© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nahme einer nicht nur stoßweisen, sondern im eigentlichen Sinne sprunghaften Mutation geboten wäre. Das würde in der Tat der Fall sein, wenn die Stammart stets durch die Tochterart ersetzt würde. Aus den Mutationsgesetzen selbst folgt letzteres aber an sich noch nicht. Es lässt sich aus ihnen wohl die Möglichkeit konstruieren, wie sich eine Mutante durchzusetzen vermag. Es kann daher die Tochterart Successor sein; sie kann aber auch nur zum Totengräber der Mutterart werden. Sind die betreffenden Mutanten nicht erhaltungsfähig, wie es bei allen im de Vries'schen Versuchsgarten erscheinenden Mutanten der Fall war, so ist die einzige direkte Wirkung der Mutationsperiode, dass der Vermehrungskoëffizient der Stammart sinkt. Er nimmt ab um die Größe des Mutationskoëffizienten. Da bei Beutetieren und -Pflanzen mit der Verminderung der Individuenzahl aber umgekehrt der Vernichtungskoëffizient wächst — ich erinnere an die bekannte Erfahrung Darwin's, der niemals Getreidesamen auf Gartenbeeten gegen Vögel schützen und zur Reife bringen konnte — so kann schon ein geringes Zurückgehen des Vermehrungskoëffizienten zum Untergang der Stammart führen. Eine etwa vordringende neue Art, die bis dahin gegen die alte Art nicht aufkommen konnte, kann sich nun ausbreiten. Nicht weil sie die alte Art im Kampfe besiegt hätte, sondern weil diese dem Kampf mit den äußeren Verhältnissen nicht mehr gewachsen ist und darum das Feld räumt. Die eigentümlichen paläontologischen Erscheinungen nötigen uns allerdings noch die beiden Voraussetzungen zu machen, dass für die Art an jedem Ort, wo sie vorkommt, einmal eine Mutationsperiode eintritt und dass diese an einem bestimmten Ort durch die äußeren Umstände gleichzeitig für viele Arten ausgelöst wird. Dagegen braucht sie an verschiedenen Orten nicht gleichzeitig aufzutreten. Wenn wir auch überall im unteren Lias auf die *Schlotheimia* die Arieten folgen sehen, so haben wir doch keineswegs anzunehmen, dass etwa die Arietenschichten in Württemberg und auf Timor und Rotti synchron sind.

Zur Beurteilung und Geschichte des Neolamarckismus.

Von Prof. Dr. Joseph Nusbaum (Lemberg).

In einem größeren, soeben in polnischer Sprache erschienenen Werke unter dem Titel „Idea ewolucyi w biologii“ [1]) (Die Evolutionsidee in der Biologie) habe ich mich bemüht, unter anderen den Begriff des sogen. Neolamarckismus näher zu definieren.

1) J. Nusbaum, „Idea ewolucyi w biologii“: Groß. 8°, 560 Seiten mit vielen Abbildungen und mit Porträts von: Linné, Lamarck, Geoffroy, St. Hilaire, Cuvier, Buffon, Darwin, Haeckel, Wrzeiniswski, Weismann, de Vries. Lemberg 1910. Verlag von H. Altenberg.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hier möchte ich nur einige Grundideen meiner diesbezüglichen Anschauungen ganz kurz darstellen.

Prof. Ludwig Plate hat in seinem so äußerst inhaltsreichen und einem jeden Biologen, der die verschiedenartigen modernen Anschauungen über das Entwickelungsproblem des Organischen kritisch und objektiv zu behandeln strebt, so äußerst sympathischen Werke „Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung" (3. Auflage, 1908) auf die Vieldeutigkeit des Begriffes Lamarckismus (S. 449) hingewiesen.

Er unterscheidet vier „Formen" von Lamarckismus:

1. Den Funktionslamarckismus, der in dem Satze gipfelt, dass neben den von außen kommenden Reizen (Klima, Ernährung u. s. w.) die Funktion der Organe für die Umbildung der Arten von größter Bedeutung ist, indem intensiver Gebrauch ein Organ stärkt und Nichtgebrauch es schwächt, was zum Fortschritte oder Rücktritte des betreffenden Organes in der Generationsreihe führt.

2. Den Vererbungslamarckismus d. h. die Annahme einer Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften (eine einfache Konsequenz von I).

3. Den Adaptionslamarckismus d. h. die Annahme einer direkten Anpassungsfähigkeit.

4. Den Psycholamarckismus d. h. die Anschauung, dass jedes Bedürfnis die Mittel zu seiner Befriedigung hervorruft.

Nur die erste und zweite These passen, sagt Plate, in die kausalmechanische Naturauffassung hinein, da die Wirkungen des Gebrauches und Nichtgebrauches, sowie die somatische Vererbung sich auf unzweckmäßige Bildungen beziehen können. Die dritte und vierte These hingegen haben, nach Plate, ein vitalistisches Gepräge, denn sie legen in den Organismus die zielstrebige, zweckmäßige Reaktionsfähigkeit auf Grund eines psychischen Faktors hinein.

Nun scheint es mir, dass die obige Einteilung des Begriffes Lamarckismus oder, richtiger gesagt, wenn wir von den modernen Richtungen sprechen, des Neolamarckismus nicht ganz zutreffend ist. In dem Neolamarckismus, als in einer Summe von modernen deszendenztheoretischen Anschauungen, die sich auf Lamarck'sche Prinzipien stützen, sehe ich drei Hauptrichtungen, welche den drei Hauptideen des Lamarck'schen Evolutionismus entsprechen. Ich bezeichne dieselben als:

1. Intrakausaler Progressivismus.
2. Mechanolamarckismus.
3. Psycholamarckismus.

Diese drei Richtungen unterscheiden sich voneinander sehr wesentlich und bildeten, wie erwähnt, drei verschiedene Grundideen bei Lamarck selbst, wobei sie bei diesem Denker auch dem Um-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fange nach große Differenzen zeigten, da Lamarck den von uns sogen. „intrakausalen Progressivismus“ als einen Faktor der Entwickelung der ganzen organischen Welt, den „Mechanolamarckismus“ als einen Entwickelungsfaktor der Pflanzen und niederen Tiere und den „Psycholamarckismus“ als den wichtigsten Entwickelungsfaktor der höheren Tiere betrachtet hat.

Die erste Grundidee Lamarck's wurde bis jetzt sehr wenig beachtet.

Der scharfsinnige Kenner der Lamarck'schen Anschauungen Prof. L. Plate hat diese Idee Lamarck's gar nicht beachtet und erwähnt sie mit keinem Worte in seinem trefflichen Werke „Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung“ (3. Auflage).

In einigen meiner früheren, teilweise in polnischer Sprache erschienenen Schriften allgemein-biologischen Inhaltes (1908, 1909, 1910) habe ich diese Seite der Lamarck'schen Entwickelungslehre hervorgehoben und auch in einem in deutscher Sprache im vorigen Jahre erschienenen Artikel[2]) habe ich dieselbe nachdrücklich betont. In A. Wagner's „Geschichte des Lamarckismus“ 1909 wurde gleicherweise dieser Gedanke Lamarck's hervorgehoben.

„Der Zustand — sagt der französische Denker in seiner „Philosophie Zoologique (deutsche Übersetzung von Arnold Lang 1903, Seite 113) — in dem wir alle Tiere antreffen, ist . . . einerseits das Ergebnis der wachsenden Ausbildung der Organisation, die darauf ausgeht, eine regelmäßige Stufenfolge herzustellen, und andererseits die Folge der Einflüsse einer Menge sehr verschiedenartiger Verhältnisse, welche beständig bemüht sind, die Regelmäßigkeit in der Stufenfolge der wachsenden Ausbildung der Organisation zu vernichten.“

Lamarck nimmt also an, dass, falls die Einflüsse verschiedenartiger Verhältnisse d. h. überhaupt die äußeren Einflüsse auf den Lebenslauf der Organismen nicht gewirkt hätten, diese letzteren eine regelmäßige Stufenfolge „von den unvollkommensten bis zu den vollkommensten“ bilden würden. Er ist also der Meinung, dass die immer wachsende Kompliziertheit in der phylogenetischen Entwickelung der Organismen d. h. der Progressivismus dieser letzteren durch einen inneren, den Lebenswesen selbst implizierten und von den äußeren Ursachen unabhängigen Bildungstrieb bedingt wird und dass die äußeren Einflüsse eben diese sozusagen innere, intrakausale Regelmäßigkeit der Stufenfolge „vernichten“ und eine „durchgehende aber unregelmäßige Abstufung“ in der Organisation und in den Funktionen der Pflanzen und Tiere bedingen.

Die unabhängig von äußeren Einflüssen existierenden inneren Triebe oder inneren Ursachen, wie wir sie nennen möchten, wurden

---

2) Neue Weltanschauung 1909.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nicht nur von Lamarck, sondern bekanntlicherweise auch von manchen späteren Biologen ganz unabhängig angenommen, vor allen aber von Karl Naegeli (Mechanisch-physiologische Abstammungslehre 1884), dessen Vervollkommnungsprinzip, nach welchem aus inneren Ursachen, intrakausal eine immer steigende phylogenetische Entwickelung vor sich geht, vollständig im allgemeinen mit der betreffenden Grundidee Lamarck's übereinstimmt. Da die Anhänger dieses Prinzips innere Ursachen, als Faktoren der phylogenetischen Entwickelung, annehmen, möchten wir dieselben als Intrakausalisten und die ganze betreffende Richtung als intrakausaler Progressivismus bezeichnen. Dieselbe deckt nur sich teilweise mit dem Begriff der Orthogenesis Eimer's, da dieselbe, wie Plate ganz richtig bemerkt hat, eine durch äußere Faktoren veranlasste, bestimmt gerichtete Stammesentwickelung bezeichnet.

Lamarck sucht nicht näher zu bestimmen, worin dieser innere Entwickelungstrieb besteht, Naegeli dagegen sieht im Bau und in den Funktionen des Idioplasmas, welches sich nach diesem Forscher von Generation zu Generation in bestimmten Bahnen verändert, die Ursache der Vervollkommnung. Eine große Übereinstimmung in den Anschauungen Lamarck's und Naegeli's sehe ich auch darin, dass nach beiden Forschern die äußeren Einflüsse auf den inneren Entwickelungstrieb modifizierend einwirken.

Naegeli unterscheidet eine „vervollkommnende Variabilität", die durch innere Ursachen bestimmt und eine „Anpassungsvariabilität", welche durch die äußeren Ursachen bedingt wird. Diese äußeren Ursachen modifizieren das Idioplasma und rufen somit indirekt gewisse Modifikationen im Bau des Organismus in Anpassung an die äußeren Bedingungen hervor z. B. eine stärkere Entwickelung des Haarkleides infolge des Einflusses der Kälte.

Auf eine nähere Begründung der Idee der „wachsenden Organisationsentwickelung" lässt sich Lamarck nicht ein, weil er sie für ganz klar und keines Beweises bedürftig hält. Er behandelt dagegen ausführlich den Grundsatz über den Einfluss der äußeren Umstände auf die Entwickelung der Organismen.

Nun wirken nach Lamarck die äußeren Umstände auf die Pflanzen und auf die niederen Tiere, die eines gut entwickelten Nervensystems vollständig oder teilweise entbehren und demnach auch kein „inneres Gefühl" besitzen, unmittelbar ein.

Unmittelbar üben die äußeren Verhältnisse ihren Einfluss auf diejenigen Organismen aus, bei welchen es noch keine „wirklichen Gewohnheiten" gibt.

„Bei den Pflanzen — sagt Lamarck — bei denen es keine Tätigkeiten und keine wirklichen Gewohnheiten gibt, rufen größere Verhältnisänderungen nichtsdestoweniger große Veränderungen in der Entwickelung ihrer Teile hervor, so dass die einen von ihnen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich stärker ausbilden, während die anderen sich abschwächen und verschwinden. Hier entsteht jedoch alles infolge der Änderung in der Ernährung der Pflanze, in ihrer Absorption und Transpiration, in der Wärmemenge, in der Licht-, Luft- und Feuchtigkeitszufuhr und zuletzt in dem Übergewicht mancher Lebensregungen über andere." Dasselbe bezieht sich gleicherweise auf die niedrigsten Tiere, welche noch schwach entwickelte intellektuelle Fähigkeiten und gleich den Pflanzen „noch keine eigentlichen Gewohnheiten" und keine „inneren Gefühle" besitzen. Die Annahme eines solchen direkten Einflusses der äußeren Faktoren auf die Veränderung der Organisation muss als rein mechanistisches Prinzip angesehen werden.

In welcher Kategorie des „Lamarckismus" der Plate'schen Einteilung gehört nun dieses Prinzip? Nicht zum „Funktionslamarckismus", weil es sich in diesem letzteren vor allem um den Gebrauch der Organe handelt. Nicht zum „Vererbungslamarckismus", welcher speziell die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften anbelangt, aber auch nicht zum „Adapionslamarckismus" und zum „Psycholamarckismus", weil die beiden letzteren Prinzipien nach Plate ein vitalistisches Gepräge haben, und im Organismus eine zielstrebige, zweckmäßige Reaktionsfähigkeit hineinlegen, während das Lamarck'sche Prinzip des direkten Einflusses der äußeren Bedingungen auf die Organismen ein rein mechanistisches Prinzip ist. Die äußeren Einflüsse bedingen direkt gewisse Organisationsveränderungen ganz ähnlich, wie sie auch auf anorganische Körper modifizierend wirken können; es ist dabei keine Rede von einer zielstrebigen, zweckmäßigen Reaktionsfähigkeit. Lamarck gibt uns viele Beispiele solcher direkten Wirkung der äußeren Bedingungen, besonders bei den Pflanzen und in heutigem Neolamarckismus haben wir eine ganze Fülle von Tatsachen, welche dieses wichtige Prinzip bestätigen und erweitern. Der Einfluss der veränderten Temperatur auf die Färbungsmodifikationen der Schmetterlinge (die Untersuchungen von Standfuß, Fischer u. s. w.) möge als Beispiel solcher Wirkungen dienen, die gar nicht mit einer „zweckmäßigen" Reaktion des Organismus zu tun haben.

Das obige, rein mechanistische Prinzip bezeichnen wir also als „Mechanolamarckismus"; dasselbe beruht, kurz gesagt, auf einem direkten Einflusse verschiedener äußerer Agentien auf die Veränderlichkeit der Organismen.

Mechanolamarckismus ist ein Entwickelungsprinzip vom sehr allgemeinen Charakter und wurde schon in seinem ganzen Umfange auch von Charles Darwin angenommen, nach welchem die äußeren Verhältnisse einen direkten Einfluss auf die Organismen ausüben, wobei jedoch dieser Einfluss immer durch die Selektion reguliert wird.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ehe wir zum dritten Prinzip des Lamarckismus übergehen, bemerken wir im Anschluss an die oben erwähnte Stellung der Selektion Darwin's zum Mechanolamarckismus, dass es ganz falsch ist, wie dies viele Feinde, aber leider auch viele Anhänger der Darwin'schen Lehre annehmen, dass nach dem englischen Denker die natürliche Auslese die ursprüngliche Ursache irgendwelcher Modifikationen der Organismen wäre. Variabilität ist nach Darwin, wie auch nach den meisten unseren modernen Anschauungen, eine von der Selektion und von der Anpassung ganz unabhängige Erscheinung. Das Variieren wird in erster Linie durch die äußeren Einflüsse oder durch die Kombination der erblichen Anlagen der Eltern und weiteren Vorfahren bedingt, welche Anlagen ihrerseits ebenfalls durch die äußeren Einflüssen bedingt worden sind, da alles, was jetzt in den Organismen selbst steckt, einstweilen außerhalb derselben lag. Mechanolamarckismus ist deshalb das wichtigste das Variieren der Pflanzen und Tiere bedingende Prinzip.

Es ist aber eine ganz andere Frage, auf welchem Wege die nützlichen, adaptiven Eigenschaften, besonders aber die verwickelten Adaptationen der Organismen entstehen? Eine mechanische, wenigstens teilweise Erklärung dieser Frage gibt uns zurzeit, meiner Ansicht nach, nur die Selektion, deren Wirkung von de Vries ganz richtig mit einem Sieb verglichen worden ist.

Die Selektion wirkt als ein Sieb, auf welchem Gutes, d. h. den Bedingungen Angepasstes übrig bleibt und durch welches Schlechtes d. h. Unzweckmäßiges durchläuft und verloren geht. Es ist jedoch ganz falsch, wenn manche Gegner der Selektion, um die Bedeutung derselben herabzusetzen, behaupten, dass die Selektion nur „vernichtend", negativ wirkt, keineswegs aber positiv, bildend. Wenn sie die zweckmäßigen Kombinationen der organischen Eigenschaften erhält und die unzweckmäßigen eliminiert, so ist ihre Wirkung nicht nur eine vernichtende, negative, sondern eine schöpferische, eine positive, da dank der Selektion zum größten Teil nur zweckmäßige organische Einrichtungen in der langen Reihe der Generationen übrig bleiben und somit richtet sich die Organismenwelt in gewisse, durch die Selektion bedingte Bahnen, was keineswegs lediglich als eine negative Wirkung bezeichnet werden kann.

Darwin hat sich, ganz ähnlich wie de Vries, die Wirkung der Selektion als diejenige eines Siebes gedacht, obwohl er diesen Vergleich nicht durchgeführt hat. Die Selektion ist keineswegs in der Beziehung ein aktiver Faktor, dass sie irgendwelche Variationen hervorruft; die Variationen entstehen unabhängig von der Selektion, und diese letztere wählt nur zwischen den schon vorhandenen Variationen. Darwin hat nur in diesem Sinne die Wirkung der Selektion verstanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Und in diesem Sinne ist de Vries ein ebensolcher Selektionist wie Charles Darwin, indem er durch die Selektion die Genese der nützlichen Anpassungen zu erklären sucht; er sagt z. B.[3]): „Die unterscheidenden Merkmale der elementaren Arten sind nur sehr gering. Wie weit verschieden sind sie von den schönen Anpassungseinrichtungen der Orchideen, der insektenfressenden Pflanzen und so vieler anderer! Hier liegt der Unterschied in der Anhäufung zahlreicher elementarer Eigenschaften, die alle zu demselben Endziele beitragen. Der Zufall muss sie hervorgebracht haben, und dies würde vollkommen unwahrscheinlich, sogar unmöglich erscheinen, wenn nicht Darwin's geistvolle Theorie wäre. Der Zufall spielt dabei eine Rolle, aber nicht mehr als überall sonst. Es geschieht nicht durch den Zufall allein, dass die Variationen sich in der erforderlichen Richtung bewegen. Sie bewegen sich in Wirklichkeit gemäß Darwin's Anschauung in allen Richtungen oder wenigstens in vielen. Wenn diese die nützlichen einschließen und wenn sich dies eine Anzahl von Malen wiederholt, so ist Anhäufung möglich; wenn es nicht der Fall ist, so gibt es einfach keinen Fortschritt, und der Typus bleibt durch die Jahrhunderte stabil. Die natürliche Zuchtwahl wirkt beständig wie ein Sieb, welches die nutzlosen Veränderungen beseitigt und nur die wirklichen Verbesserungen zurückbehält.

Daher ... die zunehmenden Anpassungen an die spezialisierten Lebensbedingungen". Und was wollte Darwin mehr mit seiner Selektionstheorie erklären? Nichts mehr als de Vries.

Eine von der Selektion ganz unabhängige Sache ist aber die Frage, wie die Veränderungen selbst entstehen, die der Wirkung der Selektion unterliegen, ob sie allmählich oder sprungweise entstehen; beide Entstehungsarten der Variationen nahm schon Darwin an, und beide nimmt de Vries an, indem er jedoch im Gegensatz zu Darwin den letzteren (sogen. Mutationen) eine hauptsächliche Bedeutung, den ersteren (sogen. Fluktuationen) eine nur sehr untergeordnete Rolle zuschreibt.

Von der Frage, wie die Veränderungen entstehen, ob fluktuierend oder sprungweise, ist weiter diejenige ganz unabhängig, wodurch die ersteren zustande kommen. Inwieweit Darwin und de Vries der Wirkung äußerer Einflüsse eine nicht unwichtige Rolle in dieser Hinsicht zuschreiben, sind sie beide Mechanolamarckisten.

Es ist aber sehr falsch und irreleitend in Anbetracht des oben Gesagten de Vries unbedingt als einen Antiselektionisten, als einen Antidarwinianer im engeren Sinne zu erklären, wie dies viele mo-

---

3) de Vries, Arten und Varietäten und ihre Entstehung durch Mutation. Deutsch von H. Klebhan. Berlin 1906. S. 350.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

derne Deszendenztheoretiker zu tun pflegen (z. B. Francè, Buekers a. A.). De Vries, wie wir gesehen haben, schreibt dem Darwin'schen Selektionsprinzip eine hervorragende Rolle bei der Erklärung der Genese der zweckmäßigen organischen Anpassungen, und das war ja die Grundidee Darwin's Zuchtwahlslehre. Es ist auch ganz falsch, wie wir schon erwähnt haben, den Mutationismus der Selektionstheorie in bezug auf die Art und Weise des Variierens gegenüberzustellen, da Darwin selbst ja außer den kleinen Variationen auch die sprungweise entstehenden (single variation) angenommen hat, obwohl er denselben nicht eine so große Bedeutung zugeschrieben hat, wie de Vries. Aber andererseits eliminiert, sozusagen, die Mutationslehre die größte Schwierigkeit des Selektionismus, d. i. die Wirkung der Selektion bei den Anfangsstadien nützlicher Eigenschaften. Wenn nützliche Eigenschaften auch sprungweise entstehen können, d. h. von Anfang an einen gewissen höheren Entwickelungsgrad zeigen, so ist in diesen Fällen natürlich die Wirkung der Auslese viel verständlicher. In dieser Hinsicht findet der Selektionismus in der Mutationslehre eine nicht unwichtige Stütze.

Kehren wir jetzt wieder zu den Lamarck'schen Anschauungen. In diesen letzteren herrscht, wie schon erwähnt, ein stark ausgeprägter Dualismus und zwar einerseits in bezug auf die Pflanzen und niederen Tiere und andererseits auf die höheren „mit Gewohnheiten und mit dem Willen" begabten Formen. Auf die ersteren wirken die äußeren Faktoren direkt, auf die letzteren aber — auf indirektem Wege und zwar folgendermaßen: jede größere und beständigere Änderung der „Verhältnisse", in denen die betreffenden, mit gehörig entwickeltem Nervensystem begabten Tiere sich befinden, wird von denselben gefühlt, wodurch sie „neue Bedürfnisse" hervorruft. Jede Änderung der Bedürfnisse ruft nun behufs ihrer Befriedigung neue Tätigkeiten, somit auch neue Gewohnheiten hervor; neue Tätigkeiten bewirken nun ihrerseits, dass das Tier manche Organe, die bis dahin wenig tätig waren, öfter gebraucht, wodurch diese Organe einer Vergrößerung oder einer Veränderung in einer gewissen Richtung unterliegen, wogegen andere durch Nichtgebrauch rückgebildet werden oder sogar gänzlich verschwinden.

In den zuletzt erwähnten Fällen wirken also die äußeren Agentien auf den Organismus nur indirekt, wobei in der Kette der Ursachen und Wirkungen folgende Elemente vorhanden sind: der äußere Faktor, das innere Gefühl — also ein psychisches Moment, Gebrauch des Organes, Funktionsänderung desselben, morphologische Veränderung des Organes.

Infolgedessen, dass diese Kette ein psychisches Element umfasst, bezeichnen wir diesen ganzen Wirkungskreis als Psycholamarckismus; derselbe umfasst im Sinne der Lamarck'schen Theorie auch den von Plate sogen. Funktionslamarckismus, der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nicht als etwas Selbständiges im Lichte der Lamarck'schen Anschauungen gelten kann.

Der Psycholamarckismus ist also nur ein Teil des Lamarckismus und er bezieht sich im Sinne den Anschauungen des französischen Denkers nur auf die höheren Tiere, die mit einem gehörig entwickelten Nervensystem und mit dem Willensvermögen begabt sind.

Es ist deshalb ganz falsch und irreleitend, den heutigen Psycholamarckismus — wie es die vielen Anhänger dieser modernen Richtung tun — als die Weiterentwickelung der Lamarck'schen Lehre überhaupt zu betrachten; er ist nur eine Anwendung eines Teiles der Lamarck'schen Lehre (welcher sich auf die höchsten Organismen bezog) an das sämtliche Tierreich und Pflanzenreich (Francé, Reinke), was jedoch der französische Forscher, als ein sehr kritischer Denker, nie zu tun gewagt hätte und auch nicht getan hat.

Die heutigen Psycholamarckisten haben die Anschauungen des französischen Forschers übertrieben, einen Bruchteil seiner Theorie haben sie auf die ganze organische Welt angewendet, Willenstätigkeit haben sie nicht nur den niederen Tieren, welche nach vielen neueren überzeugenden Experimentaluntersuchungen z. B. von Bette größtenteils bloß als Reflexmaschinen angesehen werden müssen, sondern auch den Pflanzen, die des Nervensystems gänzlich entbehren, zugeschrieben. Das ist ein ganz naiver Anthropomorphismus, mit welchem die exakte Naturwissenschaft nichts zu tun hat. Hier kann man gut den tiefgreifenden Satz anwenden, dass wo Begriffe fehlen, stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein. Den Höhepunkt dieser naiven psycho-lamarckischen Anschauungen finden wir in den Auseinandersetzungen Francé's, in dessem Werke „Das Sinnesleben der Pflanzen" 1905. Die Anpassungen der Pflanzen, meint der Verfasser, entstehen durch eigene Bewirkung dieser Organismen, aber nicht auf passivem Wege. Die Tätigkeit des Organismus wirkt nach zweckstrebenden Prinzipien, indem er nach seinen durch Reize vermittelnden Empfindungen so handelt, dass seine Tätigkeit zwischen den verschiedenen Erregungen auswählt. In den Tätigkeiten des Organismus verrät sich also „Urteilskraft" und da nun kein Urteil ohne Empfindung, Wille und Vorstellung zustande kommt, diese aber die Elemente des seelischen Lebens sind, so haben wir das Recht — sagt Francé — die pflanzlichen Anpassungen auf eine „pflanzliche Seelentätigkeit" zurückzuführen, wobei es vorläufig gleichgültig bleibt, ob diese „als bewusst oder unbewusst zu betrachten sei"[4]). Noch interessanter sind die Auseinandersetzungen Francé's über die „drei Seelen" der Pflanzen und Tiere: einer „Zellenseele", einer „Körperseele" und einer „Gehirnseele".

---

4) Mir scheint „Urteilskraft ohne Bewusstsein" überhaupt undenkbar zu sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wenn man solche Sachen liest, glaubt man, dass es keine Schrift eines Naturforschers des XX. Jahrhunderts, sondern eine Frucht des Denkens eines Vitalisten des XVII. oder anfangs des XVIII. Jahrhunderts sei. Sind diese verschiedenen Seelen Francé's nicht dem Seelenduumvirate des Paracelsus oder den verschiedenen zweckmäßig handelnden Archaeis van Helmont's ähnlich? Ist das wirklich eine wissenschaftliche Erklärung, wenn wir sagen, dass die „Seelen" der Zellen urteilen und zweckmäßig handeln? Wie kann man etwas mit Begriffen erklären, die selbst vollständig unklar sind?

Der deutsche Psycholamarckismus der Gegenwart lenkt, meiner Meinung nach, die wahre Wissenschaft in schlechte Wege und ist sogar gefährlich für die exakte wissenschaftliche Forschung. Hypothesen sind wohl nur dann nützlich, wenn sie als gute Arbeitshypothesen d. h. als Konstruktionen gelten, die der weiteren Forschung neue Wege eröffnen, aber mit den „Seelenhypothesen" wird die exakte Wissenschaft nicht weit vorwärts gehen.

Der heutige deutsche Psycholamarckismus wird meiner Meinung nach in der Zukunft ein ebenso dunkles und unfruchtbares Kapitel in der Geschichte der Wissenschaft darstellen, wie der weit größte Teil der deutschen Naturphilosophie des XVIII. Jahrhunderts.

Aber noch interessanter als die ganze obige Seelenhypothese ist die Meinung Francé's, dass übrigens die „Seelentätigkeit" der Organismen nicht in direkter Beziehung zu der Veränderlichkeit der Arten, also zur Deszendenz steht, in welcher Hinsicht der moderne Psycholamarckismus sich sehr beträchtlich von den entsprechenden Lamarck'schen Anschauungen unterscheidet. Die Entstehung der Arten — sagt Francé — scheint in erster Linie durch ganz andere nur „indirekt psychische", aber bis jetzt noch nicht genügend erforschte Fähigkeiten des Plasmas bedingt zu sein, von welchen die wichtigste ist: die Fähigkeit zu rapiden Organisationsveränderungen (Mutationen). Die ganze Sache verwickelt sich also noch viel mehr als bei Lamarck und gibt uns in der Wirklichkeit absolut keine Erklärung der Faktoren der organischen Entwickelung.

Ich bin also sehr weit davon entfernt, dem heutigen Psycholamarckismus[5]) eine größere wissenschaftliche Bedeutung zuzuschreiben, und ich halte die ganze Richtung für ein temporäres Kapitel in der Geschichte der Deszendenzlehre, von welchem in der Zukunft wenig Dauerhaftes übrig bleiben wird.

Jede Richtung in der Wissenschaft, sogar eine ganz verfehlte, ist aber vom historischen Standpunkte interessant, und nun möchte

---

5) Zu den psycholamarckischen rechne ich nicht die tiefgreifenden Ideen Semon's (Mneme), welche von manchen modernen Psycholamarckisten ganz falsch als zugehörig dieser Richtung erklärt worden ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ich die Aufmerksamkeit derjenigen, die sich für die Geschichte des Deszendenzgedankens interessieren, darauf lenken, dass zu den allerersten Vorläufern der psycholamarckischen Schule der berühmte polnische Dichter Julius Slowacki gehört, der in seinem Werke „Genesis z ducha“ d. h. „Genesis durch den Geist“, welches zwar Prosa, aber in höchst dichterischer und äußerst schöner Form im Jahre 1844 niedergeschrieben wurde, aber erst im Jahre 1874, lang nach dem Tode des Dichters (1849), zum erstenmal im Drucke (in Lemberg) erschienen ist, Ideen ausgesprochen hat, die uns sehr an die heutigen psycholamarckischen Anschauungen erinnern. Wir kennen ja manche Dichter, die dank ihrer Intuitionsgabe auf ganz deduktivem Wege Gedanken ausgesprochen haben, durch welche sie als Vorläufer gewisser wissenschaftlicher Theorien anerkannt worden sind. Zu solchen Dichtern gehören z. B. in der Geschichte der Deszendenzlehre Titus Lucretius, Herder, Goethe. Zu den Vorläufern des modernen Psycholamarckismus gehört nun Julius Slowacki.

In seinem Werke erzählt der Dichter dem Gotte, wie die organischen Wesen von den niedrigsten zu den höchsten und endlich bis zum Menschen sich selbst durch die Tätigkeit ihrer seelischen Kräfte oder des „Geistes“ gebildet haben.

Zuerst waren nur Anorganismen vorhanden, aber in denselben schlummerten schon Kräfte, Geister, die sich weiter herausbilden sollen. Sie haben „sich teilweise geopfert“ und dieses erste Opfer war der Tod; von nun an entstanden die Organismen, welche sich eben von den Anorganismen dadurch unterscheiden, dass sie dem Tode unterliegen. „In den Felsen — sagt S. — liegt schon der Geist, als ein Monument der vollkommenen Schönheit; er schlummerte noch zwar, aber er war bereit, selbst die Menschenformen zu bilden.“

Die ersten Lebenswesen entstanden, meint S., im Schoße des Ozeans. „Die enormen Spongiarien und Zoophyten entstammten den silbernen Wellen.“ Die kleinen Mollusken und die großen, mit ansehnlichen Augen versehenen Cephalopoden gehörten ebenfalls den frühesten Lebenswesen, welche sich im Ozeane herausgebildet haben.

In diesen Lebenswesen war „ein Gedanke und ein Fühlen“ vorhanden, ihr Geist wollte neue Formen schaffen und so entstanden die ersten „Reptilien“, ihre Köpfe aus dem Wasser des Ozeans emporhebend. Ihr „Geist mit einem immer größeren Fühlen versehen, strebte zu einer vollkommenen Entwickelung der Form“ und so „erschien bei ihnen neben dem Herzen die Brust, die Ernährerin, als ein Zeichen der Mutterliebe . . . und das Blut der Reptilien . . . verwandelte sich (teilweise) in Milch.“

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

So entstanden die ersten Säugetiere, aus welchen durch die weitere Tätigkeit des Geistes, welcher zur Bildung immer höherer Formen strebte, der Mensch entstanden ist „als das finale Ziel des schöpfenden Geistes auf der Erde".

Aus den Reptilien entwickelten sich unabhängig von den Säugern die ersten Vögel, welche sich zuerst „als Echsen mit einem Vogelschnabel und mit Flügeln" darstellten.

Die Pflanzen entwickelten und vervollkommneten sich ebenfalls infolge der immerwährenden Tätigkeit „der Pflanzenseele".

Indem der Dichter über die Entwickelung der menschlichen Seele und speziell der ethischen Eigenschaften des Menschen spricht, sagt er: „Die seltenen Tugenden in den Menschen besaßen auch ihre . . . Vorbereitungsformen in den alten Reichen der Geschöpfe, und das ist für mich ein Beweis, dass wir es eben dieselben im Geiste sind, welche wir diese Formen ehemals geschaffen haben." „Für die (künftige) Ausbildung der Arbeitsamkeittugend im Menschen arbeitete der Geist in den Bienen und Ameisen und in der ganzen unzählbaren Masse anderer Tiere". „Und zu den tierischen Instinkten und Tugenden kamen dem Menschen noch viele Produkte der Tätigkeit des Menschengeistes selbst hinzu . . ."

Alle diese Ideen sind bei S. in einer wunderschönen und hoch dichterischen Form ausgedrückt, vieles ist in diesen Ausführungen mystisch und unklar, aber der Gedanke, dass der Geist, dass das psychische in den Organismen selbst steckende Element ein Bildner der organischen Formen und Tätigkeiten war, wurde von ihm sehr klar ausgedrückt und in dieser Hinsicht gehört er zu den Vorläufern der ersten Psycholamarckisten, wie Vignal (1877), Salomon Butler (1878), Delpino (1887) und der modernen Verteidiger dieser Richtung.

Wir müssen jedoch hinfügen, dass was in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, bei dem so niedrigen Zustande der biologischen Disziplinen und in der Seele eines Dichters, dem keine exakten Forschungsmethoden bekannt waren, als wirklich genial uns erscheint, das kann jetzt kaum als zutreffend und keineswegs mit dem exakten wissenschaftlichen Denken vereinbar erscheinen, da wir keine Beweise dafür anführen können, dass das höchst einfache psychische Leben der niederen Tiere die Entwickelung der hoch komplizierten und äußerst zweckmäßigen Einrichtungen im Bau und alle die so sehr zielstrebenden physiologischen Funktionen derselben bedingt hat, und auch keinen einzigen Beweis dafür haben, dass den Pflanzen psychische Fähigkeiten und irgendwelche Willenstätigkeiten überhaupt zukommen, trotzdem dass in der Pflanzenwelt ebenso viele und ebenso wunderbare zweckmäßige Anpassungen im Bau und in den Funktionen vorhanden sind, wie bei den Tieren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beim Menschen und den höchsten Tieren kann zwar bekanntlich die Psyche zweckmäßige, zum Erhalten des Lebens und zum Sieg im Kampfe ums Dasein führende Handlungen hervorrufen und direkt auf die entsprechenden physiologischen Tätigkeiten teilweise modifizierend einwirken (z. B. die Verstärkung gewisser Muskelgruppen nach dem bewussten verstärkten Gebrauch derselben), aber erstens ist es noch sehr fraglich, ob solche erworbene Eigenschaften sich auf die Nachkommen übertragen und zweitens ist es unbegründet, dies auf die ganze organische Welt zu übertragen und verallgemeinern. —

Über Hirnfurchen und Hirnwindungen.

Von L. Stieda.

(Schluss.)

3. P. Näcke — Hubertusburg. Vergleichung der Hirnoberfläche von Paralytikern mit der von Geistesgestörten. (Erweiterter, auf der Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie im April 1908 zu Berlin gehaltener Vortrag.) Separatabdruck aus der Zeitschrift für Psychiatrie und psychiatrisch-gerichtliche Medizin. Bd. 65. S. 856—900. Mit 12 Abbildungen.

4. Näcke — Hubertusburg. Die Gehirnoberfläche von Paralytikern. Ein Atlas von 49 Abbildungen nach Zeichnungen, erläutert und mit einer Einleitung versehen. Mit einem Vorwort von Geheimrat Dr. Flechsig in Leipzig W. — Leipzig, Vogel, 1909, II, S. 98.

5. P. Näcke, Beiträge zur Morphologie der Hirnoberfläche. 40 Seiten. (Sonderabzug aus dem Archiv für Psychiatrie. Bd. 46. Heft 2.)

Ehe ich zu dem Bericht über die drei hier vorliegenden Arbeiten Näcke's schreite, muss ich mit wenig Worten auf die Ergebnisse der vorher besprochenen Arbeiten Kohlbrügge's zurückkommen. Es geschieht dies in der Voraussetzung, dass auch solche Leser diesen Bericht über Näcke's Arbeiten in die Hände bekommen, die die Arbeiten Kohlbrugge's bisher nicht gelesen haben.

Kohlbrugge ist auf Grund außerordentlich fleißiger und mühsamer Untersuchungen verschiedener Gehirne (Javanen, Malayen und Europäer) zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Hirnwindungen und Furchen bei den verschiedenen Rassen sowie bei verschiedenen Menschen, bei hoch und niedrig stehenden, bei begabten und unbegabten, außerordentlich variieren. Die Variationen aber haben, so schließt Kohlbrugge, keine besondere Bedeutung, — es fehlt uns zunächst, trotz vielfacher Arbeiten, an einer Grundlage, um feststellen zu können, inwieweit die Windungen der einzelnen Hirne von einer mittleren Form abweichen. Er bezweifelt ferner, dass es den Forschern gelingen würde, aus einer größeren Anzahl beliebiger Gehirne, ganz einerlei, woher die Gehirne stammen, ob aus einem Seziersaal Europas oder aus anderen Weltteilen (Rassen), das Gehirn eines berühmten Mannes herauszufinden. Er zweifelt an der Existenz bestimmter Rassenmerkmale an den Gehirnen, ebenso

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Nusbaum Hilarowicz Jozef

Artikel/Article: Zur Beurteilung und Geschichte des Neolamarckismus. 599-611