Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Darwins Theorie der Entstehung der Thier und Pflanzenformen.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

Visual Library

eigenthümliche Fußbekleidung, der kurze enge Rock hoben den schlanken Wuchs der Ungarn noch vortheilhafter hervor, und die an und für sich unschönen Gesichter erhielten durch den steif aufgewichsten Schnurrbart und die schiefgerückte Kopfbedeckung etwas recht Martialisches und selbst die bei manchen Regimentern zahlreich vertretenen Zigeuner vermehrten noch das Imponirende und Fremdartige einer solchen Truppe.

Darwins Theorie der Entstehung der Thier- und Pflanzenformen.

On the origin of species by Ch. Darwin. — Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur. Von Thomas Henry Huxley. Aus d. Engl. von J. V. Carus.

2.

Fast wichtiger als die Lösung der Fragen, welche Darwins Theorie bereits bietet, ist der belebende, erfrischende Geist, den sie in das Studium der beschreibenden Naturwissenschaft einführt; die unzähligen Beziehungen jeder organischen Form auf die Außenwelt, ihr Zusammenhang mit einer undenkbar weit zurückliegenden Vergangenheit, die in dem Princip der natürlichen Auswahl begründete Steigerung und Vervollkommnung der Organismen, sind ebenso viele neue Reize, welche auch dem unscheinbarsten lebenden Wesen verliehen werden; und wenn man die Theorie Darwins in ihrer ganzen Fülle vorurtheilsfrei betrachtet, so stimmt man ihm gern bei, wenn er am Schlusse seines merkwürdigen Buches ausruft: „there is grandeur in this view of life."

Uebrigens wird es wahrscheinlich noch lange dauern, bis Darwins Theorie diejenige allgemeine Anerkennung findet, die ihr gebührt; sie hat in dieser Hinsicht dieselben Schwierigkeiten zu besiegen, welche jeder neuen umfassenden Ansicht entgegentreten: die Gegner derselben sind zum Theil in Vorurtheilen befangen, die sie nicht den Muth haben einer ernsten Prüfung zu unterziehen, außerdem ist in unserer Zeit ein hastiges Suchen nach immer neuen Thatsachen so allgemein, daß umfassende Betrachtungen des schon Bekannten keinen recht geeigneten Boden finden, man will Entdeckungen machen, nicht philosophiren. Die Anhänger der Hypothese der Constanz der Arten verlangen vor Allem, die unzähligen Uebergangsformen zu sehen, welche nach Darwins Theorie nothwendig existirt haben müssen. Darwin weist aber nach, daß die paläonto-

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen DFG

logischen Sammlungen viel zu unvollständig sind, um gegenwärtig die Uebergangsformen zwischen einer früher und jetzt lebenden Species sämmtlich auffinden zu können; er macht es wahrscheinlich, daß dies überhaupt kaum gelingen wird, denn die in den geologischen Schichten aufbewahrten Ueberreste sind keine vollständige Sammlung, sondern nothwendig ein Spiel des buntesten Zufalls. Zudem ist es gerade nach seiner Theorie gewiß, daß die Uebergangsformen nur während relativ kurzer Zeiten sich erhielten, die aus ihnen hervorgehenden bestandsfähigen Formen, die man jetzt Arten nennt, mußten einmal entstanden selbst dazu beitragen, die minder gut ausgerüsteten Uebergangsformen zu verdrängen. Auch waren die letzteren der Natur der Sache gemäß auf kleine Areale beschränkt. Die Wahrscheinlichkeit ihrer Erhaltung im fossilen Zustand ist daher viel geringer, als bei lange lebenden und weit verbreiteten gut charakterisirten Arten. Uebrigens braucht man ja nicht auf die fossilen Ueberreste zurückzugehen, um Uebergänge zu finden, um Beispiele für Darwins Theorie zu sehen. Unter den jetzt lebenden Thier- und Pflanzengattungen gibt es nicht wenige, deren Formen die leisesten Uebergänge darbieten und die Aufstellung deutlich verschiedener Arten unmöglich machen. Die in dieser Richtung liegenden Einwände werden aber dadurch definitiv zu beseitigen sein, daß man die Variationen während längerer Zeiträume wirklich verfolgt. Unsere Culturpflanzen und Hausthiere bieten zwar eine überwältigende Fülle von Varietäten, und immerfort entstehen neue, durch die mit Bewußtsein geführte Auswahl gelingt es den Züchtern in kürzerer Zeit namhafte Unterschiede zu produciren, und Darwin weist auf die merkwürdige Thatsache hin, daß die so durch künstliche Auswahl entstandenen Formen sich in einem Punkte wesentlich von den wilden durch natürliche Auswahl entstandenen unterscheiden; bei letzteren ist jede sich ausbildende Eigenschaft eine solche, welche für das betreffende Thier oder die Pflanze selbst einen Nutzen hat, und trifft die verschiedensten Theile der Organisation. Bei den durch künstliche Auswahl entstandenen Formen sind dagegen die neuen Eigenschaften wesentlich solche, welche einer Absicht des Menschen entsprechen, ja nicht selten kommt es so weit, daß auf diese Weise Eigenschaften erzeugt werden, welche dem Bestehen des Organismus geradezu schädlich sind, die Füllung der Gartenblumen, die Schweine und Rinder, deren Beine durch die Cultur bis zur Untauglichkeit verkleinert sind u. s. w., liefern bekannte Beispiele. Der Effect der künstlichen Auswahl macht sich auch darin geltend, daß bei den cultivirten Pflanzen und Thieren gerade diejenigen Theile die verschiedensten Variationen zeigen, welche der Mensch besonders benutzt, während die übrigen oft kaum merkliche Abweichungen zeigen. So unterscheidet man an der Runkelrübe, deren Wurzeln den werthvollen Theil bilden, daher einer genauen Auswahl unterzogen werden, zahlreiche und sehr verschiedene Wurzelbildungen, während Blätter und Blüthen sich wenig unterscheiden. Bei dem

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen DFG

Kohl, wo die oberirdischen Theile uns wichtig sind, variiren diese auffallend, die Wurzeln bieten kaum Unterschiede. Würde die Wurzel der Kohlpflanze irgendwie allgemein gebraucht, so würde man sicherlich in einigen Jahren deutlich verschiedene Varietäten derselben haben; es kommt aber nur auf die accumulirende Wirkung der fortgesetzten Auswahl in bestimmten Richtungen an; und daß es dem Menschen gelingt, je nach seinen Wünschen nach allen Richtungen hin neue Formen durch sorgfältige Auswahl zu bilden, zeigt deutlich, daß die organischen Formen einem beständigen leichten Schwanken ihrer Eigenschaften nach allen Richtungen hin unterliegen, denn der Züchter schafft nicht die Formen, sondern er erhält nur das ihm Zusagende und verwirft das Unbedeutende. Aber ihren ganzen vollen Werth werden diese Thatsachen erst dann haben, wenn man für die Entstehung bestimmter Formen alle Uebergänge tabellarisch verfolgt, der Natur Schritt für Schritt nachgeht. Die Vertheidiger der Constanz machen freilich auch gegen diese ganze Folgerungsweise einen Einwand; sie geben das Thatsächliche zu, behaupten aber, alle durch Cultur erzeugten, noch so verschiedenen Formen seien doch eben nur Varietäten, deren Entstehung durch bloße Ausartung bekannt sei, und eben dadurch unterscheiden sie sich wesentlich von den echten Arten; also könne von jenen für die Entstehung der Arten nichts gefolgert werden. Und hiermit stoßen wir auf das schwache Fundament, welches gegenwärtig die Theorie von der Constanz der Arten stützt; man sagt, Species sind die ursprünglich erschaffenen Formen, die unter unseren Augen entstehenden Varietäten sind eben deshalb keine Species; aber wo liegt der Beweis, daß das, was man Species nennt, einmal momentan erschaffen wurde? Daß viele Species seit langer Zeit keine bemerkbaren Veränderungen zeigen, beweist nur, daß sie vortrefflich adaptirt sind; dafür zeigen andere Formen einen beständigen Wechsel, und es fehlt an jedem objectiven Maße dafür, ob man neu entstandene Formen in den Rang von Species einsetzen darf; der Unterschied von Varietät und Species beruht auf keinem objectiv festzustellenden Merkmal. Die Constanz der Form ist gewiß kein solcher, denn die Varietäten entstehen ja eben durch Abänderung aus den sogenannten Species. Darwin hebt besonders die Thatsache hervor, daß sehr viele Formen, welche von Kennern für Species erklärt werden, von anderen ebenso guten Kennern nur den Werth von Varietäten beigelegt erhalten, und umgekehrt, während beide auf dem Standpunkt der Hypothese constanter, besonders erschaffener Arten stehen. Mit all diesen Schwierigkeiten hat die darwinsche Theorie nichts zu thun; sie kennt keine Species und Varietäten in jenem Sinne, sondern nur mehr oder minder befestigte und mehr oder minder verschiedene Formen.

Man hat es als eine besondere Schwierigkeit, welche Darwins Theorie gegenüberstehe, bezeichnet, daß die Kreuzung der Arten im Allgemeinen schwie-

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen DFG

riger sei, als die der Varietäten. Es ist aber kaum einzusehen, inwiefern dies gegen Darwins Theorie sprechen soll. Daß Formen von geringer Verschiedenheit (Varietäten) sich leichter mischen als solche von größerer (Species) ist vom darwinschen Standpunkt aus sehr begreiflich.

Darwin berührt eine Frage, welche der Hypothese der Stabilität der Arten immer unlösbar bleiben wird. Wenn jede Pflanze, jedes Thier plötzlich mit einem Schlage erschaffen wurde, in welchem Entwickelungszustand trat die Form auf? als Same oder als blühendes Gewächs, als Ei oder als entwickeltes Thier? Wenn ein Säugethier als solches plötzlich entstand, hatte es da einen Nabel als falsches Zeichen einer nicht stattgehabten Geburt? wenn es aber als Ei oder Fötus zuerst entstand, wie konnte die Entwickelung weiter gehen außerhalb des Mutterleibes?

Ein auffallend merkwürdiger Zug in Darwins epochemachendem Werke ist es, daß er seine Theorie nicht mit einem Worte auf den Menschen bezieht. Diese Lücke ist indessen durch Huxley, einen der bedeutendsten Physiologen Englands kürzlich ausgefüllt worden. In seinem Buche „Evidence as to man's place in nature" (1863) stellt er eine Reihe einzelner Abhandlungen zusammen, welche dieses Thema von verschiedenen Seiten berühren. Wir heben nur einige seiner wichtigsten Sätze hervor, welche in gerader Linie dem Ziel entgegengehen, zumal vermeiden wir es, auf seine Untersuchung über fossile Menschenreste einzugehen, da uns dies in ein weitläufiges Detail einführen müßte, und da ohnehin schon im vorigen Jahre in diesen Heften eine Skizze der neueren Forschungen darüber von geübter Hand mitgetheilt wurde. Nachdem er in der ersten Abhandlung die besten Nachrichten über die menschenähnlichsten Affen, den Orang, Chimpanse, Gibbon und Gorilla zusammengestellt hat, geht er in der zweiten ohne Umschweife an die Frage, welche Stellung der Mensch den Affen gegenüber einnimmt. „Von Angesicht zu Angesicht diesen Copien seiner selbst," sagt er, „gegenübergestellt, fühlt auch der gedankenloseste der Menschen so etwas wie einen inneren Stoß, der nicht sowohl von dem widerlichen Anblick eines Dinges, welches wie eine beleidigende Caricatur aussieht, herrührt, als vielmehr von dem Erwachen eines plötzlichen und tiefen Mißtrauens in Betreff der zur Zeit geehrten Theorien und festeingewurzelten Vorurtheile, welche seine eigene Stellung in der Natur betreffen und seine Beziehungen zu den niederen Stufen des Lebens. Was indessen für den Gedankenlosen eine dunkle Vermuthung bleibt, wird ein weitgreifendes Argument, beladen mit den eindringendsten Consequenzen, für alle die, welche mit den neueren Fortschritten der Anatomie und Physiologie bekannt sind." Er entwickelt nun seinen Lesern die in der Physiologie wohlbekannte Thatsache, daß innerhalb großer Formenkreise die ersten Fötalzustände einander in weit höherem Grade ähnlich sind, als die vollständig entwickelten Formen, bei denen die Differenzen erst deutlich hervortreten. Je

ähnlicher zwei Organismen einander im reifen Zustande sind, desto länger dauert diese Aehnlichkeit der Entwickelungszustände; so bleibe der Embryo des Hundes dem der Katze länger ähnlich als dem eines Vogels. Und wie, sagt er, steht es nun mit dem Menschen? Entsteht er auf ganz aparte Weise, ist seine Entwickelung absolut verschieden von der des Hundes, Vogels, Frosches, Fisches? Ohne Zweifel stehe in dieser Beziehung der Mensch dem Affen näher, als der Affe dem Hund. Aber gerade in den Punkten, wodurch sich der menschliche Embryo von dem des Hundes unterscheide, sei er dem des Affen ähnlich; so daß erst in den letzten Entwickelungsstadien deutliche Unterschiede auftreten. Wie erschreckend auch diese Behauptung erscheinen möge, sie läßt sich demonstriren, und sie für sich allein scheine ihm hinreichend, die Einheit im Bau des Menschen und der übrigen Thierwelt, vor Allem aber mit den Affen über allen Zweifel zu erheben. „So, in den physikalischen Vorgängen, durch welche er entsteht, — in den früheren Stadien seiner Bildung — in der Art seiner Ernährung vor und nach der Geburt identisch mit den Thieren, welche unmittelbar unter ihm stehen, — bietet der Mensch, wenn sein vollendeter, reifer Bau mit dem jener verglichen wird, eine wunderbare Aehnlichkeit der Organisation. Er ähnelt ihnen, wie von ihnen eines dem anderen ähnelt, er unterscheidet sich von ihnen, so wie sie sich von einander unterscheiden." Im Verfolg führt er den Gedanken aus, daß, welche Theile man auch in Vergleich ziehen möge, jederzeit die Unterschiede zwischen der Organisation des Menschen und der höchsten Affen geringer sind, als zwischen diesen und den niederen Affen. Es gelte dies nicht nur im Allgemeinen, sondern auch speciell von dem Gehirn. Im Bewußtsein des Widerstandes, den diese Thatsache bei Vielen findet, sieht sich Huxley veranlaßt, noch besonders hervorzuheben, daß trotz dem Allen die Unterschiede zwischen der Organisation des Menschen und der menschenähnlichsten Affen keineswegs unbedeutend sind, obgleich sie geringer ausfallen als die Differenzen zwischen den höchsten und niedrigsten Affen. „Aber," fährt er nun fort, „wenn der Mensch durch keine stärkere anatomische Schutzwehr von den Thieren getrennt ist, als unter diesen eines vom anderen, dann scheint doch zu folgen, daß wenn irgend ein natürlicher Vorgang (process of physical causation) entdeckt werden kann, durch welchen die Geschlechter und Familien gewöhnlicher Thiere erzeugt wurden, dieser natürliche Vorgang auch völlig hinreichend ist, um von dem Ursprung des Menschen Rechenschaft zu geben." Für jetzt habe nur die Hypothese Darwins über die Entstehung der Arten wissenschaftliche Existenz; er ist vollkommen einverstanden mit dem Princip der natürlichen Auswahl, findet aber nur in der Unmöglichkeit der Kreuzung verschiedener Species eine große Schwierigkeit für Darwins Theorie; übrigens gibt er selbst noch zu, daß über die Kreuzung ohnehin wenig Sicheres bekannt ist. Darwins Lehre sei mit keiner biologischen Thatsache unvereinbar,

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen DFG

und er sei völlig überzeugt, daß im Fall die Hypothese auch nicht streng richtig sein sollte, sie doch der Wahrheit ebenso nahe komme, wie z. B. die kopernikanische Hypothese der wahren Theorie der Planetenbewegung.

Seine Schlußbemerkungen sind den Einwendungen gewidmet, welche bei dem gegenwärtigen Bildungszustande der Gesellschaft gewöhnlich gegen Folgerungen der Art, wie Huxley die Kühnheit hat sie in England auszusprechen, erhoben werden. Denen, welche sich durch die behauptete Verwandtschaft des Menschen mit den Thieren erniedrigt und entwürdigt fühlen, hält er entgegen, daß dann ja auch der Dichter, der Philosoph und Künstler, dessen Genius der Ruhm seines Zeitalters ist, sich erniedrigt fühlen müßte durch die historische Wahrscheinlichkeit, wenn nicht Gewißheit, daß er der directe Descendent irgend eines nackten und bestialischen Wilden ist, dessen Intelligenz gerade hinreichte, ihn etwas listiger als den Fuchs, und um ebensoviel gefährlicher als den Tiger zu machen; — aus seiner hinter ihm liegenden Vergangenheit solle der Mensch vielmehr einen vernünftigen Grund des Vertrauens auf eine bessere Zukunft schöpfen.

Von der polnischen Grenze.

Posen, den 20. August.

Unsere heimgekehrten Turner erzählen uns, daß die Stimmung unserer Landsleute den Polen und ihrem Aufstande vielfach günstig sei. Zu begreifen ist das leicht, und dennoch hatte auch das bescheidenste Maß von Begeisterung kaum jemals ein geringeres Recht als dieser Revolution gegenüber; sie hat des Lächerlichen und Verbrecherischen zu viel. Der junge Edelmann aus dem schildberger Kreise mag sich wirklich drüben im Insurgentenheere gegen seinen „Offizier" vergangen haben; indeß scheint mir die Alternative zwischen öffentlicher Beschimpfung und Todesstrafe doch noch ein wenig über unser Graudenz zu gehen. Der Jüngling wählte die Kugel. Viermal ward er gefehlt, der fünfte Schuß traf ohne zu tödten: erst jetzt erfolgte Begnadigung und Entlassung; der junge Bursche liegt nun zu Hause an seinen Wunden. — Da war der Kleriker, den ich neulich sah, klüger. Der Biedere hatte auf dem sogenannten Gymnasium zu Trzemeszno die Prima besucht, als der

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen DFG