

# Zeitfragen

des

## christlichen Volkslebens.

---

(Heft 17 u. 18.)

Band III. Heft 5 u. 6.

### Der Darwinismus ein Zeichen der Zeit.

Von

**Albert Wigand,**  
Professor der Botanik in Marburg.



Heilbronn.

Verlag von Gebr. Henninger.

1878.



## Vorwort.

Die vorliegende Beleuchtung des Darwinismus hat nicht den Zweck, durch eine populäre Widerlegung auf die große Menge zu wirken und dem Umsichgreifen jener Lehre zu steuern. Das wäre ein überflüssiges Bemühen. Denn was wissenschaftliche Gründe vermögen, ist der Darwinismus auch in allgemein verständlicher Form längst zur Genüge widerlegt, ja er hat für jedes offene Auge bereits sich selbst widerlegt. Vor Allem wäre ein Versuch, die Anhänger von der Richtigkeit der Lehre zu überzeugen deshalb nicht mehr an der Zeit, weil gegenwärtig, soweit dieselbe überhaupt noch an den Einzelnen herantritt, wohl Jeder bereits eine Stellung dazu eingenommen hat, welche so tief in der ganzen Weltansicht des Betreffenden begründet ist, daß specielle Gegen Gründe da, wo überhaupt nicht objective Gründe, sondern persönliche Motive entscheiden, nichts mehr ändern können.

Dhnehin wird dieses Schriftchen voraussichtlich von Anhängern der Darwinischen Lehre gar nicht gelesen werden, zumal unter dem Generaltitel „Zeitfragen des christlichen Volkslebens“, welcher, wie mich dünkt, ungefähr ebenso abschreckend wirkt wie eine Warnungstafel: „Hier sind Fußangeln gelegt.“ Sollte gleichwohl meine Kritik hier und da in weiteren Kreisen etwas zur Beseitigung von Irrthum und Zweifel beitragen, um so besser.

Im Allgemeinen scheint mir der Beruf unserer Zeit weniger darin zu liegen, die Massen für die Wahrheit zu gewinnen, als von Seite der Träger der Wahrheit über die geistigen Mächte der Gegenwart jeder für seine Person geistig Herr zu werden.

Hierzu ist es, z. B. bezüglich des Darwinismus, nicht genug, vor der Affenabstammung des Menschen und ähnlichen Konsequenzen zurückzuschrecken, — vielmehr ist dazu ein Verständnis des Problems und seiner Lösung, eine Einsicht in den Irrthum der Doctrin und in die tieferen Gründe dieses Irrthums nöthig, — es handelt sich namentlich darum, sich des inneren Zusammenhanges des Darwinismus mit der ganzen Zeit und mit allen übrigen geistigen Strömungen derselben bewußt zu werden. Denn schließlich nimmt ja doch nicht die einzelne Bewegung an und für sich, sondern als Symptom des allgemeinen Culturzustandes unser Interesse in Anspruch.

Es gibt aber wohl kaum irgend eine Erscheinung, welche so mächtig in die Gegenwart eingegriffen, so tiefe und weitverzweigte Wurzeln darin geschlagen hätte als der Darwinismus, so daß wir ebenso wenig den Charakter unserer Zeit verstehen können ohne Einsicht in diese Manifestation desselben, als wir andererseits den Darwinismus als zeitgeschichtliche Thatsache zu begreifen vermögen, ohne seine Wurzeln in dem historischen Boden, welchem er seine Existenz und sein Wesen verdankt, zu verfolgen.

Dazu kommt, daß sich gegenwärtig, wenigstens auf dem wissenschaftlichen Gebiete, der Kampf der Geister bereits so weit beruhigt und das Urtheil geklärt hat, um den Darwinismus aus einer gewissen historischen Perspective in seinem Gesamtverlaufe überblicken und zum Gegenstand einer culturgeschichtlichen Darstellung machen zu können.

Unter diesem Gesichtspunkt habe ich, der freundlichen Aufforderung der Redaction folgend, die Abfassung des vorliegenden Schriftchens unternommen, womit ich zugleich dem mehrfach geäußerten Wunsche, die in meinem größeren Werke: „Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers“ 3 Bde. 1874–1876 niedergelegten Ansichten in einer kürzeren Fassung leichter zugänglich zu finden, entgegen kommen wollte.

So sehr ich mich einer möglichst gemeinverständlichen Darstellung befließigt habe, so fürchte ich doch, hierin nicht den Wünschen aller Leser vollständig zu genügen. Die Thatsachen und Begriffe, um welche es sich hier handelt, sind dem Laien zu wenig

geläufig und bei dem knapp zugemessenen Raume und der Wichtigkeit der Materie zu schwierig durch Beispiele anschaulich zu machen, als daß eine Popularität im gewöhnlichen Sinne unbeschadet einer gewissen Vollständigkeit und Gründlichkeit möglich wäre. Ich denke mir daher lediglich wissenschaftliche wenn auch nicht fachkundige Leser, welche nicht Unterhaltung, sondern Belehrung über ein sehr ernsthaftes Thema suchen. Wer aber nicht Lust hat, genau auf die Sache selbst einzugehen, um eine deutliche Kenntnis und Ueberzeugung zu gewinnen, dem würde auch mit einer mehr oberflächlichen Darstellung Nichts gebient sein.

**H. B.**

# Inhalt.

	Seite
I. Das Problem und seine Lösung . . . . .	7
II. Prüfung der Voraussetzungen . . . . .	15
III. Prüfung der Leistungen der Theorie . . . . .	18
1. Die natürliche Zuchtwahl wirkt nur stichtend, nicht formbildend	19
2. Der Mangel an Uebergangsformen . . . . .	20
3. Das Divergenzgesetz . . . . .	22
4. Die morphologisch-systematischen Charaktere unerklärbar .	23
5. Unmöglichkeit einer Umwandlung organischer Formen in- einander . . . . .	24
6. Die Classification unerklärt . . . . .	29
7. Unzulänglichkeit des genealogischen Princips zur Erklärung der Uebereinstimmung verwandter Formen . . . . .	31
8. Der Fortschritt in der Vollkommenheit der Organismen unerklärt . . . . .	34
9. Widerspruch der Theorie mit den genealogischen Thatsachen	41
10. Das biogenetische Grundgesetz . . . . .	44
11. Die geographischen Thatsachen. . . . .	51
12. Die zweckmäßige Anpassung der Organismen nicht erklärt .	52
13. Die rudimentären Organe als Beweismittel der Theorie .	60
14. Der Instinct . . . . .	61
15. Das geistige Wesen des Menschen . . . . .	63
IV. Der wissenschaftliche Werth der Darwin'schen Theorie	65
1. Die Selectionstheorie als Naturerklärung . . . . .	65
2. Der Darwinismus als Naturphilosophie . . . . .	72
3. Der Darwinismus und die Grenzen des Naturerkennens .	76
4. Teleologie und Zufall als Erklärungsprincipien des Dar- winismus . . . . .	81
5. Der Darwinismus und das Entwicklungsprincip. . . . .	87
V. Die Motive und die sittlich-religiöse Bedeutung des Darwinismus . . . . .	93
VI. Die Fortsetzung des Darwinismus und seine Zukunft	110
1. Selbstkritik des Darwinismus . . . . .	110
2. Die gegenwärtige Phase des Darwinismus . . . . .	115
3. Das Schicksal des Darwinismus im Volksleben . . . . .	120

## I. Das Problem und seine Lösung.

Wie kommt es, daß die Formen der Pflanzen- und Thierwelt durchweg als Arten ausgeprägt und durch bestimmte Charaktere scharf von einander gesondert sind, — daß sich diese Arten wiederum in weitere Formenkreise verschiedener Ordnung: als Gattungen, Familien, Ordnungen, Classen, Reiche gruppiren, so daß die Welt des Organischen schließlich nicht sowohl als eine Vielheit unvermittelt neben einander liegender Gestalten, sondern vielmehr als ein großes einheitliches Ganzes, ein nach Ähnlichkeit und Verschiedenheit gegliedertes System erscheint, in welchem zugleich ein bestimmter Gesamtplan nämlich ein Fortschritt vom Niederen zum Höheren erkennbar ist? Wie kommt es, daß derselbe Fortschritt sich auch im Verlaufe der Erdgeschichte zeitlich als eine Aufeinanderfolge der Formen in aufsteigender Richtung kund gibt, und daß sich jene systematischen Gruppen auch räumlich auf der Erdoberfläche als bestimmt umschriebene Areale darstellen? Wie kommt es insbesondere, daß die äußere und innere Organisation der Pflanzen und Thiere in so hohem Grade den besonderen Lebenszwecken der letzteren und ihren äußeren Lebensbedingungen angepaßt sind?

Dem nach Erkenntnis strebenden Geiste des Naturforschers, gewohnt überall in der Natur Ursache und Wirkung zu suchen und zu finden, muß es nahe liegen, auch nach den weiteren Ursachen jener allgemeinen Thatfachen zu fragen. Deshalb hat dieses Problem von jeher die Geister beschäftigt. Insbesondere suchten in der zu solchen Betrachtungen besonders geneigten Zeit im Anfang dieses Jahrhunderts die beiden französischen Naturforscher

Lamarck und Geoffroy St. Hilaire eine reale Einheit des organischen Reiches dadurch zu gewinnen, daß sie eine directe Umwandlung (Transmutation) der einen Form in die andere, und zwar der niederen in eine höhere annahmen, indem der Erstere die Ursache dieser Umformung, wodurch zugleich die zweckmäßige Anpassung an die Lebenszwecke und Lebensbedingungen erklärt werden sollte, in dem Bedürfnis, Gebrauch und Gewohnheit (z. B. in dem Bestreben zu fliegen, bei dem dadurch aus dem Reptil hervorgehender Vogel), der Andere in der directen Einwirkung des Mediums (z. B. der Luft auf die Umbildung der Extremitäten zu Flügeln) zu erkennen glaubte.

Der Mangel erfahrungsmäßiger Stützpunkte und der Fehler, die Formwandlung aus Ursachen erklären zu wollen, welche die zu erklärende Form bereits in ihrer specifischen Anlage voraussetzt, lag zu offen, die Consequenzen waren zu absurd, als daß diese Theorien hätten nachhaltigen Beifall finden können, so daß es kaum der Widerlegung durch Cuvier bedurfte, um alle derartigen Bestrebungen als vergeblich und mit den Thatsachen und mit der wahren Aufgabe der Naturforschung unverträglich für längere Zeit von der Tagesordnung abzusetzen, — wogegen gleichzeitig gerade durch Cuvier der wirksamste Anstoß und ein glänzendes Vorbild für eine erspriesslichere Art des Forschens, nämlich für die Erkennung einer das organische Reich beherrschenden idealen Einheit gegeben wurde.

Da trat durch den Engländer Ch. Darwin in seinem Werke: „Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ 1859 jenes Problem von Neuem zu Tage, diesmal jedoch in einer minder plumpen und geistlosen Weise. Auch Darwin nimmt eine allmähliche Umwandlung der einen Form in eine andere unter dem bestimmenden Einfluß des Lebenszweckes und der äußeren Lebensbedingungen an, jedoch mit dem Unterschied, daß dieser Einfluß nicht ein direct, sondern ein indirect bestimmender ist, und daß die Umformung sich nicht stetig, im Verlaufe des individuellen Daseins, sondern bei dem Wechsel der Generationen in Gestalt von Abänderungen von der elterlichen Form, wie sie bei der Fortpflanzung spontan aufzutreten pflegen, vollziehen soll.

Wie bei der künstlichen Erzeugung von Spielarten und Rassen der Hausthiere, der Nutz- und Ziergewächse der Züchter sich der spontan auftretenden Variationen bedient, um durch Auswahl irgend eines seinem Zweck mehr als die anderen angemessenen Individuums zur Nachzucht unter gleichzeitiger Beseitigung der anderen Individuen die gewünschte Eigenschaft auf die Nachkommen zu übertragen und durch fortgesetzte Inzucht in der nämlichen Richtung mit der Zeit eine seinem Wunsch entsprechende relativ feste Rasse zu erzielen, — so findet nach Darwin auch in der freien Natur, wo ja ebenfalls die Nachkommen einer Mutter bald mehr bald weniger von der letzteren abweichen, eine solche Auslese und fortgesetzte Inzucht statt, deren Ergebnis schließlich die Ausbildung einer neuen Varietät und weiterhin einer festen, erblichen Species ist, — nur daß die Natur nicht willkürlich und absichtlich wie der Züchter nach einem vorgezeichneten Schema, sondern unbewußt nach Maßgabe der blindwirkenden Umstände verfährt, und daß es sich bei der künstlichen Zuchtwahl um das Interesse des züchtenden Menschen, bei der „natürlichen“ Zuchtwahl aber um die Existenzfähigkeit des Organismus handelt.

Da nämlich bei jeder Generation eine oft enorme Uebersahl von Nachkommen in Gestalt von Samen, Eiern, lebendigen Jungen producirt wird, und da andererseits nur für eine beschränkte Zahl von Individuen Raum und Nahrung vorhanden ist, und da thatsächlich zwischen den verschiedenen organischen Wesen ein gewisses numerisches Gleichgewicht erhalten wird, so muß die Mehrzahl der erzeugten Nachkommen früher oder später von der Natur beseitigt werden. Dieß geschieht nun nach Darwin dadurch, daß zwischen den Individuen je einer Art eine Concurrrenz um die Lebensbedingungen, ein „Kampf ums Dasein“ stattfindet, in welchem ähnlich wie bei der Concurrrenz, wie wir sie in der menschlichen Gesellschaft erblicken, diejenigen Individuen, welche durch irgend eine nützliche Eigenschaft gegenüber den Lebensbedingungen, sei es der Raum oder die Nahrung oder Schutz gegen Feinde u. s. w., einen Vortheil vor den übrigen Individuen derselben Art besitzen, erhalten werden, während die anderen, minder bevorzugten untergehen („Ueberleben des

Paßendsten“). Indem nun diese vortheilhafte Eigenschaft auf die Nachkommen des betreffenden Individuums vererbt wird, bei einzelnen Individuen der letzteren aber in gesteigertem Maße auftritt, um in dem sich wiederholenden Kampfe ums Dasein wiederum vor allen übrigen Individuen erhalten und weiter vererbt zu werden, so bildet sich diese Eigenschaft naturgemäß im Laufe zahlreicher Generationen zu einem den Lebensbedingungen möglichst vollkommen angepaßten Charakter aus.

Dadurch, daß nun gleichzeitig dieser Charakter von Generation zu Generation an Constanz zunimmt, d. h. der Procentsatz der den Charakter unverändert ererbenden Nachkommen sich succesive steigert, und dadurch, daß alle nicht in gleichem Grade abgeänderten Formen in Folge ihrer geringeren Anpaffung durch den Kampf ums Dasein eliminirt werden, hat sich aus jener ersten individuellen und äußerst geringfügigen Abänderung allmählich eine Varietät und schließlich eine neue feste und scharf abgegrenzte Art oder Species gebildet. Denn die Species ist Nichts als eine schärfer ausgeprägte und constantere Varietät, oder die Varietät ist eine „werdende Art“.

Ebenso ist aber auch die Art der Ausgangspunkt zur Bildung einer Gattung, die Gattung der Ausgangspunkt für eine Familie, Ordnung, Classe u. s. w. Indem nämlich durch fortgesetzte Variation innerhalb einer Art mehrere neue Arten entstehen, erhält die erstere den Rang einer Gattung als Inbegriff mehrerer Arten, und indem sich innerhalb einer Gattung die betreffenden Arten wiederum zu neuen Gattungen ausbilden, wird diese Gattung zu einer Familie u. s. f. Auf diese Weise baut sich nach und nach das ganze Classificationssystem des Pflanzen- und Thierreiches auf, welches demnach eine große, durch successive Abstammung aus wenigen oder, wenn man consequent sein will, aus einer einzigen Stammform hervorgegangene genealogische Einheit darstellt.

Da in dieser großen Familie diejenigen Formen, welche zunächst aus einer gemeinsamen Stammform erzeugt worden sind, den von der letzteren ererbten Charakter am wenigsten modificirt überkommen haben, also untereinander am meisten übereinstimmen, um so mehr aber differiren, je weiter sie sich von ihrer gemein-

samen Stammform in der Generationsreihe entfernen, so erhält auf diese Weise der Begriff: systematische Verwandtschaft eine nicht bloß ideelle, sondern reale Bedeutung als Blutsverwandtschaft, so daß die verschiedenen Abstufungen in der Ähnlichkeit ihren Grund lediglich in der relativen Länge der Stammlinien haben. Je näher blutsverwandt, desto näher systematisch verwandt, d. h. desto ähnlicher. Das natürliche System erscheint nunmehr als der Ausdruck der aus der genealogischen Abstammung sich ergebenden näheren und entfernteren Beziehungen der Uebereinstimmung unter den organischen Formen.

Mit dieser Entstehungsweise der systematischen Typen steht denn auch die Thatfache im Einklang, daß je eine Art, Gattung, Familie meist einen zusammenhängenden geographischen Verbreitungsbezirk besitzt, innerhalb dessen die Individuen je einer Gruppe von einem Punkt, „dem Schöpfungscentrum“ aus sich nach allen Seiten nach Maßgabe der Wanderungsfähigkeit und der klimatischen und anderer Lebensbedingungen verbreitet haben.

Daß aber das organische Reich im Laufe der Erdgeschichte, wie die Palaeontologie lehrt, im Ganzen sich in aufsteigender Richtung, vom Niederen zum Höheren entwickelt hat, findet nach der Theorie seine Erklärung darin, daß das Motiv der natürlichen Zuchtwahl, welches bei der Concurrnz der Lebewesen den Sieg bestimmt, gerade die relativ höhere Vollkommenheit der Organisation ist, mithin auch in der Gesamtentwicklung einen Fortschritt in dieser Vollkommenheit, d. h. in der zunehmenden Complication und Arbeitstheilung des Organismus bedingen muß.

Auf diese Weise konnte sich die Pflanze von der Stufe der Algen auf der Stufenleiter der Moose, Farne, Coniferen bis zur Rose, — das Thier von der Amoebe auf der Stufenleiter der Infusorien, Würmer, Insecten, Weichthiere, Fische, Reptilien, Vögel, Säugethiere und innerhalb der letzteren vom Beuteltier bis zum Affen und dem aus dem letzteren hervorgegangenen Menschen emporarbeiten.

Denn nicht nur die leiblichen, sondern auch die geistigen Eigenschaften des Menschen lassen sich als bloß graduelle Steige-

rung und Vervollkommnung gewisser bereits im Thier vorhandenen Fähigkeiten durch natürliche Zuchtwahl ableiten, nämlich einfach nach dem Princip der individuellen Abänderung und des Vortheils, welchen eine relativ vollkommener und darum dem Individuum nützlichere Eigenschaft in der Concurrenz gewährt und dem betreffenden Individuum den Fortbestand und den Sieg über die anderen verleiht.

So hat sich aus dem Brüllen des Raubthieres, welches von dem affenartigen Urerzeuger des Menschengeschlechts als Warnungsruf nachgeahmt wurde, die Sprache entwickelt, deren Articulation wir überdies bereits in dem tonleiterartigen Brüllen des Gibbon vorgebildet finden, — so hat sich die reproductive Phantasie, wie sie der Fähigkeit der Thiere zu träumen zu Grunde liegt, zu der productiven Phantasie in der menschlichen Kunst, — so hat sich die Reflexion, wie sie sich z. B. in den Betrachtungen eines alten Jagdhundes über seine früheren Jagdfreuden äußert, zum menschlichen Selbstbewußtsein, — so hat sich die bei Affen wahrgenommene Furcht vor Eidechsen und Fröschen, bezw. das sich darin kundgebende Unterscheidungsvermögen zwischen verschiedenen Thieren zur wissenschaftlichen Zoologie, und die von unseren thierischen Vorfahren gesammelte Erfahrungserkenntnis zu der mathematischen und philosophischen Erkenntnis fortgebildet, — wie ja doch auch bei dem einzelnen Menschen das Erkenntnisvermögen sich vom Kind zum Mann erst allmählich entwickelt.

So bildet der sociale, d. h. auf das Interesse der Colonie gerichtete Instinct der Thiere die Grundlage des moralischen Gefühls; speciell das Gewissen findet sich bereits beim Jagdhund, wenn er, „falls er im Stande wäre, über sein früheres Betragen Beobachtungen anzustellen“, sich sagt: „jenem Hasen hätte ich nicht nachsetzen sollen“, — das „bewundernswürdige Pflichtgefühl“ der Ameisen, Bienen zc. (in den Arbeiten für das Ganze, demnach auch wohl in dem Schlachten der Drohnen, in dem Kriegsführen und Sklavenhalten) nennt Häckel „geradezu christlich“.

Der Glaube an Gott findet sich als erster Schritt bereits in der Liebe des Hundes zu seinem Herren. Selbst die Unsterb-

lichkeit der Seele, welche wenigstens von Darwin angenommen wird, soll sich nach ihm erst allmählich ausgebildet haben!

Hiernach entwickelt sich der Theorie zufolge der Mensch als vernünftiges, moralisches, religiöses und unsterbliches Wesen ganz allmählich aus dem Affen lediglich durch die natürliche Zuchtwahl in Verbindung mit Übung, Gewohnheit, Vererbung ohne Hinzutreten irgend eines wesentlich neuen Princips.

Außer der Nützlichkeit für die Erhaltung des Individuums führt Darwin noch ein anderes Motiv der natürlichen Zuchtwahl ein. Wenn nämlich gewisse, nur am männlichen Geschlecht auftretende individuelle Abänderungen, sei es für den Fortpflanzungszweck sich indirect nützlich beweisen, oder in rein ästhetischer Hinsicht das Wohlgefallen des Weibchens befriedigen, so werden solche Eigenschaften dadurch, daß das damit begabte Männchen bei der Bewerbung mehrerer Männchen um ein Weibchen von letzterem bevorzugt wird, und daher vor den übrigen allein zur Fortpflanzung gelangt, sich vererben und, indem sich dieß von Generation zu Generation wiederholt, sich schließlich zu jenen secundären Sexualcharakteren ausbilden, durch welche sich bei vielen Thieren das Männchen vom Weibchen unterscheidet, z. B. das bunte Gefieder, der schöne Gesang mancher Vögel oder andere männliche Zierathen, wie der Kamm des Hahnes, das Geweih des Hirsches, der Bart des Mannes. Es ist dieß die „geschlechtliche Zuchtwahl“. Wenn sich in manchen Fällen diese zunächst beim Männchen aufgetretenen Charaktere weiterhin auf das Weibchen vererben, so entstehen daraus bei den Geschlechtern derselben Art zum Unterschiede der anderen Arten gemeinschaftliche, d. h. spezifische Charaktere. Auf diese Weise sucht Darwin die Theorie auch für solche Merkmale zu retten, für welche das Nützlichkeitsprincip im Stiche läßt.

Soweit die Theorie der natürlichen Zuchtwahl im Sinne ihres Urhebers in kurzer und objectiv gehaltener Skizze. Andere haben noch einen Schritt weiter gethan und nicht nur die wenigen Stammformen des Pflanzen- und Thierreiches auf eine einzige, natürlich die denkbar einfachste Form, nämlich die einer Amöbe oder einer membranlosen Zelle, d. h., wie man zu sagen

pflegt, eines form- und structurlosen Eiweißklümpchens zurückgeführt, sondern auch diese rudimentäre Stammform noch weiter rückwärts als das einfache Product chemischer und physikalischer Kräfte, nämlich als das nothwendige Product eines zufälligen Zusammentretens der Elemente Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff zu einer eiweißartigen Verbindung darzustellen versucht.

Fast ist zu fürchten, daß manche Leser durch die eben erwähnten Punkte, namentlich 'durch die Behandlungsweise der geistigen Qualitäten des Menschen die Lust verloren haben, einer ernsthaften Besprechung der Theorie noch weiter zu folgen. Allein vielleicht lassen sich diese Anwendungen von der Theorie selbst trennen und kommen weniger auf Rechnung der letzteren als auf Rechnung von Darwin's besonderem Genie und Geschmack. Wenn wir also von diesen offenbaren Absurditäten vorläufig einmal abstrahiren, so ist das, was die Theorie im Uebrigen verspricht, allerdings von so eminenten Bedeutung, daß man unmöglich einfach daran vorübergehen kann.

Handelt es sich doch um nichts Geringeres als geradezu um die Erklärung der Existenz und Qualität der ganzen organischen Welt, nämlich die Entstehung der ersten Organismen aus dem Unorganischen, die Ausprägung einer unermesslichen Reihe scharf gesonderter, einander subordinirter Formenkreise, die mannigfachen verwandtschaftlichen Beziehungen der verschiedenen Gruppen zu einander, kurz die Thatsache des natürlichen Systems mit seiner wunderbar reichen inneren Gliederung in Gegenwart, Vergangenheit und räumlicher Verbreitung, — vor Allem die qualitativen Unterschiede der Organismen selbst, sämtliche Merkmale der äußeren und inneren Structur, die wunderbare Zweckmäßigkeit der Organisation, die vollkommene Anpassung der einzelnen Formverhältnisse des Individuums an einander und die Anpassung der Individuen an andere Lebewesen und an die übrige Außenwelt. Alles Dieses soll durch das einzige höchst einfache Princip der natürlichen Zuchtwahl, nämlich durch die drei Factoren: Variation, Vererbung und Ueberleben des Passenden im Kampf ums Dasein seine ausreichende Erklärung finden.

In der That begreifen wir, daß eine solche Theorie in der wissenschaftlichen Welt ein Aufsehen und Staunen erregen mußte, wie es in der Geschichte der Wissenschaft unerhört ist, und eine Bewegung der Geister hervorrufen, wie sie sich in einer Literatur aller Sprachen kund gibt, deren Titel allein beinahe ein Buch füllen. War ja doch der Schlüssel zu fast allen Räthseln der organischen Natur gefunden in Gestalt einer einfachen Formel, mittelst deren Alles, was bis dahin als unerklärbare Thatfachen mit stiller Resignation hingenommen wurde, seine Lösung fand. Mit Darwin war nicht nur der Copernikus und Kepler, welche die verworrenen Bahnen der Planeten auf eine einfache Form und Ausdruck brachten, sondern auch der Newton, welcher die Bewegung der Weltkörper und des fallenden Apfels einem gemeinsamen einfachen Gesetz unterordnete, nunmehr auch für die Pflanzen- und Thierwelt erstanden!

Die einzige Frage dabei ist nur: ob die Theorie richtig ist?

Im Folgenden wollen wir die wichtigsten der vielen Gründe kurz andeuten, welche uns nöthigen, die Frage zu verneinen.

## II. Prüfung der Voraussetzungen.

Wenn die Theorie richtig sein soll, so müssen nach den in der Naturwissenschaft allgemein anerkannten Grundsätzen vor Allem die Voraussetzungen, von denen sie ausgeht, die Ursachen, welche zur Erklärung der Thatfachen dienen sollen, richtig sein. Diese vorausgesetzten Ursachen sind: Variabilität der Species, Erblichkeit der Variation, Ueberproduction und trotzdem Erhaltung des Gleichgewichts durch Beschränkung der Individuen auf eine im Ganzen constante Zahl und zwar nach Maßgabe der relativen Nützlichkeit der Eigenschaften der überlebenden Individuen im Kampf ums Dasein.

1. Veränderlichkeit der Species. Da die Theorie für die Formwandlung vor Allem ein bildsames, womöglich flüßiges Material bedarf, so ist ihr die herrschende Annahme der constanten Species im Wege. Was ist zu thun? Man

erklärt diese Ansicht, obgleich sie sich auf die Erfahrungsthatsache, daß die Species ihren Charakter von Generation zu Generation, soweit man es verfolgen kann, innerhalb der historischen Zeit, ja selbst durch ganze geologische Perioden hindurch ungeändert bewahren, stützt, einfach für ein „Dogma“ und stellt statt dessen ein anderes Dogma von der veränderlichen Species auf, obgleich dafür kein anderer Grund spricht, als weil die Theorie es erheischt. Denn die Variabilität ist der erste und Hauptfactor, mit welchem sie operirt.

„Niemand bestreitet, daß die Species variabel ist.“ Allerdings, manche Arten, z. B. die Taube, der Hund, der Apfel, die Rose, die Brombeere, sind überaus variabel, andere weniger, manche fast gar nicht, jedenfalls ist kein Individuum irgend einer Art dem andern vollkommen gleich. Aber diese Veränderlichkeit ist erstens keine progressive, unaufhaltsam weitererschreitende, sondern eine bestimmte, wenn auch oft ziemlich weite Grenzen einhaltende Bewegung, wie das Oscilliren des Pendels um eine Ruhelage, nämlich um den unveränderlichen Speciescharakter, — und zweitens finden diese Abänderungen nur nach bestimmten Richtungen statt. Nun bedarf aber die Theorie wesentlich eine Veränderlichkeit der Formen ohne Grenze, mindestens so weit als vom Infusorium bis zum Mensch, und sie bedarf, um der natürlichen Zuchtwahl vollkommen freien Spielraum zu geben, weil ja sonst für dieselbe nichts zu thun bliebe, eine vollkommen unbestimmt gerichtete Veränderlichkeit. Man greift deshalb das bloße Wort „Veränderlichkeit“ heraus, entkleidet dasselbe seines erfahrungsmäßigen Begriffes und schiebt ihm einen anderen Begriff, wie man ihn braucht, unter. Mit der obigen widersprechenden Erfahrung sucht man sich abzufinden bald durch die Annahme, die Abänderungen seien zu geringfügig und langsam, um sie im Laufe der Jahrtausende wahrnehmen zu können, bald durch die Annahme, daß die Abänderung nur periodisch erfolge, und daß wir gegenwärtig in einer Periode des Stillstandes leben, — die eine Annahme so willkürlich wie die andere.

2. Die Theorie fordert weiter, daß eine zufällig aufgetretene individuelle Abänderung von Generation zu Generation mit sich

steigernder Festigkeit vererbt, bis sie schließlich vollständig fixirt, zu einer neuen Species wird. Thatsächlich zeigt jedoch jede vor unseren Augen auftretende Abänderung umgekehrt eine überwiegende Neigung, schon in der nächsten oder in einer späteren Generation in die ursprüngliche Form zurückzuschlagen.

Darwin, obgleich sich dieser Thatsache nicht verschließend, kehrt gleichwohl in der Anwendung den Sachverhalt um und braucht den Begriff in dem ihm bequemeren Sinne. Was in Wahrheit flüchtig und vorübergehend ist: die Variation, wird in der Theorie constant, und was in Wahrheit constant ist: nämlich der Speciescharakter, wird in der Theorie flüchtig gemacht. Die Species wird als Varietät, die Varietät wird als Species behandelt. Die Begriffe Variabilität und Vererbung werden ihrer in der Wirklichkeit bestehenden Bestimmungen entkleidet und in ihr Gegentheil umgeprägt. Anstatt der erfahrungsmäßigen Tendenz der Natur, in ihren Gestalten trotz aller Oscillationen den specifischen Typus zu behaupten, wird dem Organismus eine Tendenz, immer weiter zu variiren und auf jedem Schritt die neue Form zu fixiren, untergeschoben, um auf diese Weise von der kleinsten Abänderung durch allmähliche Häufung successiv eine Varietät, Species, Gattung zc. zu gewinnen. Geradese könnte man eine Heuschrecke bis in den Mond hüpfen lassen, indem man ihr bei jedem Sprung aufwärts in Gedanken einen Stützpunkt unterschiebt, während sie bekanntlich erst nach dem Sprung ihre Ruhelage auf dem Boden findet.

3. Daß in jeder Generation mehr Nachkommen producirt werden als nebeneinander existiren können, ist gewis, ebenso daß thatsächlich das Gleichgewicht erhalten bleibt. Auch findet in der Natur so zu sagen ein Kampf ums Dasein statt, wenn man bei der Taube gegenüber dem Habicht, bei der Pflanze gegenüber dem Frost von einem Kampfe sprechen will. Hier aber handelt es sich um einen Wettkampf verschiedener Individuen der nämlichen Art um die Existenzbedingungen (Raum, Nahrung zc.), wobei einzelne Individuen vermöge ihrer besonderen, den Lebensbedingungen relativ mehr angepaßten Eigenschaften das Feld behaupten, und wodurch jenes Gleichgewicht hergestellt werden soll.

Von einer solchen Concurrrenz ist in der Natur Nichts bekannt. Vielmehr wird die Individuenzahl zu Gunsten des Gleichgewichtes im Allgemeinen durch Umstände reducirt, welche mit den individuellen Eigenschaften der Organismen nichts zu thun haben; oder solche Eigenschaften betreffen nur einen höheren Grad von Kräftigkeit und Lebensfähigkeit, Eigenschaften, die eben nicht von der Art sind, um zu systematischen Charakteren gezüchtet werden zu können. Diejenigen Merkmale, wodurch sich zwei verwandte Arten oder Gattungen unterscheiden, sind überwiegend morphologischer Natur und verhalten sich in Beziehung auf Existenzfähigkeit indifferent, wie ja verschieden gestaltete Wesen unter ganz gleichen äußeren Bedingungen nebeneinander existiren.

So erscheint denn die natürliche Zuchtwahl als ein Vorgang, welcher mit allen seinen Factoren in der wirklichen Natur nicht nur nicht nachgewiesen werden kann, sondern fast durchweg mit den Thatfachen der Natur im Widerspruch steht.

### III. Prüfung der Leistungen der Theorie.

Daß die Erklärungsursachen, womit die Theorie operirt, nicht direct in der Natur nachweisbar, sondern zunächst nur hypothetisch anzunehmen sind, wird von den besonneneren Anhängern selbst zugestanden; allein man sagt: die Zahl der Thatfachen, welche durch diese hypothetischen Ursachen ihre Erklärung finden, ist so außerordentlich groß und bedeutsam, daß man schon darum die Theorie als richtig annehmen muß, mit andern Worten: die Leistungen der Theorie sind so eminent, daß dagegen die Frage, ob dieselbe auch richtig, ob die Erklärungsursachen auch wahr sind, gar nicht in Betracht kommt, sie muß Geltung haben, schon deshalb, weil sie so Großes leistet.

Auf diese Weise kann man freilich Alles erklären, man braucht ja nur ein Erklärungsprincip zu erdichten, welches, wenn es wahr wäre, die Eigenschaft hätte, die fraglichen Thatfachen zu erklären. Wir wollen aber von der Ungeheuerlichkeit dieser Schlußfolgerung absehen und selbst auch einmal einräumen,

jene Voraussetzungen ständen nicht im Widerspruch mit der Wirklichkeit, sondern wären nur hypothetisch, problematisch. Aber auch dann läßt sich nachweisen, daß die Thatsachen sich nicht daraus erklären lassen, daß die Folgerungen, welche aus jenen Praemissen abzuleiten sind, mit den Thatsachen der Wirklichkeit gar nicht übereinstimmen.

1. Die natürliche Zuchtwahl wirkt nur sichtend,  
nicht formbildend.

Wenn Darwin das Dasein der mannigfachen Thier- und Pflanzengestalten ohne Weiteres als das Werk der natürlichen Zuchtwahl hinstellt, so bedarf dieser Anspruch von vorn herein eine wesentliche Einschränkung. Was nämlich der natürlichen Zuchtwahl zugeschrieben wird, besteht doch lediglich darin, daß sie aus einer unbegrenzten Menge ungleich modificirter Individuen ein bestimmtes Individuum nach Maßgabe von dessen relativ besserer Anpassung an die Lebensbedingungen auswählt und erhält, die übrigen aber ausmerzt. Es kommt ihr also nur eine sichtende Wirkung zu, kraft deren gewisse Formen bestehen bleiben und andere nicht.

Woher kommen diese zahllosen Variationen, unter denen sie auswählt, namentlich auch diejenige, welche erhalten bleibt? Durch welche Ursachen werden diese Formen hervorgerufen? Warum werden aus einer Mutter verschieden gestaltete Nachkommen erzeugt? und wie kommt es, daß aus all den Zeugungen successive die unzähligen wirklich existirenden und die noch unendlich zahlreicheren der Theorie zufolge existirt habenden Formen hervorgehen? Dieß wird einfach der Variabilität als einer dem Organismus zukommenden Fundamentealeigenschaft zugeschrieben, welche demnach als der eigentlich schaffende, formbildende Factor, mithin als eine wirkende Ursache behandelt wird, während sie doch in Wahrheit, selbst in Darwin's Sinne, nur ein allgemeiner Begriff ist, in welchem eine große Zahl von Thatsachen zusammengefaßt wird, und zwar von denjenigen, welche eben selbst erklärt werden sollen, d. h. die zu erklärenden Formen werden lediglich durch die Thatsache ihrer eigenen Existenz erklärt.

In Wahrheit wird also die Bildung neuer Formen durch die Variabilität nicht um den kleinsten Schritt einer Erklärung näher gebracht. Darwin's Deduction läuft im Grunde auf den unsinnigen Satz hinaus: die Entstehung der wirklich existirenden Formen findet ihre Erklärung darin, daß außer denselben noch unzählige andere Formen existirt haben könnten.

Wir constatiren daher, daß die Hauptfrage: das Auftreten aller denkbaren Abänderungen, unter welchen die natürliche Zuchtwahl auswählt, von der Theorie gar nicht berührt wird, daß im besten Fall nur erklärt wird, warum die meisten dieser Formen nicht fortbestehen, daß die Wirkung mithin nur eine negative ist. Wir müssen sagen: Vermöchte Jemand zu erklären, durch welche Ursachen das ganze angenommene Chaos der verschiedenen Formen zu Stande kommen mußte, so würde derselbe auch erklären, warum die wirklich existirenden Formen und keine andern entstanden sind, und wir bedürften alsdann die Theorie der natürlichen Zuchtwahl gar nicht.

## 2. Der Mangel an Uebergangsformen.

Wenn nun aber ein solcher chaotischer Zustand angenommen wird, aus welchem die jetzt bestehenden Formen gleichsam wie aus einer Mutterlauge als scharf umschriebene systematische Typen auskrystallisirt sind, wenn jede Form aus einer früheren durch allmähliche Umwandlung in unendlich kleinen Schritten hervorgegangen ist, und wenn die verschiedenen Species einer Gattung, die verschiedenen Gattungen einer Familie zc. je von einer gemeinsamen Stammform abzuleiten sind, so müßten wir doch von diesem continuirlichen Strom der Umwandlung irgend etwas sehen, da er ja nach der Theorie fortwährend vor unseren Augen stattfinden soll. Wo finden sich denn alle die vielen Uebergangsformen, welche eine Species, Gattung zc., die aus einer anderen hervorgeht, durchlaufen mußte, und welche doch im Kampf ums Dasein erst allmählich unterdrückt werden sollen? wo ist das Formengewirre, aus welchem jede neu entstehende Species sich ausgeschieden haben soll? wo sind die gemeinsamen Stammformen je einer Gattung, Familie, Classe, und

die zahllosen Mittelglieder, durch welche die breite Kluft zwischen der Buche und Eiche, zwischen Raubthier und Nagethier, zwischen Säugethier und Vogel, zwischen Weichthier und Wirbelthier überbrückt wird?

Antwort: nirgends! In Wirklichkeit erscheint uns das organische Reich durchaus nicht als ein solches chaotisches Formengemenge, sondern überall als eine Nebenordnung von scharf begrenzten Typen. Die sogenannten „Uebergänge“ sind nichts als Analogieen, durch welche verschiedene Gruppen in einzelnen Merkmalen aufeinander hinweisen.

Auf diesen Einwurf antwortet nun Darwin: von den postulirten Zwischenformen sehen wir deshalb nichts, weil dieselben nur in wenigen Individuen vertreten waren und ohnehin wegen ihrer geringen Lebensfähigkeit schnell durch den Kampf ums Dasein beseitigt werden, oder auch weil der Umwandlungsproceß nicht stetig, sondern stoßweise geschieht und periodisch mit verhältnismäßig längeren Zeiten des Stillstandes abwechselt. Aber wie kommt es, daß diese Perioden der Ruhe für alle Pflanzen- und Thierformen gleichzeitig stattfinden, und daß wir unglücklicherweise gerade in einer solchen Periode der Umwandelbarkeit leben?

Nun wohl! dann müßten uns doch jene Stamm- und Uebergangsformen unter den doch sonst so reichlich erhaltenen vorweltlichen Ueberbleibseln als Versteinerungen u. s. w. zu Gesicht kommen. Aber auch da begegnet uns überall dieselbe scharfe Sonderung der Typen, dieselbe scharfe Ausprägung von Arten, Gattungen zc. wie in der Jetztwelt\*).

---

\*) Die wenigen Versuche, welche man überhaupt gemacht hat, eine allmähliche Umwandlung von Formen in der Vorwelt nachzuweisen, sind theils noch Gegenstand der Controverse, theils bereits widerlegt worden. So stellt sich z. B. der angebliche Stammbaum des *Planorbis multiformis* im Steinheimer Becken bei näherer Betrachtung als ein sich successive vollziehender Formenwechsel innerhalb einer und derselben Species, gerade so, wie sich manche lebende Thier- und Pflanzen-Species vor unseren Augen in zahlreiche gleichzeitige existirende Variationen und zwar nach bestimmten Richtungen differentiiren, heraus, — abgesehen davon, daß selbst jene Succession von namhaften Geologen bestritten wird.

Darwin und seine Anhänger sind auch hier mit einer Ausrede rasch bei der Hand: die fraglichen Zwischenformen werden wohl bei ihrer zarten Structur der Versteinerung, Verkohlung zc. entgangen sein, — und überdies können bei unserer bis jetzt so höchst fragmentarischen Kenntniss von den fossilen Ueberresten die Spuren jener Mittelformen leicht verborgen geblieben sein.

Also wo das Material vollständig, wie in der Jetztwelt, da sind die Zeiten zu kurz, wo die Zeiten lang genug sind, wie in der Vorwelt, da ist das Material unvollständig! Was würde man in der Geschichtsforschung sagen, wenn Jemand ein angeblich zu allen Zeiten wiederkehrendes Ereignis behaupten und sich beim Beweis auf die verloren gegangenen Urkunden berufen wollte?

### 3. Das Divergenzprincip.

Warum hätten denn auch in jenem ursprünglichen Chaos gerade die Mittelformen zwischen den bestehenden Species, Gattungen zc. verschwinden müssen? Dieses überaus wichtige Problem der Theorie, in welcher es sich ja in erster Linie um die Entstehung der scharf begrenzten Arten zc. handelt, wird nun einfach durch die Annahme erledigt, daß, abgesehen von der Möglichkeit des Charakters, schon die bloße Divergenz zweier Formen im Kampf ums Dasein eine um so größere Chance für das Fortbestehen verleihe, je weiter dieselben von einander abweichen, während die Zwischenformen aus demselben Grunde unterliegen sollen.

Darwin denkt hierbei an den Vortheil, welchen unter Umständen im Menschenleben das Specialistenthum wegen der damit verbundenen Virtuosität gegenüber der häufig mit Mittelmäßigkeit verbundenen Vielseitigkeit gewährt. In der Natur ist von einem derartigen Gesetz Nichts bekannt. Es ist auch gar nicht einzusehen, warum von einer Reihe verwandter Formen gerade die extremsten, selbst dann, wenn alle denselben Existenzbedingungen ausgesetzt wären, den letzteren besser angepaßt sein sollten als die intermediären. In vielen Fällen wird es auch im Menschenleben umgekehrt sein.

Wäre es aber auch so, so würde gerade nicht die Gruppirtung, wie wir sie in Wirklichkeit wahrnehmen, d. h. das Nebeneinanderbestehen von distincten, aber verhältnismäßig nahe verwandten Formen hervorgehen, sondern es würde vielmehr eine Welt von Formen resultiren, welche alle in gleichem Grade ähnlich und unähnlich gleichsam isolirt nebeneinander ständen, und bei consequenter Durchführung jenes Divergenzprincips würden schließlich nur die äußersten Extreme, etwa die Algen und die Säugethiere übrig bleiben, oder die Natur müßte wenigstens im Laufe der Zeit auf dieses Ziel hinarbeiten. Soweit wir die Geschichte des organischen Reiches überschauen können, zeigt sich davon Nichts, die Divergenz zwischen den systematischen Typen wird keineswegs immer größer.

#### 4. Die morphologisch-systematischen Charaktere unerklärbar.

Die Entstehung systematischer Charaktere durch natürliche Zuchtwahl zu erklären, scheidet schon daran, daß diese Merkmale, wodurch sich je zweiverwandte Arten, Gattungen zc. unterscheiden, auf Gestaltungsverhältnissen beruhen, welche im Thierreich großentheils, im Pflanzenreich fast durchweg in Beziehung auf die Existenzfähigkeit und den Lebenszweck des Individuums sich indifferent verhalten, wie ja unter ganz gleichen äußeren Umständen verschiedenartige Wesen nebeneinander existiren. Und gerade diejenigen Charaktere, welche die Hauptabtheilungen des Pflanzenreichs und Thierreichs bestimmen, welche nach Darwin die relativ ältesten sind und daher am längsten unter dem Einfluß der natürlichen Zuchtwahl gestanden haben müßten, stehen mit der Function der Organe am wenigsten in Beziehung, konnten daher der natürlichen Zuchtwahl am wenigsten Angriffspunkte darbieten.

Hieraus ergibt sich, daß jedenfalls für alle nicht adaptiven sondern morphologischen, d. h. für die Mehrzahl der systematischen Charaktere, also gerade für diejenigen, zu deren Erklärung die ganze Theorie erfunden worden ist, die natürliche Zuchtwahl gar keine Anwendung findet, wie dieß später auch von Darwin selbst

ausdrücklich eingeräumt worden ist. Was hieraus dann auch für die adaptiven oder physiologischen Charaktere folgt, werden wir weiter unten sehen.

##### 5. Unmöglichkeit einer Umwandlung organischer Formen ineinander.

Nach der Theorie sollen sich gewisse individuelle Abänderungen bloß durch Vererbung und fortgesetzte Variation in der nämlichen Richtung allmählich zu Art-, Gattungs- u. Charakteren ausbilden. Nun unterscheiden sich aber zwei nächst verwandte Thier- oder Pflanzenarten nicht etwa bloß in einem einzigen oder wenigen, sondern in unendlich vielen Merkmalen, sie sind ihrer ganzen Natur nach, nicht nur in allen Punkten der äußeren Form, sondern auch in ihrer elementaren Structur, in ihrer chemischen Zusammensetzung und in allen biologischen und physiologischen Beziehungen spezifisch gesondert. Dagegen unterscheiden sich zwei Varietäten meist nur in einzelnen Punkten; mithin würden auch zwei durch bloße Fortbildung in gleicher Richtung und schärfere Fixirung aus Varietäten hervorgegangene Arten sich gleichfalls, wenngleich quantitativ mehr, doch auch nur ebenso einseitig von einander unterscheiden.

Man müßte daher weiter annehmen, daß gleichzeitig oder auch successive unendlich viele Abänderungen nach verschiedenen Richtungen, und da jede derselben durch einen besonderen, durch die Wechselbeziehung zu der Außenwelt bedingten Prozeß gezüchtet werden soll, ebenso unendlich viele Züchtungsprozesse gleichzeitig oder nach einander in der fraglichen Form gearbeitet hätten, was von vornherein undenkbar ist.

Aber gesetzt auch, so würde daraus im besten Fall eine Form aus unzähligen mosaikartig verbundenen Merkmalen, nicht aber ein so harmonisch, wie aus einem Guße, gleich einem Kunstwerk, nur in noch viel höherem Maße, aus vielen morphologisch und physiologisch sich gegenseitig bedingenden und durchdringenden, selbst in Gedanken untrennbaren Qualitäten gefügtes Ganzes, wie es der Organismus ist, hervorgehen, — so wenig als ein Meisterwerk der Malerei dadurch zu Stande kommen kann, daß

die Hände vieler Maler nach einander je nach Befinden die einzelnen Züge des Bildes hineinbringen.

An diesem Wesen der organischen Gestaltung scheitert denn überhaupt das ganze Transmutationsprincip, welches, sei es in der einen oder anderen Auffassungsweise, wesentlich von einer solchen äußerlichen, grob mechanischen Ansicht der systematischen Typen ausgeht. Wie es unmöglich ist, aus einer Satyr-Statue einen Apollo, aus einer Caserne einen gothischen Dom durch alle möglichen nachträglichen Abänderungen, Anbauten und Umbauereien herzustellen, sondern nur dadurch, daß man von Grund aus umbaut, so daß auch nicht ein Stein des Fundaments an seiner Stelle bleibt, — ebenso undenkbar ist es, den Esel in das Pferd, den Apfelbaum in den Birnbaum, und vollends einen Gattungs-, Familien-, Classen-Typus in einen andern Typus derselben Kategorie, etwa die Buche in die Eiche oder Linde, den Esel in das Rind oder Löwen, den Affen in den Menschen, den Wurm oder das Weichthier in den Fisch, den Fisch in das Reptil, durch bloße successive Variation umzuformen, weil jede dieser Typen, selbst jede Species als eigenthümliche Entwicklungsrichtung nach ihrem besonderen, durchaus einheitlichen Plan angelegt und bis in die feinsten Fasern und Linien ausgeprägt ist, weil der Unterschied zweier Typen nicht bloß graduell, local und oberflächlich, sondern gegensätzlich ausschließend, allseitig und fundamental, die ganze Organisation durchdringend, weil die verschiedenen Merkmale eines jeden Typus untereinander solidarisch verkettet und verschmolzen sind. Ein solcher Typus müßte daher, um in einen anderen verwandelt zu werden, geradezu in seinem ganzen Wesen total umgeknetet und neu geformt werden.

Diese Einsicht mag denn wohl manche Darwinianer veranlaßt haben, eine directe Umwandlung coordinirter Typen in einander aufzugeben und das Transmutationsprincip dadurch zu retten, daß man zwei gleichzeitige Typen als Descendenten einer gemeinschaftlichen Stammform betrachtet.

Dazu kommt noch Eins: daß man von zwei angeblich genealogisch verbundenen Formen niemals zu entscheiden vermag, welches die Stammform, und welches die abgeleitete Form sei.

Ist der Apfel aus der Birne, der Hund aus dem Fuchs, die Buche aus der Eiche, sind die Raubthiere aus den Lusthieren durch Umwandlung entstanden oder umgekehrt? Natürlich weiß hierauf kein Transmutationist eine Antwort zu geben, obgleich man dieß wohl verlangen dürfte, wenn die Theorie mehr wäre als eine leere Fiction. Da hilft man sich denn hier aus der Verlegenheit, indem man sagt: weder der Hund aus dem Fuchs noch umgekehrt, sondern beide haben sich von einer gemeinsamen Stammform abgezweigt, ebenso mit allen anderen coordinirten Typen; so ziehen auch die Anhänger der Pithekoidentheorie heutzutage, aus Scheu, irgend einen der jetzt lebenden Affen, etwa den Gorilla, für den Stammvater des Menschengeschlechts auszugeben, vor, nur von einem gemeinsamen Stammvater für Mensch und Affe zu reden, die letzteren also in ein Bettern-Verhältnis zu stellen.

Aber die Befriedigung, der Frage nach der genealogischen Aufeinanderfolge zweier Formen, glücklich ausgewichen zu sein, wird durch eine neue Schwierigkeit erkauft: wo finden wir denn jene gemeinsamen Stammformen oder in welcher Weise haben wir sie uns vorzustellen? Hier bietet sich denn jener bequeme Ausweg dar: man erklärt alle diese gemeinschaftlichen Stammformen, nämlich sämtliche Knotenpunkte, an denen sich der Stammbaum des organischen Reiches in seine Aeste und Zweige spaltet, für längst erloschen und ihre Ueberbleibsel für wahrscheinlich zerstört, womit man dann natürlich der Aufgabe, das corpus delicti concret nachzuweisen, überhoben ist.

Gesetzt auch, die gemeinsamen Stammformen würden lebend oder todt vorgezeigt, so hat sich damit an der oben nachgewiesenen Unmöglichkeit einer Umwandlung eines Typus in einen anderen gar Nichts geändert. Denn eine gemeinschaftliche Stammform kann, wenn sie als ausgebildetes, selbständiges Thier oder Pflanze gelebt haben soll, nicht etwa bloß den gemeinschaftlichen Charakter der beiden Descendenten befeßen, übrigens aber sich gegenüber den besonderen, sich gegenseitig ausschließenden Merkmalen der letzteren indifferent verhalten haben, sondern sie muß als vollkommen concretes Wesen, mithin als Gattung und

Species ausgeprägt gewesen sein. Damit kommen wir aber wieder ganz auf den obigen Fall zurück. Eine so specificirte Stammform steht mit ihrem Gattungs- bzw. Species-Charakter genau ebenso im Gegensatz zu jedem der beiden Descendenten, wie die letzteren zu einander, wenn sie sich in gerader Linie in einander verwandeln sollen. Es bedürfte auch hier zunächst der Abstreifung ihres besonderen Charakters, was aber undenkbar ist, weil der besondere und der gemeinsame Charakter nicht einfach nebeneinander liegen, sondern untrennbar verschmolzen sind, mit anderen Worten: weil ein Ding, dem man seine spezifische Bestimmtheit abgestreift hat, ein bloßes Abstractum, ein Schema ist, und als solches keine reale Existenz haben, nicht leben und athmen könnte.

Die vorstehenden Erörterungen finden eine specielle Anwendung bei folgenden interessanten Thatsachen, welche eine besondere Erwähnung verdienen, weil dieselben gerade von Darwin und seiner Schule mit Vorliebe zu Gunsten der Theorie ins Feld geführt werden. Es läßt sich innerhalb gewisser größerer Abtheilungen ein gemeinsamer Plan in der Weise erkennen, daß bei jedem Repraesentanten die gleiche Anzahl von Gliedern nach demselben architektonischen Gesetz verbunden sind, und daß diese Glieder den entsprechenden Gliedern der anderen Repraesentanten homolog und nur eigenthümlich modificirt sind. Alle höheren Pflanzen stimmen darin überein, daß an einer Axe eine gewisse Zahl von Seitenorganen: Laubblatt, Kelchblatt, Blumenblatt, Staubblatt, Fruchtblatt in der nämlichen Reihenfolge auftreten. Ebenso liegt allen Insecten, allen Wirbelthieren ein gemeinsamer Bauplan zu Grunde. Die Laubblätter bei verschiedenen Pflanzen sind trotz ihrer Abweichungen gleichwerthig, die Flügeldecken des Käfers sind gleichwerthig mit den Vorderflügeln der Biene, das Vorderbein des Säugethieres, der Flügel des Vogels, die Flossen des Fisches sind in ihrer wesentlichen Anlage bis auf die Zahl ihrer Glieder übereinstimmend und unterscheiden sich nur durch morphologisch verhältnismäßig untergeordnete Modificationen je nach ihrer besonderen Function und nach der Lebensweise des betreffenden Thieres. Diese Thatsache soll nun dadurch ihre

befriedigende Erklärung finden und insofern zur Bestätigung der Theorie dienen, daß die Uebereinstimmung der homologen Organe sich aus der Abstammung von einer gemeinsamen Grundform, die Verschiedenheit aber sich aus der durch natürliche Zuchtwahl bewirkten Anpassung an die besondere Function bezw. Lebenszweck ergeben.

Wir sehen davon ab, daß ja gar nicht nachgewiesen wird noch werden kann, ob die Flosse, der Flügel oder das Bein die primäre Form darstellt. Vor Allem ist trotz jenes den drei Gliedmaßen gemeinsamen Bauplanes doch die Verschiedenheit in der Ausführung des Planes so überaus groß, daß eine Umwandlung der einen Form in die andere durch bloße Variation ganz undenkbar erscheint. Will man aber auch hier die drei Formen der Gliedmaßen von einer ursprünglichen rudimentären Form, in welcher weder der Flossen-, noch der Flügel-, noch der Bein-Charakter irgendwie zum Vorschein kam, und welche sich erst in der Folge nach Maßgabe des Bedürfnisses in jene drei Formen differentirt haben, so ist ein Wirbelthier von so außerordentlich rudimentärer Form kaum vorstellbar, jedenfalls ohne allen thatsächlichen Anhaltspunkt.

Ähnlich verhält es sich mit der besonders durch Goethe nachgewiesenen Homologie („Metamorphose“) zwischen den verschiedenen Seitenorganen an einer und derselben Pflanze, zwischen den Beinen und den Fresswerkzeugen des Insects, zwischen Hinterbein und Vorderbein (Flügel) beim Wirbelthier, ja selbst zwischen den Rückenwirbeln und den Schädelknochen. Darwin, indem er auch hier eine anfängliche Identität der betreffenden Organe und eine nachträgliche Modification für je eine besondere Function durch natürliche Zuchtwahl annimmt, verkennet, daß es sich hier doch nur um eine ideelle, auf bloßer Abstraction beruhende Uebereinstimmung handelt, während die betreffenden Glieder im Uebrigen nicht nur in ihrer fertigen Form und Structur, sondern auch in ihrer ersten Anlage so verschieden sind, daß eine Umwandlung des einen in das andere, z. B. des Laubblattes in den Staubfaden, undenkbar ist. Ebenso unmöglich ist die Annahme eines ursprünglichen Zustandes, wo jene Glieder weder das Eine noch

das Andere, weder Blatt noch Staubfaden, weder Bein noch Flügel, oder Beides zugleich waren.

Hätte man jemals versucht, sich die Stammform einer oder mehrerer gegebenen Formen einmal in Gedanken bestimmt zu construiren, und sich von dem Umwandlungsprozess eine deutliche Vorstellung zu machen, anstatt sich nur auf allgemeine Behauptungen zu beschränken, so würde man sich alsbald von der Möglichkeit überzeugt haben. Daß sich bisher die Stammformen weder in der Jetztwelt noch in der Vorwelt haben auffinden lassen, hat seinen einfachen Grund darin, daß dieselben der Natur der Sache nach gar nicht haben existiren können.

Die Transmutationstheorie sowohl im Sinne Darwin's, als Lamarck's und St. Hilaire's steht im unverföhnlichen Widerspruch mit dem wahren Wesen der Natur, indem sie den organischen Typus nicht als die Verwirklichung eines unendlich vielseitigen und zugleich einheitlichen Gedankens, sondern als einen Klumpen Wachs betrachtet, welchen man nach Belieben knetet und modellt.

## 6. Die Classification unerklärt.

Ebenso roh und kurzichtig ist die der Transmutationstheorie zu Grunde liegende Vorstellungsweise von dem natürlichen System in Beziehung auf dessen Classificationsprincip.

Nach Darwin baut sich das System allmählich in der Weise auf, daß sich eine erste Species in mehrere Species differentiirt und dadurch zur Gattung, die Gattung aber, indem sich ihre Species wiederum in mehrere Species spalten, d. h. zu Gattungen werden, eine Familie darstellt u. s. f. Da die Varietät eine werdende Art, die Art eine werdende Gattung u. s. f. ist, so bedarf es nur einer Reihe von Tausenden oder Millionen von Generationen, um neue Varietäten und damit eo ipso neue Arten, Gattungen u. s. f. entstehen zu lassen, indem durch Differentiirung der untersten Kategorie, der Art, die oberen Kategorien um eine Stufe in der Rangordnung emporgehoben werden. Denn die Gattung unterscheidet sich von der Art, die Familie von der Gattung nach Darwin wesentlich durch den größeren Umfang, durch die größere Zahl der untergeordneten Gruppen. Jede

höhere Kategorie entsteht dadurch, daß die nächst niedere gleichsam auf einen größeren Leisten geschlagen wird. Das natürliche System baut sich nicht durch eine organische Entwicklung, sondern durch bloße numerische Erweiterung auf, es erscheint daher nur als ein schematisches Sachwert, wie das Decimalsystem, in welchem die Einer zu Zehnen, die Zehner zu Hunderten durch bloße Vervielfachung werden, oder wie ein Münzsystem, in welchem die Pfennige bei einer großen Zahl zu Groschen und durch die Groschen zu Thalern werden.

In dem wirklichen Natursystem sind die verschiedenen Kategorien nicht bloß Rubriken, sondern concrete Typen, gleichsam Münzen, nicht nur von bestimmtem Werth, sondern auch von eigenthümlichem Metall und Gepräge. Der Gattungscharakter, z. B. *Canis*, *Felis*, *Pyrus*, ist von dem Charakter, wodurch sich die einzelnen Species der Gattung, z. B. Apfel und Birne, nicht etwa bloß relativ verschieden, sondern er äußert sich nach ganz verschiedenen Richtungen; ebenso der Familiencharakter gegenüber den Charakteren der zugehörigen Gattungen u. s. f. Die Unterschiede zweier verwandter Gattungen beziehen sich auf ganz andere Gestaltverhältnisse als die Unterschiede zwischen zwei Species derselben Gattung. Deshalb wird eine Gattung oder Familie als solche keineswegs durch die Zahl ihrer Untergruppen bestimmt. Der Mensch repräsentirt trotz der großen Rassenunterschiede nur eine Species und zwar die einzige dieser Gattung, ebenso der Hopfen und der Hanf, dagegen bilden die Hausstaube, die Brombeere, der Apfel trotz ihrer zahllosen Varietäten auch nur eine Species, aber diese Species ist nur eine unter mehreren der betreffenden Gattung, während andere Gattungen z. B. *Solanum* 1000 Species in sich begreifen. Ebenso enthält die Familie der Schachtelhalme nur eine Gattung, die verwandte Familie der Farne dagegen sehr viele. Kurz, nicht die Quantität, sondern die Qualität bestimmt die Rangstufe der systematischen Gruppen.

Nach Darwin ist der Charakter einer jeden Kategorie z. B. einer Ordnung oder Classe ursprünglich als individuelle Abänderung aufgetreten, um dann weiterhin die Rangstufen der Varietät, Species, Gattung u. s. zu durchlaufen. Von einer Variation inner-

halb der Species von solcher Art, daß dadurch der Anfang zu dem Charakter der oberen Kategorieen der Gattung und vollends der Ordnung und Classe gegeben werde, sehen wir aber in der Wirklichkeit Nichts. Nach dem, was wir von Variation in der Natur wahrnehmen, ist es geradezu undenkbar, daß z. B. der Charakter der Wirbelthiere jemals an einem Wurm oder Mollusk in Form einer individuellen Abänderung aufgetreten wäre. Vielmehr lehrt uns die Palaeontologie, daß jeder Haupttypus, jede Classe, Ordnung u. bei ihrem ersten Auftreten zugleich auch als Gattung und Species ausgeprägt, bezw. in mehrere Species differenziert aufgetreten ist.

Das Classificationsystem, wie es aus Darwin's Transmutations-theorie resultirt, hat mit dem Classificationsystem der Wirklichkeit höchstens eine formale Ähnlichkeit, naturhistorisch aber ist es etwas durch und durch davon Verschiedenes.

#### 7. Unzulänglichkeit des genealogischen Princips zur Erklärung der Uebereinstimmung verwandter Formen.

Nach Darwin wird alle Uebereinstimmung zwischen mehreren Formen aus gemeinschaftlicher Abstammung erklärt, und zwar sind zwei Formen um so ähnlicher, je später sie sich in der genealogischen Folge abgezweigt haben. Dieses gilt allgemein als die glänzendste Leistung der Theorie, und der Gedanke ist unstreitig richtig, er beruht auf dem erfahrungsmäßigen Vererbungs-gesetz, wonach die Eltern ihre Eigenschaften, abgesehen von gewissen geringfügigen Abweichungen, auf die Kinder übertragen.

Insofern man auf diese Weise den gemeinschaftlichen Charakter einer Gruppe (Gattung, Familie u.) aus der Abstammung von einer gemeinschaftlichen Stammform ableiten will, ist hiergegen Nichts einzuwenden. Nur darf man nicht vergeßen, daß Uebereinstimmung in gewissen Eigenschaften nicht nothwendig gerade auf diese Weise zu Stande kommen muß; vielmehr können zwei Formen ihre Uebereinstimmung ebenso gut einer gemeinschaftlichen, an verschiedenen von einander unabhängigen Individuen und an verschiedenen Stellen wirkenden Ursache

verdanken, — wie denn thatsächlich z. B. im Mineralreich, wo doch von einer Descendenz und Vererbung keine Rede sein kann, dieselbe Gruppierung nach Arten, Gattungen, Familien 2c. vorkommt, und wie ja doch auch im organischen Reich ein und die nämliche Varietät gleichzeitig in ganz verschiedenen Gegenden der Erde auftritt. So ist es Darwin z. B. nicht gelungen, in dem System der Tauben-Rassen, Unterrassen und Spielarten, wie es sich durch Vergleichung und Gruppierung der relativ ähnlichsten Formen ergibt, einen Stammbaum d. h., eine genealogische Entwicklung nach dem obigen Princip in Wirklichkeit nachzuweisen.

Ueberhaupt ist die Auffassung des Classificationsystems als ein Product der genealogischen Entwicklung nicht die einzig denkbare; so gut als man dasselbe unter dem Bilde eines Stammbaums, ebenso gut kann man es unter dem Bilde eines Stromsystems oder unter dem Bilde von einander umschließenden Kreisen darstellen, und jedem dieser Bilder würde eine andere Entstehungsweise entsprechen.

Wenn wir aber auch das genealogische Princip als den Grund des übereinstimmenden Charakters je einer systematischen Gruppe ansehen, so findet dasselbe jedenfalls keine Anwendung für die mancherlei Aehnlichkeit-Beziehungen, wie sie sich zwischen mehreren coordinirten Gruppen erkennen lassen, indem die letzteren meistens nicht bloß nach einer, sondern nach verschiedenen Seiten untereinander übereinstimmen, wenn z. B. ein Glied A in der einen Beziehung mit dem zweiten B, in einer anderen Beziehung mit einem dritten oder vierten C oder D übereinstimmt. Da in diesen Fällen der „netzförmig verschlungenen Verwandtschaft“ die Form A selbstverständlich nicht zugleich von B und C und D abstammen bezw. ihre Uebereinstimmung geerbt haben kann, so muß für diese Beziehungen nothwendig ein anderer Grund als die einfache Vererbung angenommen werden. Wenn man z. B. annehmen wollte, daß der Mensch sich von dem gemeinschaftlichen Stamm der anthropoiden Affen abgezweigt habe, so würde sich die Thatsache, daß der Mensch mit dem Chimpanse besonders in der Schädelform und Zahnbildung, mit dem Gorilla mehr in den Extremitäten, mit dem Orang mehr in der Gehirn-

bildung übereinstimmt, durch das genealogische Princip oder die Vererbung nicht erklären lassen, da der Mensch ja doch nicht drei Stammväter gleichzeitig besitzen kann. Wollte man aber den Menschen als einen selbständigen, dem ganzen Affenstamme coordinirten und mit dem letzteren aus einer gemeinsamen Wurzel (den „Primates“) entsprossenen Stamm betrachten, so würden sich die mancherlei näheren Beziehungen des Menschen zu den Affen der alten Welt, namentlich zu den anthropoiden Affen genealogisch nicht begreifen lassen. Selbst wenn man den Menschen als einen selbständigen Zweig an dem Stamm der Säugethiere, also den Affen, Raubthieren, Nagethieren coordinirt betrachtet, versagt das Vererbungsprincip seinen Dienst in Betreff der mancherlei besonderen Aehnlichkeiten mit diesen und jenen Säugethieren, geschweige denn mit manchen anderen Wirbelthieren, z. B. den Vögeln (Gesang, Nesterbau).

Solche besondere Seitenverwandtschaften begegnen uns aber überall im organischen Reich. Darwin und Haeckel gehen so weit, daß sie in jeder Aehnlichkeit, auch in den geringfügigsten Punkten einen Beweis für die Abstammungsgemeinschaft erblicken, und gelangen dabei zu den crassesten Absurditäten, ohne sich jedoch dadurch belehren zu lassen, daß das Vererbungsprincip bei Weitem nicht ausreicht, um die verwickelten Aehnlichkeitsbeziehungen im organischen Reich zu erklären. Man hat eben die Formel zu einfach gewählt. Der Grund dieser Aehnlichkeiten muß vielmehr unabhängig von Vererbung und natürlicher Zuchtwahl in einer nach bestimmten Richtungen, d. h. nach einem bestimmten Entwicklungsplan stattfindenden Variation gesucht werden, wie wir ja doch auch innerhalb einer sehr variablen Species, wie die Taube, die Brombeere, wo die Varietäten unabhängig von einander auftreten und noch keine natürliche Zuchtwahl wirkt, derartige Gruppierungen und Wechselbeziehungen finden. Wenn aber für solche seitliche und neßförmige Verwandtschaften eine andere Ursache als die Abstammungsgemeinschaft vorausgesetzt werden muß, so ist kein Grund, derselben Ursache nicht auch die Aehnlichkeit, durch welche die Glieder einer systematischen Gruppe verbunden sind, zuzuschreiben.

Jedenfalls bleibt ja aber die Thatsache der Differenz durch die Selectionstheorie unerklärt und fordert demnach eine besondere Ursache. Da nun Aehnlichkeit ein relativer Begriff ist, in welchem sowohl der Begriff der Uebereinstimmung als der der Differenz enthalten ist, so werden wir durch den Grundsatz der einheitlichen Naturerklärung genöthigt, die Uebereinstimmung zweier Formen auf dasselbe Princip zurückzuführen wie die Verschiedenheit. Und wenn wir dieses Princip auch nicht nachzuweisen vermögen, so ist doch soviel gewis, daß dasselbe gleichzeitig in der Hervorbringung ähnlicher wie differenter Formen wirksam sein, und daß es im Wesen des Organismus liegen muß, sich im Laufe der Zeit so zu differentiren, daß damit zugleich Beziehungen einer größeren oder geringeren Aehnlichkeit auftreten, — mit anderen Worten: jenes Princip muß als ein inneres Entwicklungsgesetz nach einem bestimmten Plane aufgefaßt werden, welcher letztere seinen Ausdruck eben in dem nach Aehnlichkeit und Verschiedenheit eigenthümlich gegliederten System der organischen Reiche findet.

#### 8. Der Fortschritt in der Vollkommenheit der Organismen unerklärt.

Eine andere Thatsache des natürlichen Systems ist der innerhalb der Reihe der neben einander bestehenden Pflanzen- und Thierformen wahrzunehmende Fortschritt vom Niederen zum Höheren, vom Einfachen zum Zusammengesetzten. Ein solcher zeigt sich besonders zwischen den Haupttypen beider Reiche: Thallophyten (Algen, Pilze), Moose, Gefäßkryptogamen (Farn u.), Gymnospermen (Coniferen), Angiospermen, — Infusorien, Coelenteraten (Korallen), Echinodermen (Seesterne), Würmer, Gliedertiere (Insecten), Weichthiere, Wirbeltiere. Weniger deutlich erscheint derselbe zwischen den coordinirten Classen innerhalb der Haupttypen, z. B. zwischen den Monokotylen und Dikotylen, zwischen den Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln, Säugethieren, und noch weniger entschieden bei den noch engeren Verwandtschaftskreisen: Familien, Gattungen, Arten.

Auch diese Thatsache soll durch die Theorie ihre Erklärung

finden als die Wirkung einer successiven Transmutation der niederen Typen in die höheren, so daß das ganze Reich mit seinen gleichzeitig existirenden Formen uns die verschiedenen Stufen seiner Entwicklung vor Augen stelle.

Hierbei geht man aber von vornherein von der unrichtigen Voraussetzung aus, als äußere sich jener Fortschritt in einer einzigen oder auch in mehreren parallelen oder divergirenden einfachen Reihen, in der Weise, daß jedes folgende Glied als eine höhere Entwicklungsstufe des vorhergehenden zu betrachten wäre. Vielmehr ist ein Fortschritt nur im Großen und Ganzen zu erkennen, während im Einzelnen oft Fortschritt mit Rückschritt wechselt. Einzelne Glieder der höheren Stufe können unvollkommener sein als die Glieder einer niederen Stufe, z. B. das Lanzettfischchen im Vergleich mit der Biene, die Wasserlinse im Vergleich mit dem Baumfarn, — oder zwischen zwei Typen zeigt sich gleichzeitig ein Fortschritt und ein Rückschritt, je nachdem man dieselben in der einen oder in der anderen Beziehung vergleicht. Kurz die Sache ist nicht so einfach, wie die Transmutationstheorie voraussetzt, als sei das organische Reich eine einfache Stufenleiter bloß quantitativ fortschreitender Bervollkommnung, sondern es gilt hier im vollen Maße dasselbe, was oben über die Unmöglichkeit einer Umwandlung zweier Typen in einander nachgewiesen wurde. Das Moos steht dem Farnkraut, das Weichthier dem Fisch oder Vogel gerade so eigenthümlich und selbständig ausgeprägt gegenüber, sie bilden ebenso sehr einen unverwischbaren Gegensatz wie irgend zwei gleich hoch organisirte Typen.

Wir begegnen hier ferner einem anderen im Darwinismus überall wiederkehrenden Irrthum: daß man, weil die niederen Formen zuweilen eine gewisse Aehnlichkeit mit den jugendlichen Entwicklungsstufen einer anderen, höheren Form zeigen, darum die ersteren auch als ein Durchgangsstadium in der Gesamtentwicklung der ganzen Reihe ansehen zu dürfen glaubt, gerade so als müße ein Ballast ursprünglich als ein bürgerliches Haus und weiterhin als eine Hütte oder als eine Erdhöhle existirt haben. Die Darwinianer, indem sie zwischen zwei Formen, deren Verhältnis eine gewisse Analogie mit dem Unterschied zweier Ent-

widlungsstufen eines und desselben Wesens darbietet, einen genetischen Zusammenhang annehmen, machen es genau so wie jener Knabe, welcher bisher nur Bässe gesehen hatte und beim Anblick eines Violoncello's ausrief: „sieh einmal, ein junger Bass!“ Man verkennet, daß die aufsteigende Reihe der organischen Typen ebenso wie alle selbständigen Daseinsformen von ungleicher Vollkommenheit nur eine ideelle, aber keine reale Entwicklungssreihe darstellt.

Sehen wir aber hiervon ab und denken uns die Möglichkeit einer Umwandlung der niederen Formen in höhere, — wie würde sich alsdann eine solche durch natürliche Zuchtwahl erklären lassen? Vor Allem wird doch dabei vorausgesetzt, daß die niederen Formen in aufsteigender Richtung variiren. Diese Voraussetzung steht jedoch mit der Wirklichkeit in Widerspruch; von einer Variation innerhalb der Species, wo die Abänderung eine wenn auch noch so unbedeutend vollkommenere Organisation darböte als die elterliche Form, finden wir Nichts, — im Gegentheil zeigt sich z. B. bei den gefüllten Blumen eher eine Neigung zum Herabsinken, zur Vereinfachung.

Welches ist denn aber das treibende Motiv für die natürliche Zuchtwahl, um unter den verschiedenen Abänderungen gerade der vollkommener angelegten den Vorzug im Kampfe ums Dasein zu geben?

Es ließe sich zunächst denken, daß ein solches Motiv in der fortschreitenden Differentiirung und Complication der äußeren Lebensbedingungen, z. B. in der zunehmenden Sonderung von Wasser, Land, Luft, Klima u. s. w., namentlich in den immer verwickelter werdenden Wechselbeziehungen zwischen den lebenden Wesen selbst liege, in der Art, daß durch die Anpaffung der Organismen an diese complicirteren Lebensbedingungen auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl nothwendig auch die Organisation complicirter werde. Allein dieß würde die Thatsache doch nur in sehr beschränktem Maaße erklären. jedenfalls haben sich die Existenzbedingungen auf der Erde nicht in dem Maaße differentiiirt und complicirt, wie der Unterschied zwischen der Alge und dem Wirbelthier voraussetzen würde. Auch steht damit im Wider-

spruch, daß in einem und demselben Medium die niedrigsten und die höchsten Pflanzen und Thiere neben einander gedeihen.

Darwin legt aber vor Allem Gewicht darauf, daß, selbst abgesehen von besonderen nützlichen Eigenschaften, schon allein der kleinste Schritt in der Richtung einer höheren Organisation im Stande sei, einer Varietät einen Vortheil im Kampf ums Dasein bezw. den Sieg über eine andere zu verschaffen, so daß dieses als Motiv genüge, um selbst unter gleichen Existenzbedingungen den Fortschritt in der Vollkommenheit innerhalb des Naturreiches durch natürliche Zuchtwahl zu Stande zu bringen.

Darwin verwechselt hierbei zwei durchaus verschiedene Begriffe, welche man im gemeinen Leben unter dem Namen *Vollkommenheit* zusammenwirft. Es ist doch etwas Anderes, wenn man sagt: die jetzigen Mikroskope sind vollkommener als die alten Nürnberger, oder wenn man sagt: das zusammengesetzte Mikroskop ist vollkommener als die einfache Lupe. So auch bei den Organismen. Ein feinem besonderen Lebenszweck und den Existenzbedingungen besser angepasster Organismus wird ein weniger angepasstes, schlechter organisiertes Individuum ebenso verdrängen, wie das Hartnack'sche Mikroskop das alte Nürnberger verdrängt hat. Anders mit der Lupe, welche in ihrer Art, für ihren Zweck ebenso vollkommen sein kann wie das Hartnack'sche Mikroskop für den seinigen, und welche eben wegen ihres von dem letzteren ganz verschiedenen, eigenthümlichen Zweckes gar nicht mit dem letzteren in Concurrenz kommt und daher trotz aller Bervollkommnung des zusammengesetzten Mikroskopes nach wie vor ihre Stelle als Werkzeug des Naturforschers behauptet.

Diejenige Vollkommenheit, in welcher wir oben innerhalb des organischen Reiches einen Fortschritt wahrnahmen, entspricht dem Unterschied zwischen Lupe und zusammengesetztem Mikroskop, nämlich in Beziehung auf Complication der Structur und Gestalt, Theilung der Arbeit, absoluter Leistungsfähigkeit, — nicht aber dem Unterschied zwischen einem schlechten und einem guten zusammengesetzten Mikroskop. Denn wir haben durchaus keinen Grund anzunehmen, daß nicht jedes organische Wesen, selbst das niedrigste Infusorium, Wurm, Alge seinem Lebenszweck und seinen

Existenzbedingungen ebenso vollkommen angepaßt sei als das Wirbelthier und die Palme oder Rose den übrigen.

Wäre dagegen der Fortschritt und die Vollkommenheit so aufzufassen, wie Darwin thut, in dem Sinn, daß die höheren Formen besser angepaßt seien als die niederen, so müßten nothwendig die ersteren die letzteren im Laufe der Millionen von Jahren schon längst vollständig verdrängt haben oder doch im Begriff sein, sie zu verdrängen, bezw. die niederen Formen müßten sich durch die Macht der natürlichen Zuchtwahl in die höheren Formen umgewandelt haben, es müßte wenigstens zuletzt das organische Reich nur aus den höheren Formen bestehen. Im Widerspruch mit dieser Consequenz der Theorie finden wir aber in Wirklichkeit jetzt wie in der Vorwelt niedere und höhere Formen neben einander bestehen, die ersteren keineswegs etwa in der Abnahme begriffen, und zwar tummeln sich an denselben Localitäten im Meere Walfische, Fische, Muschelthiere und Infusorien, auf demselben Fels wachsen Steinbreche, Moose und Flechten dicht neben einander, — weil eben jede Stufe dem Standort gleich vollkommen angepaßt ist.

Darwin wirft selbst ganz richtig die Frage auf: „Wie kommt es denn, daß, wenn alle organischen Wesen bestrebt sind (wie die Theorie behauptet), höher auf der Stufenleiter emporzusteigen, auf der ganzen Erdoberfläche noch eine Menge der unvollkommensten Wesen vorhanden sind?“ Dieser Einwurf und das sich unmittelbar daraus ergebende Geständnis: „daß die natürliche Zuchtwahl nicht nothwendig fortschreitende Entwicklung einschließe“, hätte ihn allerdings zu der Einsicht führen sollen, daß seine Theorie überhaupt zu der Lösung des vorliegenden Problems unzureichend sei. Noch schlagender widerlegt er sich selbst an einer anderen Stelle: „Welchen Vortheil kann ein Infusorium, Eingeweidewurm oder selbst ein Regenwurm davon haben, hochorganisirt zu sein? Haben sie aber keinen Vortheil davon, hochorganisirt zu sein, so werden sie auch durch die natürliche Zuchtwahl wenig oder gar nicht vervollkommnet werden und mithin für unendliche Zeiten auf ihrer tiefen Organisationsstufe stehen bleiben.“ — Wir haben hier eins jener mehrfachen Beispiele, wie Darwin sich selbst

gründlich widerlegt, um dann darüber hinweg seine Theorie weiter zu spinnen.

Mit diesem Argument ist Alles gesagt, denn was vom Infusorium und Regentwurm, gilt von jeder Thier- und Pflanzenform. Jedes hat seinen besondern Lebenszweck, seine besondere Stellung im Naturhaushalte und seine diesem Zweck und dieser Stellung vollkommen angepasste Organisation. So allein ist vollkommen verständlich, daß höhere und niedere Formen im System neben einander existiren.

Gewisse Anhänger der Theorie haben, abweichend von Darwin, die eben erwähnte Thatsache mit dem Transmutationsprincip dadurch in Einklang zu bringen gesucht, daß sie anstatt eines einmaligen Entwicklungsganges eine sich zu allen Zeiten wiederholende Neubildung der niedrigsten Formen durch Urzeugung und ebenso viele von diesen niedrigsten Stufen ausgehende Transmutationsprocesse in aufsteigender Richtung annehmen, so daß wir in den vor unsern Augen vertretenen ungleich hohen Stufen der Organisationsvollkommenheit nicht sowol die Stadien eines und desselben Prozesses, sondern nur die verschiedenen Altersstufen mehrerer neben einander hergehender Entwicklungsreihen erblicken müßten, etwa wie die verschiedenen Zweige und Aeste eines Baumes.

Alein abgesehen von der hier wie oben bestehenden Unmöglichkeit einer Transmutation erheben sich gegen diese Erklärungsweise folgende zwei wichtige Bedenken: Erstens ist die Annahme einer fortwährend sich wiederholenden Urzeugung nicht nur erfahrungsmäßig ganz unbegründet, sondern sie ist, nachdem in allen Fällen, wo ein gewisser Anlaß zur Annahme einer generatio aequivoca, einer Entstehung von Organismen aus todtter organischer Materie außerhalb des mütterlichen Organismus vorlag, dieselbe durch die neuere Forschung experimentell widerlegt und das Gesetz der elterlichen Erzeugung als Erfahrungsgesetz bis auf Weiteres festgestellt worden ist, auch nur als Hypothese vollständig unberechtigt, mindestens ebenso berechtigt als die von denselben Männern aufs eifrigste perhorrescirte Autogonie der Species.

Zweitens: da die niederen und höheren Formen, wie sie in verschiedenen Perioden der Erdgeschichte existirt haben, also die

Anfangs- und relativen Endglieder der angeblich sich immer wiederholenden Transmutationsreihen keineswegs untereinander übereinstimmen (die Algen, Farne, Dicotylen, die Fische und Säugethiere der Vortwelt sind nicht identisch mit den jetzt lebenden Formen der Algen, Farne u. s. w.), so müßte man eine Anzahl von wenn auch analogen, doch bestimmt unterschiedenen, selbständig aufeinander folgenden Entwicklungsprozessen annehmen. Damit wäre aber gerade das wichtigste und am meisten berechnigte Princip der Darwin'schen Lehre: der einheitliche Ursprung und die einheitliche Entwicklung, also das Descendenzprincip aufgegeben, und consequent durchgeführt würde die obige Lehre gerade zur Autogonie der Species führen. Um diesen Preis dürfte doch die natürliche Zuchtwahl, dieses ohnehin so höchst zweideutige Princip zu theuer erkauft erscheinen.

Die Selectionstheorie enthält demnach durchaus kein treibendes, nach Bervollkommnung d. h. nach fortschreitender Complication gerichtetes Motiv in sich, sie läßt also eins der hervorragendsten Probleme ungelöst, so sehr sie sich auch gerade auf die angebliche Lösung zu Gute thut.

Mit demselben oder noch weit besserem Rechte könnte man nämlich beweisen, daß die natürliche Zuchtwahl stromabwärts führen muß. Denn wenn zwei Formen, von denen die eine relativ einfacher organisirt ist als die andere, mit einander concurriren, so wird man sagen müssen, daß die erstere siegen wird, schon wegen der mit der größeren Einfachheit verbundenen Sparsamkeit, größeren Genügsamkeit gegenüber den äußeren Bedingungen und der damit zusammenhängenden größeren Verbreitungsfähigkeit. Es läßt sich daher für eine organische Welt, welche plötzlich dem Einfluß der natürlichen Zuchtwahl unterworfen würde, die Prognose stellen, daß die Formen successive auf immer tiefere Stufen herabsinken, und das ganze Reich sich schließlich auf die Urzelle reducirt sehen, noch weiterhin aber nach dem Gesetz der Vergänglichkeit und Zerfegbarkeit organischer Stoffe sich in die Elemente auflösen werde.

Wenn daher thatsächlich, d. h. als Ergebnis der palaeontologischen Forschung die organische Welt im Großen und Ganzen

sich in aufwärts fortschreitender Richtung entwickelt hat, und die Darwin'sche Theorie, indem sie gleichfalls von einem solchen Fortschritt ausgeht, sich auf diese Uebereinstimmung mit den Thatfachen beruft, so geschieht dieß jedenfalls ohne alle Berechtigung. Die Entwicklung geschieht nicht gemäß, sondern trotz der Theorie in aufsteigender Richtung.

### 9. Widerspruch zwischen der Theorie und den geologischen Thatfachen.

Angenommen aber, es läge in der natürlichen Zuchtwahl ein nach Bervollkommnung treibendes Princip, so müßte sich dieses in einem stetig und unaufhaltsam, in gerader Linie vollziehenden Fortschritt äußern; es hätten zuerst die niedrigsten Pflanzen und Thiere auftreten und successive immer höheren Formen Platz machen müssen, so daß in jeder Periode eine gewisse Stufe der Vollkommenheit ausschließlich existirte, während die niederen Formen bereits verschwunden, die nächst höheren aber noch nicht an der Zeit waren. Anstatt dessen zeigt uns die thattsächliche Entwicklung einen Wechsel von Fortschritten, Stillständen und Rückschritten mit möglichster Freiheit und Vielseitigkeit nach Art der Entwicklung des einzelnen Organismus. Der Fortschritt im Großen besteht darin, daß im Allgemeinen die niederen Formen, z. B. die Algen, früher auftreten als die nächst höheren, z. B. die Farne, diese früher als die Monokotylen, die Monokotylen früher als die apetalen, diese früher als die polypetalen und monopetalen Dikotylen, die Fische früher als die Reptilien, diese früher als die Vögel und Säugethiere, — aber doch so, daß wie in den ältesten Schichten, z. B. im Uebergangs- und Steinkohlenegebirge, bereits sämtliche Hauptstufen der beiden Reiche von den niedrigsten bis zu den höchsten: Algen, Farne, Gymnospermen und Monokotylen, — Korallenthiere, Weichthiere, Fische gleichzeitig neben einander existirten, — nur daß in den früheren Perioden die niederen Formen im Verhältnis zu den höheren das Uebergewicht hatten. Im Einzelnen finden wir, daß oft von den Repraesentanten einer größeren Gruppe die relativ vollkommeneren früher auftreten als die unvollkommenen, z. B. unter den Weich-

thieren die Cephalopoden früher als die Muscheln und Schnecken; die Farne früher als die Moose. Auch wenn wir die vorweltlichen Reptilien und Farne mit denen der Jetztwelt vergleichen, so zeigt sich nicht ein Fortschritt, sondern eher ein Rückschritt.

Ebenso müßten nach der Theorie von einer gewissen Gruppe zuerst nur einzelne Repraesentanten auftreten und sich alsdann fortschreitend differentiiren. Statt dessen erscheint häufig ein Typus z. B. die Farne sofort plötzlich in einer Fülle von Formen, um in der Folge allmählich wieder abzunehmen. Namentlich müßte nach der Theorie eine in mehreren geologischen Perioden vorkommende Form sich continuirlich aus einer Periode in die andere verfolgen lassen. In der Wirklichkeit gibt es aber viele Gattungen und allgemeinere Formgruppen, welche in einer gewissen früheren Periode existirt haben, dann aber, nachdem sie in einer oder mehreren zwischenliegenden Perioden verschwunden waren, plötzlich von Neuem auftreten.

Vor Allem müßten wir in den Urkunden der Vorwelt die Spuren des angeblich allmählichen Umwandlungsprozesses in Form von stetigen Uebergangsreihen und insbesondere die Stammformen der jetzt existirenden engeren und weiteren Formengruppen finden. Statt dessen erscheinen die Species innerhalb einer geologischen Periode als unverändert, zuweilen geht sogar eine Species unverändert durch zwei Perioden hindurch. Wo ein Wechsel stattfindet, da tritt an die Stelle einer früheren Species, Gattung u. plötzlich und unvermittelt eine neue, zwar verwandte, aber doch bestimmt unterschiedene Form. Die Entwicklung des organischen Reiches im Laufe der großen Erdgeschichte bewegt sich ähnlich wie die Entwicklung der einzelnen Pflanze vom Laub zur Blüthe oder wie die Metamorphose eines Insect's im Sprüngen, aber ebenso nach einem gewissen Plan.

Auch wenn wir von der geologischen Geschichte der einzelnen Formen absehen und nur die Gesamtzahl aller gleichzeitig existirenden Formen zwischen den aufeinander folgenden Perioden vergleichen, so müßten nach der Theorie diese Zahlen eine unaufhaltsam, in geometrischem Verhältnis fortschreitende Reihe bilden. In Wirklichkeit bewegen sich diese Zahlen mit großer Freiheit,

bald rasch, bald langsam zunehmend, bald mit Perioden der Abnahme wechselnd.

Der Ausrede, womit Darwin allen diesen Schwierigkeiten auszuweichen versucht: daß vielleicht die fehlenden Formen, welche die Lücken ausfüllen und die Wirklichkeit mit der Theorie in Uebereinstimmung bringen würden, noch nicht aufgefunden worden seien, muß entgegengehalten werden, daß nach einem sonst allgemein anerkannten Grundsatz da, wo überhaupt das Material die Ableitung allgemeiner Regeln gestattet, diese Regeln lediglich auf die bekannten Thatsachen zu gründen sind, und daß wir einstweilen annehmen dürfen und müssen, die noch unbekanntes Thatsachen seien im Großen und Ganzen denselben Regeln unterworfen, wie die bekannten. Auch kann man sich leicht überzeugen, wie die Wahrscheinlichkeit, daß die bis jetzt noch nicht aufgefundenen versteinerten Ueberreste, mag man sich deren Zahl auch noch so groß vorstellen, continuirliche Uebergangsreihen ergeben würden, während die bis jetzt aufgefundenen Ueberreste nur scharf begrenzte Arten erkennen lassen, unendlich gering ist.\*)

Endlich beruft sich Darwin, da ihm zur Begründung seiner Züchtungsprozesse die Alles vermögende Zeit das ersetzen soll, wofür andere Erklärungsursachen ihren Dienst versagen, auf die langen Zeiträume, welche die Geologie für die Geschichte der Erdrinde fordert. Nun ist zwar auf die Berechnung der Geologen außerordentlich wenig Werth zu legen, wie wir schon daraus sehen, daß für das Alter der Erde seit den frühesten Ablagerungen aus dem Wasser die verschiedenen Schätzungen zwischen 20 und 200 Millionen Jahre differiren. Immerhin stützen sich diese Schätzungen auf gewisse thatsächliche Anhaltspunkte, z. B. auf die Ausstrahlung der Erdwärme, aus deren Betrag sich einigermaßen ein Schluß auf die Dauer ergibt. Allein alle diese Zahlen, mag man sie so hoch greifen als nur möglich, sind noch gar Nichts gegen die Zeiträume, welche Darwin für die von ihm behaupteten Umwandlungsprozesse verlangt. Nimmt man mit Darwin für die

\*) Vergl. Fr. Pfaff: Die Theorie Darwin's und die Thatsachen der Geologie, p. 17.

Ausbildung einer neuen Varietät nur 1000 Generationen, also mindestens eben so viele Jahre, so genügen natürlich zur Umwandlung der Infusorien bis zum Menschen jene 200 Millionen von Jahren auch nicht im Entferntesten, wie dieses auch von den Darwinianern selbst zugestanden wird. Man ist daher schnell mit beliebig größeren Zahlen, Milliarden u. s. w. bei der Hand. Damit löst man sich aber von jenen Anhaltspunkten, von denen die Geologie ausgeht, vollständig los, man bezeugt damit, daß man die großen Zeiträume, welche man für die Entwicklung der organischen Formen voraussetzt, nicht sowohl der Geologie, als vielmehr dem Dogma von der „Ewigkeit der Materie“ entlehnt. Das ist der bodenlose Sackel, aus welchem der Darwinismus seine letzten Erklärungsgründe schöpft, und das Schlagwort: „an Zeit ist kein Mangel“ ist die Springstange, womit er sich über alle Lücken der Beweisführung hinwegsetzt.

#### 10. Das biogenetische Grundgesetz.

Zwei Schwierigkeiten sind es, welche für den Darwinismus, wenn auch alles Uebrige zugegeben würde, stehen bleiben:

a. Wie ist denn die Entstehung der gegenwärtigen Formen, die man sich principiell als Producte einer Umwandlung und Differentiirung früherer Stammformen im Laufe der Zeit vorstellt, in concreto zu denken? — wie waren die Stammformen, welche man annimmt, und welche uns doch weder in der Gegenwart noch in den Urkunden der Vorwelt aufbewahrt sind, beschaffen? und welche Formenreihe haben dieselben in Wirklichkeit durchlaufen, um zu den jetzt vorliegenden Formen zu gelangen?

b. Auf welche Weise ist die individuelle Entwicklung, nämlich die Thatsache, daß das organische Individuum im Laufe seines Daseins nicht bloß eine Vergrößerung, sondern auch eine gesetzmäßige Umwandlung der äußeren Gestalt und der inneren Organisation erfährt, sei es daß diese Umwandlung allmählich oder wie bei der Metamorphose der Insecten und Amphibien in Sprüngen stattfindet, wie ist diese Thatsache mit der Wirksamkeit der natürlichen Zuchtwahl in Verbindung zu bringen?

Es ist unstreitig eine der pfiffigsten Einfälle Darwin's, wodurch diese beiden Probleme gleichzeitig wie mit einem Schlage ihre Lösung erfahren. Es bedarf lediglich dazu einer neuen, aber sehr einfachen Voraussetzung, nämlich: Gesezt, eine Species erfährt zu irgend einer Zeit durch natürliche Zuchtwahl eine gewisse Abänderung, so wird die letztere nicht nur einfach als solche auf die Nachkommen vererbt, sondern sie wird in der Weise vererbt, daß sie in den Nachkommen auch gerade in demselben Lebensstadium zum Vorschein kommt, in welchem sie von den Vorfahren „erworben“ worden ist. Wenn z. B. ein kaulquappenähnliches d. h. geschwänztes, fußloses, kiemenathmendes Amphibium durch natürliche Zuchtwahl den Schwanz verlor und Lungenathmung und Beine „erwarb“, so wird diese Abänderung in den Nachkommen auch erst in einem gewissen Lebensstadium auftreten, was wir dann als „Metamorphose“ des Individuums, d. h. als Umwandlung des Kaulquappenstadiums in die definitive Froschform auffassen. Oder wenn ein Stammvater unseres Kindes in einem gewissen jugendlichen Alter Hörner durch natürliche Zuchtwahl „erwarb“, so werden auch bei den Nachkommen die Hörner am Kalb erst in einem gewissen Alter zum Vorschein kommen, — und ebenso mit allen Entwicklungsphasen der Organismen, z. B. mit dem Auftreten der Blüthe am Laubstengel u. s. w.

Wenn dem so ist, so besitzen wir nach Darwin in diesem Gesez der „gleichalterigen Vererbung“, oder der „Vererbung in correspondirendem Lebensalter“ nicht nur eine sehr einfache Erklärung der individuellen Entwicklung als eine Recapitulation der Stammesgeschichte, nämlich einer bloßen Wiederholung aller Abänderungen, welche die betreffende Stammform im Laufe der Zeit durch natürliche Zuchtwahl erfahren hat, — sondern wir besitzen eben deshalb andererseits zugleich in der Entwicklungsgeschichte des Individuums, wie sie sich vor unseren Augen vollzieht, eine Urkunde, aus welcher wir die in der Vorzeit verborgene Stammesgeschichte der betreffenden Form ermitteln können. Denn die Geschichte des Individuums offenbart uns die Geschichte der Art, weil die erstere die Wirkung der letzteren ist, und irgend ein Stadium aus der individuellen Ent-

wickelung enthüllt uns das Bild eines entsprechenden Stadiums aus der Stammesgeschichte.

Zugleich wird hiermit die Thatsache in Verbindung gebracht, daß im Allgemeinen zwei verwandte Formen untereinander um so mehr übereinstimmen, in einem je früheren Entwicklungsstadium wir sie vergleichen, z. B. die Embryonen oder vollends die Eier zweier im ausgewachsenen Zustand merklich differirenden Typen. Es soll nämlich durch diese Thatsache nicht bloß bewiesen werden, daß die beiden Typen eine gemeinsame Abstammung besitzen, sondern es soll uns in den übereinstimmenden Embryonalformen auch zugleich das Bild der gemeinsamen Stammform offenbart werden.

Neben dieser Erkenntnisquelle für die Stammesgeschichte gibt es dann noch eine zweite, welche zur Controle und zur Ergänzung der ersteren dient. Es ist dieß die bekannte Erscheinung, daß häufig gewisse niedere Thier- und Pflanzenformen mit den Jugendformen gewisser höherer Formen übereinstimmen, z. B. der Fisch mit der Froschlurve (in Beziehung auf Geschwänztheit und Kiemenathmung), der Proteus mit demjenigen Stadium der Froschwandlung, wo sich neben den Kiemen Lungen gebildet haben, der Salamander mit demjenigen Froschstadium, welches mit Lungen athmet und geschwänzt ist. Indem man diesen Parallelismus in dem Sinne deutet, daß der Fisch, Proteus und Salamander nur die aufeinander folgenden Stadien in der Stammesgeschichte des Frosches repräsentiren, und daß diese Stadien in jenen Formen „persistirt“ geworden seien, glaubt man in der Reihe solcher coordinirter niederer Endformen die übrig gebliebenen Denkmäler von der Stammesgeschichte jener höheren Endform, des Frosches bezw. der Amphibien vor Augen zu haben.

Endlich glaubt man auch in gewissen ausgestorbenen Formen der Vorwelt solche Embryonalformen jetzt lebender höherer Formen erkennen zu dürfen, wenn z. B. gewisse geologisch ältere Formen von Hufthieren, weil sie in ihrem Gebiß mit dem Milchgebiß gewisser geologisch jüngerer Hufthiere übereinstimmen, deshalb als die Stammformen der letzteren gedeutet werden.

Die allen diesen Deutungen zu Grunde liegende Annahme:

daß die individuelle Entwicklung („Keimesgeschichte“, „Ontogenese“) mit der Stammesgeschichte („Phylogeneſe“) eines ſystematiſchen Typus identiſch ſei, iſt das Haeckel'ſche „biogenetiſche Grundgeſetz“, welches im Weſentlichen bereits von Darwin ausgeſprochen, dann aber von Haeckel ungleich ſchärfer betont und von ihm und vielen Anderen im Laufe der Zeit in dem Maaß, als man das Selectionsprincip zur Seite ſchob, in den Vordergrund geſtellt wurde und gegenwärtig wohl als der eigentliche Inhalt der „Darwin'ſchen Theorie“ betrachtet zu werden pflegt. Aus dieſem Grunde müſſen wir bei dieſem Thema etwas länger verweilen.

Inſbeſondere gründen ſich auf das „biogenetiſche Grundgeſetz“ in Verbindung mit den ſystematiſchen Verwandtschaftsverhältniſſen und gewiſſen vereinzelt ſtehenden Ähnlichkeitsbeziehungen Haeckel's Stamm bäume des Thier- und Pflanzenreiches. Zugleich iſt ihm daſſelbe aber nichts Geringeres als der Schlüssel für das Cauſalverſtändniß des ganzen organiſchen Reiches, weil die Keimesgeſchichte ihre vollſtändige Cauſalerklärung in der Stammesgeſchichte finde, die letztere aber ein Product der beiden Factoren „Anpaſſung“ und „Vererbung“ ſei, ſo daß dieſe beiden Grundprincipien vermittels des „biogenetiſchen Grundgeſetzes“ auch die individuelle Entwicklung erklären.

Gegen dieſe Theorie iſt nun Folgendes einzuwenden:

1) Der Hauptſatz: daß die Keimesgeſchichte eine bloße Wiederholung der Stammesgeſchichte ſei, iſt eine bloße Speculation ohne alle thatſächliche Grundlage, welche lediglich zu dem Zweck erſonnen worden iſt, um dadurch die individuelle Entwicklung im Sinne des Darwinismus zu erklären und darin einen Ausgangspunkt für die Ermittlung der Stammesgeſchichte zu gewinnen. Haeckel ſagt, die Richtigkeit der von ihm aufgeſtellten Stammesgeſchichte erhalte durch die erfahrungsmäßige Keimesgeſchichte ihre Beſtätigung. Sehr naiv! Wenn die Stammesgeſchichte aus der Keimesgeſchichte abgeleitet wird, ſo müſſen ſelbſtverſtändlich beide übereinſtimmen.

Vor Allem beruht das der Theorie zu Grunde liegende „Geſetz der gleichalterigen Vererbung“ auf einer principiellen Verkennung des Weſens der Vererbung. Dieſes wird nämlich hier

so aufgefaßt, als ob das Eintreten einer gewissen Entwicklungsphase z. B. die Entwicklung der Lunge beim Frosch oder das Erscheinen der Blüthe an der Pflanze seinen Grund in der unmittelbaren Uebertragung dieser Erscheinung (der Lunge, der Blüthe) von Seiten des mütterlichen Organismus wäre, während es doch in Wahrheit nur eine nothwendige Aeußerung der gesammten Anlage ist, welche letztere auf die folgende Generation vererbt wird, und welche sich in der letzteren ebenso und nach demselben inneren Gesetz wie in der vorhergehenden entfaltet, so daß die betreffende Neubildung selbstverständlich auch wieder in dem nämlichen Lebensstadium in die Erscheinung tritt.

Nach der Darwin-Haedel'schen Vererbungsstheorie erscheint die Uebertragung jener Neubildung von einer Generation auf die folgende als ein ganz äußerlicher, nicht organisch vermittelter Act, etwa wie ein fertiges Capital auf einen Erben übergeht, und darin wird denn gerade das Wesen der organischen Entwicklung verleugnet, welche ja doch lediglich in der gesetzmäßigen Verwirklichung einer angeborenen, inneren Anlage, mit anderen Worten in einer Reihenfolge von Veränderungen besteht, deren jede ihren bestimmenden Grund in dem nächstvorhergehenden Zustand und schließlich in dem Keim bezw. in dem elterlichen Organismus hat.

Zugegeben, daß die gegenwärtigen Typen erst im Laufe der Zeit aus früheren einfacheren Formen mit Durchlaufung verschiedener Stadien hervorgegangen seien, so liegt durchaus kein Grund zur Annahme vor, daß diese phylogenetische Entwicklung mit der individuellen Entwicklung der gegenwärtigen Formen übereinstimme, — oder daß ein gewisser Typus in seiner Stammesgeschichte irgend eine Form, wie sie gegenwärtig als ein jugendliches Entwicklungsstadium vorliegt, durchlaufen habe, — oder daß derselbe zwei Stadien, welche der individuellen Entwicklung entlehnt werden, in der Reihenfolge durchlaufen habe, wie sie im Individuum aufeinander folgen. Demnach verfährt denn auch hierin der Darwinismus mit der größten Willkür, indem z. B. die definitive Form beim Frosch als die phylogenetisch späteste, bei den Insecten dagegen als die primäre, die Larvenform aber als secundäre, nachträglich eingeschaltete

Form betrachtet wird. Dieses Verfahren, die Stammformen zu reconstituiren, richtet sich einfach durch die Absurdität der Consequenzen, wenn z. B. Darwin aus dem Flaum des neugeborenen Kindes den Schluß zieht, daß der Stammvater des Menschengeschlechtes behaart gewesen sein müsse.

Ebenso unberechtigt ist daher auch die Annahme, daß die Uebereinstimmung zweier Thierformen in gewissen Jugendzuständen auf eine gemeinsame Abstammung derselben schließen laße, und daß diese übereinstimmenden Jugendformen uns ein Bild von der gemeinsamen Stammform darbieten. Wenn die Embryonen oder Eier zweier Thierformen im Allgemeinen ähnlicher sind als im reifen Alter, so ist dieß von vornherein ganz natürlich, da bei der größeren Einfachheit jener Jugendstadien die Unterschiede weniger stark hervortreten werden. Jedoch ist diese Uebereinstimmung keineswegs so groß, als Darwin und Haeckel glauben machen wollen; wenigstens wissen andere Zoologen und Botaniker Nichts davon, sondern behaupten, daß die Embryonen und Eier differenter Typen sich stets unterscheiden laßen; in manchen Fällen sind sogar die Jugendzustände zweier Thier- oder Pflanzenformen differenter als die ausgebildeten Formen. Nur wenn Haeckel die Embryonen von Mensch, Hund, Vogel u. s. w. mit der Tendenz, die Uebereinstimmung zu beweisen, abbildet und die Abbildungen so zurecht stuzt, daß sie einander möglichst ähnlich erscheinen, oder wenn er vollends ein Hunde- und ein Menschen-Ei in schematischer Abbildung mit einem und demselben Holzstock darstellt, — dann freilich kommt eine vollkommene Uebereinstimmung zu Tage.

Die sogenannte Gastraeatheorie, durch welche Haeckel den endgiltigen Beweis für die Abstammungseinheit des ganzen Thierreiches geliefert zu haben behauptet, nämlich die angebliche Nachweisung einer gewissen Embryonalform, welche für alle Thierclassen, mit Ausnahme der allerniedrigsten, übereinstimmen und daher das Bild der gemeinsamen Stammform (Gastraea) darstellen soll, reducirt sich auf eine ganz entfernte und äußerliche Analogie dieser Embryonalformen, läßt jedoch außer Acht, daß dieselben sowohl in der äußeren Erscheinung als besonders in

der Art, wie sie zu Stande gekommen sind, sich so verschieden verhalten wie nur möglich.

Aber selbst wenn die Eier verschiedener Thierformen z. B. Hund und Mensch, so ähnlich wären, daß sie sogar mikroskopisch oder chemisch nicht unterschieden werden könnten, so würde dieses gar Nichts beweisen. Denn selbst dann wären sie in Wahrheit wenn auch nicht in der Erscheinung, so doch in ihrer unsichtbaren Anlage vollkommen ebenso verschieden als der ausgewachsene Hund und Mensch, — aus dem einfachen Grunde, weil sich aus dem einen Ei ein Hund, aus dem anderen ein Mensch mit Nothwendigkeit entwickelt.

Was schließlich die oben erwähnte Maxime betrifft, wonach diejenigen jetzt lebenden oder fossilen Formen, welche in ihrem reifen Zustand mit den Jugendformen gewisser relativ höherer Formen übereinstimmen, als die persistirenden Stadien des phylogenetischen Entwicklungsprozesses der letzteren zu betrachten seien, so zeigt sich hierin zunächst wieder der Fehler, daß man in jeder Reihe nebeneinander existirender Formen von ungleich hoher Organisationsvollkommenheit nothwendig eine genetische Entwicklungsreihe erkennen zu müssen glaubt. Vor Allem beschränkt sich jene Uebereinstimmung doch immer nur auf einzelne Merkmale, während in allen übrigen Verschiedenheit herrscht. Selbst wenn sich die Aehnlichkeit auf mehr als ein Merkmal erstreckt, wie zwischen Fisch und Kaulquappe in der Kiemenathmung, Geschwänztheit und Fußlosigkeit, so ist doch darum die Kaulquappe noch kein Fisch; denn in allem Uebrigen ist sie davon verschieden, vor Allem ist sie aus einem Frosch erzeugt und wandelt sich wieder in einen Frosch um und ist im Gegensatz zum Fisch als Kaulquappe nicht fortpflanzungsfähig. Wie kann man aus diesem Sachverhalt schließen, daß die Stammform des Frosches ein Fisch gewesen sei?

Nach der Theorie sollen sich nun diese beiden Wege, die Stammesgeschichte einer jetzt lebenden Form zu ermitteln, gegenseitig bestätigen. Wie nun aber, wenn die niederen Endformen, wie es thatsächlich allgemein der Fall ist, mit den betreffenden Embryonalzuständen, welche doch beide für die Repraesentanten

der phylogenetischen Geschichte einer gewissen jetzt lebenden höheren Endform erklärt werden, nicht genau übereinstimmen? In diesem Falle nimmt man an, daß die Phylogenese in Folge von besonderen Anpassungen in der Ontogenese abgekürzt, verwischt oder gefälscht worden sei. Anstatt anzuerkennen, daß dieser Widerspruch, welchen man nicht verleugnen kann, die Theorie einfach vernichten muß, glaubt Haeckel denselben durch Einführung einer besonderen, scheinbar wissenschaftlichen Bezeichnung: *Cenogeneseis* (Fälschungsgeschichte) legalisiren und dadurch unschädlich machen zu können.

So müssen wir also auch diesen ebenso wie den oben unter 7. besprochenen Versuch, die Stammesgeschichte einer vorliegenden Form zu reconstituiren, als verfehlt betrachten. Wir mögen uns immerhin vorstellen, daß die gegenwärtigen Formen auf die eine oder andere Weise aus anderen Formen hervorgegangen sind, — über den Weg, welchen diese Umformung eingeschlagen hat, besitzen wir keinerlei Aufschluß.

### 11. Die geographischen Thatsachen.

Von Darwin werden zu Gunsten seiner Theorie gewisse geographische Thatsachen, daß jede systematische Gruppe, Art, Gattung, Familie in der Regel ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet besitzt u. s. w., geltend gemacht. Es ist ohne Weiteres anzuerkennen, daß diese Thatsachen insofern mit der Theorie in Einklang stehen, als sich dieselben nur durch die Annahme von je einem oder in manchen Fällen auch zwei oder mehreren „Schöpfungscentren“, an welchen die betreffende Art u. s. w. entstanden ist, und von welchen aus sie sich innerhalb gewisser durch die Wanderungsfähigkeit und die Lebensbedingungen bestimmter Grenzen ausgebreitet hat, erklären lassen. Unrichtig ist es dagegen, wenn man in diesem Einklang zugleich einen Beweis für die Selectionstheorie erblickt. Denn bewiesen wird dadurch nur, daß jede geographisch begrenzte Gruppe zugleich eine genealogische Einheit ist, einen gemeinsamen Ursprung hat. Dieß war längst vor Darwin erkannt und in dem Begriffe „Schöpfungscentrum“ zum Ausdruck gekommen. Die Art und Weise, wie die verschiedenen

Arten einer Gattung, die Gattungen einer Familie auseinander hervorgegangen sind, ob durch natürliche Zuchtwahl oder auf eine andere Weise, ist von jenen Thatsachen ganz unabhängig. Die letzteren sprechen nur zu Gunsten des Descendenzprincips, nicht aber zu Gunsten des Transmutationsprincips, oder gar für das Selectionsprincip.

## 12. Die zweckmäßige Anpassung der Organismen nicht erklärt.

Wir kommen jetzt an ein Problem, dessen angebliche Lösung als ein ganz besonderes Verdienst der Theorie gepriesen wird und vorzugsweise dazu beigetragen hat, derselben so viel Beifall zu verschaffen. Es handelt sich dabei nicht sowohl, wie in unserer ganzen bisherigen Betrachtung, um die Ausbildung der systematischen Typen des organischen Reiches und um die Ähnlichkeit und Verschiedenheit derselben, sondern um die Beschaffenheit der einzelnen Organismen und deren Existenzfähigkeit, nämlich um die Zweckmäßigkeit der organischen Welt.

Wir bewundern einerseits die in so hohem Grade zweckmäßig angelegte Organisation des einzelnen Thier- und Pflanzkörpers, wie jedes Organ allen anderen Organen und der betreffenden Function angepasst ist, so vollkommen, daß ein möglichst tiefes Eindringen in diesen Constructionsplan einen Anatomen wie Cuvier in den Stand setzen kann, aus irgend einem Fragment eines thierischen Körpers, aus einem einzelnen Beinknochen oder Zehe das ganze Thier in seinen wesentlichen Formen zu construiren. Wir bewundern andererseits, wie jeder Organismus den äußeren Lebensbedingungen, welchen er ausgesetzt ist, mit seiner äußeren und inneren Bildung so vollkommen angepasst ist, als wäre er für diese Lebensbedingungen, oder diese für ihn eigens geschaffen.

Was den letzteren Punkt betrifft, so pflegte man bisher einfach zu sagen: jeder Organismus ist von Natur d. h. durch ein inneres, von den Eltern ererbtes Bildungsgesetz so geworden, wie er ist; die zu seiner Existenz nothwendigen Bedürfnisse in Beziehung auf Nahrung, Klima u. s. w. waren ihm entweder von Anfang an gegeben, oder derselbe hat die ihm am meisten zu-

sagende Stelle im Naturhaushalt gefunden, sei es, daß er, wie die Thiere, diese Stelle durch einen inneren Trieb aufsuchte, oder daß er, wie die Pflanzen, durch die Umstände, welche deren räumliche Verbreitung bestimmen, an jene Stelle hingetrieben wurde. Diejenigen Individuen, welche diese Lebensbedingungen nicht gefunden haben, mußten zu Grunde gehen. Jene gegenseitige Aufeinanderpaßung der einzelnen Glieder des Individuums muß gleichzeitig mit dem Auftreten der betreffenden Thier- oder Pflanzenform sofort in ihrer ganzen Vollkommenheit gegeben und lediglich durch den Lebenszweck derselben bedingt sein. Ueber die letzte Ursache, welche diesen Organisationsplan concipirt und ins Werk gesetzt hat, gibt man sich entweder keine Rechenschaft, oder man denkt sich dieselbe als eine schöpferische Intelligenz. Jedenfalls verzichtet man auf eine naturwissenschaftliche Erklärung dieser Thatsachen.

Der Darwinismus hingegen stellt sich eine weitere Aufgabe, er will auch diese Thatsache ebenso gut wie andere Naturthatsachen naturwissenschaftlich begreiflich machen, d. h. auf Ursache und Wirkung zurückführen. Und zwar sucht zum Unterschied von den S. 7 erwähnten früheren Versuchen Lamarck's und Geoffroy St. Hilaire's, die Anpassungserscheinungen, sei es aus Bedürfnis und Gewohnheit des Thieres selbst, oder aus der directen Einwirkung der Außenwelt zu erklären, Darwin jene Ursache vorzugsweise in einer indirecten Wechselwirkung zwischen Organismus und Außenwelt, indem von den unendlich vielen individuellen Abänderungen des Organismus im Kampf ums Dasein immer nur die relativ am meisten den Lebensbedingungen angepasste erhalten und in derselben Weise fortgebildet worden sein soll. So erscheint die zweckmäßige Organisation als das mechanische Product jener beiden Factoren: Variabilität und Existenzfähigkeit, von denen die erstere als eine Fundamentalthatsache des organischen Lebens betrachtet, die zweite aber durch die Abhängigkeit des Organismus von der Außenwelt bedingt wird.

Die Annahme einer mystischen Anfangsursache glaubt man hierdurch als überflüssig beseitigt zu haben. Die wirkende und bestimmende Ursache findet man einfach in der Nützlichkeit des

betreffenden Organisationsverhältnisses für die Existenzfähigkeit des Individuums oder der Art. Deshalb werden von Seiten des Darwinismus mit besonderer Vorliebe in der Natur solche Beispiele aufgesucht, wo sich ein Zusammenhang gewisser Bildungen mit diesem Lebenszweck recht auffallend erkennen läßt. Man kehrt zu jener früheren teleologischen Naturerklärung zurück und glaubt in jeder zweckmäßigen Einrichtung z. B. der Blüthe, insofern dadurch die Befruchtung durch Insecten befördert wird, in der Rankenbildung, in der Einrichtung gewisser Blätter, Insecten als Nahrung für die Pflanze zu fangen u. s. w., einen neuen Beweis für die Theorie entdeckt zu haben, — ohne zu bedenken, daß dieß doch nichts weiter als neue Fälle der längst bekannten und allgemein bewunderten Zweckmäßigkeit der Naturbildungen sind, und daß vor Allem eine Erklärung nicht dadurch gefördert werden kann, daß man die Zahl der zu erklärenden Thatsachen vermehrt.

Die Erklärung soll vielmehr durch die natürliche Zuchtwahl gegeben werden, und zwar begnügt sich Darwin nicht damit nachzuweisen, warum jeder Organismus sich an der seiner Organisation entsprechenden Stelle im Naturhaushalte befindet, sondern er will gerade die zweckmäßige Anpassung der Organismen an die gegebenen äußeren Lebensbedingungen selbst erklären. Die Frage ist also: durch welche natürliche Ursache sind die existirenden Formen so vollkommen angepaßt? oder warum existiren nur vollkommen angepaßte Formen? Die Selectionstheorie antwortet hierauf: weil von den unzähligen individuellen Abänderungen immer nur die relativ am besten angepaßten erhalten worden sind, während die weniger angepaßten im Kampf ums Dasein unterdrückt wurden, — oder mit anderen Worten: die angepaßten Formen existiren deshalb, weil sie, wenn sie nicht angepaßt wären, nicht existiren könnten. Eine solche negative Antwort ist aber so gut als gar keine; daß Organismen, welche den Lebensbedingungen nicht angepaßt sind, nicht existiren können, weiß Jeder auch ohne Theorie. Die Frage ist nicht: Erhaltung oder Nichterhaltung? sondern wie und durch welche Ursachen die organischen Formen mit ihrem Anpassungscharakter entstanden sind und

entstehen mußten? Dieses beantwortet Darwin mit dem „Grundphänomen“ der Variabilität, d. h. er zerlegt das Problem der Formbildung in unzählige unendlich kleine Momente und will damit eine Erklärung gegeben haben, ohne doch für die Entstehung der einzelnen Abänderung eine Erklärung auch nur zu versuchen. Wenn die unmerklich kleinen Abänderungen bedeutsam genug sind, um durch Häufung den vollkommenen Charakter zu liefern, so sind sie auch bedeutsam genug, um für sich eine Erklärung zu fordern. Wie schon oben S. 19 bemerkt wurde, kann die ohnehin problematische unbestimmte und unbegrenzte Variabilität, d. h. die Annahme unzähliger anderer Abänderungen, welche neben der zu erklärenden Form existirt haben könnten, nicht als eine Erklärung der letzteren gelten, sondern es müßte nachgewiesen werden, warum die nützliche Abänderung im mütterlichen Organismus erzeugt werden mußte, was natürlich von Darwin nicht versucht wird, weil es an sich unmöglich ist.

Darwin läßt daher die Entstehung der Formen unerklärt. Statt dessen will er den Anpassungscharakter dieser Formen für sich erklären, indem er die Form und deren Eigenschaft auseinander reißt. Er betrachtet den organischen Typus als ein an sich vollkommen charakterloses, aber vollkommen bildsames Material in Gestalt von einer Unzahl unbestimmter Variationen und läßt demselben seinen Charakter lediglich durch die sichtende Wirkung des Kampfes ums Dasein d. h. durch den indirect bestimmenden Einfluß der Außenwelt aufgeprägt werden, gerade so wie das Siegel durch Hineinpreßen des flüssigen formlosen Siegellacks (die unbestimmt variirende Species) in das Petschaft (die Außenwelt). Die ganze organische Welt mit ihrer zweckmäßigen Anpassung ist ihm nichts weiter als der mechanische Abklatsch der Außenwelt. Wenn daher die formbestimmende Ursache nicht in dem inneren Wesen des Organismus, sondern in der Außenwelt liegen soll, so wäre also nunmehr zu erklären, wie es gekommen ist, daß die Beschaffenheit der Erdoberfläche sich gerade so gestaltet hat, daß die Organismen, indem sie sich der letzteren genau anpaßten, gerade diese bestimmte Form und Organisation erlangen mußten, wie wir sie wahrnehmen. Kann

dieses nicht erklärt werden, so sind wir nicht um einen Schritt weiter in dem Verständnis der Dinge als im Anfang.

Da überdies die Außenwelt, welcher die Organismen angepaßt sind, zum großen Theil selbst wieder aus lebenden Wesen besteht, und da z. B. die Beutethiere, für deren Fang die Raubthiere mit entsprechender Stärke, Schnelligkeit und Waffen ausgerüstet sind, ihrerseits ebenfalls gewisse Eigenschaften zum Schutz gegen die Feinde besitzen, oder die Blume mit Nectarorganen versehen ist, welche dem Saugrüßel des auf den Nectar angewiesenen Insect's entsprechen, so bewegt sich die Erklärung durch natürliche Zuchtwahl, welche sowohl für die einen, als für die anderen Einrichtungen vorausgesetzt wird, offenbar im Zirkel.

Dies tritt besonders hervor in der gegenseitigen Anpassung der verschiedenen Einrichtungen an dem nämlichen Individuum. Denn die Musculatur, Krallen und Zahnbildung des Tigers sind dem Individuum doch nur unter der Voraussetzung nützlich, daß das Verdauungssystem für Fleischnahrung eingerichtet ist, letzteres ist aber seinerseits nur zweckmäßig unter der Voraussetzung, daß das Thier mit dem entsprechenden Gebiß u. s. w. versehen ist. So hängt ein Ring an einem anderen, dieser am ersten, die ganze Kette und die Erklärung durch natürliche Zuchtwahl schwebt in der Luft.

Dazu kommt noch, daß die meisten Organisationsverhältnisse, welche einen bestimmten Zweck für das Individuum haben, hierzu eine gewisse Vollkommenheit der Ausbildung voraussetzen, während die ersten Schritte, mit welchen Darwin die Entstehung beginnen läßt, noch gar keinen Nutzen gewähren. Denken wir uns die Milchdrüsen des Säugethiers, die Zahnbildung, das Geweih des Hirsches, den Saugrüßel des Schmetterlings, den Flügel des Vogels als kaum wahrnehmbare Andeutungen bei der allerersten Variation, wo soll die natürliche Zuchtwahl einen Angriffspunkt finden, um diese völlig nutzlosen Anfänge im Kampf ums Dasein zu erhalten und fortzubilden?

Kurz, es ist undenkbar, daß die Anpassungscharaktere durch natürliche Zuchtwahl entstanden sind. Vielmehr müssen alle Eigenschaften, weil sie sich zu dem Lebenszweck des Individuums

gegenseitig bedingen, nothwendig gleichzeitig nach einem bestimmten Plan und zwar gleich in der Vollkommenheit, wie es der Lebenszweck erfordert, angelegt worden sein. Nicht durch die Außenwelt, sondern für die Außenwelt sind die Organismen angepaßt, und gleichzeitig ist die Außenwelt für die Organismen angepaßt. Damit ist recht wohl verträglich, eine Entwicklung der Außenwelt und der Organismen anzunehmen, jedoch so, daß auf jeder Stufe beide vollkommen für einander angepaßt sind.

Jedenfalls könnte von der natürlichen Zuchtwahl doch nur für solche Charaktere die Rede sein, welche die Existenzfähigkeit des Individuums oder der Art bedingen, da dieses ja der maßgebende Factor ist. Für alle nicht functionellen oder adaptiven Charaktere rein morphologischer Natur, und es gehören hierher fast sämtliche systematische Charaktere des Pflanzenreichs, wird daher nach Darwin's eigenem Zugeständnis die Theorie hinfällig. Es muß hier also eine andere Ursache Platz greifen, nämlich ein innerer planmäßig wirkender Gestaltungstrieb, wenn gleich derselbe naturwissenschaftlich nicht näher zu bestimmen ist. Alsdann ist es aber doch rein unmöglich, anzunehmen, daß der eine Charakter durch ein inneres Gesetz, der andere aber durch natürliche Zuchtwahl zu Stande gekommen sei, oder vollends, daß ein und dasselbe Organ z. B. das Blatt ein Werk der natürlichen Zuchtwahl, seine besonderen Eigenschaften dagegen, die spezifische Gestalt, die Zeichnung des Randes und die eigenthümliche Configuration des Adernetzes der Ausdruck eines inneren Gestaltungsgesetzes sei. Die Einheit der Natur fordert für Thatfachen, welche im Wesentlichen von einerlei Art sind, auch einerlei Erklärungsprincip. Das ist für jeden Verständigen einleuchtend, nur nicht für gewisse Naturforscher, welche nicht müde werden, auf diesen Entwurf mit solchen unzutreffenden Ausflüchten zu antworten: ebenso gut wie ein Wagen gleichzeitig durch Ziehen und Schieben bewegt werden kann, sei es auch denkbar, daß sich an der Bildung einer organischen Form zwei verschiedene Ursachen betheiligen.

Endlich ist ja doch auch der Erdkörper ein Organismus von bestimmter Gliederung und verschiedenen Functionen, welche harmonisch zu einem tellurischen Gesamtleben zusammenpassen;

man denke an den Kreislauf des Wassers zwischen Wolken, Regen, Quelle, Bach, Fluß und Meer, die Ausgleichung der Temperatur durch Luft- und Meeresströmungen u. s. w. Da hier doch wohl nicht von einem Kampf ums Dasein unzähliger concurrirender Erdindividuen von verschiedener Vollkommenheit und von einer natürlichen Zuchtwahl die Rede sein kann, sondern nur von einer einzigen nach einem bestimmten Plan gerade so wie sie ist gewordenen Erde, so ist kein Grund, dasselbe Princip nicht auch für die Zweckmäßigkeit der einzelnen Naturwesen anzunehmen.

Auch das Planetensystem bildet ein geordnetes Ganzes, in welchem sich die einzelnen Glieder in regelmässigen Bahnen friedlich nebeneinander bewegen. Zwar ist von du Prel versucht worden, zur Erklärung dieses harmonischen Zustandes den Kampf ums Dasein, obgleich in einem ganz verschiedenen Sinne wie Darwin, auch auf den Himmel anzuwenden, indem er neben zweckmäßigen Bildungen ursprünglich eine unzweckmäßige Vertheilung der Massen im Planetensystem annimmt, welche vermöge der Attractionskraft Collisionen herbeigeführt habe. Aber gerade in Folge dieser Collisionen sei durch Zertrümmerung oder Verschmelzung der collidirenden Massen und durch die hierdurch bewirkte Ablenkung der übrigen Körper allmählich ein relativ zweckmäßiger Zustand (gleichsam ein *modus vivendi*) hervorgegangen. Allein mit dieser Kumpeltheorie, wie man sie wohl nennen könnte, verhält es sich gerade so, wie mit dem unblutigen Kampf ums Dasein nach Darwin. Anstatt von vornherein nur zweckmäßige Bildungen anzunehmen, auf deren Erklärung man freilich verzichten muß, nimmt man außer den zweckmäßigen auch unzweckmäßige Bildungen an, die man doch ebensowenig erklären kann als jene, und von denen man weiter Nichts sagen kann, als daß sie den zweckmäßig vertheilten oder zweckmäßig organisirten Massen weichen mußten, weil sie weniger existenzfähig waren. Daß das Unzweckmäßige d. h. Existenzunfähige nicht existiren kann, versteht sich von selbst; damit wird aber doch das Zweckmäßige nicht erklärt! Man muß sich in der That

wundern, daß Viele von der Selectionstheorie sagen können, wenn sie auch unrichtig, so sei sie doch geistreich.

Der Hauptfehler Darwin's besteht darin, daß er die Existenz der Organismen und ihre zweckmäßige Beschaffenheit von einander trennt, indem er zunächst Organismen annimmt, welche noch nicht oder nur unvollkommen angepaßt waren, und welche sich in der Folge allmählich immer mehr angepaßt haben. Als ob man ein Ding von seinen Eigenschaften, den Inhalt eines Naturwesens von seiner Form trennen könnte! Warum und wodurch die Organismen existiren, vermag Darwin so wenig als sonst Jemand zu erklären. Dieß ist eben die Hauptfrage, welche die Thatsache der Anpaßung bereits in sich schließt. Denn da die Organismen, wenn sie überhaupt existiren, zugleich mit bestimmten Eigenschaften behaftet sein müssen, so ist absolut keine Veranlassung, anzunehmen, daß diese Eigenschaft ursprünglich die Nichtanpaßung war; vielmehr ist die unmittelbar natürliche und darum allein vernünftige Annahme die, daß dieselbe Ursache, möge sie nun sein welche sie wolle, welche die Organismen und die Materie überhaupt ins Dasein gerufen hat, auch ihre Eigenschaften, also ihre Anpaßung bewirkt hat. Nach Darwin tritt die Materie zuerst in unzweckmäßigen, gleichsam rohen und zufälligen Formen auf, die sich erst allmählich an einander abreiben und aufeinander paßen, — nach der vernünftigen Weltansicht denken wir uns die Entstehung der organischen Natur und der Natur überhaupt als einen von Anfang an einheitlichen, in sich harmonisch geordneten Prozeß, in welchem Dasein und Qualität der Dinge einen und denselben Grund hat.

Sonderbar, man begegnet kaum irgend einer Darwintstischen Schrift, welche sich nicht über Cuvier lustig macht, als ob nach demselben der Schöpfer in den aufeinander folgenden Schöpfungen sich „wie ein Stümper“ fortwährend selbst corrigirt habe, — während doch im Gegentheil Cuvier jede dieser Schöpfungen als in ihrer Art vollkommen betrachtet, und während gerade umgekehrt der Grundgedanke des Darwinismus darin besteht, daß jedes vorhergehende Stadium der Formbildung unvollkommen sei (sonst würde es sich ja nicht abändern), und daß die ganze

Entwicklung der Natur eine Reihe von Versuchen und ein ewiges Corrigiren und Durchprobiren dieser Versuche sei, nämlich ein Verfahren, welches man bei einem Künstler als Pflücherei und Stümperei bezeichnen würde.

### 13. Die rudimentären Organe als Beweismittel der Theorie.

Es gibt bei Pflanzen und Thieren Körpertheile, welche während des ganzen Lebens rudimentär und daher functionslos bleiben, z. B. die Extremitäten der Schlange, der Schwanz beim Menschen, die Flügelstummel des Pinguins, das Auge des Maulwurfs, die unfruchtbaren Staubfäden bei manchen Pflanzen, die Blatthöcker beim Cactus.

Man sollte nun denken, eine Theorie, welche alle Bildungen durch das Nützlichkeitsprincip erklären will, müßte Angeichts dieser nutzlosen Organe in Verlegenheit kommen. Wie hilft man sich? Man macht gute Miene zum bösen Spiel, man ignoriert nicht nur die Schwierigkeit, sondern behauptet fest und dreist, gerade diese rudimentären Organe liefern die „glänzendste Bestätigung“ der Theorie. Haeckel geht in dieser Kühnheit so weit, daß er darauf eine eigene Theorie: die „Dyssteleologie“ (Unzweckmäßigkeitstheorie) gründet und der Zweckmäßigkeitstheorie oder Selectionstheorie als integrirenden Theil einfügt.

Man sagt nämlich: alle diese rudimentären Organe sind ererbt von früheren Stammformen, bei welchen dieselben vollkommen ausgebildet und functionell waren, sie haben aber ihre Function verloren und sind in Folge davon durch das Gesetz der Sparsamkeit oder durch die Wirkung des Nichtgebrauches reducirt worden, um demnächst vielleicht gänzlich zu verschwinden.

Zunächst wissen wir aber gar Nichts davon, daß diese Organe Producte eines Reductionsprozesses sind, vielmehr könnten sie nach der Transmutationstheorie mit gleichem Recht als werdende Organe betrachtet werden, wie sie denn auch von manchen Darwinianern als solche angesehen werden. Darwin selbst gesteht seine Unfähigkeit zu, im einzelnen Falle zu entscheiden, ob ein rudimentäres Organ ein reducirtes oder ein werdendes ist, nimmt

aber nichtsdestoweniger im Allgemeinen eine Reduction an. Wie kann man aber einen Prozeß zum Gegenstand einer Erklärung machen, von welchem man gar nicht weiß, ob er ein aufsteigender oder ein absteigender ist? Und was die Erklärung der Reduction selbst betrifft, so ist es zwar bekannt, daß sich ein Armmuskel, welcher wenig gebraucht wird, weniger kräftig entwickelt als einer, welcher stark geübt wird; das ist aber doch etwas ganz Anderes, als daß das Auge des Maulwurfs in Folge des Nichtgebrauchs verkümmert oder ein Staubfaden, weil er überflüssig ist, seine Anthere verliert.

#### 14. Der Instinct.

Zu den nützlichen Charakteren gehören auch die Instincte der Thiere, welche daher von Darwin ebenfalls durch natürliche Zuchtwahl erklärt werden sollen. Z. B. der Instinct des Kuckuks, seine Eier in fremde Nester zu legen, soll auf die Weise entstanden sein, daß die Stammutter zwar in der Regel ihre Eier selbst brütete, aber zuweilen ein Ei in ein fremdes Nest legte, und daß dieser „gelegentliche Brauch“ bezw. „Instinct“ wegen eines dadurch gewonnenen Vortheils auf die Nachkommen vererbt worden sei.

Die wesentliche Voraussetzung bei dieser Erklärung: daß in Beziehung auf den Instinct einer Thierspecies individuelle Abänderungen vorkommen, welche Gegenstand der Zuchtwahl werden können, sucht Darwin durch die Nachweisung zu begründen, daß jener Instinct des Kuckuks, der Instinct der Ameisen, Sklaven zu machen, und der Zellenbau-Instinct der Bienen bei verschiedenen Species dieser Thiere in verschiedenen Abstufungen der Vollkommenheit auftritt, womit jedoch selbstverständlich für die hier allein in Betracht kommende Frage, ob eine und dieselbe Species in Beziehung auf den Instinct variiert, gar nichts gesagt ist. In vielen Fällen lassen sich solche leise Anfänge eines durch natürliche Zuchtwahl weiter auszubildenden Instincts gar nicht denken, wenn nämlich der letztere zur Erhaltung der Thierspecies nur dann nützlich ist, wenn er vollkommen ist; z. B. hätte die Schmeißfliege nicht von Anfang an ihre Eier in Fleisch ge-

legt, so würde schon die erste Brut und damit die ganze Species ein für allemal zu Grunde gegangen sein.

Die instinctartigen Ausdrucksweisen der Gemüths-  
bewegungen, welchen Darwin ein besonderes Buch gewidmet  
hat, werden hauptsächlich als unbewußte Erbschaft einer bei den  
Vorfahren mit Bewußtsein zu einem bestimmten Zweck ausgeübten  
Handlungsweise und durch eine in der Folge stattgefundenen  
Association jener Bewegung mit einer analogen Gemüthsbewegung  
erklärt. Das Stirnrunzeln des grübelnden Denkers erklärt  
sich so: wenn Kinder leiden, so schreien sie laut, um die Eltern  
zu Hilfe zu rufen; um das Auge gegen den hierdurch verur-  
sachten Andrang des Blutes zu schützen, zogen die Kinder die  
Muskeln rings um das Auge zusammen, ursprünglich mit Absicht  
(welche anatomische Einsicht bei Kindern!), in der Folge gewohn-  
heitsmäßig, so daß nach zahlreichen Generationen ein mit dem  
Gefühl von irgend etwas Unangenehmem associirtes Stirnrunzeln  
auch von Erwachsenen geübt wird, ohne daß es zu einem Schrei-  
anfall zu kommen braucht. Das Weinen vor Freude wird  
auf zweierlei Weise erklärt, wovon die eine so geistreich ist als  
die andere, nämlich einmal aus dem Lachen, indem sich bei hef-  
tigem Lachen die Augen mit Thränen füllen, und andererseits  
soll das Weinen vor Freude beim Wiedersehen von Vater und  
Sohn „aus dem unbestimmten Gedanken an den Kummer,  
welcher empfunden worden wäre, wenn sich Vater und  
Sohn niemals getroffen hätten, und weil Kummer natur-  
gemäß zur Absonderung von Thränen führt“, erklärbar sein  
(p. 217, 219). — Das schmollende Hängenlassen des  
Mundes besonders bei Kindern ist nach Darwin ein Erbtheil  
von den affenartigen Urerzeugern, welche „wahrscheinlich wie noch  
jetzt der Gorilla, Schimpanse und Orang bei erzürnter oder müd-  
erischer oder auch bei etwas vergnügter (?) Stimmung den Mund  
stark vorgestreckt halten“ (p. 37).

In anderen Fällen bedient sich Darwin des „Princips des  
Gegensatzes“ zur Erklärung, indem er annimmt, daß wenn ge-  
wisse Geberden mit gewissen Empfindungen associirt sind, ein  
entgegengesetzter Seelenzustand unbewußt auch eine entgegen-

gelegte Geberde hervorrufen werde. Hiernach erklärt sich z. B. das Breitwerden des Gesichts bei der Freude aus dem Längerwerden des Gesichts beim Kummer (mithin auch umgekehrt das lange Gesicht des Kummers aus dem breiten Gesicht der Freude), das Achselzucken als Ausdruck der Hilflosigkeit und Entschuldigung aus der entgegengesetzten Haltung der Indignation mit aufrechtem Kopf und gehobener Brust. (Also auch hier wie so oft bei Darwin eine wechselweise Erklärung zweier Thatsachen wie zwei in der Luft schwebende ineinander hängende Ringe.) Sehr ergötzlich ist ferner die Theorie des Lachens, des Weinsens, des Haarsträubens, des Erröthens u. s. w.

Bei allen diesen instinctartigen Erscheinungen begegnen wir bei Darwin einer Fülle von scharfsinnigen Beobachtungen, während die Erklärungen an Aberration alles Glaubliche übersteigen, so daß jedes Wort der Kritik dieser Curiositäten überflüssig erscheint.

### 15. Das geistige Wesen des Menschen.

Da der Mensch ein Naturwesen ist, so muß selbstverständlich auch auf ihn die Theorie Anwendung finden, und es ist eine starke Inconsequenz, wenn Wallace, der Mitbegründer der Selectionstheorie den Menschen von der Wirkung der natürlichen Zuchtwahl ausschließen will. Wenn die höheren Thiere, ja wenn das Infusorium aus diesem Prozeß erklärbar wäre, so müßten wir zugeben, daß dieß auch für den menschlichen Organismus Geltung hätte.

Etwas Anderes ist es mit der geistigen Qualität der Sprache, dem Denkvermögen, Vernunft, Kunst, sittlichem Vermögen, Religion, durch welche der Mensch der ganzen übrigen Natur als etwas durchaus Neues gegenübersteht. In welcher Weise dieses Gebiet in der Selectionstheorie behandelt wird, geht aus den kurzen Andeutungen S. 12 hervor. Wir sehen, wie Darwin hierbei verfährt, wenn er für jedes geistige Vermögen des Menschen im Thierreich, und zwar nicht bloß bei den Affen, sondern größtentheils bei anderen Thieren (als ob der Mensch zugleich vom Affen, Hund, von der Ameise u. s. w. ab-

stammen könnte) irgend eine instinctive Fähigkeit, welche mit dem geistigen Vermögen des Menschen eine wenn auch noch so äußerliche und unwesentliche Analogie darbietet, aufsucht und durch bloße Steigerung vermittle der natürlichen Zuchtwahl und fortgesetzter Uebung und Gewohnheit zu den menschlichen Geistesfähigkeiten ausbilden läßt. Es genügt ihm, daß sich nicht nur innerhalb der Thierwelt, sondern auch innerhalb der Menschheit vom Wilden und Idioten hinauf bis zum Geiste eines Newton, eine allmähliche Stufenleiter der Vollkommenheit jener Fähigkeiten erkennen läßt; die Kluft zwischen Thier und Mensch wird dadurch vermittelt, daß auch im Kinde jene Fähigkeiten mit einem Minimum beginnen und sich während der Entwicklung vervollkommen. Er bedenkt dabei nicht, daß der Anfang einer vollkommenen Entwicklung wie beim Kinde und der Abschluß einer unvollkommenen Entwicklung wie beim Thier ganz verschiedene Dinge sind.

Da das geistige Vermögen des Menschen nur eine Steigerung, nur etwas relativ Vollkommeneres als die Instincte der Thiere sein soll, ohne daß irgend ein neues Moment hinzukommt, so ist denn das, was Darwin als geistiges Vermögen erklärt, natürlich etwas ganz Anderes, als was wir in Wirklichkeit in diesem Vermögen finden. Sprache und Musik sind nur ein veredeltes Gebrüll der Affen, das Denken ist nur eine unwillkürliche Association der Vorstellungen, das moralische Vermögen nur ein über die Grenzen der engsten Gemeinde hinaus erweiterter socialer Instinct, das Gewissen eine Bevorzugung dieses socialen, andauernden, allgemeinen Instinctes vor dem besondern, vorübergehenden, die Religion nur das Gefühl der Abhängigkeit von Geistern, welche ursprünglich nur Traumbilder waren. Mit Einem Wort, der Darwinismus vermag den geistigen Charakter des Menschen nur insoweit zu erklären, als er demselben zuvor das Wesen des Geistes abstreift.

## IV. Der wissenschaftliche Werth der Darwin'schen Theorie.

### 1. Die Selectionstheorie als Naturerklärung.

Wir haben im Vorstehenden nachgewiesen, daß die Voraussetzungen, deren sich Darwin zur Erklärung der organischen Formen bedient, der Wirklichkeit gar nicht entsprechen, sondern rein erdichtet sind für den bestimmten Zweck, die organischen Formen zu erklären. Wenn es freilich zur Erklärung einer Thatsache genügt, sich eine Erklärungsurfsache zu denken und eigens für den beabsichtigten Zweck zurecht zu stutzen, dann ist nicht zu verwundern, wenn die Erklärung gelingt, es ist vielmehr zu verwundern, daß sie im vorliegenden Falle gleichwohl so schlecht gelungen ist.

Allein mit einer solchen Erklärung ist doch im Grunde gar Nichts gewonnen, wenn nämlich die Aufgabe der erklärenden Naturforschung darin besteht, eine Thatsache aus einer anderen Thatsache abzuleiten. Bei dieser Verknüpfung zweier Thatsachen mag ja immerhin zunächst noch so viel Hypothetisches sein, nur muß doch von der erklärenden Thatsache irgend etwas bekannt sein. Von einer Variabilität und Vererbung, sowie von einem Kampfe ums Dasein in Darwin's Sinne finden wir aber in der wirklichen Natur absolut Nichts, sondern wir finden gerade das directe Gegentheil, nämlich nicht eine unbegrenzte und unbestimmte, sondern eine beschränkte und bestimmt gerichtete Variabilität, nicht eine absolute oder sich progressive steigernde, sondern eine sehr beschränkte Vererbungsfähigkeit der individuellen Abänderungen, dagegen eine strenge Vererbung des specifischen Charakters; schließlich kommt ein Kampf ums Dasein, nämlich eine Concurrenz zwischen den Individuen gleicher Art, wobei Eigenschaften, welche die Anfänge zu neuen systematischen Typen, entscheidend sind, nirgends vor.

Ferner hat sich bei unserer Prüfung im Einzelnen ergeben, daß selbst mit jenen erdichteten Erklärungsurfsachen die zu erklärenden Thatsachen keinstwegs ihre Erklärung finden, oder daß die Thatsachen, wie sie vermittels der Theorie abgeleitet werden,

größtentheils mit den wirklichen Thatsachen des organischen Reichs gar nicht übereinstimmen, sondern zu einer Thier- und Pflanzenwelt führen, welche in dieser Weise gar nicht existirt. Es werden namentlich durch die Selectionstheorie weder die unbekanntenen Formen ermittelt, welche als Ausgangs- und Durchgangsstadien der phylogenetischen Entwicklung existiren mußten, noch wird erklärt, warum die in der Vorkwelt und in der Jetztwelt nachgewiesenen bekannten Formen entstehen mußten. Die Theorie leistet weder etwas als Erkenntnisquelle noch als Erklärungsquelle. Die natürliche Zuchtwahl erweist sich sonach als ein vollkommen unfruchtbares Princip.

Zum Theil zeigt sich dieß bereits in Darwin's Verfahren selbst. Denn die Variabilität, womit Darwin thatsächlich operirt, ist, näher besehen, mit Nichten eine ganz unbestimmt gerichtete und grenzlose, sondern es wird sehr häufig stillschweigend eine bestimmte Richtung und Grenze vorausgesetzt, so daß das Erklärungsprincip unvermerkt als ein bestimmt gerichteter Gestaltungstrieb des Organismus erscheint. Dasselbe gilt von der Vererbung, welcher Darwin in einzelnen Fällen, je nach Bedürfnis, ohne es Wort haben zu wollen, gewisse nähere Bestimmungen und Schranken unterlegt. Damit wird aber gerade das Selectionsprincip seines Wesens beraubt, und das Bedenkliche bei diesem Verfahren ist, daß sich Darwin dieser wesentlichen Modification seines Princips gar nicht bewußt wird, sondern demselben die Leistungen, welche nur auf dieser veränderten Auffassung beruhen, gleichwohl der natürlichen Zuchtwahl zu Gute schreibt.

Ebenso schließt die Rolle, welche dem Kampf ums Dasein beigelegt wird, eine Menge von Voraussetzungen in sich, welche mit der Theorie selbst gar nicht zusammenhängen, nämlich ein Zusammentreffen von Umständen, welches so spitz berechnet und so außerordentlich zufällig erscheint, daß es nur dann denkbar ist, wenn eine eigens auf den betreffenden Erfolg gerichtete providentielle Fügung dieser Umstände angenommen wird, also ein Factor, dessen Beseitigung doch gerade der Zweck der Selectionstheorie ist; und überdieß sind diese die angebliche Wirkung

des Kampfes ums Dasein bedingenden Umstände größtentheils solche, welche von dem Organismus selbst ganz unabhängig, vielmehr in der Außenwelt beruhen, so daß also das Problem, die Formen der organischen Natur zu erklären, thatsächlich auf ein ganz anderes Gebiet verlegt werden, wo sie sich freilich erst recht jeder Erklärung entziehen.

Dazu kommt noch, daß Darwin in manchen Fällen, wo ihn das Selectionsprincip im Stiche läßt, seine Zuflucht zu der Erklärung vermittels der Wirkung von Uebung und Gewohnheit oder vermittels einer directen Wirkung der äußeren Agentien nehmen muß. Nicht selten werden alle drei Erklärungsweisen combinirt oder dem Leser zur beliebigen Auswahl anheimgegeben, ohne daß der Verfasser merkt, daß es sich hier um ganz heterogene Principien handelt, welche sich weder combiniren lassen, noch sich gegenseitig vertreten können. Jedenfalls ist die Heranziehung dieser Hilfs erklärungen allemal ein Armuthszeugnis für die Selectionstheorie.

Vollends stellt sich Darwin auf einen ganz fremdartigen Boden, so oft er sich zur Erklärung gewisser Gestaltungsverhältnisse auf das Gesetz der „Correlation des Wachsthum's“ beruft. Denn was er darunter versteht, ist die Verknüpfung gewisser Charaktere an einer und derselben organischen Form durch ein inneres Entwicklungsgesetz und würde, consequent durchgeführt, auf diejenige Auffassungsweise der Natur hinauskommen, welche wir für die allein berechnete halten, die aber mit der grob mechanischen Erklärung der organischen Formen, wie sie in der Selectionstheorie erstrebt wird, im unversöhnlichen Widerspruch steht.

Abgesehen davon, daß durch diese Inconsequenzen, womit Darwin das Selectionsprincip handhabt oder gelegentlich mit anderen Principien vertauscht, manche Lücken wenigstens scheinbar oder nothdürftig ergänzt werden, so würde man doch nicht begreifen können, daß selbst aus jenen völlig falschen Praemissen der Theorie Schlußfolgerungen abgeleitet werden, welche zum Theil der Wirklichkeit entsprechen oder wenigstens für die oberflächliche Betrachtung den Schein einer Erklärung darbieten, — wenn

man nicht die Manipulationen in Rechnung bringt, mit welchen Darwin bei der Anwendung jener fingirten Principien verfährt. Obgleich wir dieselben in den einzelnen Fällen gekennzeichnet haben, so wird es doch nützlich sein, die hauptsächlichsten hier noch einmal zusammenzustellen. Denn es handelt sich nicht etwa um einzelne logische Fehler, wie sie überall mit unterlaufen, sondern bei Darwin ist Methode in diesem unlogischen Verfahren, es tritt uns geradezu eine Reihe von festen Maximen entgegen, welche die ganze Deductionsweise beherrschen und bestimmen; die Darwin'sche Theorie ist ein wahres System von lauter Trugschlüssen.

Eine solche Maxime, welcher wir beim Darwinismus besonders häufig begegnen, besteht darin, daß man, um irgend einen Satz zu beweisen, von einem Satz, dessen Richtigkeit ohne Weiteres zugestanden werden muß, ausgeht, um eben dann durch eine unvermerkte Modification der Begriffe zu einem ganz entgegengesetzten Schluß zu gelangen. Besonders leicht gelingt diese Täuschung, wenn jener Satz einen doppelstimmigen Ausdruck enthält, so daß es nur bedarf, den Sinn des Ausdrucks unter der Hand zu vertauschen. Auf diese Weise gelingt es dem Darwinismus, seinen obersten Praemissen den Schein von Wahrheit zu leihen. Denn wie wir S. 12 sahen, wird dem rechten Begriffe der beschränkten Variabilität (nämlich innerhalb der Grenzen des constanten Speciescharakters) der Theorie zu Liebe der falsche Begriff einer unbeschränkten und unbestimmten Variabilität als eines unaufhaltbaren Strebens der Formen, den Charakter der Species zu durchbrechen, mit andern Worten dem Begriff der Variabilität wird der Begriff der Mutabilität, — dem Vererbungsbestreben des Speciescharakters wird das Vererbungsbestreben jeder zufällig auftretenden Abänderung, der beschränkten Vererbungsfähigkeit der letzteren wird ein von Generation zu Generation sich steigernes Bestreben zur Fixirung, — dem blutigen Kampf zwischen feindlichen Thier-Arten, in welchem der stärkere siegt, wird die unblutige Concurrrenz zwischen ungleich abgeänderten Individuen derselben Art, wobei die bessere angepaßte Form siegt, kurzer Hand substituirt. So benutzt man

die Unbestimmtheit und Doppelsinnigkeit der Ausdrücke: Veränderlichkeit, Vererbung, Kampf ums Dasein, um durch ein geschicktes Manöver aus jenen der Wirklichkeit entlehnten Begriffen das gerade Gegenteil von der Wirklichkeit, nämlich diejenigen Gesetze, wie man sie als Voraussetzung der Theorie bedarf, zu Stande zu bringen. Ähnlich verhält es sich mit dem Mißbrauch, welchen Darwin mit der Doppelsinnigkeit des Wortes: Vollkommenheit treibt (vergl. S. 37).

Unschuldiger als diese Begriffsfälschungen, aber eine nicht minder ergiebige Quelle gefährlicher Illusionen ist jene für den Darwinismus ganz besonders charakteristische Gewohnheit, eine Thatsache aus einer anderen abzuleiten, welche mindestens ebenso unerklärlich ist als die erstere, kurz das Bekannte aus dem Unbekannten zu erklären. Die bekannten Pflanzen- und Thierformen sollen erklärt werden einerseits aus ihren ersten Anfängen in Gestalt unmerklich kleiner Abänderungen, die doch ihrer Ursächlichkeit nach vollkommen ebenso dunkel sind als die fertigen Formen, andererseits aus dem indirect bestimmenden Einfluß der Außenwelt, welche doch mit der unendlichen Complication und scheinbaren Zufälligkeit ihrer Umstände für die Erklärung noch viel unzugänglicher ist als der Organismus selbst. Die existirenden bekannten Formen will man dadurch erklären, daß man außer ihnen noch unzählige unbekanntere Formen fingirt. Die rudimentären Organe sollen aus einem unbekanntem ehemaligen functionellen Verhalten derselben erklärt werden. Die individuelle Entwicklung des Organismus, welche doch wenigstens der Erscheinung nach klar vor Augen liegt, soll aus der völlig unbekanntem Stammesgeschichte der betreffenden Form erklärt werden, indem man durch den Kunstgriff des „biogenetischen Grundgesetzes“ die Geschichte des Individuums als die einfache Wiederholung der Geschichte der Art und des Stammes bezeichnet. Das ganze organische Reich glaubt man aus einer anfänglichen Urzelle, das Planetensystem und das ganze Universum aus einem angeblich homogenen Urzustand der Materie erklären zu können, obgleich man doch von dieser Urzelle und Urnebel absolut nichts Anderes weiß, als was man von

dem organischen Reich und dem Kosmos der Wirklichkeit unter dem Begriff einer unsichtbaren Anlage hinein legt.

Eine der plumpsten Maximen in der Lehre Darwin's ist die Zurückführung qualitativer Unterschiede auf rein quantitative, wenn man z. B. einen Charakter in unzählige kleine Schritte, gleichsam Differentiale zerlegt und die successive Häufung der kleinen Abänderungen für eine Erklärung des fraglichen Charakters ausgibt, oder wenn man aus einem niederen thierischen Instinct bloß durch lange fortgesetzte Übung und Gewohnheit die höheren menschlichen Geistesfähigkeiten construiert. Deshalb findet der Darwinismus in der Zeit das allgemeine Auskunftsmitglied für alle Schwierigkeiten. Was innerhalb der Zeitgeschichte nicht nachzuweisen ist, das kann, so tröstet man sich, innerhalb der geologischen Geschichte geschehen sein, was in tausend Jahren unmöglich ist, das wird in Millionen oder wenigstens in Milliarden von Jahren möglich sein. „Kleinste Schritte — größte Zeiträume“ ist die Zauberformel, durch welche das Unmögliche möglich gemacht wird. Und an Zeit ist ja angesichts der notorischen Ewigkeit der Welt kein Mangel. So wird die Zeit, welche doch nur eine Form des Geschehens ist, wie eine wirkende Kraft, wie ein schaffendes Princip behandelt.

Eine ähnliche allgewaltige Rolle, wie die Zeit spielt bei Darwin als Beweismittel „unsere alle Vorstellung übersteigende Unwissenheit“, nämlich wenn es darauf ankommt, eine Lücke oder einen Widerspruch in der Theorie zu beschönigen, wenn z. B. der nicht zu bestreitende Anspruch auf eine Nachweisung der fossilen Belege für den behaupteten Umwandlungsprozeß der organischen Formen mit der außerordentlichen Unvollständigkeit der vorweltlichen Ueberbleibsel abgefertigt wird, — oder wenn dem Einwurf, daß ja doch die meisten systematischen Charaktere gar keine Beziehung zu der Function und Existenzfähigkeit des Individuums erkennen lassen und daher für die Wirkung der natürlichen Zuchtwahl gar keinen Anhaltspunkt darbieten, die Ausrede entgegen gestellt wird, daß wir von den Lebenserscheinungen überhaupt viel zu wenig wissen, um uns durch solche vorerst noch widersprechenden Thatsachen beirren lassen zu müssen.

So liegt das Beweismaterial Darwin's fast überall nicht in dem, was wir wissen, sondern in dem, was wir nicht wissen, nicht in dem was wirklich ist, sondern in dem, was möglich ist. Ueberhaupt besteht das Verfahren des Darwinismus nicht darin, wie es die Aufgabe der Naturwissenschaft ist: Nothwendigkeiten nachzuweisen, sondern Möglichkeiten aufzustellen, wie Virchow einst naiv bemerkte: „das Verdienst Darwin's besteht darin, die Lücken unseres Wissens mit Vermuthungen auszufüllen.“

So werden die Zeit, welche Alles möglich macht, das unzugängliche Dunkel der Vergangenheit, unsere Unwissenheit und die bloße Möglichkeit als Refugium in allen Schwierigkeiten und als Deckmantel für die mangelnde Begründung benützt.

Mangel an Begründung, an beweisenden Thatfachen müssen wir als einen Grundfehler des Darwinismus hervorheben, selbst auf die Gefahr hin, daß Angesichts der Fülle von Thatfachen, welche Darwin's Werke zu einer unerschöpflichen Quelle von Belehrung machen, jener Vorwurf paradox erscheinen mag. Man darf aber nicht übersehen, daß diese Thatfachen in die Theorie nur lose eingeflochten sind, mit den theoretischen Deductionen in gar keiner Beziehung stehen und daher aller Beweisraft entbehren. Sie bilden die lebensfrische Staffage für die sterile Speculation, und nur der oberflächliche Leser läßt sich dadurch zu der Illusion verleiten, als ruhe die Theorie auf einer breiten empirischen Grundlage. Jene Thatfachen laufen ebenso unvermittelt neben der Theorie her, wie der ausgezeichnete Detailforscher Darwin neben dem Theoretiker und Philosophen Darwin hergeht, oder von Zeit zu Zeit sich aus dem völlig fremdartigen Gebiet theoretischer Untersuchung hindurchbricht, um sich in dem ihm allein angemessenen Element mit Behagen und zum Nutzen des Lesers zu ergehen. Die wirklich zur Sache gehörigen Beispiele, wodurch Darwin seine Sätze wenn auch nicht zu begründen, doch zu illustriren sucht, sind lediglich fingirt.

Die Darwin'sche Theorie schwebt in der Luft, — und was besonders charakteristisch ist: man findet dieß ganz in der Ordnung. So sehr ist in unserer Zeit der wissenschaftliche Geist,

sagen wir geradezu: der Sinn für Wahrheit abgeschwächt, daß man sich in weiten wissenschaftlichen Kreisen mit einer Theorie befriedigt fühlen kann, welche gar nicht wahr zu sein braucht, d. h. deren Erklärungsurfsachen in Wirklichkeit gar nicht zu existiren brauchen, wenn nur daraus die zu erklärenden Thatsachen abgeleitet werden können. Es ist genug, daß eine Theorie interessant und geistreich ist, ob sie begründet und wahr ist, betrachtet man als Nebensache. Wie es möglich ist, aus falschen Voraussetzungen eine wenigstens scheinbare Erklärung zu liefern, haben wir im Vorstehenden gesehen. Bei allen bisherigen Erklärungen in der Naturwissenschaft pflegt man einen andern Anspruch zu machen, man pflegt einen Versuch selbst als vorläufige Hypothese nur dann als berechtigt anzuerkennen, wenn wenigstens von vornherein die Praemissen sich auf objective Thatsachen gründen. Die Darwin'sche Theorie ist eine Verleugnung der sonst allgemein anerkannten methodologischen Grundsätze der Naturforschung.

## 2. Der Darwinismus als Naturphilosophie.

So schwer nun auch die im Vorstehenden angeführten Fehler gegen die Darwin'sche Theorie ins Gewicht fallen, so möchte immerhin Jemand sagen, es seien dieß doch nur Mängel, welche möglicherweise unbeschadet des Ganzen nachträglich corrigirt, oder Lücken, welche vielleicht dereinst ergänzt werden könnten. Wenn wir dieß einmal zugeben wollen, so müssen wir doch andererseits noch mehr sagen: es handelt sich eben nicht bloß um eine Anzahl von kleinen und großen Fehlern, sondern gerade um die ganze Anlage des Gebäudes, um die Formulirung des Problems selbst, um die ganze Art und Weise der Forschung, welche uns im Darwinismus entgegen tritt, und wir behaupten, daß diese das schnurgerade Gegentheil von einer naturwissenschaftlichen Aufgabe und einem naturwissenschaftlichen Verfahren ist.

Die Aufgabe der Naturforschung besteht nämlich, wie allgemein anerkannt wird, in der inductiven Ableitung allgemeiner Gesetze aus einer Vielheit concreter Thatsachen, sowie in der Deduction (Erklärung) der besonderen Thatsachen aus diesen

allgemeinen Gesetzen und weiterhin in der Ausdehnung dieser Erklärung auf ganze Gebiete von Thatsachen, d. h. in der Zurückführung allgemeiner empirischer Gesetze auf allgemeine Ursachen, — jedoch so, daß die Deduction stets mit der Erklärung einzelner Fälle beginnt und erst successive auf eine immer größere Zahl gleichartiger Fälle ausgedehnt wird, — so daß also selbst das deductive Verfahren oder die Naturerklärung an der Hand der Induction vom Einzelnen zum Allgemeinen fortschreitet. Jedes Deductionsgesetz muß auf eine gewisse Anzahl von Einzeldeductionen basirt sein.

Im vorliegenden Falle, wo es sich darum handelt, die Entstehung von Arten, Gattungen u. s. w., schließlich die Entstehung des organischen Reiches als eines systematisch gegliederten, durch die natürliche Verwandtschaft verknüpften Ganzen, sowie die zweckmäßige Anpassung der organischen Formen zu erklären, — müßte daher diese Erklärung jenem naturwissenschaftlichen Grundsatz gemäß zunächst an einzelnen Gruppen oder an einzelnen systematischen Charakteren vollzogen werden, um dann, wenn dieß für eine gewisse Zahl von Fällen gelingen sollte, weiterhin diese Erklärung als eine allgemeine Theorie für das ganze Reich geltend zu machen.

Gerade umgekehrt verfährt Darwin. Anstatt wie der Naturforscher thut, die zu erklärende Thatsache einem allgemeinen Gesetz unterzuordnen, construirt er sich gewisse nicht der Wirklichkeit, sondern der Speculation entlehnte Begriffe oder Axiome: Variabilität, Bererbung, natürliche Zuchtwahl, biogenetisches Grundgesetz, und operirt damit wie mit productiven Principien oder mit Naturkräften, um daraus die Thatsachen zu erklären, ohne doch die Erklärung thatsächlich im Einzelnen auszuführen. Der oben gerügte Mangel an specieller Begründung und die Umgehung dieser Anforderung durch allerhand Ausflüchte ist nicht eine bloße Unterlassung wegen vorübergehender Unfähigkeit, welche etwa in der Folge nachgeholt werden könnte, sondern man will von vorn herein gar keine Begründung dieser Art, weil man eine solche principiell gar nicht für nöthig hält, weil man ebenso gut aber bequemer durch ein bloßes Manipuliren mit allgemeinen

Begriffen zum Ziel kommen zu können meint. Darum wird denn auch nicht einmal der Versuch gemacht, nachzuweisen, wie eine bestimmte Form aus einer bestimmten anderen durch natürliche Zuchtwahl entstanden ist, oder auch nur entstanden sein könnte. Von der Nachweisung oder auch nur von der Formulirung eines concreten Vorganges ist gar keine Rede, sondern immer nur von einem ganz abstracten Modus, wie man sich etwa im Allgemeinen die Entstehung der Formen denken könnte.

Was nämlich aus jenen allgemeinen Principien erklärt werden soll, sind überhaupt nicht wie in der erklärenden Naturwissenschaft concrete Thatsachen, sondern die allgemeinen Gesetze, welche wir aus der Wirklichkeit abstrahiren, das Gesetz der specifischen Ausprägung der organischen Formen, das Gesetz der systematischen Verwandtschaft, der Classification, der Anpassung. Ein solches Verfahren ist wohl in der Mathematik, welche aus allgemeinen Formeln andere allgemeine Formeln ableitet, ohne während dieser Ableitung den allgemeinen Größen bestimmte Werthe beizulegen, und in der Philosophie, welche aus allgemeinen Wahrheiten andere allgemeine Wahrheiten deducirt, nimmermehr aber in der Naturforschung am Plage.

So wird denn in der Darwin'schen Theorie im besten Falle der allgemeine formelle Charakter der organischen Welt erklärt, aber nicht im mindesten diese wirklich existirende Thier- und Pflanzenwelt. Gesezt, es bestände eine nach dem Gesetz der Specification, Classification und Anpassung geordnete Pflanzenwelt, in welcher die Eichbäume Aepfel und der Rosenstrauch Datteln trüge, und eine ebenso systematisch und zweckmäßig geordnete Thierwelt aus lauter Einhörnern, Seeschlangen, Sphynxen, Centauren u. dgl., so würde für eine solche die Darwin'sche Theorie genau ebenso gut paßen, als für die uns umgebende, — oder gesezt, das organische Reich entwickelte sich nicht in aufsteigender, sondern in absteigender Richtung, vom Höheren zum Niederen, vom Mensch zum Infusorium, so würde die natürliche Zuchtwahl diesen Entwicklungsgang ebenso gut erklären, als die aufsteigende Bewegung. Wer aber zu viel erklärt, erklärt Nichts.

Dies Alles beweist, daß wir es nicht mit einem naturwissenschaftlichen, sondern mit einem philosophischen Verfahren, etwa wie die Atomistik zu thun haben. Wie diese die Materie mit ihrer Gesetzmäßigkeit und geordneten Mannigfaltigkeit aus den metaphysischen eigenschafts- und unterschiedslosen Atomen erklären will, so will jene neue Speculation nach der Vermischung aller specifischen Unterschiede vermittels des rein metaphysischen Begriffes Variabilität die Mannigfaltigkeit der organischen Natur auf dem Wege der Transmutation aus der unterschiedslosen Einheit ableiten.

Insbefondere tritt uns im Darwinismus das Ebenbild jener falschen Naturphilosophie entgegen, wie sie im Anfang dieses Jahrhunderts die Naturwissenschaft beherrscht und verwirrt hat, und über welche man seit dreißig Jahren zur Tagesordnung, d. h. zur inductiven Forschung, die nichts Anderes will, als was sie unter der Leuchte der auf Einheit und Nothwendigkeit gerichteten Vernunft aus den wirklichen Thatsachen erkennen kann, übergegangen war. Ganz dasselbe Spielen mit abstracten, nichtsagenden Schlagwörtern, vor Allem dasselbe Bestreben, die Natur a priori zu construiren, erblicken wir auch beim Darwinismus, — nur daß seltsamer Weise größtentheils dieselben Männer, welche noch vor Kurzem jene Verirrung am stärksten perhorrescirt hatten, sich am schnellsten in der neuen Falle fangen ließen.

Freilich werden Viele, z. B. Darwin, sich dieses ihres Standpunktes nicht bewußt, es bedarf dazu einer so consequenten Natur wie Haeckel, welcher es mit dürren Worten ausspricht: „die bisherige exacte Forschung sei ein einseitiger gedankenloser Empirismus, eine Verwilderung der Wissenschaft, man müsse zur viel verschrienen Naturphilosophie eines Lamarck, Geoffroy-St. Hilaire, Oken zurückkehren“, — „es sei ein Mangel an gehöriger philosophischer Bildung, wenn man für den thierischen Ursprung des Menschengeschlechtes einen Beweis im Sinne specieller Erfahrungen und empirischer Fortschritte der Naturwissenschaft fordere“, — „die Entwicklungsgeschichte der Organismen habe eine neue Epoche begonnen, indem sie sich von der empirischen Forschung der

Thatsachen zu der philosophischen Frage nach der natürlichen Ursache derselben (d. h. Anpassung und Vererbung) erhoben habe". Wenn nun auch eine solche Vermischung oder vielmehr Vertauschung der Naturforschung mit der Philosophie in der Weise, daß die letztere das leisten soll, was die erstere nicht zu leisten vermag, von anderen Anhängern des Darwinismus desavouirt wird, so beweisen sie doch durch die That, daß in jedem derselben immer noch ein gut Stück „Haeckelismus“ steckt. Der Darwinismus gehört durch jenes speculative Verfahren überhaupt nicht der Naturwissenschaft, sondern der Philosophie an, und zwar der falschen, denn die wahre Philosophie maacht sich nicht an, die für die Naturforschung unzugänglichen Probleme auf anderem Wege zu lösen.

### 3. Der Darwinismus und die Grenzen des Naturerkennens.

Das Hauptproblem des Darwinismus: die Erklärung der mannigfaltigen Pflanzen- und Thierformen ist nämlich weder für die Naturforschung noch für die Philosophie überhaupt möglich. Die ältere Naturphilosophie wollte die Verschiedenheit der Formen aus der „Einheit des Typus“ ableiten. Selbstverständlich unternahm man damit das Unmögliche, da ja die Einheit des Typus selbst erst durch Abstraction von den verschiedenen Formen abgeleitet wird, indem man die Einheit heraushebt und die Verschiedenheit bei Seite läßt; eine solche Abstraction kann aber keinen Erklärungsgrund abgeben für Thatsachen, welche gar nicht mehr in derselben liegen.

Ebenso vergeblich ist das Unternehmen der neueren Naturphilosophie, genannt Darwinismus: die Mannigfaltigkeit der organischen Welt aus einer oder wenigen Stammformen abzuleiten, beziehungsweise durch Zurückführung aller verschiedenen Formen auf eine Urform oder schließlich eine Urzelle erklären zu wollen. Wenn es freilich möglich wäre, wie es jedoch bekanntlich durchaus nicht der Fall ist, den Stammbaum des organischen Reiches im Einzelnen bis zu jener Anfangszelle zurückfolgen, so wie wir den einzelnen Organismus auf seine Eizelle zurück-

verfolgen können, so wäre dieß wohl eine bedeutende Erweiterung unseres Wissens, — eine Erklärung würde dieß so wenig sein, als in der Kenntnis des Zustandes des Individuums eine Causal-erklärung des letzteren gegeben ist. Denn es wäre ja doch nur eine Vereinfachung der Form, nicht aber, was man beansprucht, eine Vereinfachung der Ursache, weil die Stammform, so einfach sie auch in der Erscheinung gedacht wird, doch bereits ebenso viele Ursachen enthalten muß, als Wirkungen, nämlich differente Formen daraus hervorgehen sollen, — weil in der Urzelle des organischen Reiches, dessen gesammte Entwicklung keimartig als unsichtbare und darum erst recht sich jeder Erklärung entziehende Anlage verborgen liegt, so daß gerade die Einfachheit der Erscheinung, in welcher man den Schlüssel für das Verständnis der sich aus der Anlage entfaltenden, unendlich reichen Entwicklungsreihe zu finden glaubt, die letztere in ein absolutes Geheimnis einhüllt.

Vollends undenkbar ist eine solche Erklärung, wenn man, wie es der Grundgedanke des Darwinismus ist, jene Urzelle als völlig bestimmungslos und indifferent in Beziehung auf die daraus hervorgegangenen Formen annimmt, ebenso undenkbar, als aus der Stammform aller Wirbelthiere die verschiedenen Typen: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugethiere erklären zu wollen; weil diese unterscheidenden Charakter in einem indifferenten Urwirbelthier selbstverständlich gar nicht enthalten sind.

Und wenn man jene Urzelle des organischen Reiches aus den in der freien Natur gegebenen Elementen, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff durch zufälliges Zusammentreten dieser Elemente, d. h. durch eine generatio aequivoca erklären will, so läßt man außer Acht, daß zur Entstehung einer aus diesen Elementen zusammengesetzten Zelle außer den Elementen selbst doch vor Allem die Bedingungen gegeben sein müssen, unter welchen dieselben sich zu einer Zelle, oder zunächst zu einem „Paroplastma Klümpchen“ vereinigen. Indem wir aber sehen, wie diese Bedingungen sich erfahrungsmäßig nur innerhalb eines mütterlichen Organismus finden, so wäre für die Entstehung der ersten Zelle doch vor Allem als Aequivalent des mütterlichen

Schooßes eine andere Ursache nachzuweisen, durch welche die ursprünglich freien Elemente oder einfachen Verbindungen zu organischen Verbindungen zusammengefügt werden.

Gesetzt auch, die spontane Entstehung des chemischen Materials, Eiweiß, Zellstoff u. s. w. wäre erklärt, und man wollte daraus nun, weil ein bestimmter Stoff eine bestimmte Gestalt bedingt, die Zelle, und weil das Organ die Function bestimmt, aus der Zelle das Leben, nämlich Ernährung, Wachsthum, Fortpflanzung, Empfindung und schließlich das psychische Leben der höheren Thiere erklären, so würde dieß zunächst schon daran scheitern, daß die höhere Daseinsform aus einer niederen Daseinsform nicht abgeleitet werden kann, — weil die erstere ganz neue Momente enthält, welche der letzteren fehlen.

Ueberhaupt aber vermögen wir wohl quantitative Wirkungen aus ihrer Ursache abzuleiten, keineswegs aber qualitative Wirkungen. Wir werden niemals begreifen, wie die Eigenschaften des Wassers aus den Eigenschaften seiner Bestandtheile, Wasserstoff und Sauerstoff, wie die Eigenschaften des Eiweißes aus denen seiner chemischen Elemente resultiren, warum einer gewissen Stoffmischung eine bestimmte Krystallform entspricht, warum Verbrennung oder Reibung Wärme erzeugt, warum die Zelle wächst, warum der Nerv empfindet, warum das Gehirn denkt, selbst dann, wenn Denken nichts Anderes wäre als Gehirnthätigkeit.

Und warum sind in jedem Naturwesen gewisse Eigenschaften auf eine ganz bestimmte Weise in Form des specifischen Charakters combinirt? Selbst wenn wir jede Eigenschaft für sich erklären könnten, so fehlt uns doch für das Gesetz der Verknüpfung dieser Eigenschaften zu einem einheitlichen Typus jedes Verständnis. Vor Allem tritt uns diese Einheitlichkeit entgegen bei den individuellen Naturwesen in der planmäßigen Verknüpfung verschiedener Theile zu einem harmonischen Ganzen und in dem aus der Wechselwirkung dieser Theile unter sich und mit der Außenwelt resultirenden specifischen Gesammtleben des Organismus. Der Darwinismus sucht diese vielseitige Organisation dadurch zu erklären, daß er jede einzelne Eigenschaft des Orga-

nismus durch einen besonderen Züchtungsprozess entstehen läßt, was natürlich nur ein zufällig zusammengestoppeltes Conglomerat von Gliedern und Eigenschaften gibt, keineswegs aber eine harmonische Zusammenfassung zu einem einheitlichen Zweck des Ganzen.

Die Wissenschaft ist zwar im Stande, ein zusammengesetztes Naturwesen wie ein Individuum in seine einzelnen Eigenschaften, Stoffe, Formglieder und Thätigkeiten zu analysiren, die künstlerische Synthesis dagegen ist der Wissenschaft ein für allemal versagt, ebenso wie sich aus den durch Abstraction von einem Kunstwerk abgeleiteten Kunstregeln das Kunstwerk nicht erklären läßt. Selbst wenn es gelänge, die einzelnen Thätigkeiten eines Individuums aus dessen Organisation und den physikalischen Gesetzen zu deduciren, so wird doch damit das Dasein des Organismus ebenso wenig erklärt, als man wohl die Leistung einer Maschine aus der Construction und den physikalischen Gesetzen, aber doch nicht die Construction aus der Leistung und aus diesen Gesetzen erklären kann, weil diese vielmehr das Werk eines zweckmäßig und mit Intelligenz wirkenden Meisters ist. Man vermag die Theile ihrem Zwecke, aber nicht ihrem Grunde nach aus dem Ganzen zu verstehn, und ebenso wenig das Ganze aus seinen Theilen zu erklären.

Der Darwinismus aber will nicht bloß die organischen Formen in ihrem fertigen Zustand, sondern auch ihr Werden, ihre Entwicklung, warum die einzelnen Theile sich gerade so gestaltet haben, wie und warum eine gewisse Thierform im Laufe der Erdgeschichte durch Umwandlung sich aus anderen Formen allmählich hervorgebildet hat, — er will die Gesamtentwicklung des organischen Reiches nicht bloß darstellen, sondern als eine Naturnothwendigkeit nachweisen. Vergebliches Beginnen! Obgleich in einem organischen Entwicklungsprozess jeder folgende Zustand unzweifelhaft seinen ausreichenden Grund in dem nächstvorhergehenden hat, so ist er darin doch nur als nicht verwirklichte, daher unsichtbare und unerkennbare Anlage enthalten. Es ist deshalb unmöglich, aus einem früheren Stadium ein späteres, z. B. aus dem Laubstadium die Blüthe vorherzusagen, wenn

es nicht durch die Erfahrung bekannt wäre; und noch viel weniger läßt sich aus einem späteren Stadium ein früheres, oder aus dem fertigen Zustand die ganze Entwicklung reconstruiren, weil uns das innere Gesetz der Verknüpfung der verschiedenen aufeinander folgenden Zustände ein für allemal verborgen ist.

Kurz, die Vielheit und Verschiedenartigkeit der Naturwesen und die Gruppierung derselben nach Maßgabe ihrer Aehnlichkeit und Verschiedenheit, die specifische Ausprägung eines jeden Naturwesens gegenüber andern, sowie gegenüber den allgemeinen Qualitäten der Materie, die Zusammensetzung der individualisirten Naturwesen aus ihren Theilen und die einheitliche Wechselwirkung dieser Theile, die gesetzmäßige Entwicklung eines individuellen Ganzen, jede von der Ursache verschiedene Wirkung, — Alles dieses kann lediglich als gegebene Thatsache empirisch erkannt, aber nicht erklärt werden. Wohl vermögen wir in der bunten Mannigfaltigkeit der Erscheinungswelt durch Vergleichung und Abstraction allgemeine Gesetze und durch das Experiment die gesetzmäßige Abhängigkeit der Veränderungen unter einander und die Abhängigkeit der verschiedenen Wesen von einander nachzuweisen, insbesondere auch allgemeine Gesetze in diesen Wirkungen und Gegenwirkungen zu erkennen; warum aber ein Wesen existirt oder warum es so beschaffen ist, wie es ist, warum aus einer gewissen Ursache eine Wirkung gerade von dieser bestimmten Art folgt, dafür ist unserem Wissen ein für allemal der Weg durch einen undurchdringlichen Vorhang verschlossen, welcher weder durch die noch so weit fortschreitende Naturforschung, noch durch die Philosophie je gelüftet werden kann, und jeder Versuch, diese Probleme, sei es auf naturwissenschaftlichem oder auf philosophischem Wege zu lösen, verleugnet ebensowohl die wahre Naturforschung als die wahre Philosophie.

Mithin ist der Darwinismus, welcher in gleicher Weise wie der Materialismus diese Aufgaben, und zwar, wie wir nachgewiesen haben, nach philosophischer Methode zu lösen unternommen hat, als eine Austerphilosophie zu verwerfen. Mag man immerhin die gewöhnliche Naturforschung als „rohen Empirismus“

schelten, weil sie bei jenen einfachen Thatsachen stehen bleibt, ohne nach dem Warum zu fragen. Die wahre Weisheit ist nicht: Alles zu wissen, sondern das was man nicht wissen kann, auch nicht wissen zu wollen. Nur eine falsche Wissenschaft sucht das, was wir nicht wissen können, durch subjective Vermuthungen zu ersetzen.

#### 4. Teleologie und Zufall als Erklärungsprincipien des Darwinismus.

Der Fehler im Darwinismus ist aber nicht nur, daß er die dem menschlichen Erkenntnisvermögen gesetzten Schranken verletzt und sich dadurch als eine müßige, haltlose und nichtige Speculation, jedenfalls als eine der Naturforschung völlig fremdartige Richtung kennzeichnet, — das Schlimmste ist, daß derselbe eine der Naturforschung geradezu feindliche Stellung einnimmt. Denn er setzt sich in directen Widerspruch mit dem Grundprincip der letzteren, mit dem Causalprincip, welches doch auch von der Philosophie, wenngleich es nicht ihre Aufgabe ist, dasselbe im Einzelnen zu verfolgen wie die Naturforschung, jedenfalls als die allgemeine Norm unserer wissenschaftlichen Naturbetrachtung anerkannt wird. Verleugnet wird aber das Causalprincip durch den Darwinismus dadurch, daß er demselben und zwar unter dem Scheine eines naturwissenschaftlichen Verfahrens zwei entgegengesetzte Principien: die teleologische Erklärung und den Zufall substituirt.

Für die philosophische Betrachtung steht die Natur ebenso unter der Herrschaft des Zweckbegriffes, wie sie für die Naturforschung unter der Herrschaft des Causalprincips steht. Der Darwinismus, indem er gerade den Zweck in der Natur leugnet und seine Aufgabe darein setzt, denselben durch Substitution des Causalprincips als philosophisches Princip zu eliminiren, erweist sich auch dadurch als eine philosophische Verirrung. Aber merkwürdig: diese Beseitigung des Zweckbegriffes aus der philosophischen Auffassung der Natur wird vom Darwinismus gerade dadurch ins Werk gesetzt, daß man denselben als Erklärungsprincip, als welches er in der Naturforschung

unberechtigt ist, handhabt. Denn während die Naturforschung unter Erklärung lediglich die Zurückführung der zu erklärenden Erscheinung auf Ursache und Wirkung versteht, liegt der natürlichen Zuchtwahl gerade die Zweckmäßigkeit als Motiv zu Grunde. Um nämlich die Ausbildung eines systematischen Charakters zu erklären, weiß Darwin nichts Anderes anzuführen als die Nützlichkeit dieser Eigenschaft für die Erhaltung des Individuum oder der Art, d. h. die Zweckmäßigkeit. Eine gewisse Einrichtung der Frucht, des Gebisses, des Gefieders u. s. w. hat sich bloß deshalb ausgebildet, weil alle anderen Individuen, welche diesen Charakter weniger zweckmäßig ausgebildet besaßen, im Kampf ums Dasein untergehen mußten, oder: die betreffenden Thier- oder Pflanzenformen würden nicht existiren, wenn sie nicht diese zweckmäßige Einrichtung besaßen.

So wird nicht die Existenz aus dem Charakter, sondern der Charakter aus dem Lebenszweck, also nicht, wie die Naturforschung thut: die Wirkung aus der Ursache, sondern die Ursache, welche dem Mittel entspricht, aus der Wirkung, welche dem Zweck entspricht, erklärt. Und was das Schlimmste ist, es wird auf diese Weise nicht allein keine Naturerklärung geliefert, sondern es wird durch die Prätension, eine solche zu liefern, in Wirklichkeit die Naturerklärung, d. h. die Nachweisung der wirkenden Ursache umgangen und so die Aufgabe der Naturforschung durch die teleologische Erklärungsweise abgeschnitten.

Nächst der Nützlichkeit ist das Grundprincip der Darwin'schen Theorie der Zufall. Denn durch welche Ursache sind denn die organischen Formen entstanden, da ja doch die natürliche Zuchtwahl keine Formen schafft, sondern nur sichtet und erhält? Antwort: sie sind als individuelle Variationen aufgetreten, und zwar weiß man hierfür keinen anderen Erklärungsgrund anzuführen als die angebliche Universalthatfache der unbestimmten und unbegrenzten Variabilität der Organismen; d. h. daß überhaupt eine gewisse Abänderung, welche den Anfang für die Ausbildung irgend eines Charakters darstellt, aufgetreten ist, wird daraus erklärt, daß diese Abänderung ebenso möglich war als die unzählig vielen anderen möglichen. Denn wollte man

diese Abänderung als eine nothwendige Folge der äußeren und inneren Umstände, welche auf den elterlichen Organismus einwirkten, betrachten, so wäre damit dem Prozeß eine bestimmte Richtung vorgeschrieben, dann wäre aber für die natürliche Zuchtwahl kein Raum, noch überhaupt eine Veranlassung; denn wo Wahl stattfindet, muß Freiheit sein.

Ein chaotisches Formengewirre, eine absolut richtungs- und grenzenlose Variabilität ist daher die Grundvoraussetzung der ganzen Theorie. Damit wird der Act, wodurch die Abänderungen, welche das Material für den Züchtungsprozeß liefern, der Causalität entzogen und dem Zufall anheimgegeben. Denn was sein kann und unter denselben Umständen auch anders sein kann, nennt man zufällig\*).

Machen wir uns einmal klar, wie groß eigentlich die Möglichkeit ist, daß irgend ein nützlicher Charakter sich durch natürliche Zuchtwahl ausbildet. Zunächst ist die Wahrscheinlichkeit, daß irgend ein Individuum gerade in dieser Richtung abändert, gegenüber allen übrigen nicht oder in anderen Richtungen variirenden Individuen fast unendlich gering. Diese Abänderung kann sich aber selbst bei unbeschränkter Vererbungsfähigkeit, nur dann vererben, wenn sich zufällig zwei Individuen beiderlei Geschlechtes in gleicher Weise abändert an derselben Vertlichkeit zusammenfinden, — also eine neue unermessliche Unwahrscheinlichkeit. Da aber die abgeänderten Individuen zugleich der geschlechtlichen

\*) Manche glauben den Zufall dadurch vermeiden zu können, indem sie die Variabilität doch in gewisse Grenzen einengen wollen, ohne jedoch die Wahlfreiheit aufzugeben, indem sie sagen, daß unter den gegebenen Umständen doch nur eine gewisse Zahl von Abänderungsrichtungen möglich seien. Wenn dieselben consequent sein wollen, so müssen sie überhaupt nur eine, nämlich gesetzmäßig bestimmte Abänderung annehmen und damit auf die natürliche Zuchtwahl verzichten. Andernfalls wird durch jene Einschränkung der Zufall keineswegs beseitigt. Denn ob ein möglicher Fall unter vielen anderen möglichen Fällen mehr oder weniger wahrscheinlich ist, ändert an der Zufälligkeit Nichts. Selbst wenn ein Würfel auf fünf Flächen I und auf der sechsten VI trüge, so würde die Chance, daß beim Würfeln I fällt, doch immer nur eine Zufälligkeit sein, obgleich fünfmal größer als gewöhnlich, ebenso wie die geringere Chance, daß VI fällt.

Vermischung mit den zahlreichen nicht abgeänderten Individuen ausgesetzt sind, so wird die fragliche Abänderung gar keine Zeit zur Vererbung haben, sondern, sich selbst überlassen, vollständig paralytisch sein, bevor noch die Möglichkeit derselben sich im Kampf ums Dasein geltend machen kann. Denn es läßt sich berechnen, daß sich Hundert Billionen gegen Vier wetten läßt, daß bereits in der vierten Generation jene Abänderung durch Kreuzung ausgeglichen sein werde.

Alle diese Unwahrscheinlichkeiten wiederholen sich aber in gleicher Weise bei jeder neuen Abänderung, bis ein gewisser Charakter, welcher ja nur durch Summirung minimaler Schritte zu Stande kommen soll, fertig ist. Ist es aber schon im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß eine Species immer wieder in derselben Richtung abändert, so wird diese Unwahrscheinlichkeit noch unendlich gesteigert, wenn es sich um die Ausbildung neuer Charaktere, also um eine in bestimmte neue Richtungen einlenkende Abänderung handelt, und wenn man vollends bedenkt, daß die Zahl der Merkmale, wodurch sich eine Species oder Gattung von anderen unterscheidet, selbst wieder überaus groß ist.

Daneben geht aber eine Reihe von Zufälligkeiten anderer Art her, welche sich auf die scharfe Abgrenzung einer so entstandenen Form durch den Kampf ums Dasein beziehen. Wir wählen zur Veranschaulichung das beliebte, gleichsam typisch gewordene Beispiel Darwin's: die Ausbildung des langen Halses der Giraffe, deren Vorfahren ursprünglich kurze Hälse, wie andere Zweihüser hatten. Da trat einst zufällig ein Individuum mit einem um 1 Zoll verlängerten Hals auf; wir nehmen an, daß sich diese Eigenschaft auf eine Anzahl von Individuen vererbte. Zu einer gewissen Zeit fand eine Hungerstoth statt, welcher sämmtliche nicht abgeänderte Giraffen unterlagen, während nur die Individuen mit verlängertem Halse erhalten wurden. Wohl gemerkt, die Hungerstoth durfte nicht etwa durch allgemeinen Miswachs, weil ja sonst auch die abgeänderten Giraffen hätten Hungers sterben müssen, sondern durch eine Uebervölkerung der Pflanzenfresser und besonders der Giraffen hervorgerufen sein, so daß nur diejenigen Individuen übrig blieben, welche vermöge

ihres verlängerten Halses das den übrigen unzugängliche Laub der Bäume erreichen konnten. Dieselben pflanzten sich fort, vererbten ihren verlängerten Hals, und das ganze Giraffengeschlecht hatte nun einen um 1 Zoll längeren Hals, bis wiederum eine Uebervölkerung und Hungersnoth eintrat. Inzwischen waren einige Individuen mit einem abermals um 1 Zoll verlängerten Hals entstanden, welche nunmehr durch Abweiden der um 1 Zoll höher befindlichen Blätter ihr Leben zu fristen vermochten, während die ganze übrige Generation dem Nahrungsmangel erlag. Und so fort; mit der periodisch auftretenden Abänderung mit je um 1 Zoll weiter verlängerten Hals wechselten Uebervölkerungen und Hungersnöthe zur Ausmerzungen der nicht abgeänderten Individuen, bis schließlich die gegenwärtige Halslänge von 7 Fuß erreicht war. Wir wollen uns keine Sorge darum machen, was bei diesen periodischen Hungersnöthen aus allen übrigen, kleineren Pflanzenfressern geworden ist, welche natürlich noch mehr als die Giraffen dem Nahrungsmangel preisgegeben waren, und wie es zu erklären ist, daß trotzdem im Lande der Giraffen noch heute andere Wiederkäuer u. s. w. existiren. Wir wollen es auch nicht ausmalen, wie weit es consequenterweise durch diese Methode der Giraffenhals in der Folge noch bringen wird. Jedenfalls mußte die Uebervölkerung bezw. Hungersnoth allemal einen solchen Grad erreichen, daß sämtliche Giraffen, deren Hals es nicht auf das relativ höchste Maaß gebracht hatte, vernichtet wurden, weil sich ja sonst der 7 Fuß lange Hals nicht als allgemeiner Charakter der Species hätte ausbilden können. Die Voraussetzung solcher periodisch wiederkehrenden und jedesmal den um 1 Zoll verlängerten Hals entsprechend sich steigern den Hungersnöthe ist offenbar eine Annahme von unermeßlicher Unwahrscheinlichkeit, welche wir um so mehr als Zufall ansehen müssen, als diese Eventualitäten mit der Variation des Giraffenhalses in gar keinem erdenklichen Causalzusammenhang stehen.

Und so setzt überhaupt die Ausbildung irgend eines Charakters durch natürliche Zuchtwahl für jeden Schritt das Zusammentreffen äußerer, von dem betreffenden Organismus ganz unabhängiger Umstände von ungeheurer Unwahrscheinlichkeit,

namentlich ganz spitz berechnete Zahlenverhältnisse zwischen den auf einander angewiesenen Organismen voraus. Und diese Reihe von Zufälligkeiten wiederholt sich für jede der unzähligen Pflanzen- und Thierformen.

Man denke sich eine Kette von Millionen von Nadeln in senkrechter Stellung, mit ihren Spitzen auf einander balancirend und Millionen solcher Ketten neben einander stehend, so wäre dieß ein immerhin nur schwaches Bild von der Wahrscheinlichkeit einer Entstehung der organischen Formen nach Darwin's Erklärung. Oder Millionen von Würfeln, jeder mit Million von numerirten Flächen werden millionmal geworfen, und es wird erwartet, daß jedesmal ein Paß, beim ersten Paß 1, beim zweiten 2 u. s. f. in der Reihenfolge bis Millionen falle. Mit einer ähnlichen Chance kann die Thier- und Pflanzenwelt durch die natürliche Zuchtwahl mit ihren Voraussetzungen zu Stande kommen.

Wenn aber dieses Würfelkunststück thatsächlich gelingt, so wird jeder sagen, die Würfel seien von Anfang so eingerichtet, daß mit Naturnothwendigkeit und mit Ausschluß aller anderen Möglichkeiten jedesmal der betreffende Paß fallen mußte. Kein Vernünftiger wird hier an Zufall glauben, am allerwenigsten ein Naturforscher, welcher gewohnt ist, überall gesetzmäßige und nothwendige Wirkungen zu sehen. Nur der Darwinismus verbannt den Begriff der Gesetzmäßigkeit und Nothwendigkeit aus der Natur und setzt als das Weltprincip die bloße Möglichkeit, d. h. den Zufall an die Stelle nicht bloß des schöpferischen Weltordners, sondern auch an die Stelle des Causalgesetzes, als derjenigen Form, in welcher sich der Wille des Schöpfers bethätigt. Nach der Darwin'schen Theorie ist, wie J. Huber treffend bemerkt, die harmonische Ordnung der wirklichen Welt nichts als das große Loos, welches in der Lotterie des Weltprozesses unter den unzähligen Nieten von unzweckmäßigen Welten zufällig einmal gezogen wurde.

Die Grundgedanken der Selectionstheorie bestehen im Wesentlichen in Folgendem:

Warum existirt diese oder jene bestimmte Form von Organismen? Aus keinem anderen Grunde, als weil dieselbe

ebenso möglich ist, als unendlich viele andere mögliche Formen.

Warum existirt diese Form aber als abgegrenzter systematischer Typus? Aus keinem anderen Grunde, als weil die unzähligen möglicherweise existirt habenden Zwischenformen unter den als zufällig anzunehmenden Umständen nicht fortbestehen konnten.

Und warum besitzt jene Form irgend eine bestimmte Eigenschaft? Aus keinem anderen Grunde, als weil dieselbe für die Erhaltung jener Form vortheilhaft war.

Wo ist hier eine Spur von Causalerklärung? wo ist ein anderes Erklärungsprincip als Zufall und Teleologie?

Die Selectionstheorie macht sich, um den Zwecksezer los zu werden, zur Aufgabe, den Zweckbegriff aus der Natur zu beseitigen, — und siehe da: um diese Aufgabe zu erfüllen, muß sie nicht bloß die Zweckmäßigkeit der Natur voraussetzen, sondern sie erklärt auch die Thatsache aus der Zweckmäßigkeit. Also da, wo der Zweckbegriff am rechten Platz ist, für die philosophische Weltanschauung, verleugnet sie denselben, und da wo derselbe nicht am Platz ist, in der naturwissenschaftlichen Erklärung, operirt sie mit dem Zweckbegriff. Sie will die teleologische Weltansicht dadurch widerlegen, daß sie dafür die Naturnothwendigkeit substituirt, — und siehe da: sie verleugnet das Causalprincip gerade dadurch, daß sie dasselbe gegen den Zufall vertauscht. Sie verkennt eben, daß das teleologische und das Causalprincip jedes an seiner richtigen Stelle vollkommen nebeneinander berechtigt sind, daß aber Causalprincip und Zufall unter allen Umständen einander principieell ausschließen.

##### 5. Der Darwinismus und das Entwicklungsprincip.

Wenn wir im Vorigen den Darwinismus in einem schneidenden Widerspruch mit den wichtigsten Grundsätzen der Naturforschung fanden, so wollen wir doch nicht verkennen, daß derselbe ein Moment enthält, welches, wenn auch an sich nur speculativer Art, doch mit einem Grundprincip der Natur zusammentrifft, nämlich die Auffassung des organischen Reiches als eines

großen organischen Ganzen, dessen Glieder durchweg, sei es direct oder indirect, vermitteltst der Zeugung untereinander in Continuität stehen.

Es ist nämlich für den Naturforscher, welcher gewohnt ist, zwischen den Erscheinungen überall einen unmittelbaren Zusammenhang, eine Verknüpfung von Ursache und Wirkung zu erkennen oder wenigstens vorauszusetzen, unmöglich, sich die im Laufe der Zeit aufeinander gefolgten organischen Formen als unvermittelt und unabhängig von einander vorzustellen, als sei jede derselben gleichsam vom Himmel gefallen. Ueberdies sind die nach einander auftretenden Formen trotz ihrer Verschiedenheit doch zugleich so verwandt, und das ganze organische Reich, mögen wir es in seinem jetzigen Bestand oder noch mehr, wenn wir es in seiner Geschichte verfolgen, erscheint so sehr als ein durch einen allgemeinen durchgreifenden Plan beherrschtes Ganzes, daß wir nicht umhin können, diesen Plan, welcher sich zunächst nur als eine Reihe von Beziehungen der näheren oder entfernteren Ähnlichkeit, mithin als eine ideelle Einheit zu erkennen gibt, auch als eine reale Einheit, als das Product eines einzigen großen, wenn auch nach verschiedenen Richtungen sich vollziehenden Naturprocesses aufzufassen.

Dazu kommt, daß auch die Erfahrung überall nur von einem Auftreten neuer Organismen im Inneren von bereits vorhandenen Organismen weiß („omne vivum ex ovo“). Wir sind daher berechtigt, dieses allgemeine Erfahrungsgesetz auch für die zeitlich aufeinander folgenden differentiellen Formen wenigstens als höchst wahrscheinlich vorauszusetzen, und demgemäß auch anzunehmen, daß die durch Zeugung aus einander hervorgegangenen Wesen ihre Eigenschaften ihren Eltern verdanken, und zwar, daß sowohl die Uebereinstimmung der Nachkommen einfach als Erbschaft erklärt wird, als daß auch die Verschiedenheit derselben ihren bestimmenden Grund in dem Wesen der elterlichen Form besitzt („heterogene Zeugung“). Nur auf diese Weise gelangen wir zu einer Continuität, in welcher sich das Causalprincip auch in dem großen ganzen organischen Reich verwirklichen kann, und wenngleich wir den ursächlichen Zusammenhang der auseinander hervorgegangenen

differenten Formen nicht in concreto nachzuweisen im Stande sind, so geschieht dem Causalgesetz wenigstens im Princip Genüge.

Diese Ansicht von dem organischen Reich als Product eines continuirlichen Generationsprozesses, als ei er großen, durch Blutsgemeinschaft verbundenen Familie nennt man Descendenztheorie, Abstammungstheorie, Entwicklungslehre. Es ist jedoch wohl zu merken, daß wir es hierbei eigentlich nicht mit einer Theorie, sondern nur mit einer Speculation zu thun haben, welche sich aus den oben angeführten Gründen dem Einzelnen mit einer gewissen Gewalt aufdrängt und als Befriedigung des Bedürfnisses, überall Einheit, Zusammenhang und Causalwirkung zu sehen, subjectiv vollkommen berechtigt ist. Den Namen einer Theorie verdient diese Ansicht deshalb nicht, weil sie keine Anwendung auf den einzelnen Fall in Form einer wirklichen Erklärung gestattet, weil wir zwar den Wechsel der organischen Formen im Laufe der Erdgeschichte wahrnehmen, darüber aber, welche specielle Form die unmittelbare Mutterform einer gegebenen gewesen ist, Nichts wissen, und vor Allem, weil uns die Ursache, warum eine gemeinsame Mutterform aus sich heraus zwei differente Tochterformen erzeugen konnte und mußte, absolut dunkel ist und immer dunkel bleiben wird.

Ein Versuch, dieses Problem dennoch zu lösen, ist die Transmutationstheorie, welche eine Umwandlung einer Form in eine andere durch allmähliche Abänderung annimmt, und speciell die Darwin'sche Theorie, welche diese kleinen Abänderungen an den Wechsel der Generationen knüpft und in der natürlichen Zuchtwahl das Regulativ oder den bestimmenden Factor für den Transmutationsprozeß aufstellt. Es würde jedoch durchaus unrichtig sein, wie es so häufig und von den verschiedensten Seiten her geschieht, die Darwin'sche Selectionstheorie mit der Descendenztheorie zu identificiren. Denn zunächst läßt sich die Transmutation einer Form in eine andere auch auf andere Weise, als durch die natürliche Zuchtwahl vorstellen, sei es durch die direct abändernde Wirkung des äußeren Mediums, oder durch den Trieb und die Gewohnheit des Organismus, sich den

Lebensbedingungen anzupassen und demgemäß seine Form abzuändern.

Vor Allem läßt sich aber der reale Zusammenhang der Formen auch ohne jene allmähliche Transmutation, vielmehr durch einen Act plötzlicher „Umprägung“ oder „heterogener Zeugung“ vorstellen, nach der Analogie, wie aus dem formlosen Cactusstengel die reichgegliederte bunte Blüthe, wie aus dem laubartigen Farn-Sporkeim das mit Stengel und Blättern versehene Farnkraut, oder wie der Schmetterling aus der Raupe gleichsam als eine neue höhere Schöpfung aus dem niederen Substrat entspringt. Wiederum kann sich eine solche Umprägung entweder an der fertigen Form vollziehen, wie dieß die Auffassung von Heer, Kölliker, Baer, A. Braun u. A. ist, oder bereits in dem höchst primitiven Entwicklungsstadium, der ersten Zelle des Individuums, wie dieß von mir unter der Bezeichnung: „Genealogie der Urzellen“ als der den Thatfachen am meisten entsprechenden Vorstellungsweise nachgewiesen worden ist.

Hiernach ist die Darwin'sche Theorie nur eine, aber nicht die Descendenztheorie. Die Vermengung dieser beiden Begriffe hat unendlich viel Verwirrung angerichtet und die richtige Beurtheilung der ersteren sehr erschwert. Eine solche Vermengung geschieht von drei verschiedenen Seiten: 1) von Solchen, welche die Darwin'sche Theorie verwerfen und sich dadurch verleiten lassen, dieses Urtheil auch auf das im obigen Sinne vollkommen berechnigte Descendenz- oder Entwicklungsprincip auszudehnen, — 2) von Solchen, welche umgekehrt von der Wahrheit des Descendenzprincips als solches durchdrungen, sich dadurch verleiten lassen, nun auch die Darwin'sche Theorie, bloß weil sie vom Descendenzprincip ausgeht, zu acceptiren und das Selectionsprincip unbedenklich mit in Kauf nehmen. Es ist nicht zu verkennen, daß die Darwin'sche Theorie großentheils gerade dieser Vermengung unter den besonneneren Naturforschern ihre bereitwillige Aufnahme verdankt. Gleichwohl ist es ebenso verkehrt von der einen Seite, die Darwin'sche Theorie unter dem Titel „Descendenztheorie“, also mit Uebersetzung des Selectionsprincips zu legalisiren, weil ohne das letztere die Descendenztheorie keine Theorie, sondern ein

Problem ist, — als es auf der anderen Seite verkehrt ist, die Descendenztheorie gemeinsam mit der Selections- oder Transmutationslehre zu verurtheilen. 3) Ganz besonders aber pflegt von den Anhängern der specifischen Selectionstheorie Darwin's das derselben zu Grunde liegende Descendenzprincip misbraucht zu werden, um dann, wenn sich das Fehlerhafte des Selectionsprincip's nicht verleugnen läßt, das erstere, und die Thatfachen, welche dasselbe unterstützen, als Argumente für das letztere auszubenten.

Aber nicht allein, daß die Transmutations- und Selectionstheorie mit der „Descendenztheorie“ keineswegs zusammenfällt, — näher betrachtet findet zwischen beiden nur eine höchst äußerliche und zufällige Berührung statt, ja im Wesentlichen bilden jene ersteren Theorien sogar einen unlösbaren Gegensatz gegen das Descendenzprincip in dem Sinne, wie wir es oben formulirt haben, und damit gegen jede wissenschaftliche Naturbetrachtung. Dieß zeigt sich in folgenden Punkten: 1) darin, daß in den Transmutationstheorien von Lamarck, Geoffroy-St. Hilaire und Darwin überhaupt ein Versuch gemacht wird, für den Zusammenhang zweier auseinander hervorgegangenen Formen eine specielle Causalerklärung zu geben, was doch, abgesehen davon, daß die zwei zunächst auseinander hervorgehenden Formen von keinem der genannten Männer haben nachgewiesen werden können, aus den oben S. 79 angegebenen Gründen principiell unmöglich ist, — 2) darin, daß man sogar unternimmt, den Stammbaum, welcher doch in der unzugänglichen Vorwelt begraben liegt, in concreto, und zwar unabhängig von der Palaeontologie zu reconstruiren, — 3) vor Allem aber in der Verleugnung des wahren Wesens der organischen Entwicklung.

Wenn wir die Geschichte des organischen Reiches als eine Entwicklung auffassen wollen, so müssen wir natürlich denjenigen Begriff von Entwicklung zu Grunde legen, welchen wir der vor unseren Augen sich vollziehenden Entwicklung des organischen Individuums entnehmen. Hier aber erscheint die Entwicklung als eine stetige Aufeinanderfolge von Formen, deren jede ihren eigentlich bestimmenden Causalgrund in dem vorher-

gehenden Stadium hat, so daß unter den günstigen äußeren Bedingungen mit innerer Nothwendigkeit diese bestimmte Veränderung, z. B. die Blüthe aus dem Laubstengel, der Schmetterling aus der Puppe und Larve zu Stande kommt. Und so muß auch in der Entwicklung des Reiches jede neu auftretende Form als ein Erzeugniß der nächst vorhergehenden gemäß einer inneren Gesetzmäßigkeit aufgefaßt werden.

Wie aber ist es nach der Selectionstheorie? Hiernach geht jede neue Form aus der Stammform als eine von unzähligen, ebenso möglichen bezw. wirklichen Abänderungen, mithin als ein Product des Zufalls hervor; daß aber die neue Form vor allen übrigen erhalten und zu einer neuen Species zc. befestigt und abgegrenzt wird, ist die indirecte Wirkung der äußeren Lebensbedingungen. Mithin wird die innere Gesetzmäßigkeit einerseits durch den Zufall und andererseits, soweit von einer Causalität die Rede sein kann, durch äußere Ursachen ersetzt. Und da die individuelle Entwicklung nach jener Theorie nichts Anderes ist als eine Recapitulation der Stammesgeschichte durch eine besondere Form der Vererbung, so wird selbst für die individuelle Entwicklung das Wesen der Entwicklung verleugnet, von welchem wir doch nur aus der letzteren einen Begriff haben. Niemals ist daher ein ärgerer Mißbrauch, eine gröbere Fälschung getrieben worden, als mit dem Begriff der organischen Entwicklung, indem derselbe gerade von Denen, welche ihn als empfehlendes Aushängeschild der neuen „Entwicklungstheorie“ am lautesten proclamiren, am gründlichsten seines Wesens entkleidet und in sein reines Gegentheil verkehrt wird. —

Wir fassen unser im Vorstehenden begründetes Urtheil über den allgemein wissenschaftlichen Werth der Darwin'schen Theorie in folgender Weise kurz zusammen.

Abgesehen von Richtigkeit oder Unrichtigkeit gehört die Theorie, obgleich von Naturforschern aufgestellt und gepflegt, überhaupt gar nicht in das Bereich der Naturforschung, weil sie nicht von Thatsachen, sondern von Annahmen ausgeht, welche wie die Variabilität, Vererbung, Kampf ums Dasein in dem Sinn, wie diese Begriffe in der Theorie aufgefaßt werden, lediglich der Wirklich-

keit widersprechende Fictionen sind, — und weil dieselbe auch gar nicht die Aufgabe verfolgt, bestimmte Thatsachen zu erklären, und daher keine Anwendung auf concrete Fälle, nämlich auf die Entstehung bestimmter Formen gestattet, sondern nur auf allgemeine Erscheinungen wie die Abgrenzung und Classification der Species und die zweckmäßige Anpassung der Organismen gerichtet ist.

Wenn sie hiernach der Methode nach in das Gebiet der Philosophie gehört, so muß sie doch von der wahren Philosophie perhorrescirt werden, weil sie eine dem Erkenntnisvermögen von vornherein unzugängliche Aufgabe unternimmt, — und weil sie das Princip der Causalität und der organischen Entwicklung verleugnet und unter dem erborgten Schein der Naturforschung die Aufgabe der Naturforschung, nämlich die Causalerklärung der Erscheinung, soweit eine solche überhaupt möglich ist, abschneidet.

Der Darwinismus findet daher weder in der Naturwissenschaft noch in der Philosophie eine Stelle, er ist das Gegentheil einer wissenschaftlichen Operation.

## V. Die Motive und die sittlich-religiöse Bedeutung des Darwinismus.

Wie ist es doch möglich, daß eine Lehre, welche irgend welchen wissenschaftlichen Ansprüchen so wenig entspricht, welche sich, man mag sie von einer Seite ansehen, wie man nur will, auf den ersten Blick als durch und durch nichtig und widersinnig ergibt, gleichwohl zwei Decennien hindurch eine solche Herrschaft über die Geister, über Gelehrte und Ungelehrte, Gebildete und Ungebildete üben konnte, wie solches in der ganzen Culturgeschichte fast unerhört ist?

Um dieß zu verstehen, muß man sich erinnern, daß zu allen Zeiten solche Wahnvorstellungen die Menschheit oder gewisse Völker oder Schichten zu ergreifen und in einen tollen Wirbelstanz mit unwiderstehlicher Gewalt mit sich fortzureißen pflegten, um nach eingetretener Ernüchterung nur das Gefühl der Bewunderung zurückzulassen, wie es doch möglich gewesen, so ganz-

lich den Kopf zu verlieren. Bei näherer Betrachtung werden sich immer gewisse Anknüpfungspunkte in der betreffenden Zeit ergeben, welche jene Aufwallung begreiflich oder wenigstens möglich erscheinen lassen. Es muß ein gewisses, andertweitig vorbereitetes Terrain vorhanden sein, welches der Schauplatz jenes geistigen Wirbelwindes sein kann. Das Geschlecht, welches zum Spielball einer solchen Bewegung wird, muß gewisse innere Eigenschaften, gewisse Motive besitzen, welche die Geister für die Wahnvorstellungen empfänglich machen.

Daß es sich beim Darwinismus nicht etwa um eine sich durch veraltete Vorurtheile bahnbrechende wissenschaftliche Lehre, wie etwa das Copernikanische System, womit derselbe so gern verglichen zu werden pflegt, sondern um eine mehr dem Willen als der Intelligenz angehörende Lebensansicht handelt; erhellet zunächst aus der Massenhaftigkeit der Bewegung, welche nicht bloß die Vertreter der einschlägigen Wissenschaft oder nur die gelehrte Welt, sondern überwiegend die große Menge Derer ergriffen hat, welche für die wissenschaftlichen Probleme der Theorie nicht das mindeste Interesse und Verständnis haben und haben können, wie denn die ganze Doctrin sich vorzugsweise in der Publicistik und in der populär-wissenschaftlichen Literatur bewegt. Ich erinnere ferner an die bei der Vertheidigung wissenschaftlicher Ansichten unerhörte Leidenschaft, an den wahrhaft fanatischen Eifer, womit die Wortführer jedem Andersdenkenden zu begegnen und sich jeder wissenschaftlichen Discussion zu entziehen pflegen, und dadurch bezeugen, daß die neue Lehre indiscutabel ist, daß sie nicht bewiesen, sondern nur geglaubt werden kann, daß es nicht eine Befriedigung des Erkenntnisbedürfnisses, sondern eine der subjectiven Neigung dienende neue Religion ist. Nur so erklärt es sich auch, wie so manche Vertreter, welche Urtheilsfähigkeit genug besitzen, um die Richtigkeit der Lehre im Einzelnen zu erkennen, gleichwohl nicht den Muth haben, sich im Ganzen von dem verführerischen System loszusagen. Diese Halbheit und Unklarheit vieler Vermittelungsautoren, diese Blindheit gegen den unverföhnlichen Widerspruch, indem sie auf der einen Seite durch wissenschaftliche Gründe die Theorie that-

sächlich vernichten und dennoch zugleich sich formell zu derselben bekennen, läßt sich nur aus einem inneren Widerstreit zwischen objectiver Erkenntnis und subjectivem Interesse erklären.

Wir müssen jedoch bezüglich der Motive wohl unterscheiden zwischen den Fachgelehrten unter den Anhängern des Darwinismus und dem großen Publikum mit dessen Wortführern. Die ersteren werden ohne Zweifel zunächst durch ein wissenschaftliches Interesse für die Theorie eingenommen, indem sie in derselben einen Schlüssel für so manche Räthsel der Erkenntnis, eine Erklärung für so manche Thatsachen, welche sich sonst aller Erklärung entziehen, finden und deshalb freudig begrüßen. Daneben ist jedoch nicht zu verkennen, daß man auf dieser Seite vor lauter Befriedigung über die überraschenden Resultate allzu gleichgiltig gegen die Methode ist, wodurch jene Resultate gewonnen worden sind, — daß man vor lauter Bewunderung der geistreichen und interessanten Gedanken versäumt, nach der Wahrheit der Theorie zu fragen, — daß es jenen Männern genügt, für gewisse Thatsachen eine Erklärung zu besitzen, gleichviel ob dieselbe richtig ist oder nicht, — daß man den strengen Maasstab, womit man sonst gewohnt ist, naturwissenschaftliche Theorien zu beurtheilen, diesmal bei Seite legt und sich kritiklos die abenteuerlichsten Speculationen, ja die crassesten Absurditäten gefallen läßt. In allem Diesem spricht sich eine Lockerung jenes wissenschaftlichen Ernstes, jener peinlichen Sprödigkeit gegenüber jeder nicht ganz auf dem Boden der Erfahrung gegründeten, wenn auch übrigens noch so geistreichen Speculation aus, deren sich sonst die Naturwissenschaft unserer Zeit mit Recht rühmt.

Und wenn wir sehen, wie oft dieselben Männer, welche auf ihrem eigentlichen Forschungsgebiete nach den strengsten Grundsätzen der exacten Methode verfahren, gleichzeitig gegenüber einer Theorie, die bei ihren ungewöhnlich weit gehenden Ansprüchen mehr als irgend eine andere zu vorsichtiger Prüfung auffordert, sich einer wahren Leichtgläubigkeit überlassen, so können wir diese auffallende Ungleichmäßigkeit nur aus einem ungebührlichen Uebergewicht erklären, welches diese Männer der subjectiven Befriedigung über die objective Wahrheit einräumen, aus einem allge-

meinen Streben unserer Zeit, sich von den allgemein gültigen Normen des Erkennens zu emancipiren. Wir müssen, so hart es lautet, darin eines der Symptome der heutzutage immer mehr hervortretenden Abstumpfung der Wahrheitsliebe und des wahren Wissenstriebes erblicken, indem man nicht das Bedürfnis und das Vertrauen besitzt, etwas Gewisses zu wissen, sondern sich in einem Schaukeln zwischen geistreich gedachten Möglichkeiten wohl fühlt.

Bei der großen Masse Derer, welche dem neuen Evangelium zujuchzen, ohne für die eigentlich wissenschaftlichen Fragen, welche die Darwin'sche Theorie behandelt, sich im geringsten zu interessiren, läßt sich aber auch nicht einmal jenes intellectuelle Motiv, sondern nur Motive ethischer Natur annehmen. Daß die Selectionstheorie eine neue Weltansicht eröffnet, in welcher, wie man sich unverböhlen rühmt, der Schöpfer beseitigt, und wie man stillschweigend oder laut bezeugt, der Mensch seines ethischen Charakters und somit der sittlichen Verantwortlichkeit entkleidet wird, das genügt, um jeden weiteren Beweis für überflüssig zu halten und jeden Widerspruch als Obscurantismus bei Seite zu schieben.

Dazu kommt dann noch, um den Beifall auch des harmlosen Theils des Publikums zu erklären, der blinde Autoritätenglaube, die Unfähigkeit selbständig zu urtheilen und die Abneigung gegen wissenschaftliches Denken bei der großen Menge, welche vielleicht niemals so groß gewesen sind als in unserer von Verschmähung aller rechtmäßigen Autoritäten und von Vergötterung der Wissenschaft strotzenden Zeit, und wodurch es möglich wird, daß der Einzelne von der Autorität der Agitatoren und zugleich von der unwidderstehlichen Macht der ihrerseits von daemonischen Kräften getriebenen öffentlichen Meinung mit fortgerissen wird.

Das Verhältnis des Darwinismus zu Religion und Moral bedarf einer genaueren Erläuterung; denn ob beide im Widerspruch stehen und sich gegenseitig ausschließen, oder nicht, darüber sind sowohl unter den Gegnern als unter den Anhängern die Meinungen getheilt.

Nur das wird von Niemand bestritten, daß die Selectionstheorie die Tendenz verfolgt, den Schöpfer insofern zu besei-

tigen, als sie die Zweckmäßigkeit der Natur, anstatt als Werk eines intelligenten Urhebers aufzufassen, in eine mechanische Wirkung blind wirkender Umstände aufzulösen sucht. Uebrigens wird gerade diese Absicht durch das Selectionsprincip keineswegs erfüllt. Denn gesetzt, die organischen Formen mit ihrer vollkommenen Anpaffung an die Lebensbedingungen wären durch natürliche Zuchtwahl d. h. durch die indirecte Wirkung der äußeren Umstände zu Stande gekommen, so wäre ja die Frage nur auf einen anderen Punkt verlegt, nämlich: welche Ursache hat diese Umstände der Außenwelt mit ihrer unendlichen Complication gerade so hergestellt und zusammengefügt, daß aus ihrer mechanischen Wirkung diese wirkliche organische Welt resultiren mußte? Ist doch der Mitbegründer der Theorie, Wallace, zu der Ansicht gelangt, die Entstehung des Menschen (folgerichtig aber auch der sämtlichen Thier- und Pflanzenformen) nicht sowohl als das Werk einer natürlichen Zuchtwahl (d. h. unter der Leitung des Zufalls und der Nützlichkeit), sondern als das Werk einer künstlichen Zuchtwahl in der Hand eines höheren Willens zu erklären, in ähnlicher Weise, wie bei der künstlichen Züchtung der Thier- und Pflanzenrassen der Wille und Plan des Züchters die Auswahl bestimmen. So führt die Theorie zu Voraussetzungen, welche ebenso gut als die mosaische Schöpfungsgeschichte einen höheren Willen fordern. Indem man ausgieng, den Schöpfer zu beseitigen, findet man ihn nun erst recht. Denn je äußerlicher ein Mechanismus (wie der Darwinismus die Natur auffaßt), desto zwingender ist die Forderung einer Hand, welche denselben construiert, während bei der Auffassung der Natur als eines inneren Mechanismus der Punkt, wo die Frage nach dem letzten Grund einsetzt, viel mehr in einem mystischen Dunkel bleibt. Der Theologe könnte sich in dieser Beziehung schon mit dem Darwinismus abfinden; desto weniger aber der Naturforscher, welcher gerade in der Auflösung der organischen Natur mit ihrer sich plan- und gesetzmäßig nach einer inneren Nothwendigkeit vollziehenden einheitlichen Entwicklung in ein äußerliches Näderwerk ohne einheitlichen Zusammenhang die größte Verkennung der sich auf Schritt und Tritt aufdrängenden Naturansicht erblickt.

Jedenfalls muß zugegeben werden, daß Selectionsprincip und Schöpfung sich nicht ausschließen, denn das erstere bezeichnet nur einen Modus und schweigt vom letzten Grund, die Schöpfung bezeichnet den letzten Grund, sagt aber Nichts vom Modus des Schaffens. Denn selbst wenn die Theorie richtig wäre, so würde es für die Frage nach der Existenz des Schöpfers ganz gleichgiltig sein, ob derselbe sein Werk unmittelbar oder mittelbar durch Zuchtwahl ins Werk gesetzt hätte. Es haben daher bezüglich des Princip's der Theorie die Gläubigen ebensowenig Grund, sich vor der Theorie zu fürchten, als die Ungläubigen Grund haben, sich auf dieselbe zu berufen.

Ganz anders freilich verhält es sich, wenn wir nicht das Selectionsprincip an sich, sondern dessen Consequenzen, nämlich die Anwendung auf den Menschen in Betracht ziehen. Hier haben Diejenigen, welche in der Theorie einen Widerspruch nicht nur mit der Religion, sondern auch mit der moralischen Verantwortlichkeit des Menschen erblicken, allerdings Recht. Wenn der Darwinismus dem Schöpfer nichts anhaben kann, so bedroht er um so ernstlicher das Wesen des Menschen. Denn, wenn es wahr wäre, daß die höheren Formen der lebenden Wesen aus den niederen, mithin auch der Mensch aus den höchsten Thieren nur durch allmähliche Umwandlung, durch Summirung ganz geringfügiger Abänderungen ohne Hinzutreten irgend eines wesentlich neuen Momentes hervorgegangen sind, dann wäre in der That der Mensch nur ein relativ vervollkommneter Affe, — von Selbstbewußtsein, Vernunft, Sprache, sittlichem Vermögen, Religion als specifisch menschlichen Eigenschaften wäre alsdann nicht mehr die Rede, dieselben wären nur gesteigerte und vervollkommnete thierische Instincte.

Anfangs scheute man sich, die Abstammung des Menschen vom Affen offen auszusprechen, aus Furcht, der öffentlichen Meinung vor den Kopf zu stoßen. Nachdem aber C. Vogt und Haeckel den Muth gehabt hatten, diese Consequenz zu ziehen, und nachdem man sich überzeugt hatte, wie viel man in dieser Beziehung dem Publikum bieten konnte, war der Damm durchbrochen, die ganze Darwin'sche Schule entlarvte sich und bewies, daß die

„Bithekoidentheorie“, wie man nach Haedel die Annahme der Affenabstammung nennt, in Wahrheit des Pudels Kern von der ganzen Theorie ist. Auch Darwin, welcher früher diesen delicaten Punkt vorsichtig umgangen hatte, ließ sich, wenn auch den frivolen Ton seiner deutschen Schüler, welche nunmehr seine Meister wurden, meidend, bis zu den extremsten Consequenzen mit fortreißen. Es war gleichsam die Krönung des Gebäudes, und die Loosung, in welcher selbst diejenigen Darwinianer, welche im Uebrigen oft im fundamentalen Widerspruch zur Theorie stehen, ihren inneren Zusammenhang mit der ganzen Schule kund gaben.

Vollends für die Massen war die Affenabstammung des Menschen als die einzige verständliche und schmachhafte Seite der Theorie der Köder, um sie für die letztere zu gewinnen. War man ja doch über den Menschen als reines Naturwesen practisch zu sehr im Reinen, als daß man nicht eine Lehre, welche den Gelüsten des Herzens die Sanction der exacten Wissenschaft verspricht, willkommen heißen sollte.

Dieselben, welche vorher den Menschen zum Gott erhoben hatten, machten ihn nunmehr zum Thier und endigten so mit der Vergötterung des Thiers oder mit der Vergötterung der Materie. Damit traf aber der Darwinismus mit dem Materialismus zusammen, welcher einerseits das Terrain für den ersteren vorbereitet hatte und andererseits in demselben die erwünschte Ergänzung seines eigenen Systems begrüßte.

Materialismus und Darwinismus sind Kinder eines und desselben Geistes. Beide wollen das Höhere aus dem Niederen erklären, der Materialismus, indem er den Geist zum Product der Materie macht, der Darwinismus, indem er die Mannigfaltigkeit der Formen und jedes Charaktergepräge aus der unterschiedlosen Materie ableitet. Wie der Materialismus, so will auch der Darwinismus, indem er den wesentlichen Unterschied zwischen Mensch und Thier leugnet, den Geist des Menschen und auch das Gepräge des Geistes, nämlich den Zweck in der Natur beseitigen. Was der Materialismus fortwährend behauptet, ohne es beweisen zu können: daß die psychischen Thätigkeiten nichts Anderes seien als eine Mechanik der Materie in Gestalt des Ge-

hirns, das soll nun endlich durch den Darwinismus bewiesen werden, indem er den Prozeß in ein zeitliches Geschehen zerlegt und durch das bloße Zusammentreten der ursprünglich gegebenen Elemente: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff zu Eiweiß die erste Zelle, und aus dieser successive durch bloße Variation und natürliche Zuchtwahl ohne Hinzutreten eines immateriellen Principis schließlich den Gehirnmechanismus, welchen der Materialismus bisher als unerklärliches Problem acceptiren mußte, hervorgehen läßt.

Im tiefsten Grunde zeigt sich die Wesenseinheit beider Richtungen darin, daß beide als einzig wirkendes Princip, als Substitut des Schöpfers den Zufall erkennen, welcher beim Materialismus den Organismus aus den eigenschaftslosen Atomen, beim Darwinismus aus den ebenso chimärenartigen Variationen zusammenwürfeln soll.

Auch darin stimmen sie überein, daß beide unter schönklingenden, erborgten Namen, der Materialismus unter dem Namen Monismus, der Darwinismus unter den Namen Entwicklungstheorie sich einzuschmuggeln suchen, — während sie doch beide das gerade Gegenteil von dem sind, was sie vorgeben, — und daß sie schließlich auf ein und dasselbe Publikum berechnet, mit unerhörter Dreistigkeit sich demselben als „Resultate der exacten Naturwissenschaft“ aufdrängen, während doch beide sich als die Negation jeder wahren Wissenschaft, nämlich als in der Luft schwebende Speculationen und Dogmen beweisen, — wie denn auch beide gegenüber der Wissenschaft ein ähnliches äußeres Schicksal haben. Wie der Materialismus notorisch zu allen Zeiten wissenschaftlich widerlegt und bis auf den heutigen Tag von den Vertretern der competenten Philosophie und Physiologie als unberechtigt zurückgewiesen worden ist, so ist der Darwinismus wenigstens auf dem besten Wege, seinem Zwillingbruder auch hierin zu folgen und von den Männern der Wissenschaft, selbst von denjenigen, deren Köpfe eine Zeit lang davon berauscht waren, in seiner Richtigkeit erkannt und, wenn auch vorerst nur stillschweigend, bei Seite gelegt zu werden.

Aber nicht genug, — der Darwinismus geht nicht bloß Hand in Hand mit dem Materialismus in der theoretischen Leugnung Gottes und des höheren Geisteslebens des Menschen, er geht einen Schritt weiter, indem durch ihn noch eine practische Maxime von unendlicher Tragweite hinzutritt.

Wenn nämlich das Selectionsprincip, das Ueberleben des Passenderen, der Sieg des Stärkeren, wie es das bestimmende Motiv bei der Ausbildung und Fortbildung der Pflanzen- und Thierformen sein soll, auch auf den Menschen angewandt wird, dann heißt dieß nichts Anderes als der Umsturz der sittlichen Weltordnung, an deren Stelle als neues Sittengesetz, als Triebfeder und als Maasstab des Handelns das individuelle Interesse proclamirt wird. Der Egoismus ist die Moral der Zukunft. Gut ist fortan, wer zweckmäßig und klug handelt, wer sich am besten auf seinen Vortheil versteht, — böß ist der, welcher den eigenen Vortheil dem allgemeinen Besten unterordnet. Nicht wer den Tod fürs Vaterland leidet, sondern wer feige seine Haut in Sicherheit bringt, nicht wer mit Selbstaufopferung dem Nächsten dient, sondern wer am geschicktesten und rücksichtslosesten lügt und betrügt und in der Unterdrückung der Anderen den Sieg behauptet, hilft den neuen Beruf der Menschheit zu erfüllen. An die Stelle von Pflicht tritt die Klugheit, an die Stelle des Rechts das Faustrecht, — an die Stelle des Wettstreites in der Verwirklichung der idealen Güter der Menschheit tritt der rohe Wettkampf der Interessen auf Leben und Tod. Auch Kunst und Wissenschaft finden hinfort nur ihr Motiv in dem individuellen Vortheil. „Fortschritt“ heißt die neue Loosung, aber nicht Fortschritt im Sinne der sittlichen Beredelung der Menschheit, sondern im Sinne des raffinirten Lebensgenusses des Einzelnen. Familie und Vaterland hören auf, den Menschen über das individuelle Interesse hinaus für das Ganze zu erziehen, sie sind in der neuen Weltordnung nur insofern berechtigt, als sie den Existenzbedingungen des Individuums Vorschub leisten. Aus dem harmonischen Ineinandewirken der Stände wird ein Krieg Aller gegen Alle. Die Cultur als ein Werk der Gesamtheit für die Gesamtheit löst sich auf in ein Streben der Ein-

zelen nach Befriedigung der eigenen Bedürfnisse auf Kosten der Gesamtheit.

Kein Wunder, daß unsere Zeit, in welcher jene Grundsätze bereits practisch in Geltung sind, in einer Lehre, welche dieselben Grundsätze theoretisch zu begründen sucht, das ihr Angemessene wittert und sie als eine neue Religion mit unendlichem Behagen willkommen heißt! Denn wenn die Selbstsucht auch nicht durch den Darwinismus in die Menschheit eingeführt worden ist, so ist er es doch, welcher dem Princip des Egoismus zum ersten Mal die Folie wissenschaftlicher Berechtigung verleiht und den Stempel der Legalität aufdrückt, dadurch aber auch einer entfittlichten Menschheit die Wege in den Abgrund ebnen hilft und hierin seine wahrhaft infernale Bedeutung manifestirt.

Welche Heuchelei aber, wenn heutzutage auf Die, welche die Principien des Materialismus und Darwinismus in der Praxis üben, mit sittlicher Entrüstung herabgesehen wird von Solchen, welche diese Principien theoretisch vertreten und verkündigen! Denn es ist nicht bekannt, daß die genannten Doctrinen etwa nur bei den Socialdemokraten Anklang gefunden haben, vielmehr gehören die Mehrzahl der Vertreter, Pfleger und Bekenner dieser Lehren gerade zur Noblesse des Liberalismus. Der Nihilismus eines Hödel: „ich finde alles egal, ob mir der Kopf vom Rumpf gehauen wird, meine Laufbahn ist vollbracht“, ist doch nur die einfache und nothwendige Consequenz der fast allgemein, namentlich in denjenigen gebildeten und gelehrten Kreisen, welche jetzt mit Abscheu auf jenes Scheusal hinblicken, vertretenen, im Materialismus und Darwinismus formulirten Weltanschauung. Der Schrecken, welcher sich in diesen Kreisen Angesichts der zu Tage getretenen Verwilderung verbreitet und Manchen selbst über jene Theorie stutzig macht, kommt zu spät. Man hätte besser gethan, dieselbe in ihren Principien zu begreifen, anstatt abzuwarten, bis die practischen Folgerungen in crassen Zügen zu Gemüthe geführt werden. Und wer denn einmal so kurzsichtig ist, um die Consequenzen einer Theorie, welche für jeden halbwegs denkenden Menschen grob genug vor Augen liegen, zu durchschauen, der sollte wenigstens nicht hinterher so tugendhaft thun, als ob er niemals mit

der Theorie etwas zu schaffen gehabt hätte, sondern einsehen, daß auch hier die aufgeklärten Theoretiker nur die Begebauer und Erzieher des Radicalismus sind.

Man darf dieß jedoch nicht auf bestimmte Erscheinungsformen des Uebels beschränken. Der Socialismus ist nun heutzutage der allgemeine Sündenbock, man glaubt darin die Quintessenz alles Argen, was in der Welt ist, entdeckt zu haben und ist im Begriff, denselben einfach zu köpfen, in der Meinung, damit die Gesellschaft zu retten und die Welt gründlich zu säubern. Besser würde man thun, den wahren Quellen des Uebels nachzuspüren. Von manchen Seiten ist man nicht abgeneigt, im Darwinismus die Wurzel zu erkennen, deren spezifische Frucht der Socialismus sei. Deshalb gibt es denn andererseits für den Darwinismus nichts Wichtigeres zu thun, als sich, und dieß ist in der That die neueste That desselben, von solchem Verdacht möglichst rein zu waschen. Und hierin hat derselbe bis auf einen gewissen Punkt Recht. Die Doctrin des Darwinismus hat mit der Doctrin des Socialismus Nichts zu thun, die Berührung beider liegt anderswo. Andererseits thut man auch dem Socialismus Unrecht. Man mag, abgesehen von seinen zum Theil berechtigten Motiven, über die Verkehrtheit seiner Doctrin, über die Gefährlichkeit seiner Ziele und die Verwerflichkeit seiner Mittel so schlimm denken als möglich, jedenfalls ist doch nicht zu verkennen, daß das Grundübel, der Unglaube und die damit zusammenhängende Entfittlichung der gesammten Lebensansicht, wenn sich beide auch hier mit einer gewissen Rohheit breit machen, doch durchaus kein Monopol des Socialismus sind. Unglaube und Entfittlichung sind keine Frucht des Socialismus, sondern eher könnte man sagen: der Socialismus ist eine Frucht des unsere Zeit beherrschenden Unglaubens und Verleugnung der sittlichen Grundsätze. Wie kommt es denn, daß von einem solchen Schrei frommer Entrüstung, wie sie jetzt die gebildete Welt durchdringt, gegenüber einem D. Strauß, Büchner, Haeckel und anderen Aposteln des Unglaubens und gegenüber derselben Weltansicht, wie sie in etwas feineren Formen fast unsere ganze Literatur beherrscht, Nichts zu hören gewesen ist, sondern erst jetzt, wo diese

Weltansicht eine politische Bedeutung gewinnt? Und gerade darin ist der Darwinismus allerdings für den Socialismus oder vielmehr für den Geist des Unglaubens und der Unsitlichkeit, welcher den Socialismus zu einem Uebel macht, verantwortlich, weil seine Consequenzen mit Nothwendigkeit zu dieser Richtung hinführen. Der Darwinismus ist die Schule oder richtiger: eine der Schule des Unglaubens und der Unsitlichkeit, und die Socialdemokratie ist einer der Wege, auf welchen diese Grundsätze im Großen ins Werk gesetzt werden. Die Verbreitung dieser Weltansicht reicht jedoch weit über Socialdemokratie und Darwinismus hinaus, in Sphären, wo man weder von der einen noch von dem anderen etwas wissen will.

Wenn man dem Christenthum vorwirft, daß es die Geister verdimme, so hat sich dieses wenigstens bei der Probe der letzten Jahre nicht bestätigt, indem alle Kreise, in welchen noch eine Spur von christlichem Bewußtsein lebt, mögen sie sonst noch so weit auseinander gehen, als orthodoxe oder freisinnige Protestanten, als Ultramontane oder Altkatholiken einen richtigen und sichereren Instinct für die Verkehrtheit des Darwinismus bewiesen haben, wogegen die Verdummung diesmal wenigstens auf Seite der Indifferenten und Ungläubigen war, indem sie durch das Interesse, ihrem religiösen Standpunkt eine wissenschaftliche Weihe zu geben, sich zur Anerkennung und Bewunderung von Lehren haben hinreißen lassen, welche tief unter dem Niveau des gesunden Menschenverstandes, geschweige der wissenschaftlichen Aufklärung stehen.

Nur darf man in jener instinctiven Verwerfung des Darwinismus wegen dessen Unverträglichkeit mit der religiösen und sittlichen Wahrheit noch nicht eine wirkliche Widerlegung desselben erblicken. Eine Verwerfung der Theorie wegen ihrer Consequenzen würde ebenso sehr nur subjective Bedeutung haben, ohne eine Widerlegung zu sein, als die Anerkennung derselben wegen ihrer Consequenzen nur subjective Bedeutung hat, ohne eine Begründung zu sein. Objectiv überwunden wird die Theorie nur durch wissenschaftliche Gründe, welche sich nicht auf die Consequenzen, sondern auf die derselben eigenthümlichen Thatfachen, Principien und Methoden beziehen.

Noch weniger aber wird eine Irrlehre durch Berufung auf menschliche Autoritäten überwunden. Es möge gestattet sein, bei dieser Gelegenheit vor einem Fehler zu warnen, welcher namentlich auf conservativer Seite häufig begangen wird, daß man eine übermäßige Genugthuung empfindet, wenn einmal ein hervorragender Mann aus dem anderen Lager gegenüber einer falschen Richtung ein besonnenes und wahres Zeugnis ablegt. Mit welchem Behagen und triumphirender Freude ist man z. B. darüber hergefallen, als vor einigen Jahren du Bois-Reymond der rand- und handlosen Naturphilosophie sein berühmtes „Ignorabimus“ zurief, und als auf der vorjährigen Naturforscherversammlung Virchow derselben Unsitte und speciell dem Darwinismus mit seinem „Restringamur“ entgegen trat!

So erfreulich und tröstlich es ist, in der allgemeinen Bewirtung solche Worte des wissenschaftlichen Ernstes und männlichen Muthes mitten aus einer Sphäre heraus zu vernehmen, in welcher man dergleichen sonst nicht gewohnt ist, so sollte man sich doch hüten, allzu großen Werth darauf zu legen, zumal wenn ein solches Zeugnis wie hier sein Gewicht weniger der Bedeutung der vorgebrachten Gründe als dem Glanz des Namens dieser Männer, dem Glanz ihres Vortrags und der Feierlichkeit der Gelegenheit verdankt.

Hat nicht du Bois-Reymond in derselben Rede, in welcher er beweist, daß es ein ewig unlösbares Problem bleiben wird, wie die Materie denken kann, und selbst nachdem er in der dritten Auflage dieser Rede zwingend bewiesen hat, daß und warum der Natur der Sache nach die Materie überhaupt nicht denken, fühlen und wollen kann, sich trotzdem gleichzeitig für seine Person zum Materialismus bekennt? — und hat er nicht vollends in seiner späteren Rede: „Darwin versus Galiani“ jene Anwandlung wieder vollständig in den Wind geschlagen? Und was hat Virchow im Grunde Anderes gethan, als mit rühmlicher Resignation und unter Verweisung auf die streng naturwissenschaftliche Methode dem Darwinismus vorzuwerfen, daß er bis jetzt keinen thatsächlichen Beweis geliefert habe und daß der Socialismus mit der Descendenzlehre in Fühlung sei? während doch der positive Be-

weis geliefert ist, daß der Darwinismus sowohl mit den Thatfachen als auch mit den Grundlagen der Wissenschaft in einem absolut unlösbaren Widerspruch steht.

Durch die Berufung auf solche Autoritäten, womit man es den Gegnern gleich thut, wird der Materialismus und Darwinismus ebenso wenig widerlegt als durch das entgegengesetzte Zeugnis anderer Autoritäten (oder auch derselben Autoritäten zu einer anderen Stunde) diese Lehren bewiesen werden. Eine solche Berufung ist immer ein Zeichen der Schwäche. Man macht die Wahrheit zu einer Parteiangelegenheit. Der Irrthum muß von Innen heraus erkannt und bekämpft werden. Unsere Stärke besteht nicht darin, daß wir einige gefeierte Namen auf unserer Seite haben, sondern daß wir die Wahrheit auf unserer Seite haben, und die Mittel in Händen, es zu beweisen. Und zum Glück ist es selbst für den Laien nicht zu schwer, sich davon zu überzeugen, zu welchem Zweck bezüglich des Darwinismus eine etwas eingehende wissenschaftliche Beleuchtung im vorliegenden Schriftchen am Platze schien.

Ebenso wie mit der Autorität von Menschen verhält es sich aber auch mit der Autorität des Glaubens. Es ist nicht richtig, die Wahrheit einer wissenschaftlichen Lehre an dem Glauben zu messen. Denn wenn auch zugestanden werden muß, daß eine Lehre nicht wahr sein kann, welche den Glaubenswahrheiten widerspricht, so ist es doch ebenso gewis, daß jeder Glaubenssatz falsch ist, welcher in unlösbarem Widerspruch mit der wissenschaftlichen Wahrheit steht. Oder gibt es nicht auch auf dem Gebiet des Glaubens Verirrungen? Daß ein solcher Widerspruch constatirt wird, ist noch keine Nachweisung und Widerlegung des Irrthums. Dieß kann nur auf demjenigen Gebiete geschehen, auf welchem der Irrthum liegt, und vermittelt der diesem Gebiete angehörenden Kriterien geschehen. Sowohl die Wissenschaft als der Glaube tragen den Prüfstein ihrer Wahrheit in sich selbst. Diejenigen Theologen, welche sich die Naturthatfachen so zurecht legen, wie sie dieselben zur Bestätigung ihrer dogmatischen Ansichten brauchen können, welche nur das für wahre Naturforschung ausgeben, was zu ihrem Glauben paßt, begehen im Grunde denselben Fehler

wie jene Naturforscher und Philosophen, welche die Glaubenswahrheiten dem Prüfstein ihres wissenschaftlichen Systems unterwerfen.

Ein noch viel größerer Irrthum wäre es aber, wenn man, wie der Theologe N. Schmidt in seinem bekannten Buche über die Darwin'sche Lehre thut, die Wahrheit des Christenthums dadurch bekräftigen zu können glaubte, daß dasselbe sich mit allen möglichen naturwissenschaftlichen Theorien, gleichviel ob wahren oder falschen vertrage, — anstatt umgekehrt wenn auch nicht einen Beweis doch eine Bestätigung seiner Wahrheit darin zu finden, daß dasselbe mit der wahren Wissenschaft im Einklang, mit der falschen aber im unverföhnlichen Widerspruch steht, wie wir gerade am Darwinismus das praegnanteste Beispiel haben, als einer Lehre, welche nicht nur die Grundsätze der Religion und Moral, sondern in demselben Grade die Grundsätze der Naturforschung auf den Kopf stellt und daher von der Theologie und Naturforschung in gleicher Weise perhorrescirt wird.

Auf den ersten Blick scheint es freilich nicht so zu sein, indem der Darwinismus sich für eine naturwissenschaftliche Doctrin ausgibt und als solche von einer großen Zahl namhafter Naturforscher vertheidigt wird. Gleichwohl sollte man dafür nicht die Naturforschung verantwortlich machen. Zwar haben sich die Theologen und Philosophen mit wenigen Ausnahmen frei von der Irrlehre gehalten; dasselbe gilt aber doch auch von vielen Naturforschern, während andererseits auch Juristen, Philologen, Historiker und selbst Theologen derselben Beifall gezollt haben. Das große Publicum hat sich eben aus allen Branchen der Wissenschaft und aus allen Bildungskreisen gesammelt, weil es sich ja im Grunde nicht um eine wissenschaftliche Theorie, sondern um das Symptom eines allgemeinen Krankheitszustandes handelt. Immerhin ist nicht zu bestreiten, daß die Naturwissenschaft die Stätte bildet, welcher der Darwinismus seinen Ursprung und Pflege verdankt, während doch gerade die Naturforscher in erster Linie dazu berufen gewesen wären, als Wächter und Hüter ihre mit festen Normen und strenger Methode ausgerüstete Festung gegen das Eindringen einer feindlichen Lehre zu vertheidigen. Daß dieß nicht so ge-

schehen ist, wie es hätte sein sollen, daß vielmehr die Laien Jahrzehnte hindurch zu dem Glauben verleitet worden sind, als handle es sich wirklich um eine Leistung der Naturforschung, ist eine Demüthigung und Beschämung, welche den Vertretern der Wissenschaft nicht erspart werden kann, und wird denselben eine Mahnung sein, in Zukunft sich nicht allzusehr ihrer Unfehlbarkeit zu rühmen.

Und dennoch wäre es nicht Recht, das was die Naturforscher gesündigt haben, der Naturforschung zur Last zu legen, und den Darwinismus wie den Materialismus als Producte der modernen Naturforschung oder auch nur als Ausartungen, Uebertreibungen und Verzerrungen derselben zu betrachten. Vielmehr hat die Naturwissenschaft als solche gar Nichts damit zu thun; sie sind, wie wir oben dargethan haben, das gerade Gegentheil der Naturforschung, nämlich dessen, was man bis in die neueste Zeit unter diesem Namen verstanden hat, und wie sie sich durch unvergängliche Leistungen bewährt hat. Oder dürfen wir etwa den „alten und neuen Glauben“ von dem Theologen D. Strauß als eine theologische Leistung betrachten und die Theologie dafür verantwortlich machen, oder das Christenthum für den Socialismus, nur deshalb, weil dieser sich auf Christum als den ersten Socialisten oder Communisten beruft? Der Darwinismus wie der Materialismus sind Producte einer philosophischen Weltanschauung, welche älter ist als alle Naturforschung.

In der That, die Theologie hat weniger Ursache, den Materialismus und Darwinismus zu fürchten als die Naturwissenschaft, indem jene doch nur indirect, diese aber direct davon berührt wird, weil sie als Deckmantel misbraucht und durch Einmischung jener Richtungen getrübt und gefälscht zu werden in Gefahr ist. Aber noch hat sie innere Widerstandskraft genug, um sich von der Krankheit zu heilen. Ja es wird ihr diese Crisis zur Läuterung und Befestigung dienen. Denn kräftige Irrthümer wirken nicht bloß verwirrend und verführend, sondern auch reinigend und sichtigend. Die Scheidung, welche in unseren Tagen unter den Menschen geschieht, ist gleichzeitig eine Scheidung zwischen Wissenschaft und Afterswissenschaft. Wie die Leugnung des persönlichen Schöpfers erst möglich ist, nachdem man mit der Ver-

nunft gebrochen hat, so vollzieht sich das geistige Gericht über den Materialismus und Darwinismus darin, daß diese Bestrebungen zuvor die fundamentalen Grundsätze der Naturforschung und der Wissenschaft überhaupt verleugnen müssen.

Die Gläubigen sollten sich daher durch die scheinbare Niederlage, welche die Naturwissenschaft so eben erfahren hat, oder richtiger: durch die Verirrungen, welche sich ihr äußerlich angehängt haben, nicht, wozu ohnehin hier und da eine gewisse Neigung herrscht, zu Mißtrauen oder Verachtung derselben verleiten lassen und dadurch gerade desselben wissenschaftsfeindlichen Geistes theilhaftig machen, aus welchem jene Verirrungen hervorgegangen sind. Im Gegentheil sollte man jetzt mehr als je inne werden, daß Glaube und Wissen Bundesgenossen sind, welche trotz der verschiedenen Wege doch ein und dasselbe Ziel: die Wahrheit haben. Daß diese beiden Wege häufig die Geister gleichsam in zwei Lager scheiden, von denen die Einen Nichts von dem anderen Weg wissen wollen, ändert Nichts an der wahren und wesentlichen Einheit beider Erkenntnisweisen. Nicht sowohl die möglichst hoch gespannten Ansprüche der Wissenschaft, als vielmehr umgekehrt die Lossagung von der Wissenschaft ist es, was auch dem Glauben zuwider ist. Beide haben ihren gemeinsamen Feind in der Willkür des subjectiven Meinens und Dichtens gegenüber der objectiven Wahrheit, in der Zügellosigkeit der Phantasie und Speculation gegenüber den Thatsachen, in der Ungebundenheit gegenüber den für beide Richtungen gesteckten Schranken. Verzichtet der Mensch sowohl auf das Wissen als auf den Glauben, so bleibt Nichts übrig als der Aberglaube, der gemeinsame Gegensatz gegen Wissen und Glauben, nämlich die Verleugnung des ersteren und das Zerrbild des anderen.

Insbefondere begegnet man häufig unter den Gläubigen einer Abneigung gegen die Naturwissenschaft gerade um ihres empiristischen und mechanistischen Charakters willen, während man sich eine „philosophische Naturwissenschaft“ noch einigermaßen gefallen läßt. Wohin eine solche führt, davon hat man am Darwinismus das lehrreichste Exempel. Wenn man aber geringschätzig von dem „rohen Empirismus“ der modernen Natur-

wissenschaft spricht, so sollte man bedenken, daß der Empirismus gerade diejenige Maxime ist, welche der Forschung jene heilsame Schranke gegen Phantasie und Willkür der eigenen Gedanken vorzeichnet, und welche, indem sie uns auf die von Gott gesetzten Thatsachen anweist, gerade ihre Verwandtschaft mit dem Offenbarungsglauben kund gibt.

Das Vorurtheil aber gegen die mechanistische Naturforschung beruht lediglich auf einer missverständlichen Verwechslung mit der mechanistischen Weltansicht, mit welcher die erstere nicht mehr gemein hat als das Christenthum mit den Hexenprozessen oder die Freiheit mit dem Liberalismus. Versteht man nämlich unter mechanistischer Naturforschung die Erforschung des Causalzusammenhanges der materiellen Erscheinungen, so ist dieses ja gerade die vornehmlichste und höchstberechtigte Aufgabe der Naturwissenschaft. Ebenso nothwendig aber bleibt von der letzteren das gesammte geistige Gebiet ausgeschlossen, so daß also die ideale Weltansicht neben der ihrer Aufgabe bewußten Naturforschung vollkommen freie Bahn behält.

Dies gilt sogar für die Natur selbst. So gewis in der Natur Alles göttliche That ist, so gewis geht in der Natur Alles natürlich her durch Ursache und Wirkung nach eisernen Gesetzen. Denn Gott hat durch freie That die Umstände so geordnet und die Gesetze so gesetzt, daß in dem natürlichen d. h. gesetzmäßigen Verlauf gerade sein Wille sich verwirkliche. Die Alternative heißt daher mit Nichten, wie sie von Haecel zc. formulirt wird: natürliche Entwicklung oder übernatürliche Schöpfung, — sondern: übernatürliche Schöpfung und natürliche Entwicklung, — oder Zufall und Darwinistischer Nützlichkeits-Mechanismus.

Die Vernunft leistet in der Erkenntnis der Wahrheit viel mehr als von den Gläubigen in der Regel zugestanden wird.

## VI. Die Besehung des Darwinismus und seine Zukunft.

### 1. Selbstkritik des Darwinismus.

Betrachten wir jetzt die Selectionstheorie nicht wie sie von ihrem Urheber dargestellt worden ist, sondern in der Physiogno-

mie, welche sie in der Darwin'schen Schule annimmt, wie sie von den Zeitgenossen aufgefaßt und behandelt wird, so gewahren wir ein Bild der vollständigsten Zerklüftung und Zerfahrenheit.

Während die Einen die Darwin'sche Lehre als eine der Bestätigung bedürfende Hypothese ansehen, erblicken Andere darin eine perfecte Theorie von gleichem Range wie Newton's Gravitationstheorie, wiederum Andere dagegen schätzen sie nur als ein Anregungsmittel der Forschung. — Die Variabilität der organischen Formen ist in den Augen der Einen nur ein Spiel von ganz zufälligen, geringfügigen Abänderungen, nach den Anderen sind die letzteren eine Wirkung der äußeren Lebensinflüsse, und wiederum nach Anderen erfolgen die Abänderungen plötzlich, in größeren Sprüngen und beruhen auf inneren gesetzmäßig wirkenden Ursachen. — Die Einen betrachten die natürliche Zuchtwahl als einen der künstlichen Zuchtwahl ganz analogen, Andere umgekehrt als einen wesentlich entgegengesetzten Prozeß. — Die Einen halten die Wechselkreuzung differenter Individuen derselben Art für eine der Ursachen der Variationen, die Anderen umgekehrt für ein Mittel, die vorhandenen Varietäten zu paralyfieren. Die Einen sehen in der räumlichen Trennung einer abgeänderten Form von der Stammform eine Bedingung für die Ausbildung der ersteren zu einer neuen Species, Andere dagegen finden diese Bedingung umgekehrt in dem Zusammenwohnen beider Formen. Die Einen wollen auch solche Charaktere durch natürliche Zuchtwahl, also durch die Möglichkeit erklären, für welche Andere die geschlechtliche Zuchtwahl, also das Wohlgefallen zu Hilfe nehmen. Die Einen wollen die Wirkung der natürlichen Zuchtwahl nur auf die physiologischen Charaktere beschränken, die Anderen wollen sie auch auf die morphologischen Charaktere ausdehnen. Die Einen erblicken in der natürlichen Zuchtwahl ein genügendes Motiv für den Fortschritt vom Niedern zum Höheren, während die Anderen hiefür einen besonderen Vervollkommnungstrieb postulieren zu müssen glauben. Die Einen erklären das Fortbestehen der niederen Formen neben den höheren aus der vollständigen Anpassung der ersteren an die gegebenen Lebensbedingungen, Andere nehmen eine Menge aufeinander folgender

und immer von Neuem beginnender Transmutationsprozesse an, so daß die nebeneinander existirenden Formen von ungleicher Vollkommenheit nur die verschiedenen Stadien dieser im Wesentlichen gleichartigen Prozesse darstellen. Demnach nehmen die Letzteren eine fortdauernde Urzeugung an, welche nach Anderen nur einmal, bei der Entstehung der ersteren Stammform stattgefunden haben soll, und welche von noch anderen Genossen der Schule überhaupt verworfen wird. Die Einen nehmen für das ganze organische Reich nur eine gemeinschaftliche Stammform (monophyletischer Stammbaum), Andere für das Pflanzen- und Thierreich je eine, wieder Andere für jeden Haupttypus beider Reiche, oder selbst für jede Classe zc. eine besondere, also im Ganzen beliebig viele Stammformen an (polyphyletischer Stammbaum), noch Andere verwerfen das genealogische Princip im Allgemeinen. Die Einen leiten den Menschen von den Affen im Allgemeinen, Andere von irgend einem anthropomorphen Affen, wieder Andere speciell vom Orang oder vom Gorilla oder vom Schimpanse ab. Nach den Einen war der Stammvater des Menschengeschlechtes nackt, nach den Anderen behaart.

Die hier aufgezählten Differenzen lassen sich noch beliebig vermehren. Denn es gibt in der That weder in Beziehung auf die Voraussetzungen, noch auf die Folgerungen, noch auf die theoretische Werthschätzung der Theorie irgend einen Punkt von principieller Wichtigkeit, worin nicht die Anhänger der letzteren nach zwei oder oft nach mehreren Richtungen auseinander weichen, und es gibt nicht zwei irgend wie namhafte Vertreter der Theorie, welche vollständig mit einander übereinstimmen. Es handelt sich nicht etwa bloß um allerhand Einseitigkeiten und Schattirungen, sondern was uns aus der Literatur des Darwinismus entgegentritt, ist das Bild von einem allgemeinen Widerstreit der Ansichten, ein Bild einer wahrhaft chaotischen Verwirrung. Man kann eigentlich gar nicht von einer in weiteren Kreisen anerkannten Darwin'schen Theorie sprechen, sondern nur von einer Darwin'schen Schule aus zahlreichen Gelehrten, welche sich dem Namen nach um einen Meister scharen, dann

aber unbekümmert um diesen sich gegenseitig die Köpfe zerschlagen, wobei oft die stärksten Hiebe gerade auf den Meister fallen.

Selbstverständlich ist dieser Widerstreit der Ansichten an sich noch keine Widerlegung der Theorie, die Hauptsache dabei ist, daß in diesem Durcheinander neben den wunderlichsten Irrthümern zugleich die treffendsten Wahrheiten mit unterlaufen, ja daß fast alle, wenigstens die wichtigsten Einwürfe, welche man gegen die Darwin'sche Theorie erheben kann, innerhalb des eigenen Lagers von dem einen und dem anderen Anhänger geltend gemacht werden, so daß der Darwinismus sich selbst überlassen sich von Innen heraus vollständig zu Nichte macht. Daß dieß nicht sofort und formell zum Ausdruck kommt, erklärt sich daraus, weil jene inneren Widersacher sich ihrer principiellen Opposition selbst nicht bewußt werden, sondern auf die Gefahr der crassesten Inconsequenz fortfahren, sich nominell zu der Theorie zu bekennen. Ganz reine und unbedingte Anhänger gibt es wenigstens unter denen, welchen überhaupt ein Urtheil zusteht\*), gar nicht; es gibt keinen solchen, in welchem nicht irgend eine Häresie auftritt.

Hierher gehören wesentlich auch Diejenigen, welche sich zur speciellen Aufgabe machen, eine Vermittlerrolle zu spielen, welche behaupten, etwas Wahres sei doch an der Theorie, man müsse nur die Uebertreibungen und Auswüchse vermeiden, dann sei der Kern gut. Sie merken nicht, daß sie sich dadurch in unlösbare Widersprüche mit sich selbst verwickeln. Man will die goldene Mittelstraße wählen, aber in gewissen Fragen gibt es der Natur der Sache nach keine Mittelstraße. Wenigstens muß diese eine Haupt- und Kernfrage an Jeden gestellt und klar und entschieden beantwortet werden: ist die natürliche Zuchtwahl in Darwin's Sinn überhaupt fähig, die systematischen und Anpassungs-Charak-

\*) Denn ich wette, daß die meisten Naturforscher (von den Laien abgesehen) die Schriften Darwin's gar nicht gelesen haben. Gleichwohl sagt man: „etwas Wahres muß doch an der Sache sein, sonst würde sie nicht so viel Anklang finden“, — ein Argument ungefähr wie jenes: „Mien Grotvader plegg jümmer to seggen: wahr mutt disse Geschicht doch sien, anners kunn man se jo nich vertellen.“

tere der Organismen zu erklären? Hier kann man nicht sagen: die Wahrheit liegt in der Mitte. Jene Vermittler schwächen die Bedeutung der Theorie ab, indem sie entweder der natürlichen Zuchtwahl da, wo sie sich als unzureichend beweist, gleichsam mit einem Vorspann in Gestalt irgend eines anderen Erklärungsprincips z. B. eines Bildungstriebes oder dergleichen zu Hilfe kommen, welches, wenn an und für sich etwas erklärend, die natürliche Zuchtwahl überhaupt überflüssig machen würde, — oder indem sie den Anspruch der Theorie nur auf die Anpassungscharaktere beschränken, auf die Erklärung der systematischen Charaktere und der Classification aber verzichten, wobei sie verkennen, daß die morphologischen und systematischen Charaktere mit den physiologischen als Eigenschaften eines und desselben Organs untrennbar verbunden sind.

Die Selbstzerfegung des Darwinismus äußert sich übrigens als eine Art Gährungsprozess, bei welchem, abgesehen von jenen inneren Widersprüchen, fortwährend Blasen unter der Form von immer neuen Speculationen aufsteigen und zerplagen. Der Darwinismus ist, mit Cbrard zu reden, ein wahrer Rattenkönig von Theorien. Man kann neben der Selectionstheorie mindestens zehn andere aufzählen, welche von dem Einen oder dem Anderen aufgestellt worden sind, und entweder der letzteren coordinirt oder in dieselbe eingeschachtelt werden, obgleich diese Erklärungsprincipien so heterogener Natur sind, daß sie sich nicht etwa wie zwei mechanische Kräfte combiniren lassen, sondern sich gegenseitig principiell ausschließen. Die Darwin'sche Lehre, wie sie sich unter den Händen ihrer Vertreter gestaltet, erscheint daher keineswegs als eine bestimmt zu formulirende Theorie, sondern als eine unklare, hin und her wogende Bewegung von allerhand subjectiven Einfällen, welche nur in dem Einen übereinstimmen, daß sie sich mit Fragen beschäftigen, über welche man überhaupt Nichts wissen kann, und wir lernen daraus nur, wohin es führt, wenn man den sicheren Boden des Erkennbaren und die strenge Methode des Erkennens aufgibt und sich dem Phantasieren überläßt. Von Seiten der nüchternen Wissenschaft kann man sich über diese Pro-

ductivität nur freuen, weil dadurch die Masse um so vollständiger ausgehrt und das Fictionsfieber sich um so gründlicher erschöpft.

## 2. Die gegenwärtige Phase des Darwinismus.

Das im Vorstehenden entworfen Bild bezieht sich auf die Blüthezeit des Darwinismus. Ein solcher Zustand kann natürlich nicht fort dauern. Der wirre Knäuel wälzt sich, wie wir an einem Volksauflauf sehen, von der Stelle, oder um euphemistisch zu reden: die Theorie entwickelt sich nach neuen Richtungen, der Schwerpunkt verschiebt sich, die Physiognomie ändert sich. Das Stadium, in welches der Darwinismus im Laufe der letzten Jahre getreten ist, läßt sich in kurzem folgendermaßen charakterisieren.

Vor Allem ist von der natürlichen Zuchtwahl heutzutage eigentlich nicht mehr die Rede, außer daß etwa noch du Bois-Reymond gelegentlich die Berliner Akademie damit unterhält. Hatte doch selbst Darwin dieselbe bereits in der fünften Auflage seines Hauptwerkes principiell aufgegeben, und sogar Haeckel gesteht neuerdings zu: „ob die Arten durch natürliche Zuchtwahl entstanden sind, das bleibt dem Ermessen der einzelnen Naturforscher überlassen, und darüber gehen selbst die Autoritäten noch heute weit auseinander. Diese verschiedene Werthschätzung ist aber ganz unabhängig von der absoluten Geltung der Descendenzlehre.“ Die Transmutationstheorie erfährt nicht nur einen Zerfetzungs- sondern auch einen Häutungsprozess, indem das Selectionsprincip abgestoßen wird und dafür zwei andere Momente, welche in der Theorie lagen, jetzt in den Vordergrund treten.

Zunächst ist es das Descendenzprincip, welches, obwohl des Anfangs damit aufs engste verknüpften Selectionsprincips entkleidet, gegenwärtig noch in der botanischen und zoologischen Literatur eine nicht geringe Rolle spielt, und zwar das Descendenzprincip nicht etwa in dem oben bezeichneten berechtigten Sinne als die Annahme eines genealogischen Zusammenhangs der organischen Formen im Allgemeinen, sondern als die unberechtigte Praetension, diesen genetischen Zusammenhang zweier Formen in concreto nachzuweisen. Es ist das Descendenzprincip,

wie es nach einer Seite zugespitzt worden ist, welche von Darwin selbst weniger betont wurde, nämlich im Sinne des Haeckel'schen „biogenetischen Grundgesetzes“, wonach man die Geschichte der Art aus der Geschichte des Individuums zu entziffern sucht und das, was man über die morphologische Bedeutung eines Organs oder über die Beziehung zweier systematischer Typen aus der Entwicklungsgeschichte und der vergleichenden Morphologie weiß, im phylogenetischen Sinne deutet und sich einredet, diese Kenntnis aus der Phylogeneseis erkannt zu haben, während man doch das bereits anderweitig Bekannte nur in diesem Lichte betrachtet.

Gefährlich wird diese an sich unschuldige, weil nichtsagende Methode dadurch, daß sie der Phantasie Thür und Thor öffnet, und daß durch die Behauptung eines directen genetischen Zusammenhanges zweier Formen bloß auf Grund einer einseitigen Analogie die vielseitigen Beziehungen, wie sie eine gesunde Systematik nachweist, verleugnet werden. Im besten Falle handelt es sich um eine bloße Redewendung; anstatt einfach zu sagen: diese oder jene Pflanze oder Thier besitzt eine gewisse Eigenschaft oder besitzt sie nicht, — ist es selbst bei den besten Forschern Mode geworden, von irgend einem Charakter zu sagen, daß er „erworben“ worden, von einem anderen, daß er „verloren“ worden sei, — ohne doch im Geringsten nachweisen zu können, auf welche Weise und aus welchem Grunde dieses geschehen sei.

Das zweite Schlagwort des neuesten Darwinismus ist die Anpassung der Organismen an die Lebensbedingungen und an den Lebenszweck. Darwin versuchte diese Thatsache durch die Selectionstheorie als das Resultat eines natürlichen Processes zu erklären. Nachdem dieser Versuch mislungen und solches auch zugestanden worden ist, setzt man, um nur ja sich nicht mit der Thatsache des Angepaßtseins begnügen zu müssen, an die Stelle der natürlichen Zuchtwahl ein den Organismen zugeschriebenes Anpassungsvermögen, welches nunmehr wie eine physikalische Naturkraft gehandhabt wird, unbekümmert darum, auf welche Weise dieses Vermögen wirkt. Auch dieses Schlagwort ist von Haeckel eingeführt worden und wird von zahlreichen Autoren, auch solchen,

welche übrigens von Haecel Nichts wissen wollen, gleichwohl fortwährend in dessen Sinne gehandhabt.

Beide Principien sind nur rudera einer Theorie, deren eigentlicher Inhalt, wodurch dieselben allein einen Sinn hatten, man preisgegeben hat. Es ist damit ungefähr so wie mit der stehen gebliebenen prächtigen Fassade eines zusammengestürzten Hauses, von welcher der Inhaber vergnügt zum Fenster herausschaut, sich selbst und den Vorübergehenden vorpiegelnd, als ob er in einem unversehrten Hause wohne. So ist auch der Darwinismus in seinem gegenwärtigen Stadium lediglich eine Ruine, über welche die Besitzer sich noch eine Zeit lang mit Illusionen trösten, bis endlich ein gesunder Realismus auch diese wegfeht. Oder sagen wir, die wir außerhalb dieser Illusionen stehen: es ist mit dem phylogenetischen und Anpassungsprincip wie wenn nach einer überstandenen Krankheit noch gewisse Krankheitsstoffe im Körper zurückbleiben, um erst nach und nach resorbirt oder ausgeschieden zu werden.

Der Darwinismus als wissenschaftliche Doctrin befindet sich auf einem langsamen und stillschweigenden Rückzug, man gibt die Theorie nicht ausdrücklich, wohl aber thatsächlich auf.

Darwin selbst hat seine Rolle als Naturphilosoph wieder mit seiner ursprünglichen und ihm ungleich angemesseneren eines empirischen Naturforschers vertauscht. Eine ganze Reihe von Werken, welche in den letzten Jahren erschienen sind, wetteifern mit einander in dem Reichthum der scharfsinnigsten Beobachtungen. Daneben spukt allerdings noch gelegentlich die alte Theorie, wenn freilich nur wie ein Gespenst aus der Vorzeit in Gestalt phylogenetischer Betrachtungen über gewisse morphologische Thatsachen, wobei insbesondere die teleologische Erklärungsweise, also das Gegentheil von naturwissenschaftlicher d. h. causaler Erklärung in der plumpsten Weise sich geltend macht\*). Diese Speculationen

\*) Einige Beispiele aus den neuesten Werken mögen als Proben des Darwin'schen Theoretisierens dienen, wie es auch sonst in der heutigen Literatur, wenn gleich nicht in so wahrhaft barocker Weise, gleichsam als Würze der trockenen Naturbeschreibung üblich ist.

Die bilaterale Gestalt der Thiere ist nach Darwin ursprünglich durch

sind jedoch in Darwin's neueren Schriften nur gelegentlich in die objective Darstellung der Thatfachen, welche überwiegend den Hauptinhalt bildet, eingestreut, wogegen in den früheren Schriften, besonders in dem Hauptwerk, umgekehrt die Theorie den wesent-

Verschmelzung zweier Individuen entstanden. (Kreuzung und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. S. 443.)

Pflanzen bilden sich zu Kletterern, damit sie das Licht erreichen und eine große Fläche der Einwirkung des Lichtes und der freien Luft aussetzen können. Und zwar sind wahrscheinlich alle Rankengewächse z. B. die Weinrebe, der Kürbis aus ursprünglich windenden Pflanzen, wie Hopfen, Bohne, Winde, durch Umwandlung hervorgegangen, weil es für die betreffenden Pflanzen von größerem Vortheil war. So ist die Fähigkeit des Windens meist verloren gegangen. (Die kletternden Pflanzen. S. 144 ff.)

Darwin hält es für beinahe sicher, daß viele Blüten, augenfällig (groß und bunt) gemacht worden sind zu dem Zweck, damit Insecten dadurch angelockt werden. Andererseits aber sollen bei einigen Pflanzen die Blüten absichtlich nichtaugenfällig gemacht worden sein zu dem Zweck, damit sie nur wenig von Insecten besucht werden. (Kreuzung und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. S. 371.)

Pflanzen, welche ursprünglich durch den Wind bestäubt wurden, sollen in der Art umgewandelt worden sein, daß sie in der Folge durch Insecten befruchtet wurden. Die „entomophilen“ Pflanzen waren ursprünglich „anemophile“. Mitunter werden dieselben dann weiterhin wieder anemophil. (A. a. D. S. 385 ff.)

„Warum sind die zwei Geschlechter entwickelt worden, und warum existiren Männchen, welche für sich selbst keine Nachkommen produciren? Die Antwort liegt, wie ich kaum bezweifeln kann, in dem großen Vortheil, welcher aus einer Verschmelzung zweier etwas verschiedenartiger Individuen abgeleitet wird; und mit Ausnahme der niedrigsten Organismen ist dieß nur mittels der Sexualelemente möglich u. s. w.“ — Ursprünglich waren nach Darwin die Organismen getrennten Geschlechtes und haben sich erst in der Folge in Zwitter verwandelt. „Die Entstehung der Zwitterbildung erklärt sich wahrscheinlich aus dem Zweck, Selbstbefruchtung zu gestatten und die Fortpflanzung zu sichern“, — während andererseits nach Darwin durch gewisse Einrichtungen der Zwitterblüthen der Zweck verfolgt wird, die nachtheiligen Folgen der Selbstbefruchtung zu verhindern und dadurch wiederum die Fortpflanzung zu sichern! „Die Trennung des Geschlechtes bei gewissen Pflanzen und bei den höheren Thieren erklärt sich wohl daraus, weil die

lichen Inhalt bildet und nur zwischendurch von einzelnen nebensächlichen Thatsachen begleitet wird.

Auch die übrigen Wortführer des Darwinismus sind mit wenigen Ausnahmen vorläufig verstummt, wahrscheinlich weil sie finden, daß sie in ihrer Detailforschung erspriesslicher wirken können. Andere Naturforscher, welche zur Zeit, als der Darwinismus noch Hochwasser hatte, wenn auch ohne wesentlich mitzuwirken, doch ihre begeisterte Zustimmung mündlich und schriftlich kund gegeben haben, ziehen sich jetzt klüglich und in der Stille zurück, — man will nicht dabei gewesen sein\*).

Auf jeden Rausch folgt Ernüchterung und jenachdem auch Kagenjammer, auf eine Ueberreizung folgt Abspannung, auf Fieber Collapsus. Aber wer hätte denken sollen, daß dem stolzen Gebäude der Darwin'schen Theorie so schnell der Einsturz und ein so gründlicher Einsturz bevorstände? Wo ist denn nun jene begeisterte Bewunderung, in welcher man in Darwin nichts Geringeres als einen zweiten Newton, der die Wissenschaft in neue Bahnen bringen sollte, zu erkennen glaubte? Auf dem wissenschaftlichen Gebiete, darf man sagen, hat sich der Darwinismus nahezu ausgelebt und wird demnächst nur ein historisches Ereignis sein, an welches man sich nur ungern erinnern wird. Daneben wird für die Wissenschaft auch mancher Gewinn übrig

Erzeugung der beiderlei geschlechtlichen Elemente und das Reifen der Eier eine zu große Anstrengung und ein zu großer Aufwand von Lebenskraft für ein einzelnes Individuum war, — und weil gleichzeitig kein Bedürfnis dafür vorlag, daß alle Individuen Junge producirten, und weil folglich kein Schaden daraus resultirt, daß die Hälfte der Individuen, die Männchen, keine Nachkommen producirten.“ (A. a. D. S. 442 ff.)

\*) Manche derselben möchten sich ausreden, daß überhaupt von einer Selectionstheorie jemals die Rede gewesen sei; mein Werk über den Darwinismus sei ein Kampf gegen Windmühlen, solcher Unsinn sei niemals behauptet worden. Es ist nur gut, daß die Darwin'sche Literatur in Aller Händen ist und in jedem Augenblick mit meinen Citaten verglichen werden kann. Uebrigens glaube ich gern, daß diese Männer, wenn sie Darwin's Schriften gelesen oder einigermaßen darüber nachgedacht hätten, niemals dazu gekommen wären, sich zu deren Inhalt zu bekennen.

bleiben, nämlich Dasjenige, was man bei Gelegenheit dieses Ereignisses gelernt hat: man wird mehr Werth als früher auf das natürliche System legen, die Forschung bezüglich des Begriffes der organischen Species hat neue Impulse erhalten, und für die Zweckmäßigkeit in der Welt des Organischen ist das Auge von Neuem geschärft worden. Vor Allem wird man eine größere Klarheit und Sicherheit in dem Verständniß der Aufgabe und Methode der Naturforschung davon tragen. Von der Selectionstheorie und selbst von der Descendenztheorie wird nach einigen Jahren keine Rede mehr sein.

### 3. Das Schicksal des Darwinismus im Volksleben.

Bei dem großen Publicum, in der sogenannten „öffentlichen Meinung“ ist unverkennbar ebenso wie auf dem wissenschaftlichen Gebiet eine Abkühlung eingetreten, so daß die Wortführer wie Haeckel bitter klagen über die „Halbbildung“, über die „sogenannt Gebildeten“, über die „Philister auf der Bierbank“, nämlich über dieselben Kreise, welche bis vor Kurzem hauptsächlich das Fahrwasser des Darwinismus bildeten. War es auf dem Terrain der Naturforschung die wissenschaftliche Erkenntnis, welche den Umschwung herbeigeführt hat, so ist es hier die Langleweiligkeit, die Sucht nach immer neuen Gegenständen des Interesses. Denn der Philister, sei es der gebildete oder der ungebildete, der gelehrte oder der ungelehrte, ist überall und allezeit derselbe, welcher, eben weil er die Dinge der Außenwelt nur als Unterhaltungsstoff ergreift, des einen Gegenstandes nach einiger Zeit überdrüssig, nach immer etwas Neuem, Pikanten hascht. Dasselbe Publicum, welches vor Kurzem noch die Affenabstammung des Menschen als die große Errungenschaft bejubelte und die Bulletins des kranken Gorilla in Berlin heißhungerig verschlang, findet nunmehr die sich in der Tagesliteratur täglich mehrenden Persiflagen desselben Themas schmachhaft. Weil der Darwinismus eine Modesache war, fielen ihm die Massen zu, und weil es im Wesen der Mode liegt, zu wechseln, so wendet sich die Masse jetzt gleichgiltig von diesem Thema zu anderen. Auf die

Mode des „Kampfes ums Dasein“ folgte die Mode des Culturkampfes und gegenwärtig die Mode der Socialistenhege\*).

Man würde jedoch sehr irren, wollte man im Darwinismus nur eine früher oder später in ihr Nichts zerplatzende Seifenblase erblicken. Eine solche ist derselbe nur in Beziehung auf seine Schale, nämlich als Doctrin. Dagegen der eigentliche Kern, die tieferen Grundzüge, aus welchen die Lehre selbst hervorgegangen ist, und auf welche sie wieder, wie wir oben gezeigt haben, als ihre praktische Consequenzen nothwendig hinführt, diese bleiben vom Wechsel der Mode unberührt und werden vom Volk, zumal von den kernhafteren Naturen, welche nicht bloß sich geistreich unterhalten, sondern auch etwas erleben wollen, instinctmäßig aufgenommen, festgehalten und als willkommene Nährstoffe der ohnehin herrschenden verwandten Lebensansicht assimilirt, um demnächst im wirklichen Leben als Thaten zur Erscheinung zu kommen. Wenn dann die ersten Früchte davon ans Licht treten, so mag es wohl den auf der Höhe der Zeit stehenden geistigen Leitern des Volkes, den Wortführern auf dem Katheder und in der Presse, denselben, welche größtentheils mitgewirkt haben, jene Lehre in Kurs zu setzen, bange werden um die gefährdeten idealen Güter der Nation, um Religion und Sittlichkeit, und was ihnen mehr ist: um den Bestand von Staat und Gesellschaft (als deren Bedingungen in ihren Augen diese idealen Güter ihren eigentlichen Werth haben). Aber vergeblich bemühen sie sich, die beschworenen Geister wieder zu bannen. Nachdem die Kugel einmal im Rollen ist, hilft es Nichts, daß der, welcher sie los gelassen hat, verzweifelt ruft: „halt, so war's nicht gemeint,“ — sie rollt unaufhaltsam weiter und spottet des wohlmeinenden Doctrinärs. Leicht ist es, dem Körper ein Gift einimpfen, aber schwer, es durch Recepte oder weise Sprüche wieder heraus zu kuriren. So läßt sich das Volk bekanntlich sehr leicht etwas von den Gelehrten, zumal wenn es in

\*) Wir meinen hier natürlich diese Strömungen zunächst nur als Unterhaltungsthema des zeitungslesenden Herrn Omnes, abgesehen von der sehr ernsthaften Seite, welche dieselben haben.

des Herzens Gelüsten Anklang findet, einreden, um so schwerer aber wieder ausreden, am wenigsten mit dem Argument, die Resultate der Wissenschaft seien nur für die Gelehrten, aber nicht für das Volk. Man antwortet ihnen: habt ihr uns ja doch bewiesen, daß es keinen persönlichen Gott und keine unsterbliche Seele gibt, daß der Mensch nur ein höchst civilisirter Affe ist, mithin muß es doch wahr sein und auch für uns wahr bleiben.

So wird der Darwinismus unzweifelhaft als ein lebendiger und wirksamer Factor im Volksleben immer tiefere Wurzeln schlagen und mit dem Materialismus im Bunde immer neue und gefährlichere Kinder desselben Geistes erzeugen, und noch gar manche, und schlimmere Dinge wird man erleben, an die man nicht gedacht hat, als man die Bewegung in Gang brachte, und bei denen man halt! rufen möchte. Wer Wind säet, wird Sturm erndten.

### Schluß.

Der Darwinismus ist eine aus einem unberechtigten Erkenntnisbedürfnis hervorgegangene, die Grenzen unseres Erkenntnisvermögens überschreitende, sowohl mit den Naturthatsachen als mit der Methode und den Grundprincipien der Naturwissenschaft in Widerspruch stehende naturwissenschaftliche und philosophische Verirrung, welche ihre Impulse und ihren ungeheuren Erfolg großentheils den ethischen Consequenzen verdankt, — welche auf wissenschaftlichem Gebiete überwunden ist; in der öffentlichen Meinung aber nach wie vor, wenn auch in wechselnden Formen fortbestehen wird, und welche in Zukunft ebenso wie jetzt den Schein einer wissenschaftlichen Errungenschaft anlegen wird, eine Lüge, gegen die es so lange vergeblich sein wird anzukämpfen, als es Massen gibt, welche sich nur durch Auctoritäten und durch ihre subjectiven Neigungen bestimmen lassen, und so lange die Menschheit überwiegend von einem aller wissenschaftlichen und geoffenbarten Wahrheit entfremdeten Geiste beherrscht wird.