

je nach den in Frage stehenden Gütern, welche Andern verletzt werden sollen, in der n. 2 bezeichneten Weise geartet sein muß, um das entstehende Uebel zu kompensiren. In andern Materien genügt die ratio vitandi damni proprii simpliciter gravis, weil die Liebe nicht obligirt, großen Nachtheil zu tragen, um (auch erheblich) größern des Nächsten zu verhüten (Gury 447, IV, 2°). Wo aber die Existenz der Communität auf dem Spiele steht, ist die Mitwirkung selbst zur Rettung des Lebens nicht erlaubt und ebenso ist immer die formelle Cooperation (durch Akte, die ex fine operis böse sind oder ex intentione prava operantis gesetzt würden), verboten.

Der Darwinismus und die Philosophie.

(Eine zeitgemäße Studie von Prof. Dr. **Springl.**)

I.

Was hat denn der Darwinismus mit der Philosophie zu thun? Diese Frage wird dem Leser unseres Artikels unwillkürlich über die Lippen kommen, wenn er die Aufschrift desselben „Darwinismus und die Philosophie“ liest. Ist man ja gewohnt, mit dem Namen „Darwinismus“ unsere heutige fortgeschrittene Naturforschung zu belegen und diese will ja durch und durch eine exakte sein, indem sie auf den strengen Ergebnissen der Empirie fußt und darum sorgfältig alles Philosophiren vermeiden will, durch welches man alles Mögliche und Unmögliche in die Natur hinein interpretirt habe. Jedoch die Sache beruht auf einem gewaltigen Irrthum. Allerdings hat die Den=Schelling'sche Naturphilosophie das Philosophiren über die Natur etwas in Mißcredit gebracht und bildet die exakte Methode der neueren Naturforschung eine heilsame Reaction gegenüber einem Vorgange, welcher von oben herab nach Maßgabe gewisser philosophischer Axiome die Natur zu construiren sucht; aber der „Darwinismus“ vertritt gar nicht eine derartige Reaction im Sinne der exakten naturwissenschaftlichen Forschung, sondern derselbe ist vielmehr selbst nichts anders als eine philosophische Spekulation, welche

als ein volles Seitenstück zur Oken-Schelling'schen Naturphilosophie die Natur nach einem bestimmten speculativen Schema erklären will, in welches dieselbe mit ihrer ganzen reichen Entfaltung nolens volens eingezwängt wird. Die Zusammenstellung von Darwinismus und Philosophie erscheint darum gewiß vollkommen berechtigt und eine Würdigung des Darwinismus vom Standpunkte der Philosophie aus, muß als durchaus sachgemäß anerkannt werden. Indem wir nun im Folgenden eine solche Würdigung anzustellen gedenken, wollen wir an den Darwinismus zuerst den Maßstab der Logik anlegen, welche ja eben für alles Philosophiren und für jedes berechnete Denken überhaupt die unerbittlichen Normen feststellt, und denselben alsdann im Lichte der metaphysischen Principien in näheren Augenschein nehmen, woraus der wahre Werth und der volle Charakter der Darwinischen Speculation zur Genüge zu Tage treten werden. Dabei werden wir uns insbesondere auf zwei in der jüngsten Zeit erschienene Werke von Wigand¹⁾ und Baer²⁾ beziehen, welche beide als Fachmänner über den Darwinismus geschrieben haben, und werden, um mit voller Unparteilichkeit zu Werke zu gehen, auch die Schrift des Darwinianers Seidlitz³⁾ beziehen, welche dieser vor Kurzem gegen Baer richtete, und in der er die von diesem dem Darwinismus imputirten Behauptungen richtig stellte. Auf diese Weise werden wir dem von dem Darwinisten oft mit Recht erhobenen Vorwurfe im Vorhinein begeg-

¹⁾ Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers. Beiträge zur Methodik der Naturforschung und zur Speziesfrage von Dr. Albert Wigand, Professor der Botanik an der Universität Marburg, Braunschweig, Verlag von Vieweg. Erster Theil 1874. Zweiter Theil 1876. —

²⁾ Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften von Dr. Karl Ernst v. Baer, Ehrenmitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Zweiter Theil. St. Petersburg, 1870. Verlag der kaiserlichen Hofbuchhandlung H. Schmitzdorff. — ³⁾ Beiträge zur Descendenztheorie von Dr. Georg Seidlitz, Docent der Zoologie an der k. Universität zu Dorpat. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann. 1876.

nen, daß die Gegner der Darwinischen Theorie diese ganz willkürlich verunstalten und so eigentlich gegen ein Phantom den Kampf führen, das in der Wirklichkeit gar nicht existire und sollte unsere Würdigung des Darwinismus eben nicht zu dessen Gunsten ausfallen, so wird die Schuld wenigstens darin nicht gelegen sein, daß wir uns gar nicht mit dem „wahren Darwinismus“ befaßt haben.

Bevor wir aber an die Lösung der uns gestellten Aufgabe schreiten, müssen wir die sogenannte Darwinische Theorie in ihren Hauptpunkten kennzeichnen, um so für unsere weitere Darstellung einen entsprechenden Hintergrund zu gewinnen. Nach Wiganß faßt nun der Darwinismus das ganze organische Reich als ein einheitlich verbundenes organisches Ganzes, als eine große genealogisch verbundene Familie, als Resultat einer fortschreitenden Entfaltung einer einheitlichen möglichst einfachen Anlage, wobei die Variabilität mit der Vererbung und die natürliche Zuchtwahl in Wechselwirkung mit der Außenwelt als die allein wirksamen Faktoren erscheinen, so daß das Auftreten neuer Formen und deren Fortbildung, also die fortschreitende Differenzierung durch die Variabilität, die Ausprägung und Abgrenzung der systematischen Typen aber durch die natürliche Zuchtwahl bewirkt wird, und die sich in verschiedenen Graden abstußende Ähnlichkeit, worauf die systematische Gruppierung oder die Classification beruht, insbesondere auch jenes Gleichbleiben des Bauplans innerhalb einer größeren Abtheilung seine Erklärung in der näheren oder entfernteren Abstammungseinheit oder Blutsverwandtschaft findet. In diesem Sinne wäre dann der Fortschritt ein System vom Niederen zum Höheren, die unmittelbare Wirkung der Organisationsvollkommenheit als Motiv der natürlichen Zuchtwahl; aus dieser genealogischen Entwicklung des organischen Reiches sollte sich jene Analogie erklären zwischen dem Fortschritt, welchen die paläontologische Geschichte, und demjenigen, welchen die systematische Betrachtung nachweise, in sofern das gesammte organische Reich einem Stammbaum gleicht,

dessen verholzte Aeste den erloschenen Arten der Vorwelt, dessen grüne Zweige aber den jetzt lebenden Arten entsprechen, deren Gruppierung zu Gattungen, Familien u. s. w. hinwiederum ihr Bild in der Vereinigung der Zweige des Baumes zu Sproßsystemen der verschiedenen Ordnungen finde; weiterhin erschienen gewisse geographische Thatsachen, sowohl die räumliche Vereinigung ähnlicher Formen (Nreal der Spezies) als die räumliche Entfernung verwandter aber verschiedener Spezies als das notwendige Resultat der gemeinsamen Abstammung beziehungsweise der zeitlich fortschreitenden Differenzirung der Formen; die Metamorphose gleichwerthiger Glieder eines Individuums träte darum ein, daß dieselben ursprünglich identisch gewesen und erst in Folge der natürlichen Zuchtwahl durch Anpassung an verschiedene Funktionen sich auch äußerlich differenzirt hätten. Die Entwicklungsgeschichte des Individuums wäre nichts als die Entwicklungsgeschichte der Art und eine Aeußerung des Gesetzes, wonach successive aufgetretene Abänderungen in entsprechenden Lebensstadien vererbt würden; und vor Allem erschiene die vollkommene Anpassung der Organisation an die Lebensbedürfnisse und der Arten an ihre Wohnstätten als die Wirkung der natürlichen Zuchtwahl, weil ja die Charaktere und die Arten lediglich unter dem unmittelbar bestimmenden Einflusse der Lebensbedürfnisse und Lebensbedingungen erzeugt worden sind.¹⁾

Baer stellt in der folgenden Weise die von Darwin aufgestellte Theorie dar: „Charles Darwin, der schon früher durch seine naturhistorischen Untersuchungen auf der Entdeckungsreise des „Beagle“ sich als kenntnißreicher und scharfsinniger Naturforscher gezeigt hatte, und namentlich durch seine Darstellung von der Bildung der Korallenriffe seine Fähigkeit zu kühnen naturwissenschaftlichen Spekulationen und durch seine Untersuchungen an den Cirripoden sich als sehr genauen und genialen Beobachter erwiesen hatte, — Charles Darwin hat es unternommen, die

¹⁾ Wigand, l. c. I. Band S. 3. 4.

Bedingungen der Ausbildung der verschiedenen Arten der Thiere und Pflanzen aus anderen Arten nachzuweisen und verständlich zu machen. Daß eine solche Umwandlung bestanden haben müsse, sucht er theils aus der Paläontologie, theils aus der jetzigen Verbreitung der verschiedenen Organismen nachzuweisen. Dieser Nachweis ist in den letzten Kapiteln seines ersten Werkes „Entstehung der Arten“ enthalten. Vorher aber geht er auf die schwierige Untersuchung ein, wie Naturforscher sich diese Umwandlungen zu denken haben, da doch die allgemeinste Erfahrung zeigt, daß die Nachkommen sowohl der Thiere als der Pflanzen den Eltern gleichen. Er beginnt mit der Bemerkung, daß die Nachkommen den Voreltern doch nicht vollständig gleich sind. Kleine Abweichungen nach verschiedenen Seiten finden sich immer. Diese Abweichungen suchte er sehr zu verwerthen. Sind sie im Kampfe um das Dasein für die neuen Individuen vortheilhaft, so werden die Individuen mit solchen vortheilhaften Abänderungen sich auf Kosten der anderen erhalten und also mehren, die andern aber schwinden. Eben deßhalb wird dieselbe Abweichung in der Nachkommenschaft zunehmen. Mit dem Ausdrucke „Kampf um das Dasein“ belegt er nämlich das allgemeine bekannte Verhältniß, daß sowohl Thiere als Pflanzen eine viel größere Zahl von Keimen entwickeln, als jetzt sich ausbilden können. Ein großer Theil der Neugewordenen wird von Thieren verzehrt oder von Pflanzen mit kräftigerem Wuchse erstickt; viele Samenkörner von Pflanzen gelangen nicht einmal an eine passende Stelle, oder finden nicht Feuchtigkeits und andere Lebensverhältnisse in dem nöthigen Maße; die Thiere aber finden nicht Nahrung genug, sich auszuwachsen. Es ist bekannt genug, daß wenige Fische in einer Reihe von Jahren den Ocean erfüllen müßten, wenn alle Individuen auswüchsen, und daß sie dann doch aussterben müßten, wenn sie sich nicht untereinander verzehrten. Die Fischarten erhalten sich nur dadurch, daß dieses gegenseitige Verzehren schon viel früher eintritt, und die meisten schon als junge Brut andern zur Nahrung dienen, andere aber aus Mangel an Nahrung

sich gar nicht entwickeln. So bleibt im Allgemeinen, freilich mit zeitweiligen Schwankungen, die Zahl der Individuen ziemlich dieselbe. Die Nahrung, welche ein Fisch für sich verwendet, entzieht er gewissermaßen den anderen, und die kräftigeren Individuen werden in diesem Wettbewerb die Sieger sein. Dasselbe gilt für alle anderen Thierklassen; das ist es, was Darwin „Kampf um das Dasein“ nennt. Dahin zieht er aber auch für die Pflanzensamen die Erlangung oder Nichterlangung eines günstigen Bodens und anderer zur Entwicklung nothwendiger Verhältnisse. Samenkörner, welche auf eine dichtbegraste Bodenfläche fallen, können selten in diesem Boden wurzeln, oder wenn sie auch eingedrungen sind, wird ihm durch die kräftigeren Wurzeln der dort schon wachsenden Gräser die Nahrung entzogen, Pflanzensamen, welche viel Feuchtigkeit zur Entwicklung brauchen, können nicht gedeihen, wenn sie auf dünnen Boden fallen, sowie umgekehrt die Samen von dünnen Fluren in Sümpfen verfaulen. Es ist also bei den Pflanzen allerdings kein wirklicher Kampf, aber doch ein gegenseitiges Verdrängen durch andere oder ein Verderben, wenn sie nicht in passende Verhältnisse kommen. Alles dieses belegt Darwin im englischen Originale mit einem Ausdrucke, der eigentlich Bemühung für das Leben heißt, und den man im Deutschen mit dem Namen „Kampf um das Dasein“ bezeichnet hat. Das Verhältniß selbst konnte keinem Naturforscher unbekannt sein, denn jeder wußte gewiß, daß sein Garten, wenn er ihn sich selbst überließ, in wenigen Jahren von den Pflanzen der jedesmaligen Gegend vorherrschend angefüllt sein würde, daß sich nach zehn Jahren etwa kaum ein Zehntel der kultivirten Pflanzen erhalten und nach einem Jahrhundert kaum noch einige wenige fremde Bäume und Sträucher da sein würden, nur weil die einheimischen Pflanzen viel günstigere Verhältnisse für ihre Vermehrung finden. Die Sache war also so bekannt wie möglich. Allein es war doch ein Gewinn, sie mit einem einzigen prägnanten Ausdrucke zu bezeichnen. Darwin sagt also weiter, Pflanzen und Thiere, welche bei ihrer Erwerbung des Artcharakters eine

für den Kampf um das Dasein vortheilhafte Abänderung erhalten haben, werden sich mehren, und gerade ihre nächsten Verwandten, welche dieselben Bedürfnisse haben, am meisten bedrängen. Indem nun diese Abweichungen in der Reihe der Generationen zwar sehr wenig für jede Generation, aber doch stetig zunehmen, bilden sich bemerkliche Abweichungen, die man Arten nennt. Es bilden sich dann neue Abweichungen, die man Abarten, Varietäten der Pflanzen und Thiere nennt. Varietäten, die nicht eben erst geworden sind, sondern eine Zeit lang sich erhalten haben, vererben ihre Eigenschaften, was ja in der Thiergattung als allgemein gültig angenommen und benützt wird. Diese Varietäten sind werdende Arten und die anerkannten Arten einer Sippe sind nichts anders als selbstständig gewordene Abarten, deren Nachkommenschaft durch die Vererbung von anderen völlig verschieden geworden sind. Es werden also durch die Variabilität die neuen Varietäten dem umgebenden Lebensverhältnisse passiv angepaßt. Außerdem aber tritt in der ganzen Darstellung häufig eine aktive Anpassung hervor, indem der Organismus den umgebenden Lebensverhältnissen sich anpaßt. Darin zeigt sich, wie es mir scheint, ein gewisses Schwanken in der ganzen Demonstration der Artbildung. Auffallend ist, daß Darwin ausdrücklich sagt, daß Abweichungen in der Propagation ihm bedeutender scheinen als der Einfluß des Klima's, der Nahrung u. s. w., d. h. der umgebenden Lebensbedingungen. In den neueren Bearbeitungen pflegt man aber der aktiven Anpassung an die Lebensverhältnisse eine größere Wirksamkeit zuzuschreiben. Gewohnheit und Übung thun auch das Ihrige, sowie der Nichtgebrauch der Theile sie verkümmern und zuletzt schwinden läßt. Ist nun aber der Uebergang der Varietäten in bleibende Arten unzweifelhaft, so kann man alle Arten einer Sippe als richtige Varietäten von der Grundform betrachten, und wenn man größere Zeiträume in Anspruch nimmt, auch die einzelnen Sippen aus der Grundform einer Familie. Weiter zurück fordert die Konsequenz auf, die einzelnen Glieder einer Familie für Variationen der Grund-

form zu halten, und noch weiter zurückgehend kann man selbst die verschiedensten Klassen aus Mittelformen sich entstanden denken, bis man zuletzt nur sehr wenige und einfache Grundformen, z. B. 4 oder 5 für die Thierwelt und ebenso viel für die Pflanzenwelt anzunehmen habe, ja vielleicht nur eine einzige für beide Reiche von Organismen. Diese ersten Grundformen mußten von einem Schöpfer Leben erhalten haben, könnten dann im Laufe sehr langer Zeiten sich bis zu der jetzigen Mannigfaltigkeit modifizirt haben. In späteren Auflagen hat Darwin die Aeußerung, daß die eine oder mehrere Grundformen von einem Schöpfer in's Leben gerufen sein mögen, weggelassen, weil er darauf aufmerksam geworden sein wird, daß seine ganze Hypothese einen Schöpfer möglichst eliminirt, und er bei dem Niederschreiben dieser Stelle nur von der Schwierigkeit, ein erstes Leben irgendwie zu erlangen, zu einer solchen Aeußerung fortgerissen sein wird.¹⁾

Der Darwinianer Seidlitz findet diese Darstellung der Darwinischen Theorie als im Ganzen treffend²⁾ und tritt uns in seiner gegen Baer gerichteten Schrift auch kein wesentlich anderes Bild der Selektionstheorie entgegen, unter welchem Namen er die Lehre Darwin's vorführt und sie auch gewöhnlich verstanden wird; nur nimmt er hie und da Darwin gegen Hückel, der in manchen Punkten von Darwin abweicht, resp. dessen Hypothese weiterführt, in Schutz und sucht er überhaupt manche in der Selektionstheorie übliche Ausdrücke näher zu bezeichnen und schärfer zu fixiren. Wir wollen zwei Beispiele von Umwandlungen im Sinne der Selektionstheorie hieher setzen, aus denen die Art und Weise genau ersichtlich ist, wie Seidlitz im strengen Anschlusse an Darwin dessen Lehre vertreten will. Das erste betrifft die Umwandlung eines Wasserathmers in einen Landbewohnenden Lufthmer und schildert Seidlitz den betreffenden Vorgang in Gemäßheit der Selektionstheorie folgendermaßen: „Bei einem in seinem Distrikt sehr zahlreich

¹⁾ Baer, l. c. S. 269—273. — ²⁾ l. c. S. 66.

gewordenen Wasserbewohner (Uebersättigung) können sich diejenigen Individuen am besten ernähren, die außer der zwischen allen Individuen getheilten Nahrung im Wasser auch hin und wieder vom feuchten Ufer Nahrung wegschnappen und endlich auf kurze Zeit an's Land steigen, um hier ihrer Nahrung nachzugehen. Sie werden, Dank dieser Gewohnheit, allmählig das numerische Uebergewicht über ihre Artgenossen gewinnen und endlich wird dieselbe eine allen lebenden Individuen der Art erblich zukommende, also ein Instinkt, der als Anpassungsmerkmal gegen den Vertilgungsfaktor „Nahrungsmangel“ gezüchtet worden. Jetzt werden diejenigen Individuen, die am längsten auf dem Lande aushalten können, vor den andern im Vortheil sein und es werden daher diejenigen individuellen Eigenthümlichkeiten, die einen längeren Aufenthalt auf dem Trockenen begünstigen, — sei es, indem sie die alte Wasserathmungsvorrichtung dazu geeignet machen, auch auf dem Lande längere Zeit zu respiriren, sei es, indem sie bisher anderweitig fungirende Organe in den Dienst der Luftathmung ziehen (Funktionswechsel), — allmählig ihren Besitzern das numerische Uebergewicht über die unbegabteren Brüder verschaffen und zuletzt allen Individuen die Artcharaktere eignen. Ist jetzt die ganze Art zu andauernder Luftathmung befähigt und die Gewohnheit allgemein geworden, trotz dem zum Schwimmen geschickten Körperbau und trotz den flossenförmigen Gliedmassen sich auch auf dem Lande mehr weniger rasch zu bewegen (Läuferdilettanten), so wird jetzt die durch Feinde erfolgende Naturauslese alle zur schnelleren Lokomotion befähigteren Individuen begünstigen und es werden daher hierauf bezügliche individuelle Abweichungen der Extremitäten und der Körperform einer progressiven Naturzüchtung unterliegen, bis ein Ausrüstungs-gleichgewicht den Feinden gegenüber eingetreten ist, d. h. bis alle Individuen der Art die genügenden Lokomotionsorgane besitzen. Viele Arten sind bei dem geschilderten Züchtungsprozeß gewiß ganz vertilgt worden; wenn aber von Tausenden nur 3—4 es zu Luftathmern und Läufern von Profession brachten,

so war das eine hinreichende Zahl, z. B. um Ahnherrn aller Luftwirbelthiere zu werden? ¹⁾ — Das zweite Beispiel aber bezieht sich darauf, wie die Descendenten eines Baumkletterers zum aufrechten Sohlengange übergingen, welchen Prozeß Seidlitz in der folgenden Weise anschaulich macht. Was konnte den Baumkletterer veranlassen, die Bäume mit ihren Früchten auf lange Zeit zu verlassen? Die Selektionstheorie gibt uns hierauf die präzise Antwort: Nahrungsmangel in Folge von Uebervölkerung oder in Folge von Abnahme der Früchte, resp. Aussterben der Bäume. Es gibt übrigens keine Catarrhinart, die ausschließlich auf Bäumen lebte und dieselben nie verließ. Der Gorilla legt weite Strecken gehend zurück, um seinen Durst zu stillen, ist dabei zwar ein großer Dilettant im Laufen auf zwei Beinen, soll aber doch im Zweikampf zu Fuß seinen Mann stellen. Ein ähnlicher Dilettantismus muß bei den Descendenten unserer quadrumanen Ahnherrn Platz gegriffen haben, als sie auf den Bäumen nicht mehr ausreichende Nahrung findend, sich nach neuen Wegen der Ernährung umsahen: wobei sie sich wahrscheinlich nicht an die Grundsätze der Vegetarianer gehalten, sondern sogleich den Thieren an der Erde und im Wasser nachgestellt haben werden (Gewohnheitswechsel). Bei diesen neuen Lebensbedingungen mußten diejenigen Individuen, deren Hinterhände der Lokomotion auf der Erde am besten vorstehen konnten, immer mehr das numerische Uebergewicht gewinnen (progressive Naturzüchtung), bis im Laufe vieler Generationen aus den Dilettanten professionismäßige Fußgänger (zunächst auf allen Vieren) hervorgingen, an deren hinteren Endglieder der erste große Finger seine Oppositionsfähigkeit zu Gunsten einer Lagerung neben den anderen Fingern einbüßte, mithin aus einer Hand zum Fuß wurde (Funktionswechsel). Vor Raubthieren, von denen nur die größern in Betracht kommen, schützten sich die zum Leben an der Erde übergehenden Ahnen durch Kampf ver-

¹⁾ Seidlitz, l. c. S. 120—123.

mittelfst der Vorderhände, etwa wie der heutige Gorilla, und da sie dabei ihren Körper ausschließlich auf den Hinterextremitäten balanciren mußten, was auch beim Kampfe mit den Genossen geschah, so gelangten die Nachkommen allmählig zur Gewohnheit ausschließlich aufrechten Ganges auf zwei Beinen, während die Vorderextremität von der Lokomotion ausgeschlossen und ihre Hand zu einem geschickteren Werkzeug werden konnte (Arbeitstheilung)¹⁾.

Wir meinen, die gemachten Ausführungen aus Quellen, die in dieser Frage gewiß sicher und maßgebend sind, werden vollkommen genügen, und uns eine, wenn auch mehr allgemeine, aber durchaus authentische Vorstellung von der darwinischen Theorie geben und so werden wir in der Lage sein, unsere beabsichtigte Würdigung derselben anzutreten. Dabei werden wir ohnehin auf Grund derselben Quellen mehrfach in das Detail eingehen müssen, so daß sich das bisher gewonnene Bild von selbst completiren wird und uns der Vorwurf nicht treffen kann, wir hätten selbst über eine Sache abgeurtheilt und unsere Leser aburtheilen lassen, welche nicht nach allen Seiten in das rechte Licht gestellt worden und nur ob der ungünstigen Beleuchtung so unvortheilhaft erschienen wäre. Wir legen also gleich Hand an unsere Arbeit und nehmen zunächst den Darwinismus vom Standpunkte der Logik in Augenschein.

A. Der Darwinismus und die Logik.

Wie uns die citirten naturhistorischen Autoritäten auf das Bestimmteste erkennen lassen, so handelt es sich bei der Theorie Darwin's eigentlich um nichts Anderes, als um eine naturwissenschaftliche Hypothese, durch welche gewisse naturgeschichtliche Thatfachen ihre entsprechende Erklärung finden sollten. Demnach hat sich denn auch die Theorie Darwin's oder der Darwinismus vor dem Forum der Logik darüber auszuweisen, ob wohl auch alle jene Bedingungen vorhanden sind, unter denen allein eine

¹⁾ l. c. S. 157 und 158.

Hypothese als zulässig gelten kann. Als solche Hauptbedingungen erscheinen nun ohne allen Zweifel einmal, daß die in der Hypothese aufgestellten Erklärungsursachen abgesehen davon, daß sie nicht schon an und für sich absurd sein dürfen, nicht rein fiktiver Natur sind, sondern als entweder schon in sich selbst hinreichend bekannt, oder doch aus gewissen Thatfachen abgeleitet eine hinreichende Realität haben; und sodann, daß die aus den Erklärungsursachen abgeleiteten Consequenzen mit den wirklichen Thatfachen, welche erklärt werden sollen, übereinstimmen, wobei die zu erklärenden Thatfachen sich nicht aus anderen Erklärungsgründen ebenso gut oder gar noch besser erklären und aus den Erklärungsursachen sich nicht außer den wirklichen Thatfachen andere Consequenzen ebenso gut ableiten lassen dürfen, oder mit einem Worte, daß die Hypothese verifizirt werden kann.¹⁾ Andererseits will der Darwinismus die systematische Gestaltung der ganzen organischen Welt erklären, in sofern nämlich sämtliche organische Individuen in zahlreiche verschiedene, scharf gegen einander abgegrenzte engste Formenkreise, die Arten, auseinandergehen, und sodann mehrere relativ übereinstimmende Arten zu einem weiteren Formenkreise, Gattungen, mehrere Gattungen zu einer Familie u. s. f. sich gruppiren; ferner in sofern innerhalb des organischen Reiches sich in einer oder mehreren Richtungen ein Fortschritt vom Niederen zum Höhern vollzieht, wie denn insbesondere im Laufe der Erdgeschichte in fortschreitender Entwicklung successive neue Formen auftreten und die vorhergehenden erlöschen; und ebenso bildet die Entwicklungsgeschichte des Individuums, um von andern Thatfachen ganz abzusehen, das Problem, dessen Lösung sich die Theorie Darwin's insbesondere zur Aufgabe stellt.²⁾ Die Erklärungsgründe aber, mittelst deren diese Lösung vor sich gehen soll, sind die Variabilität und die Fixirung der Abänderungen durch Vererbung unter der we-

¹⁾ Vgl. Wigand, 1. Bd. 1. S. 9. 10. 2. Bd. S. 7 flgd.

²⁾ Wigand, 1. e. 1. Bd. S. 1. 2.

sentlichen Einwirkung der natürlichen Zuchtwahl als des stichtenden und regulirenden Faktors, die ihrerseits durch den Kampf um das Dasein bedingt ist; und insofern diese Gründe nicht ausreichen, werden noch geschlechtliche Zuchtwahl, die Divergenz des Charakters und eine relativ vollkommenere Organisation, die Correlation des Wachstums, die Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch, sowie die direkte Wirkung der äußeren Lebensbedingungen als Hilfsklärungsgrund beigezogen.¹⁾ In allen diesen Beziehungen muß also die Hypothese Darwin's in's Auge gefaßt werden, um zu sehen, ob dieselbe auch den Charakter der Legitimität an sich habe.

a) Die Erklärungsgründe der Darwinischen Hypothese.

1. Die Variabilität. Die Selektionstheorie fußt in ihrem tiefsten Grunde auf der Variabilität der Organismen und zwar denkt sie sich dieselbe im Prinzipie als eine in sich unbestimmte, planlose, richtungslose und als eine an und für sich unbegrenzte, indem ja erst durch die natürliche Zuchtwahl Stand und Richtung der existirenden Formen geschaffen werden und aus einem oder mehreren Organismen die ganze organische Welt in ihren mannigfaltigen Verzweigungen durch allmähliche Variation hervorgegangen sein soll. Allerdings kommen nun in der Natur Variationen vor, sowohl bedeutendere, plötzlich auftretende als auch geringfügige individuelle Abweichungen zwischen den Abkömmlingen von einerlei Eltern und können solche auch künstlich gezüchtet werden; jedoch eine unbestimmte und eine unbegrenzte Variabilität, wie sie Darwin wesentlich voraussetzt, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt. Es ist nun eine gewisse beschränkte Zahl von ganz bestimmten Abänderungen, welche bei einer Spezies und zwar immer in derselben Weise und unabhängig von einander aus verschiedenen Samen der Stammart auftreten, und gilt dieß selbst von den Kulturvarietäten. Die Organisation eines

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 2, 3, 204, 205.

Thieres ist unter der Hand eines Thieres keineswegs vollkommen plastisch und die Zuchtwahl ist kein Zauberstab, jede beliebige Form in's Leben zu rufen, in Wahrheit ist der Züchter auf die von der Natur dargebotenen Eigenschaften beschränkt und die Natur selbst bringt nur ganz bestimmte Abänderungen hervor, welche mit dem Charakter der betreffenden Spezies genau übereinstimmen. ¹⁾

Und nicht nur die Variation in der freien Natur bewegt sich selbst bei den variabelsten Formen innerhalb sehr enger Grenzen der Spezies, sondern auch auf dem Gebiete der Domestikation nimmt die Variabilität ab und tendirt nach der ursprünglichen Form. ²⁾ Zudem sind die in der freien Natur vorkommenden Variationen entweder solche, welche durch veränderte Einflüsse des Bodens, des Lichtes u. s. w. in einem Individuum während dessen individuellen Daseins hervorgerufen werden, wie die sogenannten Standortsvarietäten, die jedoch sich niemals zu solchen konstanten Varietäten befestigen, welche etwa im Sinne Darwins zur Bildung von Arten führen könnten. ³⁾ Oder die Variationen sind solche, welche durch Generation auftreten, welche aber trotz ihrer relativen Vererbungsfähigkeit nicht geneigt sind, im Sinne der Selektionstheorie sich zu Arten auszubilden, weil dieselben wegen ihrer Indifferenz gegen die äußeren Lebensbedingungen für die natürliche Zuchtwahl keinen Angriffspunkt darbieten. ⁴⁾ Und ohnehin weist unsere ganze gegenwärtige Erfahrung die Spezies als einen geschlechtlichen Formenkreis aus, welcher durch einen bestimmten (in der Regel die gesamten Gestalt- und Organisationsverhältnisse beherrschenden) Charakter ohne Uebergänge zu anderen Formenkreisen scharf umschrieben ist, dessen Charakter unter verschiedenen Lebensverhältnissen sowie im Laufe der Generationen, soweit wir überblicken können, gleich

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 53. — ²⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 56 fgg. — ³⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 41. 43. — ⁴⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 44.

bleibt, und namentlich durch künstliche Einwirkung nicht in den Charakter eines andern Formenkreises umgewandelt werden kann, und dessen einzelne Individuen sich fruchtbar kreuzen mit den Individuen anderer Spezies, sich aber nicht vollkommen fruchtbar kreuzen lassen.¹⁾ Ueber die Spezies hinaus kann es also schon gar nicht eine Wirksamkeit der Variabilität geben, wie solche von der Selektionstheorie im Prinzip behauptet wird. Die Variabilität im Sinne der Selektionstheorie ist ein ganz problematischer Begriff, eine in der Luft schwebende Annahme, ihre Anknüpfung an das Gebiet der Natur ist nur ganz scheinbar.

2. Die Vererbung. Die von der Selektionstheorie als erklärendes Prinzip in Anwendung gebrachte Vererbung ist eine von Generation zu Generation sich steigende Vererbungsfähigkeit, welche sich darin äußert, daß der Prozentsatz der mit dem Abänderungscharakter versehenen Individuen bei jeder Generation zunimmt, bis endlich die Stammform gar nicht mehr zum Vorschein kommt. Dem gegenüber zeigt Wigand die gänzliche Unhaltbarkeit dieses aufgestellten Erklärungsgrundes und konstatiert den folgenden wahren Sachverhalt bezüglich der Thatsache, daß gewisse untergeordnete Eigenschaften aus inneren Ursachen unter den Nachkommen einer Geburt innerhalb bestimmter Grenzen variiren können: „Die Neigung der abgeänderten Individuen, ihre neue Eigenschaft auf ihre Nachkommen zu vererben, erleidet wiederum eine Beschränkung durch das gleichzeitige Streben des

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 28. 29. Seidlitz freilich weist die von Baer gegen die Variabilität der Arten erhobenen Bedenken damit zurück, daß man eine progressive und eine konstante Naturzüchtung unterscheiden müsse, und daß unsere Erfahrung sich eben nur auf die konstante Naturzüchtung erstreckt, der die progressive vorausgegangen. Muß aber schon diese ganze Unterscheidung als sehr auffallend und durchaus unbegründet erscheinen, so ist es jedenfalls merkwürdig, daß schon seit Jahrtausenden die konstante Naturzüchtung in Geltung sein soll, und kommt man auf diese Weise freilich leicht über die anerkannten Schwierigkeiten hinweg.

Organismus, früher oder später zu der ursprünglichen Form zurückzukehren. Diese Steigerung zum Rückschlag oder der „Atavismus“ als das Bestreben, die ursprüngliche seit undenklichen Zeiten vererbte Eigenschaft trotz der vorübergehenden Abänderung wiederherzustellen, ist ohne Zweifel ebenfalls eine Vererbung und zwar im Gegensatz zu jener individuellen sekundären, die individuellen Abänderungen übertragenden Vererbung als die allgemeine, spezifische primäre zu betrachten, nämlich als dasselbe Prinzip, wornach sich der spezifische Charakter vererbt. Diese beiden entgegengesetzt wirkenden Neigungen konkurrieren miteinander. Nach den im Vorhergehenden angeführten Gründen müssen wir aber das Uebergewicht der primären, spezifischen Vererbung als das allgemeine, im Laufe einer genügenden Zahl von Generationen und bei Beseitigung aller die fortschreitende Variation befördernden äußeren Einflüsse sich geltend machende Gesetz ansehen. Darwin dagegen kehrt das Verhältniß gerade um, indem er den Atavismus nur als eine zufällige Erscheinung gelten läßt, die Variabilität und die Vererbung der Variationen aber zum allgemeinen Gesetz macht. Mit anderen Worten, was in Wahrheit erblich ist: der spezifische Charakter, das betrachtet Darwin als unbegrenzt variabel, — und was in Wahrheit vorübergehend ist: die Variationen, betrachtet er als erblich.¹⁾ Sodann macht Wigand noch auf den da obwaltenden Widerspruch aufmerksam, indem im Sinne der Selektionstheorie doch nur eine quantitative Steigerung der Abänderung durch die angenommene Vererbung zu Tage treten könnte, während anderseits auf diesem Wege qualitativ verschiedene Potenzen in den supponirten Arten, Gattungen u. s. w. produziert werden sollten. Und überhaupt wäre da die Unwahrscheinlichkeit, daß auf jedem Schritt der Ausbildung des neuen Charakters unter allen denkbaren Abänderungen gerade zufällig diejenige zum Vorschein kommt, welche dem betreffenden Stadium dieses Prozesses entspricht, natürlich

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 80. 81.

noch immer gesteigert, so daß die Annahme ein wahrhaft abenteuerlicher Gedanke wäre.¹⁾

3. Die natürliche Zuchtwahl. Nimmt die Selektionstheorie in den Organismen eine allgemeine Variabilität an und werden ihr die in Folge derselben auftretenden Abänderungen durch Vererbung fixirt, so sollte dies in der Weise geschehen, daß gerade die rechten Individuen sich kreuzen, welche eben die bei ihnen aufgetretene Veränderung fortzupflanzen vermögen, was die Theorie „natürliche Zuchtwahl“ nennt. Darwin suchte diese natürliche Zuchtwahl durch die künstliche Zuchtwahl zu begründen, indem er aus den notorischen Leistungen der letzteren bei der Ausbildung der in der Kultur erzeugten Abänderungen zu relativ festen und relativ scharf begrenzten Racen mittelst eines Analogieschlusses, auch eine entsprechende Ausbildung der in der freien Natur auftretenden Abänderungen zu natürlichen Varietäten, Arten, Gattungen, Familien u. s. w. folgerte. Allein, dieser Analogieschluß ist vollkommen unberechtigt. Denn einmal ist das den beiden Prozessen dienende Material wesentlich heterogen. Die Variationen in der Kultur beziehen sich mehr auf die Struktur, den Chemismus, bloße Dimensionsverhältnisse und auf die rückschreitende Metamorphose, sie bewegen sich innerhalb bestimmter Grenzen und werden größtentheils durch die äußeren Lebensbedingungen bestimmt. Dagegen die Variationen, wie sie sich in der freien Natur finden oder wenigstens für die Ausbildung systematischer Typen vorausgesetzt werden, müßten wesentlich morphologischer Natur, ihrer Extension nach unbegrenzt, sowie durch innere nicht aber durch äußere Ursache bedingt sein. Sodann sind die Spezies und Gattungen der Natur von den künstlichen Racen nicht bloß relativ, wie angenommen wird, sondern absolut verschieden. Und endlich sind auch die Prozesse selbst, sowohl in Beziehung auf das auswählende Subjekt als auch bezüglich des Motivs der Auswahl durchaus heterogen; denn dort ist es der Züchter, welcher mit Absicht und nach Maßgabe seines

¹⁾ Wiggand, l. c. 1. Bd. S. 89.

eigenen Interesses auswählt, hier ist es die kausale Wirkung der Natur, welche über die Erhaltung der betreffenden Individuen lediglich nach Maßgabe der für das Individuum nützlichen Eigenschaften entscheidet.¹⁾ Ist nun aber der Analogieschluß nach dem Gesagten ein ganz und gar unmotivirter und hat auch sonst die natürliche Zuchtwahl in der Natur keinen realen Boden, wie das Folgende zeigen wird, so haben wir es da nur mit einer Fiktion zu thun, mit einer *Annahme*, welche vollkommen in der Luft steht.

4. Der Kampf um das Dasein. Ist die Annahme einer natürlichen Zuchtwahl auf Grund der künstlichen, wie wir gesehen haben, eine durchaus ungerechtfertigte, so wäre es immerhin noch möglich, daß dieselbe in einer anderen naturhistorischen Thatsache eine hinreichende Begründung hätte. Eine solche sollte nun der Kampf um das Dasein sein, indem es der Grundgedanke der natürlichen Zuchtwahl ist: Kampf der variirenden Individuen um's Dasein — Sieg der den Lebensbedingungen am besten angepassten Abänderungen — Erhaltung der siegenden Individuen und damit Erhaltung derjenigen Eigenschaften, welche den Sieg bestimmt haben. Allein eine derartige Anschauungsweise ist in der Natur im Großen und Ganzen nicht begründet, da die im großen Maßstabe stattfindende Reduktion der überzähligen Individuen in der Regel keineswegs durch bestimmte individuelle Eigenschaften, sondern durch jenen Komplex von unbekannten und unregelmäßigen mit der Eigenthümlichkeit der einzelnen Wesen nicht zusammenhängenden Ursachen, welche wir Zufall nennen, entschieden wird. So vernichtet eine plötzliche Uebersfluthung, Trockenheit oder Kälte eine ganze Pflanzendecke ohne Unterschied und nur einzelne Individuen werden erhalten, nicht weil sie qualitativ von den übrigen verschieden sind, sondern weil sie zufällig an einer höhern, tiefern oder geschützteren Stelle stehen. Und wenn in vielen Fällen wirklich ein Wettkampf um

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 91. 92.

eine Erhaltung der siegenden Individuen in Darwin's Sinne vorkommen mag, so kommen diese einzelnen Fälle gegen die Mittel, welche die Natur aufzubieten hat, um das Gleichgewicht herzustellen, nicht in Betracht und ist jedenfalls die allgemeine Thatsache des sich erhaltenden Gleichgewichts nicht geeignet, die Existenz eines Wettkampfes als eine so allgemeine verbreitete Erscheinung, wie sie zur Erklärung sämtlicher Charaktere des organischen Reiches vorausgesetzt wird, zu beweisen.¹⁾ Da so wenig erscheint Darwin's Kampf um's Dasein im Sinne der Selektionstheorie in Wirklichkeit in der Natur auf, daß eine sorgfältige und eingehende Prüfung des ganzen dasupponirten Prozesses, wie sie Wigand²⁾ anstellt, geradezu die Möglichkeit eines derartigen Vorganges in Abrede stellt. Ein Wettkampf zwischen den Individuen derselben Art, sei es gegenüber den nämlichen feindlichen äußeren Einflüssen, sei es um ein bestimmtes Maß von äußeren Lebensbedingungen, kann ja überhaupt nur stattfinden, wenn alle Individuen angepaßt sind, da sie sonst alle zugleich nicht existiren könnten, und die nicht angepaßten einfach aussterben, aber freilich im ungleichen Grade, vor Allem, wenn die überwiegende Anpassung des einen Individuums gerade in demjenigen Charakter beruht, wodurch sich dieses von den andern unterscheidet und zwar speziell in demjenigen, welcher gezüchtet werden soll. Ein solcher relativer Vortheil genügt aber an sich noch nicht, um über die Konkurrenz absolut zu entscheiden, in der Weise, daß die abgeänderten Individuen erhalten werden, alle nicht abgeänderten dagegen zu Grunde gehen, wie ein solcher absoluter Entscheidungskampf ohne Zweifel da angenommen werden muß, wo es sich um die Ausbildung der abgeänderten Individuen zu einer scharf begrenzten Spezies handelt. Sollte eine Abänderung nicht bloß nützlich, sondern von entscheidendem Einflusse für die all-

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 97. 98. — l. c. 1. Bd. S. 99—138.

einige Existenz der abgeänderten Individuen und sollte demnach die relativ vollkommenere Anpassung und die dadurch bedingte Entscheidung zugleich eine absolute sein, so müssen bestimmte, zur Herstellung eines ausschließenden Wettkampfes nothwendige Zahlenverhältnisse strenge eingehalten werden; und insofern es sich nicht um ausschließliche Erhaltung und Befestigung einer nützlichen Abänderung, sondern auch um die Häufung und Fortbildung dieser Eigenschaft zu einem systematischen Charakter handelt, so genügt dazu nicht bloß, wie zur Auswahl und Befestigung der ersten Abänderung, eine dauernde Konkurrenz, sondern es ist dazu ein sich fortwährend steigendes Motiv der Fortbildung nöthig, nämlich eine sich fortwährend steigende Erschwerung der Konkurrenz, d. h. der den durchschlagenden Sieg bedingenden Umstände, eine Steigerung der Ansprüche an die Anpassung und eine fortschreitende Veränderung in den äußeren Lebensbedingungen. Leuchtet die hier obwaltende Schwierigkeit ein, so muß sie noch größer erscheinen, wenn man bedenkt, daß der Organismus auf jeder Stufe seiner Ausbildung in einer ganz anderen Wechselbeziehung zu der Außenwelt steht, daß sich mithin die Bedingungen einer für die Zuchtwahl erfolgreichen Konkurrenz fortwährend qualitativ ändern, und daß der Charakter einer Spezies sich nicht bloß nach einer, sondern nach verschiedenen Richtungen ausprägt, daß also die sich fortbildende Spezies stets eine Menge von unfehlbar einander durchkreuzenden Wettkämpfen zu bestehen hätte. Davon ändert auch nichts die von Seidlitz gegenüber von Baer geltend gemachte Unterscheidung in eine konservative und progressive Naturzüchtung;¹⁾ denn bei dieser, welche in den Fortschrittsperioden die Artumbildung vollziehen sollte, besteht dieselbe Schwierigkeit und erscheint es überhaupt sonderbar, wie unter den qualitativ geänderten Verhältnissen der Fortschrittsperioden sich Arten der konservativen Naturzüchtung eben erhalten können, nach der bei g l e i c h l e i b e n d e n Vertilgungsfaktoren

¹⁾ Wigand, l. c. S. 105, 129.

die vortheilhafteste Grundform ein konstantes Uebergewicht behaupten soll und welche offenbar nur im Interesse der faktischen Arrichtung angenommen wird.

Beachtet man endlich noch, daß manche Anpassungscharaktere ohne systematischen Werth sind, daß es systematische Charaktere gibt, welche zugleich adaptiv aber nicht für die Existenz des Individuums entscheidend sind, ferner Charaktere, deren Anpassung andere Anpassungscharaktere voraussetzt, und Charaktere, welche erst bei vollkommener Ausbildung funktionell sind, sowie auch systematische Charaktere ohne alle funktionelle Bedeutung;¹⁾ so steigt die Schwierigkeit nur noch mehr und muß für ein sehr weites, fast sämtliche systematischen Charaktere des Pflanzenreiches und eine große Zahl aus dem Thierreich umfassendes Gebiet, wo es an jedem Anknüpfungspunkt der Nützlichkeit im Sinne der Selektionstheorie fehlt, die Erklärung der Charaktere aus der natürlichen Zuchtwahl geradezu undenkbar erscheinen, wo man vielmehr auf ein der letzten direkte entgegengesetztes Erklärungsprincip angewiesen ist.²⁾ Zwar will Seidlitz zwischen „Ausrüstungsmerkmalen“ und „Anpassungsmerkmalen“ unterscheiden haben,³⁾ welche erstere im Sinne der Selektionstheorie vererbt werden, während die letzteren rein nur durch äußere Umstände bedingt sind, darum bei geänderten Umständen wiederum entfallen können; und es sollten wirklich die nutzlosen Artmerkmale d. h. nutzlose angeborene individuelle Abweichungen sich nur dadurch bei allen Individuen einer Art finden, daß sie von gleichzeitig oder etwas später aufgetretenen nützlichen individuellen Abweichungen beim Eintritt progressiver Naturzüchtung durch gleichzeitige Vererbung gleichsam ins Schlepptau genommen wurden.⁴⁾ Aber im Sinne der gemachten Unterscheidung sollten ja eben die wirklich nutzlosen Artmerkmale als bloße Anpassungsmerkmale wiederum verschwinden, während nur die nützlichen als Aus-

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 123—135. — ²⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 145. — ³⁾ l. c. S. 125. — ⁴⁾ l. c. S. 114.

rüstungsmerkmale sich vererben, und involvirt überhaupt die angenommene Vererbung beider einen Widerspruch. Entweder sind alle systematischen Charaktere, die eine Art als solche kennzeichnen, Ausrüstungsmerkmale, als welche sie eben auch constant sich vererben, in welchem Falle es keine wirklich nutzlosen Artmerkmale geben kann, die von den nützlichen sollten ins Schlepptau genommen werden; oder die nutzlosen Artmerkmale vererben sich eben nach einem ganz anderen Gesetze, als die Selektionstheorie aufstellt, und muß dieses andere Gesetz wegen der Einheit der Natur offenbar auch für die nützlichen Artmerkmale gelten, und alsdann gibt es überhaupt keine Ausrüstungscharaktere, welche die Anpassungscharaktere ins Schlepptau zu nehmen vermöchten. Es manifestirt sich bei Seidlitz eben derselbe wunderbare Fleck, wie bei den andern Darwinisten, daß man mit einer Erklärungsursache für alle Fälle nicht ausreicht und darum zu andern mehr oder weniger entgegengesetzten Erklärungsursachen greift, die wir im Folgenden noch zur Sprache bringen müssen.

5. Die geschlechtliche Zuchtwahl. Darwin hat eine besondere Form der natürlichen Zuchtwahl als Ergänzung resp. als einen Ersatz für die letztere unter dem Namen „geschlechtliche Zuchtwahl“ aufgestellt.¹⁾ Zum Unterschiede von der ersteren sind es hier nicht alle Individuen einer Art, sondern nur die Individuen eines und desselben Geschlechtes, welche nicht wie dort um die Bedingungen der individuellen Existenz, sondern um das andere Geschlecht resp. um die Bedingungen der Fortpflanzung miteinander concurriren. Auch hier wird ausgegangen von geringfügigen individuellen Abänderungen, nur daß dieselben in jenem Wettkampfe nicht sowohl durch ihre Nützlichkeit im Allgemeinen, sondern je nach dem Maße, wie sie dem betreffenden Individuum zur Erzielung einer Vereinigung mit dem anderen Geschlechte förderlich sind, entscheidend wirken und das Resultat

¹⁾ So insbesondere neuerdings in seinem zweibändigen Werke über die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl.

des Wettkampfes ist nicht wie dort, daß die vortheilhaft abgeänderten Individuen erhalten werden, während die übrigen untergehen, sondern, daß jene zur Fortpflanzung gelangen, und daß demnach nur jene vortheilhaften Eigenschaften nach dem auch hier angenommenen Princip der Vererbung von Generation zu Generation vererbt und endlich vollständig fixirt werden. Es sollten auf diese Weise alle secundären Sexualcharaktere und überhaupt alle Unterschiede der beiden Geschlechter entstanden sein, selbst diejenigen, wo ein Vortheil bei der Bewerbung nicht zu erkennen ist.¹⁾ — Baer erscheint die lange Discussion Darwin's über die geschlechtliche Zuchtwahl so vollständig grundlos, daß er sie gar nicht ernstlich besprechen kann²⁾ und selbst Seidlitz muß gestehen, daß bei einigen Thieren (warum aber nicht bei allen?) allerdings der geschlechtliche Dimorphismus nicht durch sexuelle Zuchtwahl, sondern durch die verschiedenen Lebensbedingungen hervorgerufen sei, unter denen die beiden Geschlechter leben.³⁾ Wigand aber faßt das Resultat seiner diesbezüglichen eingehenden Untersuchung in den folgenden Worten zusammen: „Wir haben gesehen, wie Darwin in dieser Lehre von der geschlechtlichen Zuchtwahl zu Werke geht. Den Ausgangspunkt bildet eigentlich nur die Erklärung der secundären Sexualcharaktere, wie sie sich bei vielen Thieren finden und zwar zunächst nur die des männlichen Geschlechtes. Dabei werden die allgemeinen Principien der unbeschränkten Variabilität und Vererbung, eine Concurrenz der Männchen und das dazu erforderliche numerische Uebergewicht der letzteren, eine ausschließlich vom Männchen ausgehende Werbung und eine ebenso ausschließlich vom Weibchen ausgehende Wahl, sowie endlich eine specifische Geschmacksrichtung im Weibchen als durchaus fingirte Voraussetzungen zu Grunde gelegt. Finden sich aber solche ausgezeichnete Charaktere umgekehrt beim Weibchen, so wird wie im

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 150, 151. — ²⁾ l. c. S. 546 —

³⁾ l. c. S. 135.

Handumdrehen der ganze Proceß mit allen einzelnen Voraussetzungen zwischen beiden Geschlechtern umgetauscht, — und hieten vollends beide Geschlechter solche Charaktere von ungleicher Art dar, so wird, um der Unmöglichkeit einer gleichzeitigen wechselseitigen Zuchtwahl zu entgehen, der eine beider Charaktere als Erbcharakter auf einen frühern Urvorzeuger zurückgeschoben, der andere aber der geschlechtlichen Zuchtwahl zugeschrieben. Ebenso willkürlich sehen wir Darwin mit der Vererbung, welche nach Bedürfniß als eine unbeschränkte oder als eine geschlechtlich beschränkte angenommen wird, sowie mit dem gelegentlich herbeigezogenen Utilitätsprincip manipuliren. Schließlich geht das Köpfelein, das sich so fügsam gezeigt hat, ins Blaue mit dem Reiter durch. Hat die sexuelle Zuchtwahl so viel geleistet, so muß sie auch Alles leisten, sie muß selbst da, wo nach dem ursprünglichen Sinne gar nichts zu erklären ist, wo secundäre Geschlechtsunterschiede überhaupt fehlen, in der Erklärung des Speciescharakters ihren Dienst thun und namentlich da, wo die natürliche Zuchtwahl den Dienst versagt, für dieselbe als Ersatz eintreten, so daß sogar die Ausbildung der äußern Verschiedenheiten zwischen Mensch und Affe weit überwiegend das Werk der geschlechtlichen Zuchtwahl sein sollte.¹⁾

6. Die Divergenz des Characters und die Vollkommenheit der Organisation. Eine Abänderung, welche mehr als andere in ihren Eigenschaften von der Stammform divergirt, soll nach Darwin schon allein vermöge dieser Divergenz einen Vortheil vor den übrigen Abänderungen und eine größere Aussicht auf Erhaltung im Kampfe um's Dasein besitzen; und zwischen zwei concurrirenden Formen soll eine relativ höhere Organisation, nämlich eine vollkommene Differenzirung und Sepecialisirung der einzelnen Organe entscheidend für den Sieg im Kampfe um's Dasein, also für die Erhaltung der höher und für den Untergang der niedriger organisirten Form

¹⁾ I. c. I. Bd. S. 180—182.

sein. Jedoch die Divergenz des Charakters bewirkt unter der Voraussetzung einer Verschiedenartigkeit der Lebensbedingungen zwar eine größere Verbreitung und Vermehrung der Nachkommen einer Species, keineswegs ist sie aber als ein unbedingter Vortheil im Kampf um's Dasein, und als ein Grund für das Aussterben der Mittelformen zu betrachten, die unter Umständen, weil relativ besser angepaßt, als die andere Extrem bildende unvollkommen angepaßte Form, gerade erhalten werden müßte; auch fällt die physiologische Differenz (Nahrungsbedürfniß, Feuchtigkeit des Bodens u. s. w.) keineswegs mit der systematischen d. h. morphologischen (Bau und Structur) Divergenz nothwendig zusammen, indem oft zwei Arten verschiedener Gattungen auf einem Standort dicht nebeneinander vorkommen, während andere Arten derselben Gattungen ganz heterogene Standpunkte wählen. Und was die Vollkommenheit der Organisation als Motiv der natürlichen Zuchtwahl anbelangt, so liegt da die falsche Supposition zu Grunde, daß eine höhere Organisation an sich zugleich eine Verbesserung, eine vollkommene Anpassung sei, während doch jeder Organismus, gleichviel, ob einfach oder hoch organisirt, in Beziehung auf die Anpassung an seine Lebensbestimmung gleich vollkommen ist, und der niedere Organismus als solcher dieselbe Existenzfähigkeit besitzt wie der höhere, vorausgesetzt, daß jeder an seinem richtigen Orte lebt.¹⁾ Weder die Divergenz der Charaktere noch die relative Vollkommenheit des Organismus vermögen also an und für sich Erklärungsgründe im Sinne Darwins zu sein, und würden sie vielmehr nur voraussetzen, daß die anderen Erklärungsgründe das Resultat im Sinne Darwins bereits zu Tage gefördert hätten, was aber, wie wir gesehen haben, keineswegs der Fall ist.

7. Die Correlation des Wachstums, die Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch und die di-

¹⁾ Wigand. l. c. 1. Bd. S. 187—194.

rekte Wirkung der äußern Lebensbedingungen. Während die bisher erwähnten Erklärungsgründe der Selektionstheorie eigenthümlich sind, insofern sie mit der Zuchtwahl mehr oder weniger zusammenhängen, werden von der Selektionstheorie zur Ausfüllung der Lücken die drei eben namhaft gemachten Hilfserklärungen acceptirt, die eigentlich außer ihrem Bereiche liegen, nämlich die Correlation des Wachsthum's d. i. eine solche Verkettung der ganzen Organisation, daß, wenn in irgend einem Theile eine Aenderung erfolgt, auch andere Theile geändert werden; sodann die zuerst von Lamarck, dem ersten Urheber der Transmutationstheorie, betonte Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe als Grund ihrer Abänderung; und weiters das von Geoffroy St. Hilaire insbesondere hochgehaltene Princip der direkten Wirkung der äußeren Einflüsse, insoferne die Eigenschaften des Organismus durch die Nahrung, u. s. w., während des individuellen Daseins sich abändern. Allein Wigand weist eingehend nach, wie die Correlation des Wachsthum's, die Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch, sowie die Wirkung der äußeren Lebensbedingungen im principiellen Gegensatz zur natürlichen Zuchtwahl stehen und darum nicht zur Unterstützung der Letzteren und zur Ausfüllung ihrer Lücken benützt werden können.¹⁾ Zwar ist die Correlation des Wachsthum's eine Thatfache, ein empirisches Gesetz und der Gebrauch oder Nichtgebrauch der Organe sowie die äußern Einflüsse üben erfahrungsgemäß eine gewisse modificirende Wirkung auf den Organismus aus; aber als Erklärungsgründe der Darwinischen Hypothese sind sie doch rein fiktiver Natur und haben sie zusammen keinen höheren Werth, als der Gebrauch oder Nichtgebrauch der Organe im Sinne des Lamarck und der directe Einfluß der äußern Lebensbedingungen nach der Fassung von Geoffroy St. Hilaire einzeln zu beanspruchen vermögen, deren Insuffizienz als Stütze einer Transmutationstheorie man doch schon allgemein erkannt hat.

¹⁾ l. c. 1. Bd. S. 195—205.

Und so hätten sich denn alle von der Hypothese Darwin's ins Feld gestellten Erklärungsgründe als durchaus ungeeignet erwiesen, um dieselbe gehörig zu begründen und von dieser Seite dieselbe als legitim erscheinen zu lassen. Schlägt daher dieselbe schon in dieser Hinsicht der Logik ins Angesicht, so bleibt uns noch weiter zu untersuchen, wie es mit der Verifikation derselben bestellt sei.

b. Die Verifikation der Hypothese Darwin's.

1. Das natürliche System. Als das eigentliche Ziel und der Mittelpunkt der Leistungen der Selektionstheorie gilt die Erklärung der Gliederungs- und Verwandtschaftsverhältnisse des organischen Reiches d. h. des natürlichen Systems. Das organische Reich präsentiert sich uns nämlich in scharf umschriebenen, durch bestimmte Merkmale charakterisirten Typen als Art, Gattung, Familie u. s. w., welche Typen zu einander im Verhältnisse der Subordination stehen, indem mehrere nächst verwandte Species durch ihren gemeinsamen Charakter als Gattung, mehrere nächst übereinstimmende Gattungen als Familie, als Ordnung, Klasse u. s. w. verbunden sind. Nach der Selektionstheorie sollte nun jede höhere Kategorie durch Differenzirung aus der nächst niederen, die Gattung durch Differenzirung der Art, die Familie aus der Gattung hervorgewachsen sein. Es werden eine oder doch nur wenige ursprüngliche Stammformen angenommen. Diese Stammformen hätten nach ihrer Variabilität sich abgeändert und wären diese Abänderungen durch Vererbung fortgepflanzt und vermehrt worden. Dabei erhielten die den neuen Lebensbedingungen am besten angepaßten Abänderungen durch die natürliche Zuchtwahl im Kampf um's Dasein ein solches Uebergewicht, daß durch Aussterben der Mittelformen die gezüchtete Form sich von der Stammform scharf abgrenzte und ein neuer Typus zu Tage trat, und indem sich das so fortsetzte, habe sich im Laufe unzähliger Generationen ein immer complicirterer Typus gebildet, der sich der Stammform und den früher gezüchteten Typen subordinire; habe zuerst die Stammform den

Charakter einer Art gehabt, so sei sie gegenüber den durch die natürliche Zuchtwahl im Kampfe um's Dasein allmählig herausgewachsenen Typen zur Gattung resp. Familie, Ordnung u. s. w. geworden; auch haben bei einzelnen Gliedern dieser genealogischen Reihenfolge Spaltungen sich in der Weise vollzogen, daß eine ganz einfach organisirte Form, bei der z. B. die Theile noch nicht nach dem Typus der Wirbelthiere, aber auch noch nicht nach dem der Arthropoden gelagert waren, sondern für beide Richtung der Weg noch offen lag, der gemeinsame Urahne für zwei neue Reihenfolgen resp. der Wirbelthiere und der Arthropoden sei,¹⁾ wobei nur noch um so mehr hervortritt, wie aus den ursprünglichen Stammformen durch Differenzirung die höheren Klassen des natürlichen Systems herausgewachsen. Ist nun aber in der besagten Weise das natürliche System wirklich erklärt? Ganz und gar nicht. Denn einmal wird die Ausbildung des systematischen Charakters als morphologische oder physiologische Thatsache weder durch die Variabilität noch durch die natürliche Zuchtwahl einer Erklärung näher gebracht und nützt dabei auch nichts die Zerlegung in minutiöse Theile, da diese, wenn auch noch so oft in den langen Zeiträumen gesucht, nur eine quantitative, nicht eine qualitative Abänderung geben, wie eine solche dem systematischen Charakter eigen ist.²⁾ Sodann ist es undenkbar, daß sich, wie Darwin meint, eine Species in eine Gattung, Familie u. s. w. umbilde. Wenn überhaupt sich eine Species in zwei oder mehrere differenziren kann, so ist damit nicht eine Gattung entstanden, da der Begriff Gattung nicht sowohl durch die Zahl der zugehörigen Species, als durch den Rang des Charakters als eines reellen Begriffs bestimmt wird, sondern durch die supponirte Spaltung hätte nur die bereits vorhandene in jener Stammspecies vertretene Gattung eine Erweiterung erfahren.³⁾ Aber auch die von der Se-

¹⁾ Seidlitz, l. c. S. 139. 140. — ²⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 215.

³⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 231.

lectionstheorie supponirte Differenzirung in zwei oder mehrere coordinirte Typen ist durchaus unannehmbar. Denn nicht nur finden sich diese supponirten Stammformen weder lebend, noch fossil, sondern dieselben haben als ausgebildete Organismen überhaupt nie existirt, ja nicht einmal existiren können, indem die Annahme einer den Bedingungen entsprechenden gemeinschaftlichen Stammform mit den thatsächlichen Beziehungen der beiden Typen dieser Stammform im Widerspruch steht;¹⁾ auch wäre die fragliche Stammform nach dieser Vorstellungsweise nichts anders als gleichsam eine Verkörperung des Begriffs oder des Schemas desjenigen Typus, welcher sich in der Folge in die untergeordneten Typen spalten soll; so wenig aber ein allgemeiner Begriff Gestalt annehmen kann, so wenig es möglich ist, den Charakter einer Gattung, Familie u. s. w. wahrhaft schematisch darzustellen, weil in dem versuchten Schema unvermeidlich specielle Fälle zu Hilfe genommen werden müssen, noch viel weniger kann die angenommene Stammform ohne concrete Specialisirung nach Gattung und Species gedacht werden, weil sie ohne diese eine leere Abstraktion aber kein wirklich existirendes lebendiges Wesen wäre.²⁾ Und überhaupt findet die verwandtschaftliche Gliederung des natürlichen Systems ihren zutreffenden Ausdruck keineswegs in dem Bilde einer baumartigen Verzweigung, wie die Selektionstheorie will, sondern vielmehr in dem Bilde eines netzartig verschlungenen Zweigsystems, und darum findet sie an verwickeltsten, mehrseitigen, sich kreuzenden Verwandtschaften, wie sie das natürliche System nach dem Princip der Aehnlichkeit darstellt, ihre unübersteigliche Schranke.³⁾ Mit einem Worte: Das natürliche System findet in keiner Weise durch die Selektionstheorie ihre Erklärung.

2. Der Fortschritt vom Niederen zum Höheren, vom Einfachen zum Zusammengesetzten. Der

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 245. — ²⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 243. — ³⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 257.

in natürlichem System dargestellte Bauplan des organischen Reiches äußert sich in einem zwischen den Haupttypen und zum Theil auch innerhalb der einzelnen Gruppen vom Niederen, Einfachen zum Höheren, zusammengesetzten nachweisbaren Fortschritt in der Vollkommenheit der Organisation und weisen namentlich auch die paläontologischen Thatfachen auf eine reale Continuität des ganzen Reiches als eines großen sich nach bestimmten Gesetzen entwickelnden Organismus hin. Diese thatsächliche Gestaltung des organischen Reiches sollte nun nach Darwin in der Weise erklärt werden, daß eben der von der Systematik dargestellte Weg vom Niederen zum Höhern die Richtung wäre, in welcher sich das organische Reich aus einer oder mehreren möglichst einfach organisirten Stammformen genealogisch vermittelt der natürlichen Zuchtwahl und zwar entweder in einer einzigen Entwicklungsreihe oder bei einer hie und da eingetretenen Spaltung in coordinirte Stämme in einer größeren Zahl von Entwicklungsweisen ausgebildet hätte. Allein die ungleiche Organisationshöhe, mit der wir es hier allein zu thun haben, müßte entweder in den immer komplizirter werdenden Lebensbedingungen liegen, denen eine im gleichen Maße fortschreitende Complikation der Organisation entsprechen sollte, womit die Thatsache im entschiedenen Widerspruche steht, daß verschiedene Formen von sehr ungleicher Organisationshöhe gleichen Lebensbedingungen angepaßt sind; oder der Fortschritt in der Organisationshöhe hätte seinen Grund in der fortschreitenden Vollkommenheit der Anpassung, insoferne von zwei ungleich hoch organisirten Abänderungen, diejenige, welche höher organisirt ist, vermöge dieser Eigenschaft besser an die gegebenen gleichen Lebensbedingungen angepaßt und daher bei Konkurrenz im Vortheil vor der niederen wäre, womit wiederum die Thatsache im Widerspruche steht, daß an einer und derselben Lokalität unter den nämlichen Lebensbedingungen niedere und höhere Formen derselben nebeneinander existiren; oder das Auftreten einer höher organisirten Form könnte insoferne einen günstigen Erfolg haben, als dieselbe entweder andere Stellen im

Gaushalte der Natur erwählte, oder, wenn sie in Gesellschaft mit den nicht abgeänderten Individuen bliebe, durch ein ungleiches Bedürfniß befähigt wäre, sich mit den anderen Individuen in Beziehung auf die Lebensbedürfnisse zu ergänzen und in die verschiedene in einem und demselben Medium vorhandene Nahrung sich zu theilen, bei welcher Annahme jedoch wegen der beseitigten Konkurrenz auch sämtliche durchlaufene Zwischenformen hätten zugleich erhalten bleiben müssen und es im Sinne der Selektionstheorie zu keiner scharfen Abgrenzung von Arten, Gattungen u. s. w. gekommen wäre.¹⁾ Was aber die paläontologischen Thatfachen anbelangt, so ist für die Selektionstheorie unerklärbar, daß im Laufe der geologischen Entwicklung die Organisation nur im Allgemeinen vollkommener geworden ist, d. h. daß die Haupttypen im Ganzen in derselben Succession aufgetreten sind, wie wir dieselbe mit Rücksicht auf den Organisationswerth aneinanderreihen, während die auftretenden neuen Typen nicht nur dem Familien- und Gattungs-, sondern auch dem Artcharakter nach vollkommen ebenso scharf ausgeprägt erscheinen, als während ihrer weiteren Geschichte, so zwar, daß dieser Artcharakter derselben Sphäre angehört, welche auch in der Folge die Artcharaktere liefert, und daß sich meistens schon beim ersten Auftreten eine ebenso reiche, wo nicht noch reichere Differenzirung nach Gattungen und Arten wie in der Folge zeigt; und vor Allem steht das Fehlen der Stamm- und Zwischenformen in den geologischen Urkunden der Darwin'schen Lehre als eine unüberwindliche Schwierigkeit entgegen, indem nach dem übereinstimmenden Zeugnisse fast aller Paläontologen neue Arten ohne nachweisbare Uebergänge auferstehen und sich nirgends Formen finden, welche ein unmerkliches Verfließen der Arten anzeigen, sondern vielmehr die neu ausgeprägten Arten fertig neben den alten liegen.²⁾ Also auch hier keine Verifikation der Hypothese Darwin's!

¹⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 267—280. — ²⁾ Wigand, l. c. 1. Bd. S. 281—292. 228.

3. Die Entwicklungsgeſchichte des Individuums. Die Entwicklungsgeſchichte des Individuums, inſondere die Metamorphoſe und der Generationswechſel, eine an und für ſich unerklärbare Thatſache, will die Selektionstheorie in der Weiſe erklären, daß der Stammvater der betreffenden Art urſprünglich ohne Metamorphoſe geweſen, daß in einem ſpäteren Lebensſtadium deſſelben Abänderungen aufgetreten, welche ſich im Laufe der Generationen durch natürliche Zuchtwahl zu einer weſentlich verſchiedenen Lebensform ausgebildet und daß zugleich nicht bloß der neue Charakter, ſondern auch das Lebensſtadium, in welchem die Abänderung zuerſt aufgetreten, auf die Nachkommen vererbt werden, ſo daß in der Folge die Jugendform des Individuums der Stammform der Art entſpreche, und die weiteren Entwicklungsſtadien des Individuums die kurze Abrollung oder Rekapitulation aller der Abänderungen darſtelle, welche die Art nach und nach, nämlich jedesmal in einem ſpäteren Lebensſtadium des Individuums erfahren oder mit anderen Worten: daß die in der Geſchichte der Art langſam und mühsam erworbene formreiche durch Vererbung auf das Individuum auf einem Brette in quantum et quale übergehe. In dieſem Sinne wären alſo die einzelnen Stadien der individuellen Entwicklung dieſelben Formen, unter welchen die Art zu verſchiedenen Zeiten ſelbſtſtändig exiſtirt hätte und lieferte inſbeſondere der Embryo zuſtand ein Bild von der Stammform der Spezies. Allein, daß der Embryo uns das Bild der Stammform der betreffenden Art enthülle, iſt ſchon einfach deßhalb gar nicht möglich, weil derſelbe ſeiner Organiſation nach gar nicht als ſelbſtſtändiges Weſen, ſondern nur im mütterlichen Schooß exiſtirt und auch als Larve in Ermangelung der Fortpflanzung nicht zur Verbreitung und Erhaltung der Art dienen kann, und gilt daſſelbe von der Pflanze, bevor ſie in der Blüthe das Reproduktionsſtadium erreicht hat. Sodann liegt hier ein durchaus unberechtigter Analogieſchluß vor, indem es an der dabei vorausgeſetzten Analogie der beiden in Betracht kommenden Gebiete fehlt; denn nicht

allein ist der Prozeß, durch welchen sich nach der Selektionstheorie die niedere Form in die höhere umgewandelt haben soll, gegenüber der individuellen Entwicklung ganz heterogen, sondern es beschränken sich auch die Beziehungen zwischen den niederen Endformen zu den Embryonalzuständen der höheren Formen auf bloße Aehnlichkeiten in einzelnen Punkten. Und man kommt über diese Schwierigkeit auch nicht dadurch hinaus, daß man die jetzt lebenden niederen Endformen nur die Vetter der direkten Vorfahren der höheren Formen derselben Klasse darstellen läßt, welche daher von den letzteren nur ein annäherndes Bild geben sollten, insoferne sie die Stufe darstellten, welche von jener mit einer Ablenkung nach einer anderen Seite durchlaufen werden; denn die Aehnlichkeit zwischen den niederen Endformen und dem betreffenden Embryonalstadium ist, weil sie sich nur auf ein einziges Entwicklungsstadium und ein einzelnes Organ bezieht, viel zu gering gegen die Veränderung, welche die durch diesen übereinstimmenden Charakter bezeichnete Stammform erfahren haben müßte, um der gegenwärtigen höheren Endform ähnlich zu werden.¹⁾ Und so findet denn auch die Entwicklungsgeschichte des Individuums durch die Selektionstheorie keine Erklärung, die Hypothese Darwin's entbehrt auch nach dieser Seite der Verifikation.

Es könnte nun wohl noch auf naturgeschichtliche Thatfachen hingewiesen werden, welche durch die Darwinische Hypothese gar nicht, oder doch nicht besser als mittelst einer andern sonst gesicherten Annahme, oder nur halb erklärt werden, wie die geographische Vertheilungsweise des organischen Reiches, namentlich die zusammenhängenden Areale der Arten, Gattungen u. s. w.²⁾, die höchst vollkommene Anpassung der Organisation an die Lebensbedürfnisse und der Arten an die entsprechenden

¹⁾ Wigand, 1. Bd. 1. c. S. 296—317.

²⁾ Vgl. Wigand, 1. c. 1. Bd. S. 325—331.

Wohnstätten¹⁾ und die morphologischen That-
sachen, d. i. die Modifikation homologer Organe bei verschie-
denen Spezies unter Uebereinstimmung des Bauplanes innerhalb
einer größeren Abtheilung, sowie die Verschiedenheit gleichwer-
thiger Organe in einem und demselben Individuum.²⁾ Aber wir
meinen hievon umsomehr Umgang nehmen zu können, als es sich
da mehr um untergeordnete Nebenpunkte handelt, deren Auffassung
von jener der Hauptgesichtspunkte wesentlich abhängt. Da wir
aber nach diesen Hauptgesichtspunkten die völlige Unhaltbarkeit
der Hypothese Darwin's erkannt haben, so liegt es vollends auf
der Hand, wie diese in keiner Weise eine Verifikation finde, wie
sie also auch die zweite Forderung, welche die Logik an eine
legitime Hypothese stellen muß, durchaus unerfüllt lasse. Und
so muß denn vom Standpunkte der Logik über den
Darwinismus unerbittlich der Stab gebrochen
werden; soll derselbe aber nichts Geringeres als eine philoso-
phische Spekulation im Sinne der richtigen Naturerklärung sein,
so brandmarkt ihn der Widerspruch gegen die Voraussetzung aller
philosophischen Spekulation, nämlich gegen die Gesetze der Logik,
als eine ungesunde Philosophie, der die ersten Le-
bensbedingungen fehlen, und erscheinen Darwinis-
mus und Philosophie in einem unlösbaren Gegen-
satz, so daß diese schon von vornherein gegen den-
selben Protest erheben und ihn aus ihrem Bereiche
verbannen muß. Doch wir müssen dem Darwinismus gerade
nach der Seite, nach der er eine philosophische Spekulation sein
will, schon noch schärfer an den Leib rücken und ihn deshalb
geradezu vom eigentlich philosophischen Standpunkte, im Lichte
der metaphysischen Prinzipien einer genauen Prüfung unterziehen,
auf daß es vollends klar werde, mit „was für einer Philosophie“
wir es da zu thun haben. (Fortsetzung folgt).

¹⁾ Vgl. Wigand, l. c. 1. Bd. S. 332—339.

²⁾ Vgl. Wigand, l. c. 1. Bd. S. 340—348.