

Autodidakt und Exzentriker der Biologie: Alfred Russel Wallace

ULRICH KUTSCHERA

Da Alfred Russel Wallace (1823–1913) als Außenseiter der Biologie galt und die Priorität Charles Darwins immer anerkannt hat, steht er noch heute in dessen Schatten. Nach jahrelangen Forschungsreisen war der Freiberufler, der 22 Bücher und über 700 Publikationen verfasst hat, jedoch auf manchen Gebieten origineller als Darwin. Im 100. Todesjahr wird er unter anderem als (Mit-)Begründer des Selektionsprinzips, der Neo-Darwin'schen Theorie, Bio-Geografie, Astrobiologie, evolutionären Anthropologie, systematischen Biodiversitätsforschung und Vordenker der Naturschutz-, Freidenker- und Humanistenbewegung gewürdigt, obwohl er als atheistischer Spiritist irrationale Thesen vertreten hat, die seinem Ansehen bis heute schaden.



ABB. 1 Der Naturforscher und Evolutionstheoretiker Alfred Russel Wallace (1823–1913) in Singapur, 1862. Die Unterschrift des Privatgelehrten sowie die Schmetterlinge wurden dem historischen Foto beigelegt.

Woran liegt es, dass ein Gigant der Biowissenschaften, der in Nachrufen unter anderem als „bedeutendster Evolutionsforscher seiner Zeit“ gewürdigt worden ist [1], noch bis vor kurzem eine Art Mauereblümchen-Dasein in der Wissenschaftsgeschichte geführt hat? In diesem Beitrag werden die Gründe für die andauernde „Missachtung“ von Alfred Russel Wallace (1823–1913) sowie seine Leistungen als Systematiker, Bio-Geograf, Anthropologe und Evolutionstheoretiker dargelegt.

Vom Landvermesser zum Schiffbrüchigen

Alfred Russel Wallace (Abbildung 1) wurde am 8. Januar 1823 in Usk, Monmouthshire (Wales, UK) als achtetes Kind eines verarmten Advokaten geboren. Nach einer relativ glücklichen Kindheit musste der 14-Jährige die Schule verlassen, um seinen Lebensunterhalt selbst zu verdienen. Eine Universität hat er nie besucht. Sein Fachwissen brachte er sich selbst bei – Wallace war somit Autodidakt. Der Teenager

las mit großem Interesse die Reisebeschreibungen von Alexander von Humboldt (1769–1859), Charles Darwin (1809–1882) sowie Fachbücher von Charles Lyell (1797–1875) und anderer bedeutender Forscher seiner Zeit. Wallace begeisterte sich für Pflanzen und Insekten und war, als religionsloser Freidenker, insbesondere am Ursprung der Arten interessiert. Auch progressive politisch-philosophische Thesen begeisterten ihn, sodass er, beginnend in den 1830er Jahren bis zu seinem Lebensende, den Sozialismus als ideale Gesellschaftsform ansah und ab 1864 zum Spiritisten wurde [2].

Nach arbeitsreichen Jahren als Landvermesser, einer abgebrochenen Lehre und kurzer Tätigkeit als Grundschullehrer in Leicester brach der 25-Jährige gemeinsam mit dem Insektenforscher Henry Walter Bates (1825–1892) zu einer Exkursionsreise nach Südamerika auf, um im Amazonasgebiet Tiere und Pflanzen zu erforschen und Organismen zu konservieren. Zur Sicherung ihres Lebensunterhalts waren die beiden jungen Männer darauf angewiesen, im Amazonasbecken Insekten und Vögel zu sammeln und diese in ihrem Heimatland England zu verkaufen. Wallace hatte aber darüber hinaus einen Forschungsplan: Der begeisterte Käfersammler wollte überzeugende Belege für die von Jean Baptiste de Lamarck (1744–1829) postulierte Artentransformation finden und seine Erkenntnisse der Fachwelt mitteilen.

Im Juli 1852 kehrte Wallace per Schiff mit umfangreichem Sammlungsmaterial von Südamerika nach England zurück, aber die Reise endete in einem Desaster:

Am 6. August brannte der Zweimaster *Helen* und versank im Ozean, und Wallace konnte neben seinem Leben nur wenige Handzeichnungen retten (Abbildung 2). Auf einem überbesetzten Rettungsschiff kam der Biologe im September in England an. Den von Thomas Robert Malthus (1766–1834) im Jahr 1798 beschriebenen „struggle for existence“, mit welchem er sich Jahre zuvor beschäftigt hatte, musste der schiffbrüchige Wallace somit am eigenen Leib erdulden [2, 3, 4].

Südostasien-Reise: Sarawak-Gesetz und Ternate-Essay

Nach seiner Rückkehr nach England publizierte der 30-jährige Wallace die ersten beiden seiner insgesamt 22 Bücher (Gesamtliste: [3]), aber diese Werke, eine Monografie über die Palmengewächse der Amazonasregion (Abbildung 2) und ein Band über seine Reiseerinnerungen, blieben weitgehend unbeachtet.

Eine zweite, diesmal im Alleingang gestartete Reise in den damals noch wenig erforschten Indo-Malaysischen Archipel brachte dann aber die angestrebten Erfolge. Wallace durchkreuzte acht Jahre lang diese tropische Inselwelt (Reisestrecke 20.000 km) und sammelte über 125.000 Objekte (Käfer, Vögel, Säugetiere usw.), die er in präparierter Form nach England zurücksandte, um Gewinne zu erzielen. Er beschrieb zahlreiche neue Arten (insbesondere Insekten und Vögel), so zum Beispiel auch den „Wallace-Flugfrosch“ (Abbildung 3) und verfasste zwei wichtige theoretische Artikel zur Evolution der Organismen.

In seinem „Sarawak-Aufsatz“ (1855) erkannte Wallace den Zusammenhang zwischen geologischen Veränderungen der Erdoberfläche, der geografischen Verbreitung der Tiere und dem Wandel der Arten (Evolution). Allerdings war dieser Beitrag recht konfus verfasst und wenig überzeugend, insbesondere weil Wallace keinen Mechanismus zur Spezies-Transformation anbieten konnte. Erst der im Februar 1858 im Fieber-Rausch verfasste „Ternate-Aufsatz“ brachte den Durchbruch. Wallace hielt sich damals nach eigenen Angaben auf der Vulkaninsel Ternate auf (Abbildungen 4, 5). Durch Kombination des Malthus'schen Prinzips einer Übervermehrung der Menschen bei begrenzten Nahrungsmitteln (und dem daraus resultierenden „struggle for existence“) mit seinen Naturbeobachtungen als „Urwald-Forscher“ könne die Arten-Transformation erklärt werden, so Wallace. In kurzer Zeit schrieb er seinen „Ternate-Essay“ nieder: Eine stetige Überproduktion an Nachkommen soll, bei unzureichenden Ressourcen, infolge natürlicher Ausleseprozesse den Artenwandel herbeiführen. In seinem Aufsatz mit dem Titel „On the Tendency of Varieties to depart indefinitely from the Original Type“ („Zur Tendenz von Varietäten, unbegrenzt vom Original-Typus abzuweichen“, Abbildung 4) steht der entscheidende Satz: „The life of

wild animals is a struggle for existence“ („Das Leben wilder Tiere ist ein Kampf ums Dasein“).

Das Prinzip der natürlichen Auslese in der Natur, erkennbar zum Beispiel an den Tarnfarben (Mimikry) zahlreicher Insekten (Abbildungen 6, 7), fasste Wallace wie folgt zusammen: „Jene Einzelorganismen in Populationen, die am besten in der Lage sind, sich Nahrung zu beschaffen und Feinde zu vermeiden, werden überleben und sich fortpflanzen ... Die am besten angepassten Individuen überdauern in ihren Nachkommen, die meisten werden jedoch eliminiert.“ Der 35-jährige Wallace sandte sein Manuskript im Februar 1858 an Darwin, mit der Bitte, dieses Dokument zu bewerten und an den berühmten Geologen Charles Lyell weiterzuleiten. Dieser im Juni 1858 eingegangene Wallace-Brief löste bei Darwin eine Schockreaktion aus: Wallace hatte eine sehr ähnliche Theorie zum Mechanismus des Artenwandels verfasst, wie sie Darwin seit 20 Jahren in Manuskriptform unveröffentlicht – in Schubladen verstaubt – aufbewahrt hatte. Auf Empfehlung seiner Freunde Lyell und Joseph Dalton Hooker (1817–1911) veranlasste Darwin eine Veröffentlichung eigener, älterer Manuskript-Fragmente, mit Wallaces Aufsatz an zweiter Stelle, im *Journal der Linnean Society, London* (Vol. 3, 20. August 1858). Hiermit hatte er sich seine Priorität als Erst-Entdecker des „Darwin-Wallace-Prinzips der natürlichen Selektion“ gesichert [5, 6].

Im November 1859 erschien dann Darwins *Origin of Species*, ein Buch, in welchem das Prinzip der „Deszendenz mit Modifikation durch natürliche Selektion (Evolution durch Naturzüchtung)“ ausführlich dargelegt und begründet wurde [7, 8]. Es sollte betont werden, dass Wallace in zahlreichen weiterführenden Artikeln und Büchern das Selektionsprinzip als „Motor der biologischen Evolution“ theoretisch ausgebaut und vertiefend dargestellt hat, insbesondere in den Werken *Darwinism* (1889), *The Wonderful Century* (1898) und *The World of Life* (1910). Im Todesjahr des Privatgelehrten ist der Band *Social Environment and Moral Progress* (1913) erschienen; auch dort hat er ein letztes Mal hervorgehoben, dass Darwin der Erst-Entdecker und Urvater des Naturzüchtungsprinzips war, während sich Wallace nur als der sub-ordinierte „Mit-Begründer“ betrachtet hat.



ABB. 2 Zeichnungen einer Palme sowie eines Süßwasserfisches (Cichlide) von Alfred R. Wallace, die er während seiner Amazonas-Reise (1848–1852) am Rio Negro angefertigt hat. Diese und andere Skizzen konnte Wallace während seines Schiffsunglücks im Juli 1852 vor dem Untergang retten. Sie wurden in seinem ersten Buch abgebildet.

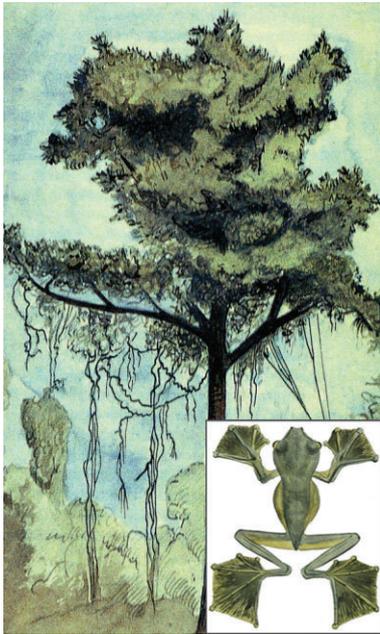


ABB. 3 Zeichnungen von Alfred R. Wallace, die der Biologe während seiner Reise durch den Malayischen Archipel (1854–1862) angefertigt hatte: ein Urwald-Baum in Sarawak und der „Wallace-Flugfrosch“ (*Rhacophorus nigropalmatus*, Borneo).

Von der Biogeografie zum Naturschutz

Wie eingangs erwähnt, publizierte Wallace insgesamt 22 Bücher, wobei die ersten beiden Werke in seinem 30. und die letzten zwei Monografien in seinem 90. Lebensjahr erschienen sind [3]. Nur eines dieser Werke wurde zum Bestseller: Die Reiseerinnerungen mit dem Titel *The Malay Archipelago* (1869); dieser Doppelband wurde Charles Darwin gewidmet (s. Abbildung 12). Dort ist unter anderem auch der bereits vorgestellte „Wallace-Flugfrosch“ abgebildet (Abbildung 3). In seinem Nachfolgetitel *The Geographical Distribution of Animals* (1876) beschrieb Wallace die Verbreitung der Tiere über alle Kontinente der Erde und wurde hiermit zum Urvater der Zoo-Geografie beziehungsweise zum Mitbegründer der auch die Pflanzenwelt umfassenden Bio-Geografie. In diesem grandiosen zweibändigen Werk definierte Wallace die noch heute akzeptierten sechs zoogeografischen Regionen der Erde und beschrieb eine Faunen-Grenze zwischen Asien und Australien, die von Thomas H. Huxley (1825–1895) später als „Wallace-Linie“ bezeichnet wurde (Abbildung 5).

Alfred Wallace war aber nicht nur ein Generalist und Theoretiker, sondern auch Spezialist auf verschiedenen Gebieten der Biologie, von der Botanik (Abbil-



ABB. 5 Historische Karte des Grenzgebietes zwischen China und Australien. Wallace erkannte den Faunenschnitt zwischen der asiatischen und australischen Tierwelt. Sein Kollege Thomas H. Huxley prägte später dafür den Begriff „Wallace-Linie“. Bild: nach einer Darstellung aus dem 19. Jahrhundert.

dung 2) über die Entomologie (Schwerpunkte: Käfer- und Schmetterlingskunde, Abbildungen 6, 7) bis zur Ornithologie (unter anderem Entdeckung/Beschreibung des Malayischen „Wallace-Greifvogels“, *Spizaetus nanus*, auch „Dschungel-Adler“ genannt, Abbildung 8). Auch die evolutionäre Anthropologie wurde von Wallace nachhaltig geprägt (Abbildung 9). So erkannte er als einer der ersten Biologen, dass die sogenannten „Wilden“ weder charakterlich noch moralisch den „Kulturbürgern“ unterlegen sind und begründete hiermit ein nicht elitäres Menschenbild, was in der damaligen, durch Hierarchien gekennzeichneten Zeit revolutionär war.

Auf der Grundlage dieser umfassenden biologisch-geografischen Kenntnisse, verbunden mit seiner sozialistischen Weltanschauung, wurde Wallace zu einem der ersten systematischen Biodiversitätsforscher und dem wichtigsten Vordenker der wissenschaftlich begründeten Umwelt- und Naturschutzbewegung des 20. Jahrhunderts (das Zeitalter der menschlichen Destruktivität, Anthropozän genannt, wurde von Wallace vorhergesehen). Auch die Astrobiologie, d. h. Studien zum möglichen Vorkom-

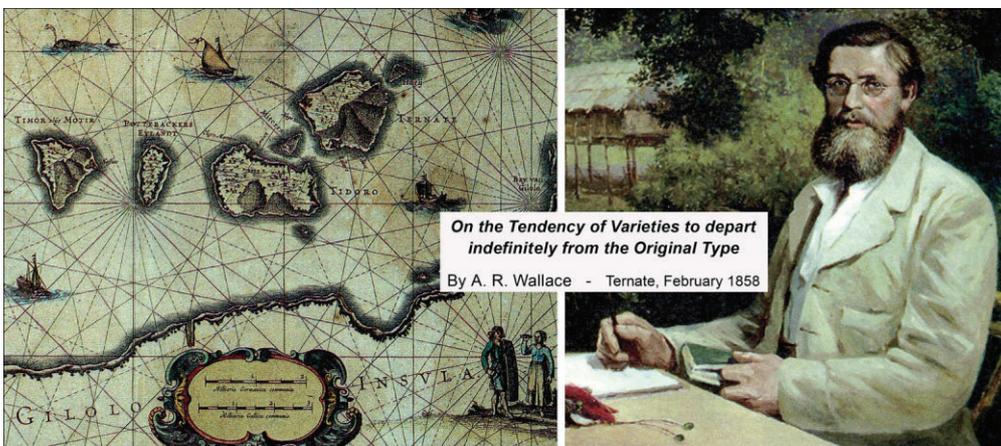


ABB. 4 Von April 1854 bis Anfang 1862 bereiste Alfred R. Wallace allein den Malayischen Archipel, um Tiere und Pflanzen zu sammeln und diese wissenschaftlich zu bearbeiten. Den Großteil seiner Naturaliensammlung verkaufte Wallace mit Gewinn an einen Londoner Agenten. Auf der Vulkaninsel Ternate (s. die historische Karte links) verfasste Wallace seinen berühmten Aufsatz zur natürlichen Selektion. Diesen „Ternate-Essay“ sandte er an Charles Darwin mit der Bitte um Weiterleitung an Charles Lyell. Bild: verändert nach [8].

men von Lebewesen auf anderen Planeten in unserem Sonnensystem, wurde von Wallace unterstützt [3, 9, 10].

Vom Jahr 1864 an befasste sich Wallace mit dem Spiritismus und blieb bis zu seinem Tod (7. November 1913) ein Anhänger und Verteidiger dieser unwissenschaftlichen Geisteshaltung. Diese „dunkle Seite“ des glänzend-genialen Naturforschers und Evolutionstheoretikers ist im nächsten Abschnitt dargestellt.

Atheistischer Spiritismus und perfektes Design in der Natur

Im Jahr 1867 publizierte der Politiker und Schriftsteller George Campbell (1823–1900) eine gegen Charles Darwin gerichtete Monografie, in welcher er das Prinzip der natürlichen Selektion als unzureichende Erklärung für die „Schönheit und Geplantheit“ in der Natur verdammt. Der Autor griff unter anderem auch Charles Darwins Orchideenbuch an (*On the Various Contrivances by which British and Foreign Orchids are Fertilized by Insects*, 1862). Dort hatte Darwin die wechselseitigen Anpassungen von Blüten und Insekten dargelegt und naturwissenschaftlich, d. h. ohne Gott und Design, begründet. Alfred Wallace verfasste daraufhin eine „Pro-Darwin-Verteidigungsschrift“, in welcher er überzeugende Belege und Argumente gegen ein religiös begründetes „Intelligentes Design“ in der Natur vorlegte [3]. Der Freidenker Wallace war ein Sozialist, ohne jemals christliche Dogmen verinnerlicht und irgendwelche Bezüge zu kirchlichen Institutionen etabliert zu haben und argumentierte demgemäß sachlich-fundiert, mit einem anti-religiösen Unterton. Wie eingangs erwähnt, war Wallace bereits in jungen Jahren ein Anhänger alternativer Thesen und Konzepte und beschäftigte sich z. B. mit den „übernatürlichen Phänomenen“.

Nachdem er im Jahr 1875 sein Buch *On Miracles and Spiritualism* veröffentlicht hatte und sich damit hinter die in England populäre Spiritistenbewegung stellte, änderte sich manches in seinem Leben (Abbildung 10). Zunächst kam es zu unschönen Konflikten mit Vorbild Charles Darwin. Dieser lehnte spiritistische Erscheinungen ab (zum Beispiel die angebliche Kontaktaufnahme gewisser Menschen mit den Geistern Verstorbener). Wallace hingegen besuchte regelmäßig einschlägige Schaulustvorstellungen (Seancen) und akzeptierte die dort dargestellten Phänomene. Biologehistoriker rätseln



ABB. 7 Anpassungen im Tierreich. Eine Stabheuschrecke (*Carausius morosus*) ist im Geäst so gut adaptiert, dass man das Tier kaum als solches erkennen kann. Dieses Phänomen der Mimikry interpretierte Wallace als Beleg für den Daseinswettbewerb im Freiland. Bild: nach A. R. Wallace, Hardwicke's Science-Gossip, 1867, 3, 193–198.



ABB. 6 Im Malayischen Archipel erforschte Wallace unter anderem verschiedene Insekten, darunter auch Schmetterlinge. In diesem Zusammenhang beschrieb er insbesondere die Variabilität innerhalb von Populationen, wobei er auch eine Biospezies-Definition lieferte, welche die entsprechende Begriffserklärung von Ernst Mayr (1904–2005) vorwegnahm. Dargestellt sind eine Population von Faltern der Spezies *Papilio ormenus* (links) sowie verschiedene Arten derselben Gattung, die auf Timor, Celebes und Ceram gesammelt worden sind (rechts). Bild: nach A. R. Wallace, Transactions of the Linnean Society, 1865, 25, 1–71.

seit Jahrzehnten, warum Wallace diesen „spiritistischen Hokuspokus“ kritiklos angenommen und verteidigt hat (zur Diskussion dieser Frage, s. [3]).

Wallace entwickelte sich nach und nach vom materialistischen Naturforscher zum „spiritualistischen Naturalisten“ und wollte die von ihm als real anerkannten Geistererscheinungen mit den Erkenntnissen der Evolutionsforschung verbinden. Dieser Versuch einer Verknüpfung von Glaubensinhalten mit Fakten, dargelegt in einigen seiner Spätwerke (zum Beispiel *The World of Life*, 1910), hat dem Ansehen von Wallace bis heute geschadet. So versuchte er zum Beispiel, die Evolution der Intelligenz des Menschen „spiritistisch-naturwissenschaftlich“ zu erklären, was von der Fachwelt, mit wenigen Ausnahmen, abgelehnt wurde. Wallace war somit ein „Opfer“ der damals populären Spiritisten-Bewegung und hat sich mit diesem Verhalten möglicherweise verbesserte Einkünfte (Vortragshonorare usw.), aber ein angeschlagenes Renommee als Naturforscher eingehandelt. Insbesondere



ABB. 8 Alfred R. Wallace war auch ein international anerkannter Ornithologe. So entdeckte und beschrieb er z. B. eine Greifvogel-Art auf Borneo, die später als „Wallace- bzw. Dschungel-Adler“ bekannt wurde (*Spizaetus nanus* Wallace 1868). Abgebildet ist eine verwandte Art, der Rotfußfalke, *Falco vespertinus* L. 1766. Diese Spezies ist auf einer Druckseite der Originalarbeit abgebildet, in welcher auch die o. g. Artbeschreibung veröffentlicht worden ist. Bild: nach A. R. Wallace, *Ibis* (n.s.), 1868, 4, 1–27.

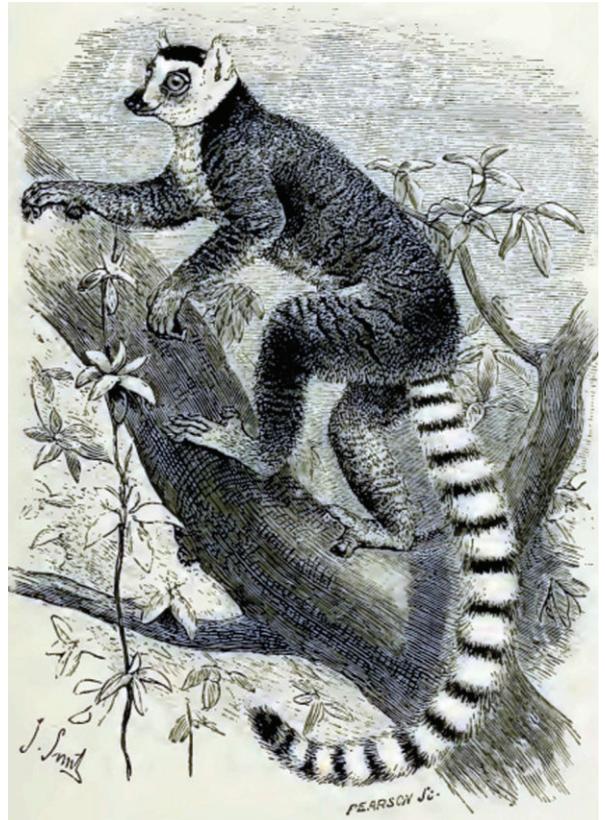
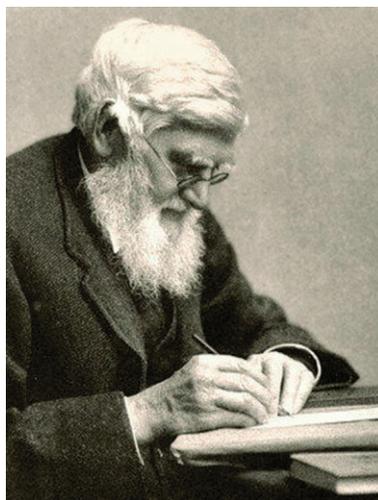


ABB. 9 Alfred R. Wallace als Primatenforscher und evolutionärer Anthropologe. Das Bild zeigt einen Ringelschwanz-Lemur (*Lemura catta*) im tropischen Regenwald von Madagaskar. Diese Tiere wurden im 19. Jahrhundert nach Europa importiert und zur Unterhaltung der Menschen in Käfigen gehalten. Bild: nach A. R. Wallace, *Studies: Scientific & Social*, 1900.

seine (atheistischen) Thesen zu einer angeblichen Zielgerichtetheit in der „perfekt designten“ Evolution der Organismen, unter anderem dargelegt in *The World of Life* (1910), sind inhaltsleere philosophische Spekulationen geblieben. Die moderne physiologisch-biochemische Forschung hat gezeigt, dass Lebewesen durch gravierende Design-Mängel gekennzeichnet sind, die Wallace und anderen Wissenschaftlern des 19. Jahrhunderts noch unbekannt waren [3]. Diese Planungsfehler sind mit der Annahme eines „allwissenden Schöpferwesens“ unvereinbar.

Schlussfolgerungen: Die Faszination des Lebendigen

Der Naturforscher, Evolutionstheoretiker und Freidenker Alfred Russel Wallace (Abbildung 10) war einer der bedeutendsten Biologen seiner



Zeit, obwohl er nie eine Universität besuchen konnte und zeitlebens als Buchautor, beziehungsweise Privatgelehrter ohne Anstellung und Forschungsmittel, tätig war. In Anerkennung seiner enormen eigenständigen Leistungen als Naturwissenschaftler wurden ihm später

unter anderem eine kleine Regierungspension und zwei Ehrendokortitel verliehen (University of Dublin und Oxford University). Als Mit-Entdecker des „Darwin-Wallace-Prinzips der natürlichen Selektion“ ist er in die Geschichte der Evolutionsforschung eingegangen, während seine eigenständigen Leistungen weitgehend unbeachtet geblieben sind. Da Wallace aber, anders als Darwin, eine Vererbung erworbener Eigenschaften ablehnte, die Weismann'schen Thesen bezüglich der sexuellen Reproduktion als Variationsgenerator akzeptierte und die stabilisierende von der gerichteten

ABB. 10 Alfred R. Wallace war einerseits ein logisch-rational denkender Naturforscher, andererseits aber in seinen späteren Jahren auch ein Anhänger des nicht christlich-religiös begründeten Spiritismus (Geisterglaube). Das historische Foto zeigt den Privatgelehrten in seinem Arbeitszimmer im Alter von ca. 85 Jahren.



ABB. 11 Die Vorder- und Rückseite der Darwin-Wallace-Medaille der Linnean Society, London. Im Jahr 1908 wurde dem 85-jährigen Alfred R. Wallace als erstem Geehrten diese Auszeichnung verliehen. Der Naturforscher betonte bei dieser Gelegenheit ein weiteres Mal, dass Darwin der eigentliche Urvater und Erst-Entdecker des Selektionsprinzips gewesen sei.

Auslese im Freiland unterschied, wurde er zum Mit-Begründer der Neo-Darwin'schen Theorie der biologischen Evolution [3, 7, 8].

Nachdem ihm 1908 in Anerkennung seiner Leistungen als erstem die „Darwin-Wallace-Medaille“ der *Linnean Society* verliehen worden war (Abbildung 11), betonte er ein weiteres Mal, er sei eben auch nur ein „Käfersammler“ gewesen, der im Prinzip dieselbe Idee von der Naturzüchtung wie Darwin gehabt habe. Diese These habe er aber nur flüchtig dahingeschrieben.

Alfred Wallace war ein bescheidener, ehrlicher und aufrichtiger Mann, der als Begründer der Zoo-Geografie, Astrobiologie, Pionier der Freidenker- und Humanistenbewegung und Urvater des wissenschaftlich fundierten Naturschutzgedankens Respekt verdient [9–11]. Das „Wallace-Prinzip“ der Eigeninitiative und Freidenker-Mentalität, verbunden mit konzentrierter Arbeit und einer unerschütterlichen Faszination an der Biologie, zeichnen den Privatforscher und Buchautor aus.

Obwohl Wallace als ein „Opfer“ der Spiritistenbewegung verfehlte Thesen vertreten hat und diese bis zu seinem Lebensende verteidigte, zählt er dennoch zu den größten Biologen des 19. Jahrhunderts. Der 14 Jahre ältere Charles Darwin hatte jedoch – als wohlhabender, einflussreicher Akademiker – seinen Nachruhm viel besser vorbereitet als der exzentrische Autodidakt Wallace, der zeitlebens ein Außenseiter der Biologie mit sozialistisch-atheistischer Grundposition geblieben ist.

Von seinen zahlreichen Büchern ist heute nur noch der Bestseller *The Malay Archipelago* (1869) [12] im Druck (Abbildung 12), während sein evolutionstheoretisches Hauptwerk *Darwinism* (1889) [13] sowie seine zweibändigen Lebenserinnerungen *My Life* (1905) [14] nur antiquarisch verfügbar sind. Allerdings sind im „Wallace-Jahr 2013“ zwei Bücher zu seiner Person erschienen [3, 4]. Weiterhin wurde eine englischsprachige Internetseite eingerichtet, auf welcher das Leben

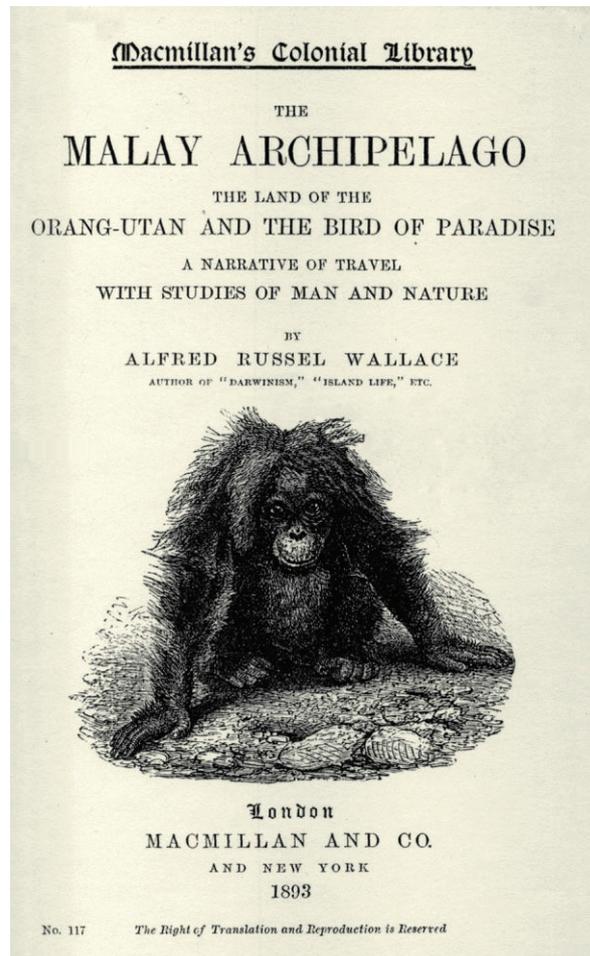


ABB. 12 Titelseite des Bestsellers von Alfred R. Wallace „The Malay Archipelago“ (Erstauflage, London 1869). Reproduziert ist eine 24 Jahre später erschienene Ausgabe, die in den USA (New York) veröffentlicht worden ist. Die hier abgebildete Version enthält ein anderes Bild als die Urfassung; dort war anstelle des Orang-Utans ein Paradiesvogel dargestellt.

und Werk von Wallace umfangreich dokumentiert ist [15].

Zusammenfassung

Alfred R. Wallace (1823–1913) galt zeitlebens als Außenseiter der Biologie und steht noch heute im Schatten von Charles Darwin. Nach jahrelangen Forschungsreisen war der Freiberufler Wallace, der 22 Bücher und über 700 Publikationen verfasst hat, jedoch auf manchen Gebieten origineller als Darwin. In seinem 100. Todesjahr wird er unter anderem als (Mit-)Begründer des Selektionsprinzips, der Neo-Darwin'schen Theorie, Biogeografie, Astrobiologie, evolutionären Anthropologie, Biodiversitätsforschung und Vordenker der Naturschutz-, Freidenker- und Humanistenbewegung gewürdigt, obwohl er als atheistischer Spiritist irrationale Thesen vertrat, die seinem Ansehen bis heute geschadet haben.

Summary

Alfred Russel Wallace

The British naturalist Alfred Russel Wallace (1823–1913), well known as co-discoverer of the “Darwinian” principle of natural selection, came from an ordinary background. Wallace left school aged 14 and never attended University. He became a land surveyor and studied, in his spare time, the works of the most famous naturalists of his age. After extensive expeditions (Amazon, 1848–1852; Southeast Asia, 1854–1862), Wallace spent the rest of his life in England as a free-lance science writer. His contributions to systematics (he discovered/described many new species), evolutionary biology, zoogeography, anthropology and other branches of the life sciences are summarized in his 22 books and ca. 700 papers. Since Wallace became an adherent of spiritualism and mixed up supernatural phenomena with scientific facts in some of his later books, he remains a controversial figure in the history of the life sciences.

Literatur

- [1] E. B. Poulton, Alfred Russel Wallace, *Nature*, 1913, 92, 347–349.
- [2] C. H. Smith, G. Beccaloni (Eds.), *Natural Selection and Beyond: The Intellectual Legacy of Alfred Russel Wallace*, Oxford University Press, Oxford, 2008.
- [3] U. Kutschera, *Design-Fehler in der Natur. Alfred Russel Wallace und die Gott-lose Evolution*, Lit-Verlag, Berlin 2013.
- [4] M. Glaubrecht, *Am Ende des Archipels. Alfred Russel Wallace*, Galiani-Verlag, Berlin 2013.
- [5] U. Kutschera, A comparative analysis of the Darwin-Wallace papers and the development of the concept of natural selection, *Theory Biosci.*, 2003, 122, 343–359.
- [6] U. Kutschera, Darwin-Wallace principle of natural selection, *Nature*, 2008, 453, 27.
- [7] U. Kutschera, *Evolutionsbiologie*. 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2008.
- [8] U. Kutschera, *Tatsache Evolution. Was Darwin nicht wissen konnte*, 3. Auflage, Deutscher Taschenbuch-Verlag, München, 2010.
- [9] U. Kutschera, Wallace pioneered astrobiology too, *Nature*, 2012, 489, 208.
- [10] U. Kutschera, The age of man: A father figure, *Science*, 2013, 340, 1287.
- [11] R. Slotten, *The Heretic in Darwin’s Court: The Life of Alfred Russel Wallace*, Columbia University Press, New York, 2004.
- [12] A. R. Wallace, *The Malay Archipelago: The Land of the Orang-utan and the Bird of Paradise*. Vols. 1 and 2, Macmillan & Co., London, 1869.
- [13] A. R. Wallace, *Darwinism; An Exposition of the Theory of Natural Selection With Some of Its Applications*, Macmillan & Co., London and New York, 1889.
- [14] A. R. Wallace, *My Life: A Record of Events and Opinions*, Vols. 1 and 2, Chapman & Hall, London, 1905.
- [15] Internetseite zu A. R. Wallace: <http://wallace-online.org>

Der Autor



Ulrich Kutschera, geb. 1955, ist seit 1992 Inhaber des Lehrstuhls (C4) für Pflanzenphysiologie mit Lehrgebiet Evolutionsbiologie an der Universität Kassel und arbeitet seit 2007 zusätzlich als Visiting Professor in den USA (Carnegie Institution for Science, Stanford University). Themengebiete: Physiologie und Evolution der Organismen; Geschichte und Theorie der Biologie (Lebenslauf, s. Wikipedia, deutsche und englische Version).

Korrespondenz:

Prof. Dr. U. Kutschera
Institut für Biologie
Universität Kassel
Heinrich-Plett-Str. 40
34132 Kassel
E-Mail: kut@uni-kassel.de