

Brockhaus'
Konversations-
Lexikon.



4

Caub

bis

Deutsche Kunst.

14. Auflage.

Brockhaus' Konversations-Lexikon.

Vierzehnte vollständig neubearbeitete Auflage.

In sechzehn Bänden.

Vierter Band.

Caub — Deutsche Kunst.

Mit 46 Tafeln, darunter 2 Chromotafeln, 1 Kupferstich, 11 Karten und Pläne,
und 205 Textabbildungen.



F. A. Brockhaus in Leipzig,
Berlin und Wien.

—
1894.

land (in den «Darwinistischen Schriften», 2. Folge, 6. Bd., Spz. 1885); Francis Darwin, The life and letters of Charles D. (3 Bde., Lond. 1887; deutsch von Carus, 3 Bde., Stuttg. 1887); ders., Charles D. Life told in an autobiographical chapter and in select letters (Lond. 1892; deutsch von Carus, Stuttg. 1894).

Darwin, Erasmus, engl. Naturforscher und didaktischer Dichter, geb. 12. Dez. 1731 zu Elton bei Newark (Nottingham), studierte in Cambridge und Edinburgh und ließ sich dann als Arzt in Salfield nieder. Er starb 18. April 1802 zu Derby. Als Dichter trat er zuerst 1789 mit «Loves of the plants» hervor, dem 1791 «The botanic garden» folgte. Er suchte darin Wissenschaft mit Poesie zu verbinden und fand damit großen Beifall. D. besaß eine reiche Einbildungskraft und schrieb glatte und wohlklingende Verse, aber die gehäuften Allegorien wirken ermüdend, und die glänzenden Schilderungen lassen kalt. Auch wegen seines naturwissenschaftlichen Systems, das er in «Zoonomia, or the laws of organic life» (Lond. 1794 u. ö.; deutsch von Brandis, 3 Bde., Hannov. 1795—99) entwickelte, stand D. einige Zeit in Ansehen. Unter den übrigen Werken sind zu erwähnen: «Phytologia, or the philosophy of agriculture and gardening» (Lond. 1800; deutsch von Hebenstreit, 2 Bde., Spz. 1801) und das erst nach seinem Tode erschienene Lehrgebot «The temple of nature, or the origin of society» (Lond. 1803). Seine «Poetical works» erschienen 1807 in 3 Bänden. Seinen Namen ehrte Rudge durch die Aufstellung der Pflanzengattung Darwinia; sein Leben beschrieb Miß Seward (Lond. 1804). — Vgl. S. Butler, Evolution old and new (1879); E. Krause, E. D. und seine Stellung in der Geschichte der Descendenztheorie. Mit seinem Lebens- und Charakterbild von Charles Darwin (Spz. 1880).

Darwin, Francis, Sohn von Charles D., geb. 16. Aug. 1848 in Down (Kent), studierte in Cambridge, wo er seit 1888 Professor der Botanik ist. Er unterstützte seinen Vater bei der Herausgabe des Werkes «The power of movement in plants» (1880; 2. Aufl. 1881), schrieb Aufsätze über physiol. Botanik und eine Biographie seines Vaters.

Darwin, George Howard, Bruder des vorigen, geb. 1845 in Docon (Kent), zeichnete sich in Cambridge durch seine mathem. Begabung aus und ward 1868 zum Fellow des Trinity College erwählt, studierte dann in London die Rechte, kehrte aber bereits 1873 nach Cambridge zurück und nahm 1870—71 an der Forschungsreise zur Beobachtung der Sonnenfinsternis in Sicilien teil. Seit 1877 ist er als Forscher auf dem Gebiete der physik. Astronomie thätig. 1882 war er Sir William Thomson bei der Herausgabe einer neuen Auflage von «Thomson and Tait's natural philosophy» behilflich. 1883 ward ihm die Professur für Astronomie und experimentale Naturwissenschaft in Cambridge übertragen. Er hat zahlreiche Beiträge für die Zeitschrift «Nature» geliefert und hat sich in den letzten 10 Jahren sehr viel mit der Berechnung und Feststellung der Perioden beschäftigt, die sich bei den Meeresfluten, besonders im Indischen Ocean, beobachten lassen. Seine in der Londoner Statistischen Gesellschaft 1875 über «Consanguineous marriages» gehaltenen Vorträge erschienen deutsch u. d. T. «Die Ehen zwischen Geschwisterkindern und ihre Folgen» übersetzt von van der Velde (Spz. 1876). Auch sein 1878 veröffentlichter Vortrag «On the remote history of the earth» erregte Aufmerksamkeit.

Darwinismus. Nach der bis zu Darwin ziemlich allgemein herrschenden Annahme werden die Eigenschaften der Tiere und Pflanzen von den Eltern auf die Nachkommen ihren Hauptzügen nach unverändert vererbt, und es beruht wesentlich auf dieser Vererbung der unsichere Begriff der Art. Nach der Lehre Darwins (Abstammungslehre, Descendenzlehre) ist das, was im Tier- und Pflanzenreiche als Art bezeichnet wird, durch verschiedene Generationen hindurch keine Größe von unveränderlichem Werte und Gepräge, sondern es ist zahlreichen Abänderungen in der Form und andern Eigenschaften unterworfen, es bildet Varietäten. Züchter sprechen von der Organisation eines Tiers wie von einer ganz bildsamen Sache, die sie nach Gefallen modeln können. Bei jeder Aussaat desselben, einer einzigen Pflanze entnommenen Samens zeigen sich einzelne junge Pflänzchen mit mehr oder weniger stark abweichenden individuellen Eigentümlichkeiten. Benutzt man diese zur Weitersaat, immer nach einer und derselben Richtung auswählend und die unerwünschten Formen ausjätend, so steigert man die gewünschte Abart in jeder einzelnen Generation um einen wenn auch noch so geringen Betrag. Mit Hilfe dieses Züchtungsprinzips, welches hiernach zwei einander entgegengesetzte Tendenzen: Variationsvermögen und Erblichkeit benützt, ist in der Rindvieh-, Schaf- und Pferdeucht, indem die Tiere bald auf Milchertrag, bald auf Woll- oder Fleisch-ertrag, bald auf Zugkraft oder auf Schnelligkeit gezüchtet wurden, Staunenswertes geleistet. Die erzielten Rassenunterschiede bei Schaf, Hund, Taube u. s. f. sind so groß, daß, wenn die Tiere in der Wildnis gefunden würden, kein Naturforscher anstehen würde, sie für verschiedene Arten zu nehmen, ja sie in verschiedene Gattungen unterzubringen. Eine bestimmte Grenzlinie zwischen individueller Abweichung und geringer Variation, zwischen dieser und erheblicher Variation, zwischen Unterart und Art besteht nicht: Varietäten sind werdende Arten. In ähnlicher Weise wie bei der künstlichen Züchtung wirken innere und äußere Einflüsse, von welchen das Tier (oder die Pflanze) beim Leben in der freien Natur betroffen wird; an die Stelle der ausjätenden Menschenhand aber tritt der Kampf ums Dasein. Die hier bei den Nachkommen auftretenden kleinen Abweichungen vom elterlichen Typus können schädliche, gleichgültige oder nützliche sein. Die mit erstern behafteten Nachkommen haben bei dem zwischen der Fruchtbarkeit der Tiere und Pflanzen und dem für ihre Existenz vorhandenen Räume bestehenden Mißverhältnisse, bei der Verfolgung durch Feinde u. s. w. geringere Aussicht, die mit den nützlichen Abweichungen behafteten haben größere Aussicht, die andern zu überleben und sich fortzupflanzen. Die überlebenden werden die ihnen nützlich gewordene Abweichung in der Regel wieder auf ihre Nachkommen vererben, und diese Abänderungen werden sich befestigen und steigern: hieraus entspringt in aufsteigender Linie nach und nach die Entstehung neuer Formen, Varietäten und Arten. Die Natur begünstigt vorzugsweise die Fortpflanzung der mit jenen nützlichen Abweichungen versehenen Individuen auf Kosten der andern und häuft dieselben bei spätern Nachkommen zu immer höherm Betrage an; dies ist die natürliche Züchtung. Der Kampf ums Dasein ist ein durch das Zusammenwirken verschiedenartigster äußerer Umstände unbegrenzt mannigfaltiger. Bei demselben

wirkt auch die kleinste Eigentümlichkeit der in denselben versflochtenen Individuen; jede kleinste Abänderung stört das Gleichgewicht der gegeneinander strebenden Kräfte, und die Organismen passen sich einander sowie den äußern Verhältnissen fortwährend an, wiewohl bei der Länge der für die Umprägung erforderlichen Zeit die Thatsache dieser Umprägung sich nicht ohne weiteres zu erkennen giebt. Nach sehr zahlreichen Generationen kann die Abweichung von der Urform eine hundertfach und tausendfach gehäufte geworden und durch die anfänglich ganz unmerkliche Abänderung eine Abart, eine wirkliche Art, ja eine neue Gattung, eine neue Ordnung oder Klasse von Organismen entstanden sein, mindestens liegt keine natürliche Ursache und kein logischer Grund vor, anzunehmen, daß das Maß der langsamen Abänderung irgendwo innerhalb der Existenzmöglichkeit der Grundsubstanz organischen Lebens, des Eiweißes, eine Grenze finde.

Eine wichtige Triebfeder für die Bildung neuer Formen liegt in der Art des Gebrauchs der einzelnen Organe. Diese letztern werden durch den je nach den äußern Lebensbedingungen abgeänderten Gebrauch gleichfalls verändert, weiter entwickelt, vervollkommenet; andere gehen durch Nichtgebrauch zurück und verkümmern. Vögel oceanischer, von nachstellenden Feinden freier Inseln, welche nicht zu fliegen nötig haben, besitzen verkümmerte Flügel; schon bei der Hausente, die wenig fliegt, sind die Flügelknochen leichter, die Beinknochen schwerer im Verhältnis zum ganzen Skelett als bei der wilden Ente. Tiere, die in ewiger Nacht leben, sind ohne Augen, bei Höhlenbewohnern sind sie verkleinert (Maulwurf), oder sie liegen unter der Haut verborgen (z. B. beim Olm, *Proteus anguineus* Laur.). Aus der Verschiedenheit des Gebrauchs erklärt Darwin die Verwandlung der vordern, überall mit wesentlich den nämlichen Knochen ausgestatteten Gliedmaßen bald zum Grabfuße des Maulwurfs, zum Rennfuße des Pferdes, zur Rudersflosse, zum Flügel, zur Hand, und in der That sind diese Homologien bei Annahme jedesmaliger Neuschöpfung der einzelnen Tiergattungen schlechthin unbegreiflich, bei Annahme der Descendenztheorie völlig verständlich. Die Schwimmblase, ein Hilfsapparat für die Bewegung der Fische, welche bereits bei den Lurcheischnen accessorisches Atmungsorgan ist, modifiziert sich zur Lunge der höhern Wirbeltiere. (S. Funktionswechsel.) Und selbst für die zusammengesetztesten Organe, z. B. für das Auge, behauptet Darwin die Möglichkeit der allmählichen Entwicklung aus unvollkommensten ersten Anfängen, unter dem Einflusse der natürlichen Zuchtwahl. Aber nicht nur die äußere Form, auch das, was man als Seele zu bezeichnen pflegt, die intellektuellen Fähigkeiten und Instinkte der Tiere, werden nach Darwin durch Zuchtwahl abgeändert, wie dies dem Tierzüchter sehr wohl bekannt ist. (S. Erbllichkeit.)

Eine Abänderung des Tier- und Pflanzenkörpers, die in einer bestimmten Gegend, Lage, Gesellschaft u. s. f. nützlich ist, kann unter andern Verhältnissen schädlich sein; nicht immer erweist sich eine höhere Entwicklung für die Geschöpfe nützlich. So tritt auf gewissen Inseln die Zahl der geflügelten Insekten gegen die flügellosen auffällig zurück: die geflügelten fallen, wenn sie zu fliegen wagen, in großer Zahl ins Meer und verkommen, diejenigen, welche keine Flugorgane besitzen oder, falls sie deren haben, keinen Gebrauch von ihnen machen, können sich erhalten und vermehren. Die Flügel erscheinen hier

als ein schädliches Organ und wurden deshalb da, wo sie vorhanden waren, durch Nichtgebrauch nach und nach ausgemerzt, und die Fauna zeigt schließlich vorzugsweise flügellose Tiere.

Eine besondere Form der Zuchtwahl ist die geschlechtliche (sexual selection). Bei denjenigen Tieren, deren Männchen miteinander um die Weibchen kämpfen, bleiben die stärkern Männchen Sieger und ihnen fällt die Fortpflanzung der Gattung zu; sie vererben ihre Stärke auf die männliche Nachkommenschaft. Hieraus erklärt Darwin die ansehnliche Größe der Männchen bei vielen Tieren und ihre Ausstattung mit Schutz- und Trukwaffen (Löwe mit Mähne, Stier mit mächtigem Nacken, Hirsch mit Geweih, Eber mit Hauhahn, Hahn mit besporntem Fuß). Die Männchen vieler Tiere wirken auch durch musikalische Leistung (Vögel, Frösche, Grillen u. s. w.), durch Farbenpracht (Vögel, Insekten), durch Gerüche (besonders Säugetiere), durch Tänze (Vögel) u. s. w. auf die Sinne (Auge, Ohr, Geruch) und damit auf die Sinnlichkeit der Weibchen, sodaß das in dieser Hinsicht am besten ausgestattete Männchen die meisten Chancen der Fortpflanzung und damit für Vererbung seiner Eigenschaften hat.

Eine wichtige Stütze für seine Lehre findet Darwin in den Erscheinungen der Entwicklungsgeschichte. Vielfach durchläuft ein und dasselbe Tier dieselben Entwicklungsstufen (Metamorphosen), welche nach Darwin die Tiergattungen bei ihrer Entstehung aus tiefer stehenden Ordnungen und Klassen zu durchlaufen hatten. Der Frosch in seinem Bildungsgange von der Kaulquappe mit Kiemenatmung und Ruderschwanz bis zum entwickelten Tiere mit Lungenatmung stellt fast die ganze Reihe der definitiven Formen dar, welche sich in der Ordnung der Batrachier überhaupt vorfinden, und es ist ein Lehrsatz der Darwinianer, daß die Natur bei der Schaffung von Gattungen, Ordnungen, Klassen, denselben Gang einschlägt, welchen sie bei der Entwicklung des einzelnen Tiers aus seinem Ei verfolgt. Embryonen sehr verschiedener Tierarten sind in den frühern Entwicklungsstadien einander gleich oder sehr ähnlich; Organe, welche im reifen Zustande des Tiers sehr verschieden gebildet sind und ganz verschiedenen Leistungen dienen, sind in der embryonalen Zeit einander völlig gleich. In derselben Weise, wie sie an demselben Individuum in seinen verschiedenen Entwicklungsperioden sich verwandeln, so bei den Individuen verschiedener Generationen, und hierdurch vollzieht sich die Bildung der verschiedenen Klassen. Hierauf beruht das Biogenetische Grundgesetz (s. d.). Eine fernere Stütze findet Darwin in gewissen Erscheinungen der Vererbung im Atavismus oder im Rückschlag, dem plötzlichen Wiederauftauchen von Eigentümlichkeiten fernster Ahnen, welche in der Descendenz verschwunden waren, z. B. das Auftreten von Streifenbildungen am Rücken des Pferdes, doppelten Schulterstreifen, sowie Querbänder an den Beinen des Esels, denen des Zebras ähnlich, als Erbeil eines gemeinsamen Stammvaters der Pferdesippe, welcher gestreift war.

Untersucht man die organischen Reste sehr alter Versteinerungen führender Schichten, so findet man nur wenige und sehr einfache Formen von Pflanzen und Tieren. Die Theorie Darwins nimmt an, daß aus solchen die höhern Formen mit allmählicher Steigerung der Mannigfaltigkeit der Organisation entstanden sind. Diese allmähliche Entstehung und

Umwandlung der Organismen läßt sich mit der Entwicklung eines Baums vergleichen; die Urformen bilden den Stamm, die Ordnungen, Gattungen und Arten die Äste und Zweige, und ein natürliches System kann daher nicht anders als in Form eines Stammbaums dargestellt werden. Dieser Baum erstreckt sich gleichzeitig durch alle Gebirgsformationen aus der Tiefe herauf, mit bald einfachern, bald vielverzweigten, hier abgestorbenen, dort ausdauernden Ästen. Da dieser Stamm aber bereits in der Silurzeit in viele Äste auseinander läuft, so muß der Urstamm in noch viel ältern und tiefern Schichten stecken, welche man noch nicht entdeckt hat.

Die hier skizzierte Lehre hat Charles Rob. Darwin zuerst veröffentlicht 1859 in seinem Werke «On the origin of species by means of natural selection» (Lond. 1859). Dies Buch ist die Frucht zwanzigjähriger, der Erforschung der Natur wie der Litteratur gewidmeter Studien und enthält eine staunenerregende Fülle feinsten Beobachtungen und Schlußfolgerungen sowie eine strenge Selbstkritik hinsichtlich der in ihm aufgestellten Sätze. Die Darwinische Lehre ist aber keineswegs ihrem ganzen Inhalte nach neu. Die Lehre, daß die unendliche Mannigfaltigkeit organischer Formen sich aus einer spärlichen Anzahl ursprünglicher Typen herausgebildet habe, wurde bereits von Kasp. Friedr. Wolf in seiner Dissertation «Theoria generationis» (Halle 1759; neue Aufl. 1774) und in der «Theorie der Generationen» (Berl. 1764) aufgestellt. Im Gegensatz zu Linné, welcher mit der Mosaikischen Lehre annahm, daß alle einzelnen Tier- und Pflanzenarten von Anfang an von Gott erschaffen seien, und entgegen seinem großen Zeitgenossen Cuvier, welcher die Arten unabhängig voneinander in verschiedenen Epochen entstehen ließ und an der absoluten Unveränderlichkeit derselben festhielt, erklärte Jean Lamarck die Arten, die Gattungen, Ordnungen u. s. w. für willkürliche Bezeichnungen und ward durch sein Werk: «Philosophie zoologique» (2 Bde., Par. 1809), ein Hauptbegründer der Descendenztheorie oder des Lamarckismus. Bereits nach Lamarcks Meinung sind die höhern Tierformen durch allmähliche Umbildung aus niedersten und einfachsten, durch Urzeugung entstandenen Formen hervorgegangen, innerhalb welcher Entwicklung der Mensch zunächst von einem affenartigen Säugetiere abstammt. Das Umbildende, Varietäten und Arten Schaffende ist für Lamarck neben der Verschiedenheit der äußern Lebensbedingungen wesentlich der Gebrauch und der Nichtgebrauch der Organe (die Anpassung). Geoffroy St. Hilaire suchte die Ursache der auch von ihm angenommenen Umbildung der Arten in Veränderungen der Außenwelt, namentlich der Atmosphäre. Aus den eidechsenartigen Reptilien wurden Vögel durch den infolge des verminderten Kohlenstoffgehalts der Luft gesteigerten Atmungsprozeß. Die Hypothesen dieser Forscher waren ohne nachhaltige Wirkung, da ihnen die empirische Begründung fehlte und überdies die Autorität Cuviers entgegenstand. Erst durch Darwins Werk gewann die von seinen Vorgängern im Princip ausgesprochene Descendenztheorie, indem er dieselbe nach allen Seiten tiefer begründete und in dem Kampfe ums Dasein das wichtigste Mittel kennen lehrte, dessen die Natur sich zur Steigerung und Fixierung der auftretenden Variationen bedient, ihre mechan. Basis und einen mächtigen Einfluß auf die gesamte

Naturwissenschaft. Ein naturphilos. Vorläufer Darwins ist Oken, der in den Infusorien die Urform alles Lebens sah, und teilweise Goethe, der eine ursprüngliche Gemeinschaft aller Organisation und eine fortschreitende Umbildung annahm. Übrigens ist in dem Suchen nach Vorläufern Darwins viel Schiefes und Schielendes behauptet worden. Was Darwin so groß und seinen Namen zum Träger einer ganz besondern Richtung gemacht hat, ist durchaus sein eigen.

Es ist eine Konsequenz von Darwins Lehre, daß die wenigen niedern Formen, aus welchen die höhern hervorgingen, selbst wieder einer niedrigsten und ursprünglichen Lebensform, etwa einer Zelle oder einem belebten Klümpchen Eiweiß entstammten, wie dies auch Nachfolger Darwins mit Bestimmtheit ausgesprochen haben. Eine fernere Konsequenz, welche Darwin in seiner ersten Schrift, um die gegen seine Lehre sich erhebenden Vorurteile nicht noch weiter zu vermehren, nicht ziehen mochte, läßt auch den Menschen als ein Glied der angenommenen Entwicklungsreihe erscheinen, ja eine oberflächliche Beurteilung hat in der angeblich behaupteten Abstammung des Menschen von den Affen den Kern der Darwinischen Lehre gesucht. Nachdem zuerst Haeckel die Ahnenreihe des Menschen, mit einem niedersten, gehirnlosen, fischartigen Wirbeltiere der Antesilurzeit beginnend, bis zu dem Menschen und seinen Seitenlinien: Schimpanse und Gorilla, entworfen, hat sich später auch Darwin («The descent of man and selection in relation to sex», Lond. 1871) für den Ursprung des Menschen von den katarrhinen (schmalnasigen oder echten) Affen erklärt. Über die spätern Schriften Darwins, welche für weitere Begründung und Ausbau der Selektionstheorie wichtig sind, s. Darwin, Charles Robert.

Die Darwinische Lehre, über deren Wert die Meinungen berufener Sachverständiger weit auseinandergehen, ist für die Wissenschaften, welche sich mit dem Studium der organischen Welt befassen, namentlich für die Tierkunde zu einer großartigen Untersuchungshypothese geworden, deren Einfluß die Wissenschaft nicht nur eine Reihe der wichtigsten Entdeckungen verdankt, sondern die auch zuerst gezeigt hat, nicht bloß wie die untersuchten Organismen beschaffen sind, sondern warum sie mit logischer Notwendigkeit gerade so beschaffen sein müssen, wie sie sind. So haben Ausgangspunkte und Ziele in der Wissenschaft unter ihrem Einflusse eine ganz andere Gestalt gewonnen. An Stelle der teleolog. und vitalistischen Beurteilung, welche die Erscheinungen durch Annahme eines Zweckmäßigkeitsbestrebens der Natur zu erklären suchte, führte Darwins System sämtliche biolog. Vorgänge auf mechanisch wirkende Ursachen, auf Kräfte zurück, welche der Materie selbst eingepreßt sind, womit der alte Streit über den Wert und die Berechtigung der Teleologie von selbst zusammenfällt. Der große Reiz, welchen das Studium der Entwicklungsgeschichte gewährt, verbreitet sich unter diesen Gesichtspunkten auch auf die beschreibende Naturwissenschaft; die verwandten Tiere sind verwandt im eigentlichen Sinne des Wortes, und statt einer bloßen Beschreibung und Erforschung einzelner Tiergattungen hat man es mit der Entwicklungsgeschichte der ganzen Tier- und Pflanzenwelt zu thun. Die Vorgänge dort des Verschwindens von Lebensformen, hier die Bervollkommnung und Ver-

vielfältigung derselben, treten unter bestimmte Gesichtspunkte, und es wird dem Forscher möglich, in denselben Regeln und Gesetze zu finden.

Bei Musterung der sehr ausgedehnten Kritik, welche Darwins Lehre gefunden hat, scheint es nützlich, von jenen principiellen Gegnern und Verteidigern derselben abzusehen, welche, meist ohne der Sache selbst näher getreten zu sein, Partei ergriffen, weil die neue Lehre ihrem religiösen Standpunkte zuwider oder weil sie der materialistischen Auffassung bequem schien. Was die Stimmen der Naturforscher anlangt, so stehen diejenigen Anatomen, Zoologen und Botaniker, welche im Sinne der modernen Wissenschaft ihre Studien betreiben, jetzt wohl alle auf Seiten Darwins; geteilter sind die Ansichten der Geologen, unter welchen als Darwin zuneigend Lyell (*«Principles of geology»*, 12. Aufl., Lond. 1876) zu nennen ist.

Einer der bedeutendsten Anhänger, wenn auch in einzelnen Fragen von Darwin abweichend, ist Huxley. Nach der Meinung des ältern Milne-Edwards ist die Descendenztheorie jeder sonstigen einschlagenden Hypothese vorzuziehen. Doch steht Milne-Edwards an, alle Umänderungen mit Darwin durch die unter den gegenwärtigen Lebensbedingungen sich vollziehende natürliche Zuchtwahl erklären zu können. Auch Owen weicht darin ab, daß er die neuen Arten nicht durch Häufung kleiner Abänderungen und in unmerklichen Übergängen, sondern plötzlich und sprungweise sich bilden läßt. Von deutschen Anhängern ist vor allen Haeckel zu nennen, welcher Darwins Lehre durch zwei umfangreiche Werke (*«Generelle Morphologie der Organismen»*, 2 Bde., Berl. 1866, und *«Natürliche Schöpfungsgeschichte»*, 8. Aufl., ebd. 1889) näher zu begründen suchte und insbesondere auch den monophyletischen Stammbaum der Pflanzen, Protisten und Tiere von den paläontol. Zeiten bis zur Gegenwart im einzelnen entworfen hat. Viel beanstandet ist die neuerdings von Haeckel aufgestellte Gasträatheorie, die eine durchgreifende Homologie der Keimblätter durch die ganze Tierreihe und eine gemeinsame Abstammung aller mehrzelligen Tiere von einer einzigen unbekanntem Stammform (Gasträa) annimmt, einem einfachen, aus zwei Zellschichten (Blättern) gebildeten magenartigen Tierkörper, entsprechend der Gastrulaform, die als Jugendzustand zahlreicher Wirbellosen sowie eines Wirbeltiers, des Amphioxus, vorkommt. Mit großer Entschiedenheit und umfangreichem Wissen ist R. Vogt für die Darwinsche Lehre und ihre letzten Konsequenzen aufgetreten, in den Mikrocephalen (einer pathol. Menschenform, welche er als Affenmenschen bezeichnet und deren Bildung er als atavistischen Rückschlag auffaßt) ein Zwischenglied zwischen dem Menschen und seinen tierischen Ahnen suchend. Von den zahlreichen Autoren, welche die Darwinsche Lehre durch theoretische Erörterungen, wie durch Forschungen gestützt haben, im einzelnen von Darwin mehr oder weniger abweichend, sind ferner hervorzuheben: Karl Ernst von Baer, Rudolf Leuckart, Virchow, Kölliker, Gegenbaur, M. Wagner (*«Die Entstehung der Arten durch räumliche Sonderung»*, 1889), Fritz Müller, Claus, Seidlich, Weismann, die Gebrüder Hertwig u. a. m. Ein beachtenswerter Vertreter der Descendenzlehre war auch Oskar Schmidt, der in einer vorzüglichen Darstellung (*«Descendenzlehre und D.»*, 3. Aufl., Spz. 1884, Bd. 2 der *«Internationalen*

wissenschaftlichen Bibliothek») nachweist, daß die Thatsachen des biogenetischen Grundgesetzes sowie die geogr. Verbreitung der Organismen durchaus mit der durch die Descendenztheorie geforderten Anordnung übereinstimmen.

Zu den heftigsten Gegnern Darwins zählte der ältere Agassiz (*«Essay on classification»*, Lond. 1859; *«Der Schöpfungsplan»*, deutsch von Giebel, Spz. 1875). Was Agassiz dagegen bietet, ist die Behauptung absoluter Unveränderlichkeit der Arten; jede Species ist ursprünglich und für sich erschaffen; doch nicht als reifes Tier, sondern als Ei. Ein anderer Gegner, Nägeli (*«Entstehung und Begriff der naturhistor. Art»*, 2. Aufl., Münch. 1865, und *«Mechan.-physiol. Theorie der Abstammungslehre»*, ebd. 1884), sucht an die Stelle der Darwinschen Nützlichkeitslehre eine Vervollkommnungstheorie zu setzen. Auch Nägeli nimmt eine mehr sprungweise als unmerkliche Weiterentwicklung an und sucht das Fortbestehen niederer Arten neben höhern durch Annahme beständig stattfindender Urzeugung zu erklären. Das Nebeneinanderbestehen niederer und höherer Formen hat bei verschiedenen Forschern Bedenken erregt; Bischoff fragt geradezu, wie es komme, daß der Mensch, da alle frühern Organismen doch unvollkommener seien als er, im Kampfe um das Dasein nicht allein übriggeblieben sei? Aber sehr verschieden hoch organisierte Geschöpfe sind jedes für das ihm zugefallene Medium gleich hoch und gleich vollkommen organisiert, und auch noch aus dem scheinbar ganz gleichen Boden nehmen die verschiedenen Formen jede das für sich, was für sie paßt. Auch hat Darwin nicht ein durchgreifendes Variieren aller Descendenten, sondern neben der Variationsfähigkeit das Beharrungsvermögen, die Erblichkeit, ausgesprochen, ja die Vererbung als die Regel bezeichnet. Man hat ferner eingeworfen, daß kultivierte Pflanzen, in die Wildnis zurückversetzt, ausarten und alsbald auf die ursprüngliche Form zurückfallen, die von der ursprünglichen Form ganz abweichenden Rassen der Hausstaube nach wenigen verwilderten Generationen jener wieder völlig gleich werden, und hierdurch erweisen wollen, daß in der freien Natur alle Lebewesen unveränderlich, Abänderungen nur durch Menschenhand erzeugte Kunstprodukte seien, als ob irgend ein menschliches Thun und Lassen außerhalb der Natur stehen könnte und nicht von den allgemein gültigen Naturgesetzen beherrscht sein müßte. Jene Rückbildung ist, soweit sie erfolgt, nur eine Konsequenz desselben Gesetzes, nach dem die Körperformen überhaupt bildsam sind und äußern Einwirkungen (gleichviel, ob diese durch den Willen des Menschen oder durch das Leben in der freien Natur gesetzt sind) sich anpassen müssen. Keineswegs in Widerspruch hiermit steht, daß wohlbefestigte Formen Jahrtausende hindurch sich unverändert erhalten können (Tier- und Pflanzenreste der Pfahlbauten), eine Thatsache, durch welche man die Existenz jeder natürlichen Züchtung widerlegen wollte.

Allen Einwürlen, welche der Darwinschen Theorie gemacht worden sind, gegenüber wird man behaupten dürfen, daß, wenn auch noch keineswegs alle einzelnen Erscheinungen sich ungezwungen nach der Darwinschen Theorie sofort erklären lassen, ein eigentlicher Widerspruch doch nirgends vorhanden ist. Sieht man, daß Variationen der Tierkörper überhaupt vorkommen, ja daß innerhalb des sehr engen Kreises des bereits Beobachteten die Breite

dieser Variierung eine ganz erhebliche ist, so schwindet jede Sicherheit über das Maß, wie sehr die Vorahnen der Tiere und auch des Menschen von den jetzigen Formen abwichen, und die Möglichkeit einer Abstammung aller Geschöpfe von einer Urform muß zugegeben werden. Wenn aber die Entwicklungsgeschichte nachweist, daß die Natur selbst innerhalb des Mutterleibes die sog. zusammengesetzten Gewebe (Knorpel, Knochen, Muskelgewebe) und die zusammengesetzten Organe nie «auf einen Ruck» machen kann, sondern eine ganze Reihe provisorischer Gewebe und embryonaler Bildungen erzeugt, die alle durchlaufen und wieder abgebrochen werden, bis endlich der fertige Organismus zu stande kommt, dann wird es sehr unwahrscheinlich, ja für den, welcher Entwicklungsvorgänge zu verfolgen gewohnt ist, undenkbar, daß außerhalb eines tierischen Organismus ein zusammengesetzter Tierleib entstanden sei, sich aus den chem. Elementen Fleisch, Knochen, Blut u. s. w. in einem einzigen Bildungsakte gebildet hätten und zu einem Tierkörper zusammengetreten seien. Die Argumentation vieler Gegner Darwins, «da man die Entstehungsweise der ersten Zelle nicht nachweisen könne, solle man lieber bei der alten Annahme der Einzelschöpfung aller Tier- und Pflanzenarten stehen bleiben», ist hiernach völlig unberechtigt; denn die äquivoke Entstehung eines einfachsten Organismus ist immerhin denkbar, die eines komplizierten Tierkörpers aber nach allen Konsequenzen unserer wissenschaftlichen Erfahrung schlechthin undenkbar. Fehlen Beispiele von künstlicher Züchtung solcher Formen, die mit Bestimmtheit und ohne Streit als neue Species dastehen, ja neuer Gattungen, so ist unser künstliches Züchten und Experimentieren nicht nur was die Zeit, sondern namentlich auch was die Kraft der Einwirkungen anlangt, nicht entfernt vergleichbar mit dem, was die Natur vermag und unter den ganz abweichenden kosmischen Einflüssen früherer Epochen vermochte. Fehlen in den paläontol. Sammlungen vielfach Zwischenformen, so wäre es nach der Lage aller Verhältnisse ein Wunder, wenn es anders wäre. Ein heftiger Angriff der Selektionstheorie (Wigand, «Der D. und die Naturforschung Newtons und Cuviers», 3 Bde., Braunschw. 1874—77) hat von seiten G. Jägers («In Sachen Darwins, insbesondere contra Wigand», Stuttg. 1874) eine eingehende Kritik und Widerlegung erfahren. Neben den bereits aufgeführten sind folgende Schriften zu nennen: Lyell, Das Alter des Menschengeschlechts auf der Erde (2. Aufl., Spz. 1874); Wallace, Contributions to the theory of natural selection (Lond. 1870; deutsch von A. B. Meyer, Erlangen 1870); M. Wagner, Die Darwinische Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen (Spz. 1868); Schleicher, Die Darwinische Theorie und die Sprachwissenschaft (3. Aufl., Weim. 1873). Vorzügliche Darstellungen der Darwinischen Lehre sind gegeben durch Oskar Schmidt (in der oben citierten Schrift); durch F. Rolle, Darwins Lehre von der Entstehung der Arten (Frankf. 1863; 2. Ausg., Prag 1870) sowie durch Seidlich, Die Darwinische Theorie, elf Vorlesungen über die Entstehung der Tiere und Pflanzen (2. Aufl., Spz. 1875). Die ethischen und religiösen Konsequenzen des D. mit Zurückweisung theol. Angriffe behandelt Jäger in der Schrift: Die Darwinische Theorie und ihre Stellung zu Moral und Religion (Stuttg. 1869). Einen vermittelnden Standpunkt in Bezug auf den

D. nimmt E. von Hartmann ein in seiner Schrift: Wahrheit und Irrtum im D. (Berl. 1875). Eine Widerlegung des D. und der analogen Forschungen Lyells, Huxleys u. a. versucht Maschi zu geben: Confutazione delle dottrine trasformistiche di Huxley, Darwin, Canestrini, Lyell etc. (Parma 1874). Ebenso stellt sich Bastian vom anthropol. und ethnogr. Standpunkte aus in schärfsten Gegensatz gegen den D. in seiner Schrift: Schöpfung oder Entstehung (Jena 1875). Aus der großen Zahl der neuern, den D. betreffenden Schriften sind zu nennen: Cattie, Goethe, ein Gegner der Descendenztheorie (gegen Haeckel, Utrecht 1877); Wengold, D., Religion, Sittlichkeit (gekrönte Preisschrift, Leid. 1878); Haeckel, Gesammelte populäre Vorträge aus dem Gebiete der Entwicklungslehre (2 Hefte, Bonn 1878—79); ders., Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck (Vortrag, Jena 1882); Réfutation du Darwinisme ou de la variabilité des espèces et de la descendance de l'homme (Dijon 1878); Canestrini, La teoria di Darwin criticamente esposta (Mail. 1880); Spiker, Beiträge zur Descendenztheorie und zur Methodologie der Naturwissenschaft (Spz. 1886); Cimer, Die Entstehung der Arten (Bd. 1, Jena 1888); Wallace, Darwinism, an exposition of the theory of natural selection (Lond. 1889; deutsch von Brauns, Braunschw. 1891); Hamann, Entwicklungslehre und D. (Jena 1892); Romanes, Darwin and after Darwin (Bd. 1, Lond. 1892; deutsch von Better, Spz. 1892). Eine Zusammenstellung der gesamten die Darwinische Lehre betreffenden Litteratur findet sich in dem erwähnten Werke von Seidlich.

Darwins Strauß (Rhea Darwini), s. Randu.

Daryl, Philippe, Pseudonym für Grouffet (s. d.).

Daschik, czech. Dašic, Stadt im Gerichtsbezirk Holik der österr. Bezirkshauptmannschaft Pardubitz in Böhmen, an der von links zur Elbe gehenden Lautschna und an der Linie Wien-Brünn-Prag-Bodenbach der Österr.-Ungar. Staatsbahn, hat (1890) 2104, als Gemeinde 2170 czech. E., Post, Telegraph, Aktien-Zuckerfabrik und Brauerei. Die Allodialherrschaft D. (8483 ha) gehört dem Großindustriellen Freiherrn von Liebieg.

Daschkow, Katharina Romanowna, Fürstin, geborene Gräfin Woronzow, geb. 28. März 1743 zu Petersburg, beteiligte sich 1762 an der Verschwörung gegen Peter III. zu Gunsten Katharinas II. und genoß seitdem eine Zeit lang deren Freundschaft; 1770 wurde sie vom Hofe entfernt und begab sich auf Reisen nach Westeuropa. 1782 zur Präsidentin der Petersburger Akademie der Wissenschaften ernannt, erhielt sie im folgenden Jahre den Auftrag, eine Russische Akademie nach dem Muster der Französischen zu gründen und wurde ebenfalls deren Präsidentin. Diese Akademie bestand bis 1841, wo sie mit der Akademie der Wissenschaften als deren zweite Abteilung vereinigt wurde. Hier vereinigte D. die damaligen russ. Schriftsteller, die auch das erste russ. etymologische Wörterbuch herstellten. Sie gab auch 1783—84 ein Journal: «Der Gesellschafter der Freunde des russ. Wortes», an dem sich die Kaiserin selbst beteiligte, heraus, ließ eine Sammlung sämtlicher russ. Theaterstücke des 18. Jahrh. veranstalten («Theatr Rossijskij», 43 Tle., 1786—94), gründete zur Vermittlung ausländischer Litteratur das Übersetzerdepartement an der Akademie, veranlaßte öffentliche Vorlesungen der Akademiker, wissenschaftliche Expe-