegen Nichtgebrauch wieder verschwinden. Diese neue Hypothese löst die aufgeworfene Schwierigkeit nicht nur nicht, sondern verstärkt sie sogar. Denn statt daß früher dem neu auftretenden Organrudiment nur eine ein-

zige Funktion zugemutet wurde, oder doch der Anfang dazu, muß dasselbe jetzt sogleich eine ganze Summe von Funktionen haben mit Haupt- und Nebenfunktionen, damit durch Entwicklung der einen auf Kosten der andern eine neue Hauptfunktion und damit ein neues vollkommenes Organ sich bilde. Wenn nun aber die thatsächlich auftretenden kleinen Stummeln nicht einmal eine einzige Funktion verrichten können, wie sollen sie deren mehrere auch nur dem Ansätze nach haben?

Das Verkümmern des Gesamtorganismus bei den Schmarotzern spricht nach Spitzer ebenfalls, wenn auch nicht so laut wie die verkrüppelten Organe, für die Descendenz. „Wiewohl man aus dem Vorhandensein von Parasiten wie aus jedem andern thatsächlich in der Welt bestehenden Übel mit gutem Rechte folgern darf, daß es sich, die Welt als Produkt eines Geistes zugegeben, entweder mit dem Wollen und der Einsicht oder mit der Macht dieses Geistes anders verhalten müsse, wie die Superstition gewöhnlich meint, so bleibt es immer doch zweifelhaft, ob das Dasein der Schmarotzer in keinen der möglichen, uns so ganz dunklen Gespensterplane hineinpaßt, oder ob nicht am Ende doch die Absicht recht vielseitiger gestalten- und beziehungsreicher Lebensausprägung das Motiv der Bildung dieser freilich seltsamen, zuweilen bloß als unförmliche Klumpen sich darstellenden Geschöpfe war.“ S. 81 f.

Hier müssen wir vor allem einen grellen Selbstwiderspruch konstatieren. Wenn uns der Geschmack und die Gemütsart jenes Geistes, wie Spitzer anderswo sagt, so ganz und gar unbekannt ist, und möglicherweise, wie er zugibt, ästhetische Motive ihn zur Bildung von Schmarotzern bestimmten, wie können wir doch behaupten, daß es ihm an Macht oder Wille oder Weisheit gemangelt? Freilich sind uns die ästhetischen Anschauungen des unendlichen Geistes nicht durchweg bekannt, aber so kleinlich und philisterhaft wie manche Naturforscher können wir ihn doch nicht erachten. Wenn der Künstler Schatten anbringt, um die Farben zu heben, sollte es des Höchsten unwürdig sein, ganze Tier- und Pflanzenspecies als Schattenzüge für sein unermessliches Kunstwerk zu verwenden? Im übrigen sind selbst die Schmarotzer

so zweckmäfsig gebaut, dafs sie ohne ein besonderes Organisationsgesetz nicht entstehen konnten; hätten sich aber die Organismen insgesamt ohne Gesetz nur durch Abändern und Anpassung so zweckmäfsig gestaltet und entwickelt, dann würden die unförmigen Klumpen nicht die Ausnahme, sondern die Regel bilden.

IV.

Die Thatsachen der Klassifikation

wurden eigentlich bei Gelegenheit der Morphologie schon besprochen. Wegen ihrer Wichtigkeit werden sie nochmals eigens behandelt. „Auf eine Thatsache von fundamentaler Bedeutung, die uns beim Überblicke über die Gesamtheit der Tier- und Pflanzenspecies ins Auge fällt, wurde schon oben hingewiesen, es ist das Auftreten vielfach verschiedener Grade der Differenzierung, sodafs die einzelnen Gruppen der Lebewelt auf sehr verschiedenen Stufen der Entwicklungshöhe angelangt erscheinen.“ S. 94.

Aber dieses Angelangtsein ist doch blofs in das System hineingelesen; von einer wirklichen Entwicklung der höheren Arten aus den niedern ist nirgends etwas zu beobachten. Allerdings gibt Spitzer zu, dafs die Klassifikation „allein selbstverständlich lange nicht hinreichen würde, dem Descendenzprinzip einen festen und sicheren Stand zu schaffen, wenn zu ihr nicht alle die schon erörterten und noch viele weitere Stützen hinzukämen.“ Aber eigentlich folgt aus der Stufenreihe der Organismen mit ihren kleineren Gruppen gar nichts für ihre Blutverwandtschaft; denn ganz genau dieselbe Systematik findet sich bei den Mineralien, bei den geometrischen Figuren, bei den domestizierten Rassen, bei den ethnologischen Gruppen u. s. w., wo an eine Abstammung nicht zu denken ist, oder die nach Spitzer selbst nichts beweisen. Selbst Darwin mufs zugeben, es sei nicht erwiesen, dafs bei Kulturrassen der Grad der Ähnlichkeit ein Ausdruck ihrer Verwandtschaft sei, und Spitzer gesteht Wigand zu, dafs bei Varietäten wilder Species gar das Gegenteil zutrefte.

Wenn aber Spitzer glaubt, diese letzteren Analoga würden mit weniger Recht als die Sprachdifferenzierung für die Descendenz verwertet, so ist das eine Inkonsequenz. Denn gerade durch

die künstliche Zuchtwahl ist Darwin auf die natürliche gekommen, und jedenfalls haben jene Systeme von Naturkörpern und Lebewesen mehr Analogie mit dem Systeme der Organismen als die Klassifikation der Sprache. Wigand hatte gegen die Beweiskraft der Systematik geltend gemacht, daß eine der Erweiterung des Verwandtschaftsgrades proportionale Abnahme der Familienähnlichkeit beim Menschen als gesetzmäßiges Verhalten nicht nachzuweisen sei. Wenn dagegen Spitzer bemerkt, dies beweise nichts gegen den Transformismus, weil hier die Schwankungen zu gering, und durch Mischung mit fremden Stammbäumen die Gesetzmäßigkeit der Ähnlichkeitsveränderung beeinträchtigt werde. Aber beides paßt ganz genau auf die Gesamtentwicklung der Organismen. Die Variationen in der Natur sind nicht stärker oder noch schwächer als die individuellen Abänderungen in der Menschheit, und dort ist die Vermischung mit fremden Stammbäumen noch stärker oder doch ebenso unvermeidlich wie im Menschenleben. Wenn man also die Sprachendifferenzierung für ein besseres Analogon der Descendenz erklärt, als die systematische Anordnung anderer Objekte, die doch dem organischen Reiche viel näher stehen, ja einen Teil desselben ausmachen, und konsequent dieselben Entwicklungen durchmachen müssen, so kann das nur daher rühren, weil sie besser für die Abstammungslehre zu beweisen scheinen. Sehen wir zu, wie es mit dieser Beweiskraft steht.

Spitzer gibt selbst zu, daß der „geniale“ Schleicher viel zu weit ging, wenn er die Sprachen „Naturorganismen“ nannte und sie sich darwinistisch entwickeln liefs; er gibt auch zu, daß H. Spencer viele belanglose Übereinstimmungen zwischen den Sprachen- und Organismen-Systemen geltend gemacht hat, indem er Vergleichungspunkte betonte, die sich auch bei Gruppen finden, die in keiner Weise genealogisch zusammenhängen. Mit Unrecht legt also Spencer so großes Gewicht darauf, daß „die größeren Verschiedenheiten, welche die Gruppen von einander trennen, in beiden Fällen dadurch von den geringeren Verschiedenheiten, welche die Untergruppen von einander trennen, abweichen, daß sie nicht allein dem Grade, sondern auch der Art nach beträchtlicher sind.“ „Denn“, bemerkt Spitzer, „da man an

der von Spencer betonten Analogie in den Systemen der Sprachen und Lebewesen auch das Mineralsystem durchaus müßte teilnehmen lassen, wenn man nicht schon die Wahrheit des Evolutionsprinzips voraussetzte, so geht es nicht an, diese Analogie als einen Beweis für die Entwicklungslehre hinzustellen.“ Ganz gut, aber fast dieselben Worte lassen sich gegen alle für den Darwinismus vorgebrachten Beweisgründe richten.

Dafs aber in der Sprachentwicklung überhaupt kein Beweismoment für die Evolutionstheorie liegt, ist klar. Allerdings ist eine Entwicklung der Sprachen, die in Wahrheit als organisch gebaut bezeichnet werden müssen, bekannte Thatsache. Die ursprünglichste Form der Isolierung, in der die selbständige Silbe die Funktion aller Flexion, Deklination u. s. w. vertritt, entspricht der einzelligen Struktur, wo eine Zelle alle Lebensfunktionen verrichtet, die auf höherer Entwicklungsstufe verschiedenen Organen zugeteilt sind; die chinesische Sprache ist wie die Algen auf dieser untersten Stufe stehen geblieben. Die existierenden Sprachen lassen sich mit denen, die bereits im Kampfe ums Dasein erstorben sind, in Sprachstämme, Familien, Sippen, Idiome, Dialekte als in ebenso viele Gattungen, Familien, Arten, Varietäten des natürlichen Systems wie die organischen Wesen einteilen. Erstere haben nun offenkundig entwicklungsgeschichtliche Bedeutung; die Dialekte der deutschen Sprache haben sich als Varietäten aus dieser als der gemeinschaftlichen Art entwickelt. Das Deutsche, Keltische, Slavische, Lateinische, Griechische, Sanskrit, Persische haben sich aus der indogermanischen Ursprache entwickelt. Also stellt das natürliche System der Organismen gleichfalls einen Stammbaum dar. Darwin hat sogar rudimentäre nicht mehr funktionierende Elemente in der Sprache gefunden; das *m* in *I am* (ich bin), welches ursprünglich die erste Person bezeichnen mußte, wird beibehalten, nachdem das *I* dieselbe ausdrückt. — Aber

1. Die Sprache ist offenbar kein selbständiger Organismus, sondern ein Produkt der menschlichen Natur und des menschlichen Geistes. Sie kann und muß sich also entwickeln wie der menschliche Geist.

2. Weil ferner die Sprache wesentliche Beziehung zum Menschen hat, so sind ihre verschiedenen Gestaltungen mit den Differenzierungen des Menschen zu parallelisieren. Diese stellen aber keine verschiedenen Species, sondern nur Varietäten dar; also auch die Sprachdifferenzen. Daß aber Varietäten innerhalb einer Species sich bis zu einem gewissen Punkte weiterbilden, war längst bekannt. Freilich sind die Differenzen innerhalb der menschlichen Species stärker als in einer tierischen; dies rührt aber besonders von der stark ausgeprägten geistigen Individualität her; kraft derselben steht ein Mensch von andern oft weiter ab, als eine Tierspecies von der andern.

3. Daß die Sprachen ein System bilden, haben sie nicht bloß mit der organischen Natur, sondern auch mit den Mineralien, oder mit den geometrischen Figuren gemein. Dies rührt nämlich nicht von der Abstammung, sondern von ihren systematischen Beziehungen der Ähnlichkeit und Unähnlichkeit her.

4. Die Sprachentwicklung ist der darwinschen organischen Entwicklung gerade entgegengesetzt. Erstere besteht in einer beständigen Abschleifung, Verkümmern, Aushöhlung, letztere in einer stetigen Komplizierung der Organe.

5. Die Sprachen können allerdings im Kampfe ums Dasein umkommen, weil ja wie ein einzelner Mensch so ganze Völker in solchem Kampfe verdrängt, mit andern verschmolzen, vertilgt werden; aber unter den Organismen gibt es einen solchen Kampf nicht oder ist er doch unvergleichlich schwächer.

6. Die darwinistischen Linguisten, wie A. Schleichert, behaupten die absolute Unmöglichkeit, die vorhandenen Sprachstämme alle auf eine Ursprache zurückzuführen. Also müssen sie konsequent auch die Abstammung aller Arten des organischen Reiches von einer undifferenzierten Form leugnen.

Zum Beweise dafür, daß die systematische Klassifikation nicht einer Genealogie das Wort rede, hatte Wigand und Ed. von Hartmann unter andern auf die netz- und ringförmige Verwandtschaft der Species hingewiesen. Folgte aus Gleichheit der Merkmale gleiche Abstammung, so müßte kraft jener Verwandtschaft dieselbe Art von sich selbst oder zwei Arten gegenseitig von einander

abstammen. Dagegen weiß nun Spitzer mit nichts anderem als mit einer neuen Hypothese zu antworten. Die der Abstammung widerstrebenden Merkmale hätten sich bei verschiedenen Arten selbständig mehrmals gebildet. Aber hiermit wird nicht bloß eine neue zu bestimmtem Zwecke eigens ersonnene Hilfhypothese präsentiert, sondern eine solche, die der Entwicklungstheorie gerade entgegengesetzt ist. Wie nämlich Spitzer so nachdrücklich und oft behauptet, muß darum Descendenz angenommen werden, weil die mehrmalige zufällige Bildung von Organen an verschiedenen nicht von einander abstammenden Wesen ein unbegreifliches Ungefähr wäre. Ganz recht, dann kann aber auch die mehrmalige Bildung jener Merkmale, welche eine netz- oder ringförmige Klassifikation der Organismen bedingen, nicht Sache des Zufalls sein. Es sind deren allerdings vergleichsweise weniger, aber immer noch zu viele, um sie dem Zufalle zuzuschreiben. Schon die Bildung eines einzigen Organs an einem einzigen Individuum, mag dasselbe nun auf einmal oder nach und nach auftreten, kann nicht zufällig sein, geschweige denn daß eine größere Anzahl von Individuen oder Arten und zwar bei jeder neuen Generation dasselbe Merkmal oder Organ aufweisen könnte. Wenn man auf die gesetzliche Thatsache des Variierens, der Vererblichkeit hinweist, so schließt das den Zufall durchaus nicht aus; es ist vielmehr noch unglaublicher, daß solche Gesetze zufällig auftreten, als daß von ungefähr ebensoviele Individuen auf einmal ganz gleiche Organisation mit höchster Entwicklung erhalten. Somit ist und bleibt die ring- und netzförmige Anordnung der Species eine unüberwindliche Schwierigkeit für den Transformismus, während die Voraussetzung eines einheitlichen nach Mannigfaltigkeit strebenden Bauplans die fragliche Erscheinung aufs schönste erklärt.

Warum aber Spitzer einen solchen nicht zugeben will, verrät er im Laufe der Untersuchung immer mehr. Er sagt: „Daß die abergläubische Vorstellung von dem bewußten Bauplan für eine auf philosophischen Grundlagen geführte Untersuchung überhaupt nicht ernstlich in Betracht kommen kann, ist schon mehrmals gesagt worden.“ Diese philosophische Grundlage wird

näher bezeichnet: „Begreift man die ganze, erst durch Feuerbachs religionsphilosophische Untersuchungen der Welt enthüllte Tragweite des Humeschen Satzes, daß der Mensch die Impressionen, die seinen Begriffen von höheren intelligenten Wesen zu Grunde liegen, aus den Wirkungen seiner eigenen Vernunft findet, und hat man für die Tendenz aller seit Bacon, Hobbes und Galilei gemachten Erkenntnisfortschritte auch nur einiges Verständnis, so wird man mit dem Geschäfte der Widerlegung eines ebenso begreiflichen als der Wissenschaft fremden Aberglaubens überhaupt nicht Zeit und Mühe verlieren.“ S. 111 f.

Freilich wenn man auf die Auktorität und unbewiesenen Sätze von Männern wie Feuerbach schwört, dann braucht man sich nicht ernstlich Mühe zu geben, den „Aberglauben“ des Menschengeschlechtes zu widerlegen, welches Gesetz, Ordnung und Zweck nicht anders als durch Intelligenz erklären zu können glaubte. Oder schließt die philosophische Behandlung der Frage von vorneherein die Kausalität einer Intelligenz aus? Naturforscher und Philosophen mögen nur wacker nach den natürlichen Ursachen forschen; erst da lassen wir die Intelligenz eingreifen, wo jene sich als unzulänglich erweisen. Aber jetzt schon wissen wir, daß wenn auch alle Erscheinungen der organischen Welt dereinst auf natürliche Ursachen zurückgeführt sein sollten, dieselben nur im Dienste eines Geistes die ohne alle Forschung in die Augen springende Einheit, Ordnung, Gesetz- und Zweckmäßigkeit herstellen konnten. Die Descendenztheorie hat noch keine einzige Thatsache vorgebracht, welche jene Schlußfolgerung als Aberglauben dardhäte; am allerwenigsten thun dies die an dieser Stelle von Spitzer gegen die theistische Erklärung ins Feld geführten zwei Phänomene, „daß ein Merkmal seine größere oder geringere klassifikatorische Bedeutung nicht seiner eigenen Natur, sondern seiner mehr oder weniger konstanten Verknüpfung mit jener Gesamtsumme von Übereinstimmung verdankt, welche die Aufstellung irgend einer Gruppe des Systems begründet“ und „daß die Fachwerke des Systems so ungleichmäßig ausgefüllt sind und die Gruppen desselben Ranges eine so verschiedene Ausdehnung haben, daß hier eine Gattung mehr

Species zählt, als dort eine ganze Familie oder Ordnung . . .“ — Muß er doch selbst gestehen: „Wenn man auch glauben möchte, daß eine solche Unregelmäßigkeit in dem Plane eines intelligenten Wesens nicht enthalten sein könne, so steht es demjenigen, welchen nicht die Philosophie über das Wesen des Supernaturalismus aufgeklärt hat und von der kindlichen Zurückführung der Naturerscheinungen auf die Thätigkeit unsichtbarer Personen abhält, doch immer noch frei, als Grund des befremdlichen Arrangements etwa eine gewisse in Vorliebe für Mannigfaltigkeit sich äuffernde Geschmacksrichtung des Geistes zu ersinnen.“ S. 112.

Also nur die philosophische d. h. a priori konstruierte hylozoistische oder pantheistische Weltauffassung, welche keinen Platz für einen Gott hat, hält den Naturforscher ab, die Erscheinungen der organischen Welt vorurteilsfrei durch allein entsprechende Ursachen zu erklären. Dabei wird auch noch der Kunstgriff angewandt, daß die älteren Vorstellungen vom Eingreifen und Einflusse der Geister in die Naturprozesse mit der theistischen Erklärung identifiziert werden.

Die Übergangsformen, welche durch ihr Fehlen so eindringlich die Descendenzlehre als Dichtung verkünden, sollen nach Spitzer die festesten Stützen derselben sein. „Die sauerste Arbeit machen der Klassifikation die Zwischenformen, die unausgesprochenen ein paar Gruppen vermittelnden Gestalten, und gerade diese Typen sind es, welche die Wahrheit der Transmutationslehre in so offenkundiger Weise erhärten, daß kaum eine weitere Auseinandersetzung ihrer ganz selbstverständlichen schon von Lamarck vortrefflich erkannten Bedeutung nötig ist.“ S. 112.

Gewiß hat man noch weit mehr Übergangsformen entdeckt, als Lamarck nur ahnen konnte. Das einzige Beispiel eines Überganges von einer Klasse zur andern waren ihm die Monotremen, von denen jetzt sogar gezeigt ist, daß sie (Ornithorhynchus), obgleich Säugetiere, Eier legen. Aber was soll diese einzige Form zwischen Vögeln und Säugetieren? Wäre die eine Gruppe durch Umbildung aus der andern entstanden, dann müßten unzählig viele Mittelformen existieren; die sprungweise Fortbildung verwirft ja Spitzer. Der Hinweis auf die fossilen

Mittelformen, die vielleicht noch gefunden würden, ist nach früher Gesagtem selbst nach Spitzers Prinzipien lächerlich.

Aber man hat ja bei einzelnen Gruppen, insbesondere bei Species derselben Gattung, so bei den Eichen, den Kalkschwämmen, Foraminiferen, alle Zwischenformen aufgefunden. „Schon die große Ähnlichkeit vieler lebenden Arten, die Unmöglichkeit, sie von Varietäten zu unterscheiden, und die häufige Vermittelung an sich beträchtlicher verschiedener Species durch eine Kette von Zwischenformen, von welchen man die zunächst aneinander grenzenden gleichfalls bald als Arten, bald als Varietäten anspricht — auch diese einfach systematischen Verhältnisse . . . erscheinen in den Augen des Unbefangenen als glänzende Bewährung der Sätze der Umwandlungslehre . . .“ „Es ist eine große Anzahl fossiler Formen bekannt, welche den denkbar vollkommensten Übergang einer Species in eine andere durch die feinstnüancierten Zwischenstufen wahrnehmen lassen und durch die Folge der Schichten, in welchen sie auftreten, sich zugleich als unzweifelhafte Descendenzreihen zu erkennen geben, so daß der Transmutationsprozeß faktisch erwiesen ist.“ S. 122 f.

Aber es ist gar nicht einzusehen, wie aus der nahen Verwandtschaft zweier Formen und der Vermittlung einander ferner stehender durch Zwischenglieder eine Abstammung der einen von der andern folgen soll. Spitzer macht Ed. v. Hartmann, der jenen stetigen Übergangsreihen nur systematischen, keinen genealogischen Wert beilegte, den Vorwurf, daß es ihm an Sachkenntnis fehle. Als wenn dazu viel Naturwissenschaft erforderlich wäre! Nur ein Rest von Logik ist erforderlich, um einzusehen, daß das eine aus dem andern nicht folgt. Aber auch die Sachkenntnis fehlt nicht; schon im finsternen Mittelalter wußte man: *natura non facit saltus*. Das Gesetz der Stetigkeit ist eines der auffälligsten in der ganzen Natur, ja im ganzen Weltall. Es findet sich nicht bloß im organischen Gebiete, sondern in den Sternensystemen, bei den Mineralien, bei Kunstprodukten, in den Anlagen der Menschen u. s. w. Wenn aber auch da, und noch viel auffallender, ein lückenloser Zusammenhang besteht, wo von einer Abstammung nicht die Rede sein kann, warum sollen

gerade die Zwischenformen im Tier- und Pflanzenreich so unzweifelhaft die gegenseitige Abstammung beweisen?

Aber noch eines andern logischen Fehlers machen sich die Transformisten bei dem berührten Übergange von Systematik zu Genealogie schuldig. Man kann wohl aus dem Mangel von Übergangsformen die Unmöglichkeit eines genealogischen Zusammenhangs folgern, nicht aber umgekehrt aus dem Vorhandensein der Übergänge auf die genealogische Abstammung schließen. Wenn also auch nur in einem Falle keine Übergänge vorhanden wären, so wäre die Descendenz überhaupt schon beseitigt; es müßten dann die Übergangsformen, welche absolut gesprochen in genealogischem Sinne sich deuten ließen, rein systematisch gefaßt werden. Die Darwinisten verfahren aber umgekehrt; sie erklären auch bei mangelnden Mittelgliedern den Zusammenhang genealogisch, und dies, obgleich nicht etwa bloß in einem Falle, sondern durchgängig die Zwischenformen fehlen. Was wollen die Gruppen der Kalkschwämme, Foraminiferen und Eichen gegen die ungeheuere Zahl der Gruppen, wo die Vermittelungen weder im lebenden noch im fossilen Zustande zu finden sind? Es ist wahr, daß man auch zwischen vielen andern Arten Mittelglieder findet, das beweist aber nicht für, sondern gegen die Descendenz. Wir wissen ja, wie jene Mittelformen entstehen. Variationen der Species innerhalb ihrer Sphäre ist allerdings Thatsache; indem nun zwei benachbarte Species nach derselben Richtung hin variieren, müssen sie sich in vielen Formen näher kommen.

Man führt also die Übergangsformen an, wo sie nichts beweisen; wo sie aber notwendig wären, bei den verschiedenen größeren Gruppen, da fehlen sie. Oder kann mit irgendwelchem Schein von Logik daraus, daß zwei nahestehende Arten nach bekannten Gesetzen sich abändern und einander nähern, gefolgert werden, daß die größeren Gruppen wie Säugetiere und Vögel in einander übergehen können? Dies folgt ebenso wenig, als daß, wenn manche Arten schwer von einander abzugrenzen sind, auch die größeren Abteilungen wie etwa Fische und Vögel nicht bestimmt von einander unterschieden werden könnten. Wenn nun nicht einmal aus dem Ineinanderfließen der Species deren

genealogischer Zusammenhang gefolgert werden kann, wie will man denn die gegenseitige Abstammung oder genealogische Verwandtschaft aller jener weit auseinander liegenden Klassen wegen einer und der andern Zwischenform behaupten?

Nun behauptet man, der Zwischenformen seien deshalb so wenige, weil sie existenzunfähig waren und darum untergehen mußten. — Aber sie haben ja den Vorteil, daß sie noch mehr den Verhältnissen der Stammform angepaßt sind, als die neue Species, in die sie sich verwandelt haben. Da nun die Stammform sich in passenden Verhältnissen befand, so auch die ihnen verwandteren Abänderungen; diese sind also nicht so sehr in Gefahr, gar keine Existenzbedingungen zu finden, wie die extremen Formen mit ganz neuen Bedürfnissen.

Läßt man aber die Mittelformen absolut unfähig sein, sich zu halten, dann können sie ja den Übergang von scharf ausgeprägten Differenzen nicht vermitteln, und doch müssen sie dies, weil ganz gewiß eine Species nicht unmittelbar in die andere überspringt. Um zu vermitteln, müssen sich die Abänderungen durch Generationen hindurch fixieren und so dann wieder neue Abänderungen erleiden, und so fort bis zur neuen Spezies. Wenn man vorgibt, auch diese fixierten Mittelformen hätten später wegen der Konkurrenz mit den extremeren Formen untergehen müssen, so muß man konsequent alle niederen Formen und selbst alle höheren mit Ausnahme der höchsten ausgestorben sein lassen. Jedenfalls müßte es in jeder Gattung nur zwei extreme Species ohne Übergänge, in jeder Familie nur zwei extreme Gattungen u. s. w. geben. Sodann müßten sich die Mittelformen doch versteinert finden und zwar um so zahlreicher, je mehr die Zahl der allmählichen Übergänge die der ausgeprägten Charaktere übertrifft. Nun lehrt uns aber die Paläontologie dieselbe scharfe Abgrenzung der Species wie die jetzige Naturgeschichte. Wohl soll bei Kalkschwämmen und Ammoniten u. s. w. die Mittelformen zwischen den Species gefunden sein; aber wäre dies auch der Fall, so würde das Gewicht vorstehenden Argumentes um nichts verlieren. Wo blieben die unzähligen Mittelformen der Jetztzeit und der Urzeit zwischen allen übrigen Species, Gattungen, Familien,

Ordnungen, Klassen, Reichen? Solche vereinzelte Fälle müssen offenbar nach der allgemeinen Regel, nicht diese nach jener erklärt werden; dann brauchen aber jene verschiedenen Formen nicht alle als selbständige Species, sondern können als Varietäten einer und derselben Species, angesehen werden. Wenn auch unter den Kalkschwämmen manche so different unter einander sind, wie es sonst wohl Arten zu sein pflegen, so zeigen ja aber die Übergänge, daß doch nur Varietäten vorliegen. Die Speciesunterschiede sind eben bei verschiedenen Gruppen quantitativ sehr verschieden.

Allerdings hat Hilgendorf in aufeinanderfolgenden Schichten eines Beckens die verschiedensten Formen von *Valvata* mit ausgeprägter Gruppierung und allmählichem Übergang gefunden, und daraus die Abstammung einer höheren Form aus der tiefer gelegenen gefolgert. Aber trotzdem können diese Formengruppen bloß Varietäten sein, jedenfalls folgt nicht die Abstammung der höheren Form aus der tieferen. Denn auch bei Tauben findet man bestimmte Formengruppen und die einander ähnlichen brauchen nicht von einander abzustammen, sondern können, wie selbst Darwin glaubt, ganz unabhängig von einander gezüchtet sein. Bei allmählichem Übergänge braucht man durchaus keine Abstammung der einen Form aus der andern anzunehmen; sonst müßten ja auch die Jungen einer und derselben Brut, bei denen durch allmählichen Übergang der Größe, Farbe u. s. w. eine extreme Form mit der andern extremen verbunden ist, von einander abstammen. In jenen Schichten befinden sich aber neben der Form, von welcher die höher gelegene abstammen soll, noch viele andere Varietäten, die ebenso gut durch ein sprungweises Variieren die höhere erzeugen konnten. Nach dem Darwinismus müßte nach oben die Divergenz der Formen immer mehr zunehmen; nun aber sind sie in mittleren Schichten nicht weniger oder zum Teil noch mehr divergent; der Fortschritt ist kein direkter, sondern ein durchkreuzter, und mit Rückschritten verbunden. Sandberger fand in jenem Becken sogar die höchst entwickelten Formen schon in den untersten Schichten.

Nach Rütimeyer zeigen die aufeinanderfolgenden Stadien der individuellen Entwicklung des Sunda-Rindes von der zartesten

Jugend des weiblichen Kalbes bis zur vollen Ausbildung des Stieres so große Verschiedenheiten, daß man bloß anzunehmen braucht, dieses Tier sei durch verschiedene äußere Einflüsse auf verschiedenen Entwicklungsstadien zurückgehalten worden, und man hat verschiedene Species von Wiederkäuern.

Aber damit wird offenbar keine Selection, sondern höchstens eine innere Entwicklung in Verbindung mit äußeren Umständen als Grund der Entwicklung dargethan. Diese individuellen Entwicklungsstadien beweisen aber ebenso wenig gegen die Speciesverschiedenheit der Rinder als die noch differenteren Entwicklungsstadien bei der Metamorphose und dem Generationswechsel oder die auch sonst vorkommenden sehr bedeutenden Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern auch in Bezug auf die nicht-geschlechtliche Organisation.

Aber Nägeli will den allmählichen Übergang von einer Species in die andere bei der Pflanzengattung *Hieracium* durch charakteristische Mittelstufen thatsächlich vorgefunden, die neuen Species aus dem Chaos der Variationen sich stufenweise ausscheiden gesehen haben. Er unterscheidet 5 Stadien nach ebenso viel Verwandtschaftsgraden:

1. Durch regellose Variation einer Species entstandene formlose, chaotische Verwandtschaft.
2. Grenzenlose Verwandtschaft schlecht abgegrenzter Formen mit vielen konstanten Mittelformen.
3. Übergangs-Verwandtschaft gut umgrenzter Formen mit selteneren konstanten Zwischenformen.
4. Die Bastard-Verwandtschaft von verbindungs-fähigen, aber unbeständige Bastarde liefernden Formen.
5. Organische Verwandtschaft von Formen, die sich nicht einander befruchten.

Aber man sieht leicht, daß die schärfere Abgrenzung ebenso gut als früherer Zustand gefaßt werden kann, der chaotische ebenso gut als der spätere wie umgekehrt. Also ist mit jenen Abstufungen nichts bewiesen. Durch allmähliche Abänderung scharf umgrenzter Formen können sich dieselben ebenso gut in eine chaotische Mannigfaltigkeit auflösen, wie letztere durch Ausmerz-

der Zwischenformen abgegrenzte Gruppen bilden können. Diese abstrakte Möglichkeit entzieht bereits dem Argumente alle Beweiskraft; geht man aber auf die Thatsachen über, so ist die Variabilität niemals chaotisch, sondern nimmt ganz bestimmte Richtungen, so daß innerhalb der Species sich kleinere Formgruppen ausbilden. Für ein Ausmerzen der Mittelformen im Formenchaos (das übrigens nie ursprüngliche Thatsache ist), kann man nur die aprioristische Annahme geltend machen, daß die Mittelformen weniger existenzfähig seien. Diese Annahme ist aber, wie wir sahen, zudem noch falsch. Also ist der ganze Beweis hinfällig.

Nun könnte man aber insistieren: Jene Stufenreihe in den Formen zeigt jedenfalls klar, daß die Merkmale, die gewöhnlich in ihrer Verbindung mit einander als Kriterium der Species angegeben wurden, sich einander ausschließen, nämlich Unfruchtbarkeit der Verbindung und Mangel an Übergängen: Hier haben wir stetigen Übergang und doch schliesslich Unfruchtbarkeit. — Wenn die Unfruchtbarkeit wirklich feststeht, dann sind die betreffenden Formen nach aller Erfahrung für Bastardbildungen zwischen zwei Species zu halten, nicht aber als Varietäten derselben Species. Möglich ist, daß nach den Beobachtungen von Nägeli manche als Arten bisher betrachtete Formen von *Hieracium* als Varietäten, dagegen was er für Varietäten hält, als Species zu behandeln sind.

Im übrigen hat Nägeli, früher eifriger Darwinist, jetzt die Selektionslehre aufgegeben und eine Entwicklung der Organismen aus einem inneren Prinzip gefordert. Gegen eine solche Abstammungslehre, wenn wir sie auch nicht für erwiesen halten, haben wir prinzipiell nicht so viel einzuwenden. Was wir bestreiten, ist die Annahme, daß sich ohne einen dirigierenden Plan von selbst die organischen Wesen umgebildet, emporentwickelt haben, daß ohne leitende differenzierende und nach Vervollkommen strebende Intelligenz sich das ganze organische Reich mit seiner komplizierten einheitlichen Systematik, mit seiner Abstufung von dem Niedrigsten bis zu dem Höchsten, durch Abstammung gestaltet habe, daß die stetige Aufeinanderfolge

der Organismen in dem Systeme, der enge Anschluß der höheren Organisation an eine niedere notwendig die Abstammung der ersteren von der letzteren voraussetze. Zu einer solchen Folgerung hat man keine logische Berechtigung, und die Thatsachen sprechen vielmehr dagegen. Denn es finden sich weit mehr Sprünge zwischen den Abteilungen, als continuierliche Zusammenhänge. Die Sprünge lassen sich aber mit einer allmählichen Umbildung nicht in Einklang bringen, während die Stetigkeit der Aufeinanderfolge sich recht wohl durch einen Plan erklären läßt, welcher durch die Stetigkeit der Welt die Einheit der Weltwesen und den Reichtum der Schöpfermacht zeigen wollte.

Um einen schnelleren Fortschritt in der Entwicklung zu den Formen zu erhalten und so die großen Sprünge zwischen vielen Abteilungen zu erklären, nimmt Darwin zu der sogenannten Korrelation des Wachstums seine Zuflucht. Ändert ein Organ ab, so zieht es alle anderen in Mitleidenschaft. „Sowie irgend etwas im ursprünglichen Zustand, in der ursprünglichen Anordnung von Teilchen des Organismus verändert wird, kommen auch andere Teilchen in Bewegung, alles ordnet sich zu einem neuen Ganzen an, hat — oder bildet — eine neue Art. — Gleichsam wie in einem Kaleidoskop, sobald bei der Drehung ein Teilchen fällt, auch die andern in Bewegung geraten, und sich darum zu einem neuen Bild gruppieren, gleichsam krystallisieren. Dieser Vergleich Eimers ist treffend; jede Änderung der Konstitution wirkt auf alle übrigen Eigenschaften zurück und muß auch sie zu mehr oder weniger großen Änderungen veranlassen.“¹⁾

Also wirklich: der Organismus verändert sich wie eine kaleidoskopische Figur? Die allergewöhnlichste Erfahrung beweist, daß die Variation eine durchaus einseitige sein kann. Doch hören wir darüber eine Hauptstütze des Darwinismus, den Philosophen Herbert Spencer: „Wenn wir in den Fällen, wo eine Prüfung möglich ist, keine begleitende Variation in zusammenwirkenden Teilen finden, die nahe beisammen liegen — wenn wir eine solche auch nicht bei Teilen finden, die, obgleich aus verschiedenen Ge-

¹⁾ Kosmos 1886. 6. S. 459.

weben zusammengesetzt, doch so innig verbunden sind, wie Zähne und Kinnladen, wenn wir sie selbst da nicht finden, wo die zusammenwirkenden Teile nicht bloß innig vereinigt, sondern auch aus demselben Gewebe aufgebaut sind wie das Auge der Krabben und dessen Stiel — was sollen wir dann von zusammenwirkenden Teilen sagen, die abgesehen von ihrem Aufbau aus verschiedenen Geweben auch räumlich aus einander liegen? Wir sind nicht allein gezwungen, die Annahme zurückzuweisen, daß sie zusammen variierten, sondern wir haben volles Recht zu behaupten, daß sie gar keine Neigung zu solchem gleichzeitigen Variieren haben. Und welche Folgerungen sind aus den Fällen zu ziehen, wo die Zunahme eines Gebildes keinen Nutzen haben kann, sofern nicht eine begleitende Vergrößerung bei zahlreichen abliegenden Gebilden stattfindet, welche sich dem ersteren anschließen mußten, um die Thätigkeit auszuführen, für welche jenes dienlich ist? Schon 1864 habe ich auf ein mit schwerem Geweih versehenes Tier hingewiesen, auf den ausgestorbenen irischen Riesenhirsch, und gezeigt, wie viele und mannigfaltige Veränderungen in Knochen, Muskeln, Blutgefäßen, Hörnern u. s. w., welche den Vorderteil des Körpers zusammensetzen, erforderlich sein würden, um die Größenzunahme der Hörner vorteilhaft zu machen“.¹⁾

Spencer mag etwas zu weit gehen, wenn er jede Korrelation des Wachstums in Abrede stellt. Darwin hat sehr charakteristische Beispiele derselben angeführt. Es ändern nicht bloß homologe Teile gleichzeitig ab, wie rechte und linke Seite, vordere und hintere Gliedmaßen, und solche Merkmale, welche in einem offenbaren Zusammenhange zu einander stehen, wie z. B. sekundäre Geschlechtsmerkmale mit der Beseitigung der primären durch Exstirpation alteriert oder zum Schwinden gebracht werden können: man findet auch eine Abhängigkeit in der Entwicklung von ganz disparaten Teilen wie des Kopfes und der Füße, der Färbung der Augen und des Felles. Bei Katzen findet sich z. B. häufig weißes Fell mit blauen Augen und Taubheit.

¹⁾ Ebendas. S. 251 f.

Aber dieses gleichzeitige Variieren kommt, wie Spencers Ausführungen zeigen, gar nicht in Betracht gegen die zahllosen Fälle, wo die Variationen eines Teiles die anderen nicht in Mitleidenschaft ziehen. Es muß sich also im allgemeinen jedes Organ selbständig nach und nach emporentwickeln. Wie viele Variationen müssen aber dann angenommen werden, damit der ganze Organismus mit seiner verwickelten Einrichtung eine neue Form annimmt? Der Mittelglieder müßten unvergleichlich mehr sein, als der streng unterschiedenen Abteilungen. Da sich dieselben aber sowohl in der Jetztzeit als versteinert verhältnismäßig spärlich finden, wenigstens wenn man die Vermittelung zwischen den höheren Gruppen, z. B. zwischen Fischen und Vögeln, zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen ins Auge faßt, so ist die unbegrenzte Variation und die Emporentwicklung von einer niederen Abteilung zu einer höheren eine den Thatsachen und der Logik widersprechende Annahme.¹⁾

¹⁾ Wir müssen es uns versagen, hier noch die anderen Beweismomente der Descendenztheorie: die Embryologie, die geographische Verbreitung, die Paläontologie zu erörtern. Wir werden dieselben an einem andern Orte einer Kritik unterziehen. Vgl. „Katholik“, 1887, S. 481 ff.

