

II. Abschnitt.

Die Hauptmomente

der

Darwin'schen Lehre.

So stand die Beantwortung der Frage, als der gegen die über 30 Jahre lang von der Mehrzahl der Naturforscher gutgeheissene Cuvier'sche Lehre: „Dass die Art unwandelbar und selbstständig sei,“ durch seine naturhistorischen Reisebeschreibungen wohl bekannte Charles Darwin¹⁾ in England mit seiner neuen, Aufsehen machenden Theorie im November 1859 vor das Publikum trat.

¹⁾ On the origin of species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for live, London 1859. — Charles Darwin. Ueber die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung, oder Erhaltung der vervollkommneten Rassen im Kampfe um's Dasein. Nach der zweiten Auflage mit einer geschichtlichen Vorrede und andern Zusätzen des Verfassers für die deutsche Ausgabe aus dem Englischen übersetzt von Dr. H. G. Bronn. Stuttgart 1862. gr. 8^o. (Darwin ist am 12. Februar 1809 zu Schrewsbury in England geboren.)

Wir entnehmen nun aus Bronn's Uebersetzung die hervorragendsten Grund- und Lehrsätze Darwin's, welche in jüngster Zeit zu so vielen Erörterungen und Anti-Kritiken Veranlassung gegeben. Bronn, den leider ein allzu früher Tod der Wissenschaft entrissen, fasst Darwin's¹⁾ Theorie in folgender Weise zusammen. „Der Schöpfer hat einigen wenigen erschaffenen Pflanzen- und Thierformen, vielleicht auch nur einer einzigen, Leben eingeblasen, in Folge dessen diese Organismen im Stande waren zu wachsen und sich fortzupflanzen, aber auch bei jeder Fortpflanzung in verschiedener Richtung um ein Minimum zu variiren („Fortpflanzung mit Abänderung“). Die Ursachen solchen Abändern's sind zumal in Affectionen der Generations-Organe und nur geringentheils in unmittelbaren Einflüssen der äusseren Lebens-Bedingungen zu suchen. Solche kleine Abweichungen vom elterlichen Typus können schädliche, gleichgültige und nützliche sein. Waren sie es noch in so geringem Grade, so hatten die Individuen mit den ersten am wenigsten und die mit den letzten am meisten Aussicht die andern zu überleben und sich fortzupflanzen. Die überlebenden Individuen werden die ihnen nützlich gewordene Abweichung oft wieder auf ihre Nachkommen „vererbt“ haben, und wenn diese nur nach 10 Generationen wieder einmal in gleicher Richtung und Stärke variirten, so war das Maass der Abänderung und somit ihre Aussicht die anderen Individuen zu überleben auf's Neue vermehrt. Die Natur begünstigt also vorzugsweise die Fortpflanzung der mit jener nützlichen Abweichung versehenen Individuen auf Kosten der andern und häuft dieselbe bei späteren Nachkommen zu immer höheren Beträge an, etwa wie ein Viehzüchter bei Vered-

¹⁾ S. 498 — 501. — Auch Prof. Frohlschammer hat in seinem „Athenäum“, Bd. I, H. 3, eine höchst umfassende und eingehende Darstellung hiervon geliefert.

lung seiner Rassen verfährt („Natürliche Züchtung“), um deren ihm selbst willkommene Eigenschaften zu steigern. So kann nach 100-, 1000-, 10,000-fach gehäufte, es kann aus der anfänglich ganz unbemerkbaren Abänderung eine wirkliche Abart, eine eigene Art, eine andere Species, ja zuletzt nach 100,000 und mehr Generationen eine andere Ordnung oder Klasse von Organismen entstehen; denn es liegt keine natürliche Ursache und kein logischer Grund vor anzunehmen, dass das Maass der langsamen Abänderung irgendwo eine Grenze finde. Eine Abänderung aber, die in einer Gegend, Lage, Gesellschaft u. s. w. nützlich ist, kann in der andern schädlich sein u. s. w. Es können mithin aus derselben Grundform unter verschiedenen äusseren Verhältnissen Abänderungen in ganz verschiedener Richtung entstehen, fort dauern und mit der Zeit allmählig ganz verschiedene Sippen, Familien und Klassen bilden („Divergenz des Charakters“). Da die Nützlichkeit jeder Art von Abänderung von der Beschaffenheit der äusseren Lebens-Bedingungen abhängig ist, unter welchen sie nützlich erscheinen, und da die Abänderung selbst unter andern Bedingungen eine andere sein muss, um dem Organismus zu nützen, so besteht diese natürliche Züchtung in einer fortwährenden „Anpassung der vorhandenen Lebensformen an die äusseren Bedingungen“ und Angewöhnung an dieselben. Diese sind Wohnelemente, Boden, Klima, Licht, Nahrung, vor allem Andern aber die Wechselbeziehungen der beisammen wohnenden Organismen zu einander, ihr Leben von einander, die Nothwendigkeit sich gegenseitig zu verdrängen, zu vertilgen, weil bei Weitem nicht alle, die geboren werden, auch neben einander fortleben können; daher der „Kampf um's Dasein“ bei fort dauernder Vervielfältigung und Ausbreitung der vervollkommeneten Sieger und fortwährende „Erlöschung“ der wegen minderer Vollkommenheit Be-

siegten. Je mehr Lebenformen entstehen, desto manchfaltiger werden mithin wieder die Lebens-Bedingungen. Daher auch eine fortwährende Veränderung, Vervollkommnung und Vervielfältigung eines Theiles der Lebenformen (obwohl andere verschwinden) nicht als Zufall, sondern als nothwendige gesetzliche Erscheinung! Manche Organe mögen sich wohl auch in Folge der Art ihres „Gebrauches“ weiter entwickeln und vervollkommen, wie andere durch „Nichtgebrauch“ allmählig zurückgehen und verkümmern („rudimentäre Organe“), wenn sie etwa unter veränderten Lebens-Bedingungen nicht mehr nöthig und vielleicht sogar schädlich sind. Wie die natürliche Züchtung die ganzen Lebenformen allmählig differencirt, um sie verschiedenen Lebens-Bedingungen anzupassen, so verfährt sie oft auch mit gleichartigen Organen, die in grösserer Anzahl an einerlei Individuen vorkommen. Wenn jedoch erbliche Abänderungen nur in einem gewissen Lebens-Alter auftreten oder erworben werden, so vererben sie sich auch nur auf dieses Lebens-Alter der Nachkommenschaft; diese bekommt mit fortschreitendem Alter neue Formen, durchläuft vom Embryo-Zustande an eine „Metamorphose,“ während es andere Lebenformen gibt, die lebenslänglich fast gleiche („embryonische“) Gestalt beibehalten, daher die ursprüngliche Verwandtschaft der Wesen sich gewöhnlich durch Uebereinstimmung im Embryo-Zustande am längsten verräth. Die allmählige Entstehung so vieler immer manchfaltigerer und zum Theil immer vollkommenerer Lebenwesen durch Fortpflanzung mit Abänderung und unter gleichzeitigem Aussterben anderer lässt sich daher mit der Entwicklung eines Baumes vergleichen; die Urformen bilden den Stamm, die Ordnungen, die Sippen und Arten die Aeste und Zweige, und ein natürliches System kann nicht anders als in Form eines Stammbaumes dargestellt werden. Dieser Baum erstreckt

sich gleichsam durch alle Gebirgs-Formationen aus der Tiefe herauf; da er aber in der Silurzeit schon in viele Aeste auseinander gelaufen, so muss der eigentliche Stamm in noch viel älteren und tieferen Schichten stecken, die man noch nicht entdeckt oder erkannt hat, entweder weil sie durch metamorphische Prozesse verändert und sammt ihren organischen Resten unkenntlich geworden sind, oder weil sie unter dem Ocean liegen. Denn es könnte möglich sein, dass seit der silurischen Periode das Weltmeer im Ganzen genommen in Senkung, wie unsere jetzigen Kontinente im Ganzen genommen fortwährend in Hebung begriffen wären. Im Uebrigen erklärt sich die geographische Verbreitungs-Weise der Organismen, von zufälligen und gelegentlichen Verbreitungs-Mitteln einzelner Individuen abgesehen, hauptsächlich aus grossen klimatischen und geographischen Veränderungen (wie die Eis-Zeit), welche der Reihe nach alle Theile der Erd-Oberfläche betroffen, ihre Bewohner in andere Gegenden gedrängt und ihnen die Wege bald hier und bald dort geebnet haben, so dass manche Bewohner gemässigter Zonen sogar den Aequator überschreiten und ihre Art in die andere Hemisphäre verpflanzen konnten.“
