

Der Streit über den Darwinismus.

Von

Dr. Otto Zacharias.

Der Kampf zwischen den Gegnern und Anhängern der Darwin'schen Theorie ist noch immer unentschieden. Die Gegner wenigstens halten sich noch lange nicht für überwunden. Ein grosser Theil derselben behauptet nach wie vor, dass die neue Lehre unchristlich sei. Ein anderer Theil der Opposition spricht dem Darwinismus die wissenschaftliche Berechtigung ab; und eine dritte Classe von Gegnern, die sich erst bildete als Darwin seine Theorie auch auf den Menschen erstreckte, fühlt sich durch den versuchten Nachweis einer Verwandtschaft zwischen unserem Geschlechte und den Simiaden beleidigt und entwürdigt.

Die Gegner lassen sich also — je nach dem Standpunkte, den sie einnehmen — classificiren als religiöse, aesthetische und wissenschaftliche. Wir wollen im Nachstehenden nur die Einwände der wissenschaftlichen Gegner näher betrachten und zusehen, ob das, was vorgebracht wird, von Belang ist. Vor Allem wird immer die Möglichkeit in Zweifel gezogen, dass sich aus Varietäten im Laufe der Zeit Arten entwickeln können. Man giebt wohl zu, dass ein thierischer oder pflanzlicher Organismus in allen seinen Theilen zu variiren vermöge — aber man behauptet, dass das Mass dieser Variation eine Grenze an dem Charakter der Art finde, welcher der variirende Organismus angehört. Dieser Artcharakter soll nach der gegnerischen Ansicht ganz und gar unveränderlich sein.

Wir wollen nun den eben referirten Einwand, der sehr oft und sehr nachdrücklich erhoben wird, in seinen Be-

ziehungen zu den Thatsachen und zum gesunden Menschenverstande betrachten. Wir fragen zunächst: was heisst „Varietät“, was heisst „Art“? und verlangen eine bestimmte Definition. Der Umstand, dass die Forscher in den Principien, nach denen sie ihre Classificationen vornehmen, oft so sehr von einander abweichen, dass der eine das Vorhandensein einer „Art“ constatirt, wo der andere nur eine „Varietät“ zu sehen im Stande ist — dieser Umstand zeigt schon, dass das Gesetz der Specification eigentlich subjectiven Ursprungs ist. Wir müssen uns über diesen Punkt vollständig klar werden, denn hier liegt die Wurzel des ganzen Streites. Wenn ein junger Naturforscher eine ihm bisher unbekannte Gruppe von Organismen zu studiren beginnt, so fällt es ihm anfangs äusserst schwer zu sagen, was für Unterschiede die Arten bezeichnen. Er kann in der ersten Zeit Arten und Varietäten nicht gut aus einander halten: weil er noch nichts von der Art und von der Grösse der Abänderungen weiss, deren die Gruppe fähig ist. Er wird im Allgemeinen geneigt sein, recht viele Arten zu machen, weil ihm die Verschiedenheiten der beständig von ihm studirten Formen sehr beträchtlich erscheinen und weil er wenig Kenntniss von den analogen Verschiedenheiten in anderen Gruppen und anderen Ländern zur Berichtigung seiner Eindrücke besitzt. Erst wenn sich seine Erfahrungen erweitern, wird er für sich selbst darüber klar werden, was Varietät und was Art zu nennen ist — aber er wird nicht im Stande sein von beiden Bezeichnungen eine scharfe Definition zu geben. Hieraus geht deutlich hervor, wie subjectiv und individuell der Artbegriff ist. Darwin sagt daher mit Recht: „Wenn es sich um die Frage handelt, ob eine Form als Art oder als Varietät zu bestimmen sei, scheint die Meinung der Naturforscher von gesundem Urtheil und reicher Erfahrung der einzige Führer zu bleiben.“*) Soviel steht nach alledem fest: dass wir kein festes und objectives Kriterium besitzen, wonach wir in einem gegebenen Falle mit absoluter Sicherheit die „Art“ von der „Varietät“ unterscheiden können.

*) Entstehung der Arten (Carus), vierte deutsche Aufl. S. 60.

Dieser Umstand sollte uns äusserst vorsichtig machen. Denn wenn wir unvermögend sind, eine genaue Definition von Art und Varietät zu geben, so sind wir noch viel weniger in der Lage, zu beurtheilen, ob durch Variation der Artcharakter durchbrochen werden kann oder nicht. Das eine Unvermögen folgt ganz logisch aus dem andern. Wie relativ und unbestimmt die Begriffe von Art und Varietät sind, geht auch aus folgender Erwägung hervor: Gesetzt eine Varietät gediehe durch die Verhältnisse begünstigt derartig, dass sie im Laufe der Zeit die elterliche Art an Zahl überträfe, so würde man sie für die Art und die Art für die Varietät halten.

Die Bezeichnungen „Art“ und „Varietät“ sind demnach gar nicht wesentlich, sondern nur in sofern verschieden, als die erstere auf scheinbar stabile, die letztere auf offenbar abweichende und schwankende Formen Anwendung findet.

Eine bestimmte Grenze kann nicht gezogen werden: weder zwischen Arten und Unterarten, noch zwischen Unterarten und Varietäten, und viel weniger noch zwischen Varietäten und individuellen Abweichungen. „Die Verschiedenheiten“ — sagt Darwin — „greifen in einer unmerklichen Reihe in einander und erwecken so die Vorstellung von einem wirklichen Uebergange.“

Das ist nun der Hauptpunkt, um den es sich bei der ganzen Frage handelt. Die Gegner bestreiten die Möglichkeit des Uebergehens der Lebensformen in einander und wollen Aehnlichkeit und Verwandtschaft der Organismen nur im „ideellen“ Sinne verstanden wissen. Wie wir uns indess eine solche „ideale“ Verwandtschaft zu denken haben, wird nicht weiter erörtert oder man giebt als Ursache der Aehnlichkeiten die Gemeinsamkeit des Bauplanes an, welcher den Organisationen zu Grunde liege. Dass das nur eine Umschreibung, aber keine Erklärung der Thatsachen ist, liegt auf der Hand. Wir sind nicht im Stande uns die Existenz und die Wirksamkeit einer planmässig und absichtlich wirkenden Schöpferkraft vorzustellen — wir müssten sie uns denn gerade nach Analogie unseres eigenen Wesens

denken. Damit wäre aber durchaus nichts gewonnen. Wir hätten bloss den Boden der Thatsachen verlassen, um uns auf ein Gebiet zu begeben, wo nicht mehr von Gewissheit, sondern nur noch von phantastischer Träumerei die Rede sein könnte.

Wir wollen den Gegnern der Descendenz-Theorie gern zugeben, dass es bis jetzt noch keinen directen Nachweis für den Uebergang irgend einer Species in eine andere giebt — wir wollen das zugeben, aber wir müssen auch zugleich hervorheben, dass eine grosse Anzahl von Thatsachen vorliegt, welche vollständig räthselhaft und unerklärlich bleiben würden, wenn wir die Möglichkeit von Umwandlungen und Uebergängen verwerfen. Wir haben also die Wahl zwischen zwei Ansichten. Nach der einen ist jede Thier- oder Pflanzenart durch einen speciellen Schöpfungsact ins Leben getreten und ist in Folge dessen bis in alle Ewigkeit — abgesehen von geringen Modificationen — unveränderlich. Nach der andern Ansicht sind die höheren Organismen durch allmähliche Umbildung aus niederen Lebensformen hervorgegangen. Sie sind also nicht erschaffen, sondern haben sich entwickelt. Zwischen diesen beiden Ansichten können wir wählen — aber wir müssen bedenken, dass uns nur die Entwicklungstheorie die Erklärung der merkwürdigen Einrichtungen und Anpassungen zu geben im Stande ist, die wir allenthalben an den Organismen wahrnehmen.

Wir müssen demnach das Entwicklungsprincip gelten lassen oder gänzlich auf eine wissenschaftliche Erklärung der organischen Formen verzichten. Durch Schöpfungsacte wird nichts erklärt. Im Gegentheil — eine grosse Anzahl von Thatsachen wird sogar räthselhafter, wenn wir annehmen, dass jede Art für sich und nur für den Platz geschaffen wurde, wo sie sich gegenwärtig befindet. Auf den Ebenen von La Plata, wo nicht ein Baum wächst, giebt es, wie Darwin anführt, einen Specht (*Colaptes campestris*), welcher zwei Zehen vorn und zwei hinten, eine lange spitze Zunge, steife Schwanzfedern und einen geraden kräftigen Schnabel besitzt. Dieser Vogel ist also in allen wesentlichen Theilen seiner Organisation ein echter Specht; aber er klettert doch niemals an Bäumen. Bei der Wasseramsel würde

Niemand, auch bei der genauesten Untersuchung des todten Körpers, eine theilweise ans Wasser gebundene Lebensweise vermuthen. Und dennoch findet dieser mit der Drosselfamilie verwandte Vogel seinen ganzen Lebensunterhalt nur durch Tauchen. Nach der Schöpfungshypothese ist es gar nicht zu erklären, dass es Thiere giebt, die wie Colaptes und Cinclus eine Lebensweise führen, die nicht im Einklang mit ihrer Organisation steht. Denn es ist doch anzunehmen, dass jedes Thier ursprünglich so geschaffen wurde, dass sein Körperbau seinen Gewohnheiten nicht widersprach. Ein analoger Fall zu den beiden angeführten ist der, dass die Hochlandgänse Schwimmhäute zwischen den Zehen besitzen, obgleich sie — soviel bekannt ist — nie ins Wasser gehen. Wir können diese Thatsachen nach der Schöpfungstheorie nicht erklären, weil es undenkbar, dass gewisse Organe geschaffen wurden, um niemals gebraucht zu werden. Nehmen wir aber an: dass der Specht von La Plata und die Wasseramsel erst später ihren jetzigen Lebensbedingungen angepasst worden sind, so wird es begreiflich, dass sie immer noch die charakteristischen Merkmale der grösseren Gruppe tragen, von der sie sich in früher Zeit abgezweigt haben. Wenn es also — wie wir oben zugestanden — auch keinen directen Beweis dafür giebt, dass Uebergänge factisch stattgefunden haben — so verwickeln wir unser Denken doch in zahllose Widersprüche, wenn wir die Möglichkeit einer Transmutation der organischen Wesen leugnen. Von diesen Widersprüchen können wir aber unser Hirn nur befreien, wenn wir die Entwicklung der höheren Organismen aus niederen Anfangsformen durch allmähliche Umwandlung gelten lassen.

Auf diese Weise kommen wir zu einer ganz einheitlichen Weltanschauung und brauchen nicht erst wieder zu den *causae finales* unsere Zuflucht zu nehmen. Alle Eigenschaften der Organismen sind nach dieser monistischen Ansicht die mittelbaren oder unmittelbaren Wirkungen der chemischen Verbindungen, aus denen sie zusammengesetzt sind, und in letzter Linie der Massenatome und Aetheratome, aus denen wiederum jene chemischen Verbindungen bestehen. Dass wir unserem Betrachten und Erforschen der biologischen Verhältnisse die Vorstellung eines einheitlichen Zu-

sammenhanges der Organisation zu Grunde legen und den Begriff der Verwandtschaft nicht mehr im figürlichen, sondern im eigentlichen Sinne nehmen — diese beiden Annahmen (wovon die zweite eine logische Consequenz der ersten ist) rechtfertigen sich durch die Erwägung, dass wir auf keine andere Weise zu einer Wissenschaft von den Lebewesen gelangen können. Wir kommen also immer wieder darauf zurück, dass unsere Vernunft und unser Erkenntnisdrang die Anerkennung des Entwicklungsprincips fordern. Es handelt sich nur noch darum, nachzuweisen, dass die That-sachen mit der postulirten Wirksamkeit jenes Principis nicht in Widerspruch stehen. Die That-sachen, die hier in Betracht kommen, sind hauptsächlich die der vergleichenden Anatomie, und bezüglich der Frage, ob dieselben mit der Entwicklungslehre übereinstimmen, lautet Prof. Gegenbaur's Urtheil bejahend. „Es besteht bisher“ — sagt er — „keine vergleichend-anatomische Erfahrung, die der Descendenz-Theorie widerspräche, vielmehr führen uns alle darauf hin.“*)

Im Vorstehenden haben wir nur von der Entwicklungslehre im Allgemeinen, nicht von der Darwin'schen Selectionstheorie insbesondere gesprochen. Die erstere behauptet weiter nichts, als dass sich die organische Welt als solche „entwickelt“ habe; die letztere hingegen behandelt die Principien, welche diese Entwicklung bestimmen.

Man kann daher ein Anhänger der Descendenzlehre sein und doch die Selectionstheorie verwerfen, wenn man mit den Darwin'schen Erklärungsprincipien nicht einverstanden ist. Es giebt auch factisch eine grosse Anzahl von Leuten, welche die allmähliche Entwicklung der Lebensformen gelten lassen, die aber abgeneigt sind, diesen Entwicklungsprocess mit dem Urprotoplasma, resp. mit der ersten Zelle beginnen zu lassen, und die auch dem Principe der Zuchtwahl nicht die Kraft beimessen, alle Functionen und Einrichtungen bei den höheren Organismen zu erklären. Es scheint ihnen unmöglich, dass sich aus einem formlosen Schleimklümpchen ein halbwegs höher organisirtes Thier habe entwickeln können.

*) Grundzüge der vergl. Anatomie. 1870. S. 19.

Dieser Scepticismus kommt daher, dass die Materie von Naturforschern sowohl als von Theologen fortwährend verleumdet und falsch dargestellt worden ist und weil weder die einen noch die andern darauf geachtet haben, dass dieselbe im Grunde mystisch und transcendental ist. Wir müssen bedenken, dass die Ausdrücke Stoff, Kraft und Bewegung nur Denksymbole sind, deren wahres Wesen und wirkliche Bedeutung uns vollständig dunkel ist. Man erinnere sich nur daran, dass die schönen sechsstrahligen Schneeflockensterne auch nichts weiter sind als materielle Gebilde, und doch sind in einem Tropfen Wasser, dieser farb-, geschmack- und geruchlosen Flüssigkeit, alle Wunder der krystallinischen Kräfte latent vorhanden. Oder man werfe einen Blick auf die formlosen Schleimklümpchen, die den Namen Wurzelfüßer (Rhizopoden) tragen, und staune über die Fähigkeit dieser Thierchen, sich mit den kunstvollsten Schalen und Gehäusen zu umgeben. Man gebe sich diesen Eindrücken hin und frage sich dann: ob es nicht besser und den Thatsachen angemessener ist, wenn wir künftighin mit dem Worte „Materie“ einen höheren und der Wissenschaft entsprechenderen Begriff verbinden. Ueberdies sind wir Menschen ja selbst „materielle“ Wesen. Wenn die Molecüle unseres Körpers der Natur direct entnommen und in dieselbe gegenseitige Stellung gebracht würden, die sie einnehmen, wenn ein Mensch in Wirklichkeit vor uns steht — so können wir keinen Augenblick zweifeln, dass der von uns construirte Adam ein fühlendes und denkendes Wesen sein würde — vorausgesetzt, dass wir den Molecülen, aus denen wir ihn zusammengesetzt haben, dieselben Kräfte und Bewegungen mittheilen, die das verwickelte Spiel des Stoffwechsels zur Unterhaltung erfordert. *)

Wir haben nicht den geringsten Grund, der Materie als solcher die Fähigkeit abzusprechen, aus ihrem Schoosse das Leben zu erzeugen. Im Gegentheil: wenn wir uns jene Urwolke vorstellen, aus der sich die Sonnen- und Sternensysteme formten, so müssen wir uns in ihr auch die Ursachen

*) Vergl. Tyndall: Fragmente aus den Naturwissenschaften. 1874 (übersetzt von Helmholtz). S. 568.

enthalten denken, die das Leben auf unserm Planeten hervorbrachten. Denn jene gestaltlose, glühende Wolke haben wir als die Quelle aller materiellen Dinge, der organischen sowohl, wie der anorganischen, zu betrachten. „Leben und Denken“ — sagt der englische Physiker Tyndall — „sind nur die Blüthen von Kraft und Stoff.“ Und er fügt seinem Ausspruche gleich die Mahnung hinzu, dass wir in diesem Falle besser thäten, unsere Definitionen von Kraft und Stoff zu verändern, denn jede sei ungenügend, welche des Lebens und Denkens nicht erwähne *).

Bei einer anderen Gelegenheit **) spricht sich derselbe Autor über die Frage: ob die Kräfte der organischen Materie von denen der unorganischen verschieden seien, folgendermassen aus: „Der Stoff des thierischen Körpers ist der der unorganischen Natur. Es findet sich keinerlei Substanz in den thierischen Geweben, welche nicht ursprünglich den Gesteinen, dem Wasser oder der Luft entnommen wäre. In der organischen Welt ist es nur die besondere Art des Zusammenwirkens der Kräfte, welche ebenfalls der unorganischen Welt angehören, worin das Geheimniss des Lebens liegt. Jeder Theil eines jeden einzelnen thierischen Körpers kann in rein unorganische Stoffe aufgelöst werden. Eine vollkommene Umkehrung dieses Auflösungsprocesses würde uns vom Unorganischen zum Organischen führen; und eine solche Umkehrung ist zum mindesten denkbar.“ Wir möchten diesem Passus nur hinzufügen, dass uns das, was Tyndall bloss denkbar findet, vielmehr denknothwendig erscheint, wenigstens von unserem jetzigen wissenschaftlichen Standpunkte aus.

Darin hat aber Tyndall Recht, dass er der Entwicklungstheorie das Prognostikon stellt: sie werde so lange verurtheilt bleiben, bis die noch allgemein herrschende Abneigung gegen die Vorstellung eines ursprünglichen Einsseins von Geist und Materie sich verringert habe ***). Es wird — wie er sehr richtig hinzusetzt — eines Jahrhunderte langen Processes bedürfen, ehe das öffentliche Bewusstsein so weit fortgeschritten sein wird, um die Theorie der natürlichen Entwicklung mit Verständniss entgegenzunehmen.

*) Fragmente. S. 147. **) Fragmente. S. 567. ***) Fragmente. S. 189.

Auch hierin zeigt sich — wenn auch in sehr betäubender Weise — das Gesetz des allmählichen Fortschrittes. Die Anschauungsweise des grossen Haufens ist keiner plötzlichen Umbildung und Aufbesserung fähig; Generationen müssen erst kommen und wieder gehen, ehe die grosse Menge fähig wird, die Wichtigkeit und den Werth des Entwicklungsgedankens einigermassen zu begreifen. — Wir sollten eigentlich, nachdem wir soeben den landläufigen Begriff der Materie einer Kritik unterzogen haben, nun auch den Entwicklungsbegriff einer eingehenderen Untersuchung unterwerfen. Aber dieses Thema ist sehr schwierig zu behandeln und würde uns auch zu weit auf das philosophische Gebiet hinüberführen. Nur mit einigen Worten wollen wir hier den Gegenstand berühren. Im Uebrigen verweisen wir den Leser auf die vortrefflichen Abhandlungen Herbert Spencer's in seinen „Grundlagen der Philosophie“*). Nach Spencer ist die Entwicklung, in Bezug auf ihre Kraftäusserungen betrachtet, „eine Abnahme der relativen Bewegungen der Theile und eine Zunahme der relativen Bewegungen des Ganzen“ — wobei die Ausdrücke Theil und Ganzes in ihrem weitesten Sinne zu fassen sind. „Der Fortschritt findet“ — wie Spencer sagt — „statt von den Bewegungen einfacher Molecule zu Bewegungen zusammengesetzter Molecule, von Molecularbewegungen zu Massenbewegungen, und von Bewegungen kleinerer Massen zu Bewegungen grösserer.“ Diese Definition ist, wie man sieht, eine unmittelbare Folge aus dem rectificirten Begriffe der Materie. Wenn die Materie die Bedingungen zur Entwicklung der anorganischen sowohl, wie der organischen Prozesse in sich selbst enthält — so muss alles Entstehen und Vergehen auf moleculare Veränderungen zurückführbar sein**). Die Descendenzlehre wird daher in Zukunft von der chemisch-physikalischen Untersuchung des Keimprotoplasmas viele Aufschlüsse über die ersten Entwicklungsanlagen der Lebensformen zu erwarten haben. Es verlautet, dass Prof. G u s t a v

*) Deutsch von Dr. B. Vetter. 1875. S. 311—386.

***) Man vergleiche: E. Reich, Der Mensch und die Seele. Berlin. 1872 in 8°. pag. 21, sowie E. Reich, Die Allgemeine Naturlehre des Menschen. Giessen. 1865 in 8°. pag. 344. sq. [E. R.]

Jäger diesen Weg der Analyse bereits betreten hat und demnächst eine umfangreiche Abhandlung über die Resultate seiner Untersuchung veröffentlichen wird.

Der eigentliche Darwinismus — die Selectionstheorie — geht nicht bis auf die chemisch-physikalischen Ursachen der Lebenserscheinungen zurück; sondern setzt eine grosse Anzahl niederer Formen als bereits existirend voraus und versucht deren Differenzirung und Weiterentwicklung mit Hülfe des Principes der natürlichen Zuchtwahl zu erklären. Darwin geht bekanntlich von der Ansicht aus, dass unter den individuellen Abweichungen, welche an den Nachkommen aller lebenden Wesen auftreten, auch solche vorhanden sein müssen, die von irgend einem Nutzen sind. Wenn aber diese für ein organisches Wesen nützliche Abänderungen wirklich vorkommen, so werden offenbar die damit ausgerüsteten Individuen eine grössere Aussicht haben, ihren Platz zu behaupten, und das Princip der Vererbung wird die Nachkommen in ähnlicher Weise zu bilden streben, so dass durch diesen Anpassungs- und Vererbungsprocess nach und nach eine neue Art entsteht, die sich vor der älteren durch vortheilhaftere Organisation, Constitution und Lebensweise auszeichnet. Die alte Art wird dann gewöhnlich verdrängt und zum Aussterben gebracht. In Folge dieses letzteren Umstandes ist es daher unstatthaft, von zwei lebenden Arten die eine als ein Entwicklungsproduct der andern zu betrachten. Eine neue Art bildet sich stets auf Kosten einer älteren. Es ist deshalb auch unrichtig, wenn Carl Ernst von Baer sagt: wir könnten Thiere und Pflanzen gar nicht in distincte Arten unterscheiden, sondern müssten überall „unzählige“ Uebergangsformen antreffen — wenn die Natur wirklich nach den Principien Darwin's verführe*). Um die Nichtigkeit auch dieses Einwandes recht klar einzusehen, hat man in Erwägung zu ziehen: dass die Summe des Lebens auf einer gegebenen Fläche eine von den physikalischen Verhältnissen bedingte Grenze haben muss. Denn wenn diese Fläche von sehr

*) C. E. v. Baer: Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaft. 1876. S. 294.

vielen Arten bewohnt ist, so wird jede Art nur durch wenige Individuen vertreten sein können und sich dadurch in der Gefahr befinden, schon durch zufällige Schwankungen in der Natur der Jahreszeiten oder durch die Anzahl ihrer Feinde zu Grunde zu gehen. Der Vertilgungsprocess wird in diesem Falle rasch von Statten gehen, während die Neubildung der Arten stets sehr langsam erfolgen muss*). Wenn man diese Gegengründe erwägt, wird man den Baer'schen Einwand nicht mehr stichhaltig finden.

Viel triftiger und belangreicher erscheint uns Baer's Kritik der Begriffe von Anpassung und Vererbung zu sein. Der berühmte Forscher hat unbedingt Recht, wenn er sagt: dass der Darwinismus die teleologische Ansicht immer noch — wenn auch implicite — enthalte. Man vergleiche nur einmal die einzelnen Aussprüche Darwin's über die Wirksamkeit seines Zuchtwahlprincips und man wird aus jedem einen teleologischen Anklang heraushören.

Seite 97 der von uns mehrfach schon citirten Ausgabe der Entstehung der Arten heisst es wörtlich: „Man kann figürlich sagen, die natürliche Zuchtwahl sei täglich und stündlich durch die ganze Welt beschäftigt, eine jede, auch die geringste Abänderung zu prüfen, sie zu verwerfen, wenn sie schlecht, und sie zu erhalten und zu verbessern, wenn sie gut ist. Still und unmerkbar ist sie überall und allezeit, wo sich die Gelegenheit darbietet, mit der Vervollkommnung eines jeden organischen Wesens in Bezug auf dessen organische und unorganische Lebensbedingungen beschäftigt.“

Das klingt offenbar ganz teleologisch und ist auch teleologisch gedacht. Wenn Darwin ausdrücklich bemerkt, dass er nur „figürlich“ spreche, so verschlägt das gar nichts. Denn er redet auch an andern Stellen seines Werkes von der Zuchtwahl in ganz ähnlicher Weise, und da will er die Worte in ihrem eigentlichen Sinne genommen wissen. So z. B. S. 198: „Zuchtwahl strebt beständig darnach, sowohl die Stammformen als die Mittelglieder zu vertilgen.“ Oder S. 209: „Zuchtwahl findet mit nie irrendem Tacte jede

*) Entstehung der Arten (Carus, fünfte Aufl.) S. 151.

Verbesserung heraus.“ Auch die Begriffe von Anpassung und Vererbung involviren eine teleologische Ansicht. Baer sagt sehr richtig: dass die Anpassung nichts Anderes sei, als das Bestreben, die bestehenden Zustände für die Erhaltung des Lebens zu benutzen. Bei der Vererbung liegt die Zweckmässigkeit klar zu Tage, denn es werden nur Charaktere fortgepflanzt, die für die Erhaltung der Art nützlich sind. Der allgemeine Zweck, denn die Natur mit der Umwandlungsfähigkeit der Organismen verfolgt: ist die Erhaltung des einmal bestehenden Lebens. Weshalb ihr so viel an dem Fortbestehen der lebendigen Wesen liegt, wissen wir nicht und werden es auch vielleicht nie erfahren. Aber sicher ist, dass die Wirkungsweise der Natur darauf abzielt, das einmal vorhandene Leben, so lange es die äussern Bedingungen nur irgend gestatten, in Integrität zu erhalten. Eine solche teleologische Ansicht von dem Wirken der Natur widerspricht dem in der Wissenschaft herrschenden Geiste nicht. Im Gegentheil: das Streben der Zuchtwahl, alle nur irgendwie nützlichen Abänderungen, die an den Organismen auftreten, zum Wohle derselben zu verwenden, würde vollständig unerklärlich sein, wenn wir das Lebenerhaltungsbestreben der Natur leugnen wollten. Der Missbrauch, welcher im vorigen Jahrhundert und zu Anfange dieses mit den Zweckursachen als Erklärungsprincipien getrieben wurde, hat in unsern Tagen zu einer vollständigen Verachtung derselben geführt. Und doch muss auch der radicalste Materialist wenigstens zugeben, dass alle Einrichtungen im Bau der Organismen auf die Erhaltung des individuellen oder des Art-Lebens abzielen*).

Wir haben im Vorstehenden mit möglichster Objectivität einige Einwände, die häufig gegen die Entwicklungslehre gemacht werden, zu entkräften gesucht und schliessen diesen Artikel in der festen Zuversicht, dass man das Entwicklungsprincip nie aus der Welt schaffen wird, weil es nicht bloss in den Köpfen der Darwinianer, sondern auch im Universum selbst seinen Sitz hat.

*) ?

[E. R.]