

# Das Rätsel, das Darwin der Nachwelt überließ

Hundert Jahre nach der „Beagle“-Fahrt: Ernst Mayr bahnbrechende ornithologische Expedition nach Neuguinea / Von Axel Meyer

Sein Lebenswerk umfaßt bis heute fast zwei Dutzend Bücher und mehr als siebenhundert Einzelpublikationen. Ernst Mayr hat das Denken mehrerer Generationen von Biologen ganz maßgeblich beeinflusst, dies schließt Evolutionsbiologen ein, aber auch Philosophen der Biologie. Der am 5. Juli 1904 im Allgäu geborene Emeritus, langjähriger Inhaber der Alexander-Agassiz-Professur an der Harvard University, ist der zweifellos bedeutendste Evolutionsbiologe des zwanzigsten Jahrhunderts, er wird sogar von vielen auch als der überhaupt wichtigste Biologe unserer Zeit gesehen. Er wurde im Zeitalter der Dampfschiffe geboren und beeinflusst das Denken von Biologen auch noch im Zeitalter der Genomik. Sein Großvater war Arzt, sein Vater Richter, sein Doktorvater Ornithologe. Erwin Stresemann vom Naturkundemuseum der Humboldt-Universität in Berlin überzeugte ihn, sein Medizinstudium abzubrechen und sich statt dessen seiner wirklichen Passion, der Ornithologie, zu widmen. Dieser Entschluß veränderte nicht nur die Ornithologie des Jahrhunderts, sondern verwandelte die Geschichte der gesamten Biologie.

Mayr war schon früh ein begeisterter Vogelkundler und veröffentlichte seine ersten Beobachtungen über Kolbenenten mit neunzehn Jahren. Seine Dissertation über die Verbreitung des Girlitz – Studenten habet acht –, die er in weniger als zwei Jahren zu Ende brachte, veröffentlichte er 1926 im Alter von nur 22 Jahren. Im Laufe seines Lebens befaßten sich über dreihundert seiner Veröffentlichungen mit ornithologischen Themen, und auch drei seiner ersten vier Bücher handelten von Vögeln. Später wurde er Präsident der „American Ornithological Union“ und des „International Ornithological Congress“, er beschrieb 26 neue Arten und Hunderte Unterarten von Vögeln, mehr als irgend-ein anderer lebender Biologe.

Als nach seiner Dissertation offensichtlich wurde, daß Ernst Mayr in Deutschland keine akademische Anstellung bekommen würde – er war einfach nicht „an der Reihe“, Stresemann zu ersetzen, wie er mir einmal sagte –, ergab sich die Gelegenheit, als ornithologischer Ersatzmann an der Whitney-Südsee-Expedition teilzunehmen. Ähnliches war Charles Darwin hundert Jahre vor ihm passiert, als er mit der „Beagle“ um die Welt segelte. Von 1928 bis 1932 nahm Ernst Mayr an der Expedition nach Neuguinea, den Solomon-Inseln und dem Bismarck-Archipel teil. In einigen Gegenden des Südpazifiks war er der erste Weiße. Dort überlebte er das Kentern von Kanus und Begegnungen mit Kannibalen, und er wurde sogar offiziell für tot erklärt. Es ging oft um das nackte Überleben. So hat Mayr nicht nur mehr Arten der berühmten bunten Paradiesvögel studiert, sondern auch mehr gegessen als irgend jemand sonst. Seine Qualitäten als Schütze halfen offensichtlich nicht nur, die Schubladen von Museumssammlungen mit Tausenden von Bälgen ausgestopfter Vögeln zu füllen, sondern auch hier und da den Magen des abenteuerlichen Ornithologen. Auf Neuguinea leistete Mayr Bahnbrechendes, nicht nur zur Naturkunde und Taxonomie der außergewöhnlich großen Artenvielfalt der Vögel Melanesiens. 1931 erschienen seine ersten Berichte über seine ornithologischen Funde, aber auch, noch wichtiger, zu ganz fundamentalen Konzepten in der Biologie.

Die unlängst erschienene Monographie „The Birds of Northern Melanesia“ (Oxford University Press 2001), geschrieben zusammen mit Jared Diamond, ist der krönende Abschluß seiner vor mehr als siebenzig Jahren begonnenen Arbeiten an diesen Vögeln der Südsee. Diamond, der weltbekannte Physiologe von der University of California, ist seit einem halben Jahrhundert mit Ernst Mayr befreundet, schon sein Vater hatte in den fünfziger Jahren mit Mayr Aufsätze über evolutionäre Aspekte der Blutgruppen des Menschen veröffentlicht. Auch Jared Diamond, bekannt hierzulande vor allem durch sein Buch „Der dritte Schimpanse“, erforschte

seit 1964 in nahezu zwanzig Expeditionen die Vogelwelt Neuguineas. Die Monographie dieser beiden Kenner der melanesischen Vogelwelt beruht auf einer über dreißig Jahre währenden Zusammenarbeit, die 1972 mit einem Briefwechsel begonnen hatte, als Ernst Mayr Diamond zu einem gemeinsamen Buch über die geographische Verbreitung der Vögel Melanesiens einlud, dessen erste Fassung aber erst 1984 entstand. Die von Mayr und Diamond vorgelegten Daten und Analysen ergeben nun den vielleicht komplettesten Datensatz zur morphologischen Variation und geographischen Verteilung einer Vogelfauna.

Auf den rund zweihundert Inseln im Osten Neuguineas leben fast ebenso viele Vogelarten, einige davon nur auf einer der Inseln, andere auf bis zu 69 verschiedenen. Dieses Paradies für Ornithologen ist

klar, daß Arten nicht unveränderlich sind. Aber wie aus einer Art neue entstehen, hat er nie genau beschrieben. Die Lösung dieses Rätsels blieb Mayr überlassen. Die Beschreibungen von neuen Arten, die Charakterisierung ihrer morphologischen Variation und die Studien der geographischen Verteilungsmuster von Vögeln, die er als junger Biologe machte, verhalfen ihm zu der Einsicht, daß neue Arten häufig durch geographische Isolation von Populationen entstehen – Mayrs „allopatrisches“ Modell der Artbildung.

Die Wahrscheinlichkeit, daß unter solchen ökologischen Bedingungen neue Arten entstehen, leitet sich aus biologischen Faktoren wie der Spezifität der Habitatsprüche der Art, deren Populationsgröße und der artspezifischen Fähigkeit ab, sich weiterzubreiten. Auch geographische Bedingungen, etwa die Größe der Insel

Fisher und „The major features of evolution“ von dem Paläontologen Gaylord Simpson gehörte es zu den grundlegenden Werken, die um den Zweiten Weltkrieg die moderne Biologie einläuteten und den Grundstein für die „evolutionary synthesis“ legten, die theoretische Synthese von genetischen, populationsgenetischen und systematischen Aspekten der Evolutionsbiologie. Die bis dahin separaten Teildisziplinen der Naturkunde und Systematik, der Paläontologie und der Populationsgenetik wurden damit unter dem theoretischen Dach der neodarwinistischen Synthese vereint.

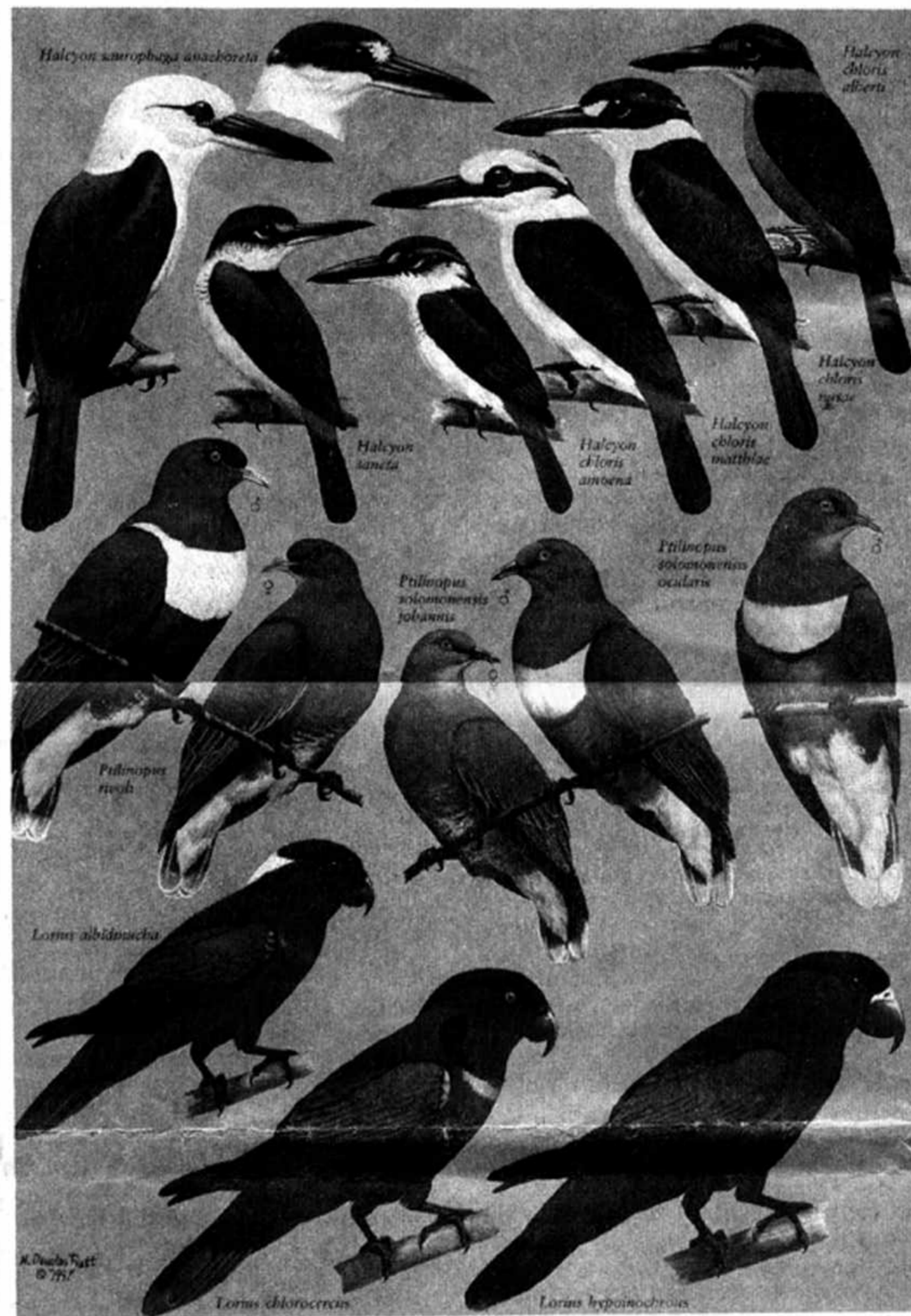
Nach den Expeditionen in die Südsee kehrte Mayr nicht mehr nach Deutschland zurück. Seit den frühen dreißiger Jahren lebt er in den Vereinigten Staaten und forschte zunächst am American Museum of Natural History in New York. Wie kommt ein Kemptener nach Amerika und wird dort Professor an der Harvard University? Durch Glück und Zufall, wie er selber sagt. Dieser Zufall führte ihn nach Amerika, wo er nicht nur die Sammlung seiner Whitney-Südsee-Expedition, sondern und auch die berühmte Vogelsammlung des Grafen Rothschild als Kurator betreute. Walter Rothschild, der in finanzielle Schwierigkeiten geraten war, mußte seine Sammlung an das New Yorker Museum verkaufen, und Mayr war der Mann für diesen Job. Er forschte am American Museum of Natural History und lehrte später auch an der Columbia University, bevor er in den fünfziger Jahren an die Harvard University ging, wo er bis 1972 lehrte und das Museum of Comparative Zoology leitete.

Darwin lebte nach der Weltreise auf der Beagle viele Jahre zurückgezogen in Down House in Kent, schrieb Bücher, korrespondierte mit Kollegen und pflegte einen sehr geregelten Lebenswandel mit täglichen Spaziergängen. Als Ornithologe ist es Mayr gewohnt, seinen Tag früh um halb fünf zu beginnen, und er geht noch heute im Alter von fast hundert Jahren jeden Tag für mehrere Stunden spazieren. Als Student hatte ich das Privileg, einen Sommer lang in seinem Haus in Cambridge zu wohnen, denn wie ein Zugvogel verbringt Mayr den Sommer auf seiner Farm in New Hampshire und seine Winter in Florida. Ich war beeindruckt, wie einfach, ja spartanisch, sein Haus eingerichtet war. Wer würde erwarten, daß in seinem Büro Apfelsinenkisten die überfüllten Bücherregale entlasten? Er hat immer viel gegeben. Noch heute füttert er seine Kollegen und ehemaligen Studenten regelmäßig mit Ideen, und er stiftete auch einen großen Teil seines Gehalts und seiner Preisgelder für gute Zwecke wie den „Ernst-Mayr-Preis“, den Harvard an Doktoranden verleiht.

In einem Alter, in dem sich die meisten, wie er scherzend sagt, keine grünen Bananen mehr kaufen aus Angst zu sterben, bevor sie reif sind, fährt er mit seinem Auto noch wöchentlich in sein Büro an der Harvard University. Er erzählte mir schmunzelnd, daß er sich an seinem neunzigsten Geburtstag gelobt habe, noch fünf Bücher zu schreiben. Drei davon sind bisher erschienen. 1997 veröffentlichte er „This is biology: the science of the living world“, und vor ein paar Monaten erschienen sowohl die Monographie „The birds of Northern Melanesia“ sowie ein allgemeinverständliches Buch „What evolution is“. Die beiden fehlenden Bücher sind schon in der Planung. Hoffentlich wird eines davon eine Autobiographie sein.

Dieser wunderbare Forscher, Freund und Mentor hat sich seine Wißbegier, sein unglaublich gutes Gedächtnis, seine beeindruckende Gabe zu analytischem Denken und seinen nicht zu übertreffenden Fleiß bis in sein hohes Alter bewahrt. Er erfreut seine Schüler regelmäßig mit Vorschlägen für neue Studien und macht auf die großen noch offenen Fragen aufmerksam, für die er selber noch keine Antworten gefunden hat. Er ist wahrlich der Darwin unserer Zeit.

Der Verfasser hat den Lehrstuhl für Evolutionsbiologie an der Universität Konstanz inne.



Mayrs Vogel-Varietät: die geographischen Spielarten von Eißvögeln, Tauben und Papageien, aus Mayrs jüngster Monographie zur Vogelfauna Nord-Melanesiens Foto Meyer

eine der spannendsten Bühnen der Evolution. Nach langen vergleichenden Studien der geographischen Verbreitung aller Arten wurde Mayr klar, daß einige Arten einzelne dieser Inseln vom Festland aus besiedelt hatten, denn sie unterscheiden sich nicht oder nur sehr wenig von den Stammpopulationen. Andere Inseln beherbergen neue Arten oder sogar bisher unbekannte Gattungen von Vögeln, die nur dort vorkommen. Parallelen zur Situation auf den Galapagos-Inseln, wie sie Darwin erlebt und beschrieben hatte, sind offensichtlich: Artbildung im Entstehen, wie man sie sich nicht offensichtlich hätte wünschen können.

Leider hat Darwin 1859 in „Origin of species“, entgegen dem Titel seines Buches, fast nichts zum Ursprung neuer Arten geschrieben. An vielen Beispielen, darunter auch domestizierten Rassen und Arten, machte Darwin seinen Zeitgenossen

und deren Entfernung zu anderen Inseln oder dem Festland, haben Einfluß auf die Artbildung. Jeder Biologiestudent lernt noch heute, worüber Mayr seit den zwanziger Jahren nachdachte. Maßgeblich auf ihn geht nicht nur das Prinzip der allopatrischen Artbildung zurück, wonach sich die Entstehung neuer Arten auf das Bestehen von geographischen Barrieren, die den Genfluß, also den Austausch von Genen, zwischen Populationen verhindern, sondern auch der biologische Artenbegriff, der Reproduktionsbarrieren als zentrales Element der Definition der Art etablierte.

Die Erkenntnisse der Südsee-Expedition lieferten den Stoff für sein wohl einflussreichstes Buch „Systematics and the origin of species“ (1942). Zusammen mit „Genetics and the origin of species“ von Theodosius Dobzhansky, „The genetical theory of natural selection“ von Ronald