

Ulrich Baron

150 Jahre Evolutionstheorie

Neue Bücher von und über Charles Darwin

1859 erschien in London eines der umstürzenden Bücher der Neuzeit: Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Sein Autor Charles Darwin begründete damit die Evolutionstheorie. Der Mensch wird darin nur am Ende mit einem prophetischen Satz erwähnt: »Es wird Licht fallen auf den Ursprung des Menschen und seine Geschichte«. Dass Darwin seine Theorie auch auf den Menschen bezog, hatte er in seinen Notizbüchern schon klar zum Ausdruck gebracht. Doch zögerte er aus allgemeiner Vorsicht und in Kenntnis der gesellschaftlichen Situation, die Entwicklung des Menschen bereits in seinem ersten großen Werk ausführlich zu behandeln. Tatsächlich hatte Darwins Lehre, die den Menschen seiner besonderen Stellung im Naturreich beraubte, mit enormen Widerständen zu kämpfen.

Im Jahr 1881 lieh der greise Charles Darwin seinem Kollegen George J. Romanes ein Exemplar von Wilhelm Olbers Fockes gerade erschienenem Überblickswerk *Die Pflanzen-Mischlinge*. Darin war der Name Gregor Mendel zwar vielfach erwähnt, aber die kurze Zusammenfassung von Mendels Aufsatz »Versuche über Pflanzen-Hybriden« (1865) hat Darwin nie gelesen – die entsprechenden Seiten des ausgeliehenen Bandes wurden nie aufgeschnitten. Es sollte Jahrzehnte dauern, bis Anfang des 20. Jahrhunderts die Tragweite von Mendels Einsichten erkannt wurde, während Darwins Bestseller *Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl* 1859 eine kopernikanische Wende der Biologie auslöste.

Der Begründer der Evolutionstheorie und der Begründer der Genetik hatten sich 1881 und damit kurz vor ihrem Tod um die Breite einiger unaufgeschnittener Buchseiten verpasst. Dabei hatte Mendel, wie Chris Buskes in seinem Buch *Evolutionär denken* unterstreicht, anhand seiner Kreuzungsversuche mit Erbsen darstellen können, »daß Eigenschaften nach bestimmten Regeln vererbt werden«. Damit hatte er die Mechanismen erkannt, welche die »natürliche Zuchtwahl« der Evolution bestimmten: »Mendel zeigte, dass bestimmte Merkmale, beispielsweise die gelbe oder grüne



Ulrich Baron

(* 1959) ist Literaturwissenschaftler und arbeitet als Kritiker und freier Publizist in Hamburg.

ulrich.baron@t-online.de

Farbe der Erbsen, über Generationen verborgen bleiben können, um irgendwann in einer Generation wieder aufzutauchen.«

Mendels Einsichten eröffneten das weite Feld der Genetik, dessen molekularbiologischen Zusammenhänge für Darwin und seine Zeitgenossen jenseits des Horizontes lagen. Rätselhaft waren damals auch die Prozesse, durch die sich aus einer befruchteten Eizelle ein Individuum entwickelte. An diese Schnittstelle von Embryologie und Evolutionsbiologie, die man heute unter das Schlagwort »Evo Devo« (*Evolutionary Developmental Biology*) fasst, führt der amerikanische Molekularbiologe Sean B. Carroll in seinem gleichnamigen Buch.

Carrolls glänzend geschriebenes Werk zeichnet sich auch durch den Respekt aus, mit dem er die Begeisterung Darwins für Humboldts Reiseberichte registriert. Humboldts *Reise in die Äquinocial-Gegenden des neuen Continents* wertet Carroll als Leit-

faden, den der vor 200 Jahren, am 12. Februar 1809, geborene, noch halbherzig zwischen Theologie und Medizin schwankende junge Darwin begeistert ergriff, als sich ihm 1831 die Chance zur mehrjährigen Reise mit dem Vermessungsschiff *Beagle* bot.

Es wurde eine der folgenreichsten Expeditionen der Weltgeschichte, die das Bild des Lebens auf der Erde und das menschliche Selbstverständnis revolutionierte. Nach seiner Rückkehr schrieb Darwin mit *Die Fahrt der Beagle* seinen ersten Bestseller, in dem bereits die Keime der Evolutionstheorie zu entdecken sind. Mit den Reisewerken eines Forster und Humboldt zählt das Buch auch in literarischer Hinsicht zu den Meisterleistungen wissenschaftlicher Welt-erkundung.

Darwin hatte sich auf seine Weltum-segung praktisch und theoretisch gut vor-

bereitet. Er wusste nicht nur, wie man ein Mikroskop benutzt, sondern auch, wie man Vogelbälge und Krabben, Seeanemonen und Reptilien präpariert und konserviert. Sein Mentor, der Botaniker John Stevens Henslow, hatte ihm nebst Humboldts *Vom Orinoko zum Amazonas* auch Charles Lyells gerade erscheinende *Principles of Geology* mitgegeben – deren Fortsetzungen ließ Darwin sich nachschicken.

Sir Charles Lyell war für die Geologie, was Darwin für die Biowissenschaften werden sollte. Den gegenwärtigen Zustand der Welt sah er nicht als Folge eines einmaligen Schöpfungsaktes oder einer welter-schütternden Katastrophe, die die Erde in Sintfluten hatten ertrinken lassen, sondern als Ergebnis der natürlichen Prozesse von Erosion und Sedimentbildung, von Erd-beben und Vulkanismus – als eine langfris-tige Folge von Aufbau, Zerstörung und Umgestaltung.

Darwin erwies sich als Lyells gelehrig-ster Schüler. Er entdeckte fossile Meeres-muscheln auf Bergen und beobachtete, wie in der Südsee winzige Seeorganismen Unterwassergebirge aus Korallen aufbauen. Als in Chile die Erde bebte, erfasste er intu-itiv, dass der Mensch nur wenige Meilen festen Bodens unter seinen Füßen hat: »Die Erde, der Inbegriff von Festigkeit schlecht-hin, hat sich unter unseren Füßen bewegt wie eine dünne Kruste über Flüssigkeit – eine Sekunde der Zeit hat im Geist einen seltsamen Begriff von Unsicherheit ge-schaffen, wie ihn stundenlanges Nachden-ken nicht erzeugt hätte.«

Besonders inspirierend war sein Besuch auf den vulkanischen Galapagos-Inseln: »Most of the organic productions are abori-ginal creations, found nowhere else«, schrieb er – »we seem to be brought somewhat ne-ar to that great fact – that mystery of myste-ries – the first appearance of new beings on this earth.« Auch wenn hier noch nicht von neuen Arten (»species«), sondern von neuen Wesen (»beings«) die Rede ist, deutet Darwins Formulierung »aboriginal crea-

tions« (»ursprüngliche Schöpfungen«) eher auf ein evolutionäres Prinzip als auf einen einmaligen Schöpfungsakt hin.

Viele solcher Einsichten hat der Reisende Darwin buchstäblich der Natur – Felswänden, Fossilien, Korallenriffen – abgelesen. So hat sich Jürgen Neffe anregen lassen, der Reiseroute Darwins zu folgen und dessen Theorien durch einschlägige Exkurse gleichsam vor Ort ausreifen zu lassen. Das bietet einen lebendig geschriebenen Einstieg, wobei Nefes eigene, im Magazin-Stil aufbereitete Reiseerlebnisse entbehrlich wären. Wenn eine archäologische Fundstelle »Daumenkino für die Fantasie« genannt wird, bleibt das hinter der Vorlage zurück, und Nefes Konzept, das Heranreifen des Schreibtischgelehrten Darwin im Rahmen des abenteuerlichen Reiseverlaufs zu erfassen, fördert ein irreführendes Bild wissenschaftlicher Entwicklung.

So interessant argentinische Gauchos, denen Neffe einigen Raum widmet, sein mögen – eine weniger abenteuerliche Teerunde im Hause Lyells, die er ebenfalls beschreibt, dürfte wissenschaftsgeschichtlich weitaus wirkungsmächtiger gewesen sein. Hier traf Darwin den Anatomen Richard Owen, eine bald maßgebende Gestalt im britischen Wissenschaftsbetrieb, der mit der Bestimmung der wichtigsten Fossilfunde der *Beagle*-Expedition glänzen konnte.

Mochte der heimgekehrte Charles Darwin äußerlich zu einem von Skrupeln und Magenbeschwerden geplagten Stubengelehrten und *Pater familias* mutieren, so war sein geistiges Leben aufregender als das des jungen Gentleman-Forschers. Er verfügte über sensationelle wissenschaftliche Schätze, deren geschickte Verteilung ihm einen Platz im Gelehrten-Establishment sicherte. Gleichzeitig ging er daran, mit der konsequenten Auswertung seiner Beute im Sinne der Evolutionstheorie die wissenschaftliche Welt in ihren Grundfesten zu erschüttern. Anders als sein ebenfalls weitgereister, doch längst nicht so etablierter Konkurrent Alfred Russell Wallace, der oft als

Opfer von Darwins Erfolg dargestellt worden ist, bereitete Darwin die Durchsetzung seiner Theorien diplomatisch vor, indem er sich einflussreiche Kollegen gewogen machte, Mitstreiter fand und sich gegen Gegner wappnete.

Darwins Briefe liefern nicht nur eindrucksvolle Einblicke in Gedankenwelt und Beziehungsgeflecht des Forschers, sie zeugen auch von den Anstrengungen, die nötig sind, um einen Paradigmenwechsel vorzubereiten. »... es ist wirklich schrecklich vorzeitig, ein résumé von einem unpublizierten Werk ohne gründliche Verweise zu geben«, klagte er im Mai 1856, als der Druck immer größer wurde, endlich seine Theorie zu publizieren, an der er nach eigenen Worten bereits seit achtzehn Jahren arbeitete.

Wenn Rilke über einen Dichter schrieb, dass er das Ungefähre hasste, so gilt das auch für den skrupulösen Forscher Charles Darwin. Ein schönes Beispiel zitiert Ernst Peter Fischer in seinem illustrierten *Großen Buch der Evolution*. Dabei geht es nicht zuletzt um die Frage, ob Darwin Sozialdarwinist gewesen sei. Aus seiner Formel vom »Kampf ums Dasein« (*»struggle for existence«*) habe man geschlossen, das Leben sei ein ewiger Kampf aller gegen alle, in dem nur die Stärksten überlebten. Fischer zitiert Darwin hingegen mit einer Passage, die zeigt, dass sich der »struggle for existence« keineswegs gegen einen anderen richten muss: »Mit Recht kann man sagen, dass zwei hundartige Raubtiere in Zeiten des Mangels um Nahrung und Dasein kämpfen; aber man kann auch sagen, eine Pflanze kämpfe am Rande der Wüste ums Dasein, obwohl man das ebenso gut ausdrücken könnte: Sie hängt von der Feuchtigkeit ab.«

Nachdem der Mönch Gregor Mendel am 6. Januar 1884 gestorben war, wurden seine persönlichen und wissenschaftlichen Aufzeichnungen im Innenhof seines Klosters verbrannt – nicht aufgrund ihrer Anstößigkeit, eher aus Geringschätzung. Zwei Jahre zuvor war der am 19. April 1882 verstorbene Leugner der göttlichen Schöp-

fungsgeschichte Charles Darwin unter großer öffentlicher Anteilnahme in einem Ehrengrab der Westminster Abbey beigesetzt worden.

Der Vergleich der Schicksale Mendels und Darwins zeigt, dass es in der Wissenschaft nicht allein um den Exklusivitätsanspruch auf Theorien geht, sondern auch um deren Durchsetzung. Darwin war sich des Provokationsgehaltes seiner Lehre sowie der Schwierigkeiten, die ihm ihre Publikation bereiten würde, bewusst. »Wo auf dem Angesicht der Erde«, fragte er, »können wir einen Fleck finden, auf dem nähere Untersuchung nicht die Zeichen des endlosen Kreises der Veränderung entdecken wird, dem diese Erde unterworfen war, ist und sein wird?« Er selbst konnte die Veränderung maßgeblich befördern, weil er die Mittel und die Position dazu besaß, anders als Mendel, der zu Freunden gesagt haben soll: »Meine Zeit wird kommen.« Beide verbindet die Einsicht Darwins, die auch

der Auswahl seiner Briefe den Titel gab: »Nichts ist beständiger als der Wandel.«

Charles Darwin: Die Fahrt der Beagle. Marebuchverlag, Hamburg 2006, 672 S., € 39,90.

Ders.: Über die Entstehung der Arten. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2008, 560 S., € 49,90.

Ders.: Nichts ist beständiger als der Wandel. Briefe 1822-1859. Insel Verlag, Frankfurt/M. 2008, 412 S., € 36,00.

Chris Buskes: Evolutionär denken. Darwins Einfluss auf unser Weltbild. Primusverlag, Darmstadt 2008, 360 S., € 29,90.

Sean B. Carroll: Evo Devo. Das neue Bild der Evolution. Berlin University Press 2008, 318 S., € 44,90.

Ernst Peter Fischer: Das große Buch der Evolution. Fackelträger, Köln 2008, 416 S., € 39,95.

Jürgen Neffe: Darwin. Das Abenteuer des Lebens. C. Bertelsmann, München 2008, 526 S., € 22,95.

Volker Ullrich

Das Rätsel Himmler

Peter Longerichs Biografie des »Reichsführer SS«

Es ist den Historikern immer schwergefallen, die blasse Persönlichkeit Himmlers mit der Ungeheuerlichkeit seiner Taten in Verbindung zu bringen. Und vielleicht ist das der Grund dafür, dass es – außer einigen Vorstudien amerikanischer Autoren – bislang keine umfassende Biografie des zweitmächtigsten Mannes nach Hitler gab. Die auffallende Lücke in der Literatur zum Nationalsozialismus schließt nun Peter Longerich mit seiner Biografie, die zweifellos zu den wichtigsten historischen Neuerscheinungen des letzten Buchherbstes zählt.

Volker Ullrich

(*1943) ist Historiker und Publizist; er leitet seit 1990 das Ressort Politisches Buch bei der Zeit in Hamburg.

ullrich@zeit.de



Ende Mai 1945 nahm eine britische Patrouille in der Nähe der norddeutschen Stadt Bremervörde einen kleinen, verdächtig wirkenden Mann in abgerissener Zivilkleidung fest, dessen Soldbuch ihn als Feldwebel Heinrich Hitzinger auswies. Es dauerte nur zwei Tage, bis die wahre Identität festgestellt war: Heinrich Himmler,