

Africa-Indien.

Darstellung der Beziehungen zwischen der africanischen und indo-malayischen Vogel-Fauna nebst allgemeineren Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere

von

August von Pelzeln,

Custos des k. k. zoolog. Hof-Cabinetts.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Februar 1875.)

Namhafte Paläontologen und Zoologen haben die Ansicht ausgesprochen, dass zwischen Madagascar und den naheliegenden Inseln und dem indischen Archipel, nach einigen zwischen Africa und Indien einst ein nunmehr versenkter Continent bestanden habe.

Gervais (Zoologie et Paléontol. franç. 1848–1852. 184) sagt, dass Madagascar durch die Eigenthümlichkeit seiner Naturproducte eher (plutôt) der Rest eines kleinen Continentes im indischem Meere, als eine africanische Insel sei.

Wallace, in seinem wichtigen Aufsätze über die geographische Verbreitung der Vögel (Ibis, 1859. 453), bemerkt: Celebes ist in mancher Hinsicht eigenthümlich und verschieden von beiden Regionen (der indischen und australischen), und ich bin geneigt zu denken, dass es ein sehr altes Land darstellt, welches in verschiedenen Intervallen mit beiden Regionen, oder vielleicht mit einem anderen Continente, der eine directe Verbindung mit Africa bildete, verbunden gewesen sein mag. Es mag auch zu einer Zeit einen Zusammenhang mit den Philippinen gehabt haben. All dieses ist angedeutet, durch ein eigenthümliches Genus von Wiederkäuern in Celebes (Anoa); durch eine Gattung von Affen, die auf Celebes, den Philippinen und Batchian gefunden wird und näher verwandt ist den africanischen Pavianen als einer der archipelagischen Species; durch den merkwürdigen Babirusa von Celebes, einen Typus von mehr africanischem als indischem Gepräge und durch einige anormale und eigenthümliche Vögel und einige Hymenoptera von Celebes, welche von M. Smith als identisch mit africanischen bestimmt wurden, wie andere mit indischen und chinesischen Species.

Kirk (Ibis, 1864. 312) spricht die Ansicht aus, dass die weite Ausdehnung der Untiefen in der See um Madagascar und die Sechellen auf einen alten, nun unter der See befindlichen Continent hinweisen.

Sclater (Mammals of Madagascar in Quart. Journ. of Sc. 1864. 216) gelangte zu dem Resultate, dass vor der Existenz Africas in seiner jetzigen Form, ein grosser Continent Theile des atlantischen und indischen Oceans einnahm, sich gegen (das jetzige) America im Westen und bis Indien und seine Inseln im Osten ausdehnend, dass dieser Continent in Inseln zerstückelt wurde, von welchen einige verbunden wurden mit dem gegenwärtigen Continent von Africa, und einige möglicherweise mit dem, was jetzt Asien ist, und dass wir in Madagascar und den Mascarenen-Inseln existirende Ueberreste dieses grossen Continentes haben, für welchen, als den ursprünglichen Brennpunkt der „Stirps Lemurum“, er den Namen Lemuria vorschlägt.

A. Murray (Distrib. Mammal. 28. 29) sagt: Der Saum tertiärer Schichten an den entgegengesetzten Küsten Africas muss nach der Senkung abgesetzt worden sein, und daher muss die Küste S.Africas (und da der Saum an der Ost- und Westküste sich erstreckt, ganz S.Africa und Madagascar mit ihm) zuerst eine Senkung erfahren haben, hinreichend um die Absetzung dieser tertiären Schichten zu ermöglichen und dann eine spätere Erhebung, um die Schichten emporzubringen. Diese Tertiärlagerungen werden der oberen Miocen-Epoche beigezählt; die Senkung muss daher nicht später als in der Mitte dieser Epoche stattgefunden haben. Die Ausdehnung des damals überfutheten Landes können wir nicht angeben, aber wir können schliessen, dass ein grosser Continent sich zwischen Africa und Indien ausbreitete. Die zahlreichen seichten Stellen (shoals) im indischen Ocean sind eine Andeutung davon, aber eine viel wichtigere ist das Factum, dass die Faunen von Indien und Africa, mit wenigen Ausnahmen, zu denselben Familien gehören, zu Familien welche diesen beiden Gebieten eigenthümlich sind. Soweit dies die Säugethiere betrifft, werden häufige Bestätigungen dafür in den folgenden Blättern sich finden. Dieser africanisch-indische Continent war begrenzt im Norden durch die Sahara-See und durch die See, welche nach den nummulitischen eocenen Schichten in Arabien, Persien, Beludschistan und späteren tertiären Schichten in N.Indien, damals diese Länder bedeckt zu haben scheint.

Alph. Milne Edwards (Compt. rend. LXV. 1867. 1121—1125) glaubt von den Mascarenen-Inseln, dass jene vulcanischen Kegel, welche den Kern (noyau) dieser im grossen Ocean zerstreuten Inseln bilden, statt sich vom Grunde des Meeres erhoben zu haben, vor dem Hinabsinken (abaissement) von Land von beträchtlicher Ausdehnung existirt haben, und als letzter Zufluchtsort dienten der zoologischen Bevölkerung der umliegenden Region, welche heute überschwemmt ist. Er sprach sich aber (ebenda LXXIV. 1872. 1030, 1031) dahin aus, dass Madagascar nicht mit diesen Inseln in Verbindung war.

Derselbe Gelehrte führt (Recherch. Faune ornith. éteinte des îles Mascar. et Madag. 1866—1873. 143) neuerlich an, dass die Inseln Mauritius, Reunion und Rodriguez, zur Zeit ihrer Auffindung, eine eigenthümliche Fauna besaßen, welche

sehr merkwürdig war durch sonst unbekannte, grosse flügellose Vögel, gigantische Schildkröten, Saurier und viele andere Landthiere, welche nicht über das Meer gekommen sein konnten. Es scheint, dass diese reiche Thierbevölkerung nicht auf diesem beschränkten Raume ihren Ursprung gehabt haben konnte und M. Edwards hält daher, wie bereits früher ausgesprochen, diese Inseln für Reste eines Continentes. Nach dem allgemeinen Charakter der ursprünglichen Fauna der Mascarenen könne man versichert sein, dass die präsumirten Länder keine dieser Stationen weder mit Madagascar oder Africa, noch mit Indien oder Australien verbunden haben. Die madagassische Fauna ist ganz eigenthümlich, aber sie hatte mit der neuseeländischen und jener anderer Theile der antarktischen Region Aehnlichkeitspunkte, so dass man nicht anstehen kann, sie den australen Faunen zuzuzählen. Es ist daher möglich, dass sie sich einst mehr nach Süden ausgedehnt habe, und man findet sich hingeführt zur Idee eines grossen Landes, welches einst in dem Theile des antarktischen Oceans existirte, welcher heute durch die immensen Bänke von Seepflanzen, welche man mit dem Vulgärnamen Kelp bezeichnet, eingenommen wird. Gegenwärtig können über das Ganze der Fauna, von welcher jene der Mascarenen einen Theil zeigt, nur Conjecturen gemacht werden, es ist aber zu hoffen, dass wenn reisende Naturforscher die Sümpfe, Höhlen und Alluvionen (terrains meubles) der Crozet-Inseln, von Kerguelenland, St. Paul und einigen andern Punkten derselben Region erforscht haben werden, sie fossile Reste finden werden, analog jenen auf Rodriguez oder Mauritius, und dass mit Hilfe dieser Reste man die erloschene Bevölkerung dieser Region vollständiger reconstituiren und ihre Beziehungen mit der neuseeländischen Fauna, von welcher sie vielleicht nur ein Zweig war, würdigen wird können. (Auszug.)

Dr. J. v. Haast (Ibis. 1874. 217) hält dagegen die vorliegenden Daten für nicht genügend, um eine Verbindung so entfernter Inselgruppen (wie Neu-Seeland und die Mascarenen oder Madagascar) anzunehmen und glaubt dass Neu-Seeland, wenn auch einst vielleicht von grösserer Ausdehnung, nie mehr als ein oceanisches continentales Eiland, vom zoologischen Gesichtspunkte aus, gewesen sei. ¹⁾

Verschiedene Zoologen haben bereits die Beziehungen zwischen der africanischen und indischen Fauna hervorgehoben. So Pucheran: Esquisse sur la Mammologie du Continent africain in Rev. de Zool. 1855 u. 1856, und Murray, Distrib. Mammal. 108 hinsichtlich der Säugethiere; Hartlaub: Ornith. W. Africae, Einleitung XIV. und Beitr. Fauna Madag. 10, und Elwes: On the Geographical Distribution of Asiatic Birds in Proceed. Zoologic. Society 1873. 645 hinsichtlich der Vögel.

Diese Beziehungen näher zu betrachten, und ähnliche in dem gesammten Umfange der Ornithologie aufzusuchen, dieselben in eine Uebersicht zu bringen und die hieraus sich ergebenden Folgerungen zu ziehen, war die Bestimmung der vorliegenden Arbeit. Es schien hiebei unerlässlich auch theilweise die austra-

¹⁾ Abweichende Ansichten hierüber hat Capt. F. W. Hutton entwickelt. (Geographical Relations of the New-Zealand Fauna in Transact. N. Zeal. Instit. V. 1872. 227.

lische Fauna in Betracht zu ziehen. Bei den Zusammenstellungen habe ich Gray's Hand List of Birds zu Grunde gelegt.

Uebersicht jener Gruppen und Arten, welche eine Beziehung der Ornithofauna Africas, Madagascars und der benachbarten Inseln mit der indischen, malayischen und australischen Fauna andeuten.¹⁾

Gyps africanus Salv. (*moschatus* Pr. Württ.) aus NO.Africa dürfte kaum vom indischen *G. bengalensis* (Lath.) verschieden sein.

Die Gattung *Poliobrycon* besteht aus zwei Arten: *P. semitorquatus* Sm. in NO. und SO.Africa und *P. insignis* Walden, in Burmah.

Ebenso *Chicquera* mit *Ch. ruficollis* Sw. in W. und NO.Africa und *Ch. typus* Bp. in Indien.

Ebenso *Machaerhamphus* mit *M. Andersoni* Gurney vom Damara-Land und *M. alcinus* Westerm. aus Malacca.

Baza cuculoides (Swains.) ist in W.Africa heimisch, *B. Verreauxi* (Lafr.) in P. Natal, *B. madagascariensis* (Sm.) in Madagascar und Nossi-bé; die übrigen Arten gehören N.Australien, N.Guinea, den austro-malayischen und Sunda-Inseln, Malacca, Ceylon und Indien an.

Ninox madagascariensis Bp. ist ein Vertreter dieser Gattung in Madagascar, während die übrigen Species in Japan, China, Celebes, den Sunda-Inseln, Andamanen, Malacca, Ceylon und Indien zu Hause sind. Schlegel und Pollen (Rech. Faun. Madag. 137 und 156) halten den Vogel von Madagascar für identisch mit der östlichen *hirsuta*.

Scops manadensis Quoy et Gaim. kommt einerseits in Madagascar (und Mayotte?), andererseits auf Celebes, den Sula-Inseln, der Insel Siao der Sanghir-Gruppe und Flores vor. (Vgl. Pollen und Schlegel, Rech. Faune Madag. 48, L. Walden in Transact. Z. S. VIII. p. 2. 1872. 40, Schlegel, Mus. Pays-bas Rev. Ois. de proie 1873. Notuae 12). Ein von M. Grandidier aus Madagascar erhaltenes Exemplar habe ich mit einem von Dr. A. B. Meyer aus dem Osten mitgebrachten verglichen und selbe übereinstimmend gefunden.

Collocalia francica (Gm.) lebt auf Mauritius und Bourbon. Die Collocalien bilden eine für die malayische und australische Inselwelt (bis Neu-Guinea) und Polynesien charakteristische Gruppe, welche auch in Indien noch sparsam repräsentirt ist.²⁾

Die Gattung *Uromitus* zählt in NO.Africa *U. ruficeps* (Licht.), in SO.Africa *U. atrocoerulea* (Sundev), in Indien *U. filifera* (Steph.)

Coracias ist ausser Africa (und der auch in das paläarktische Gebiet reichenden *C. garrula*) nur in Celebes, Burmah und Indien vertreten.

¹⁾ Hiebei sind nicht berücksichtigt worden: Arten, welche der paläarktischen Region angehören, wie viele Raubvögel, solche, welche nur im Zuge Africa berühren, wie z. B. *Erythropterus amurensis*, endlich die weit verbreiteten und wandernden Strand- und viele Schwimmvögel.

²⁾ Nach L. Walden (Ibis 1874. 132) ist *C. francica* von den Sechellen, Mauritius und Reunion identisch mit Vögeln von den Andamanen, von Sikim und Ceylon.

Eurystomus gularis V. und *E. afer* (Lath.) finden sich in W.Africa, *E. glaucurus* Müller in Africa, der Insel Pemba, Madagascar, Nossi-bé, Nossi-folie, Bourbon, vielleicht auch Mauritius; die übrigen Arten von Australien und Neu-Guinea bis Indien und Ceylon.

Von den *Trogoniden* der alten Welt treffen wir *Apaloderma Narina* V. in Süd- und *A. Constantiae*¹⁾ in W.Africa, alle übrigen auf den Philippinen, Malacca, den Sunda-Inseln und in Indien.

Halcyon chloris (Bodd.) der auch an der Ostküste Africas vorkommt, ist über Oceanien und die malayische Inselwelt weit verbreitet. Im Osten ist er auf Neu-Guinea, den Molukken, Philippinen, Sunda-Inseln, Hinter- und Vorder-Indien heimisch.

Die Gruppe der *Nectarinien* (Subfamilien *Nectarininae*, *Promeropininae* und *Arachnotherinae* in Gray's Hand List) verbreitet sich über ganz Africa (auch Palästina), Madagascar, Mayotte, Joanna, die Sechellen, andererseits von N.Australien und Neu-Guinea über den Archipel bis China und Indien. (Eine Art *N. flavigastra* Goold ist von Neu-Irland).

Pholidornis Rushiae Cassin vertritt in W.Africa die Dicaeen, welche sich von Polynesien und Neu-Guinea über die Inselwelt bis Indien erstrecken.

Zosterops, dieser westliche Ausläufer der für die australische Region so charakteristischen Moliphagiden reicht von Polynesien, Neu-Seeland und Australien nach den Philippinen, Japan, China, den Sunda-Inseln und Indien, aber auch nach Continental-Africa, Madagascar, Mauritius, Bourbon, Mayotte und die Sechellen. Die Gattung ist in Africa durch mehrere Arten, auf Madagascar durch *Z. madagascariensis* L., *olivacea* Gm. und *borbonica* Bodd., auf Mauritius durch *mauritanica* Gm. und *curvirostris* Bl.?, auf Bourbon durch *Z. haesitata* Hartl und *mauritanica*, auf Mayotte durch *mayottensis* Pollen, auf den Sechellen durch *modesta* E. Newton und *semiflava* E. Newt. vertreten.

Die africanische Gattung *Thamnobia* hat an *Th. cambaiensis* einen Repräsentanten in Indien.

Saxicola deserti Rüpp. kommt sowohl in NO.Africa als in Indien (*atroglularis* Bl.) vor.

Copsychus Pica Natt. ist in Madagascar zu Hause, die übrigen Arten auf den Philippinen, Sunda-Inseln, in den malayischen Ländern, Ceylon und Indien, *Gervaisia albispecularis* Eyd. et Gerv. von Madagascar und *G. Sechellarum* E. Newt. von den Sechellen sind *Copsychus* sehr nahe verwandt und kaum davon zu trennen.

Die Familie *Eupetidae* hat nur auf Madagascar in der Gattung *Mesites* und in Sumatra und Neu-Guinea in *Eupetes* und *Ajax* Repräsentanten.

Die Familie *Pycnonotidae* ist mit wenigen Ausnahmen (in Japan, Australien, Neu-Seeland) indo-malayisch und africanisch.

¹⁾ Sharpe und Ussher, Ibis 1872. 181.

Die Gattung *Pycnonotus* ist Africa, dann Indien, Hinter-Indien und Sumatra gemeinsam und nur dort vorhanden.

Von *Hypsipetes* kommen in Madagascar *H. madagascariensis*, auf Mayotte dieselbe Art, auf Bourbon *H. borbonica*, auf Mauritius *H. olivacea* Jard. et Selby, auf den Sechellen *H. crassirostris* E. Newt. vor; die übrigen Species in China, auf Formosa, den Philippinen, Sunda-Inseln, Hinter-Indien, den Nicobaren, Ceylon und Indien.

Tylas Edwardi Hartl auf Madagascar steht *Hypsipetes* sehr nahe.

Auch *Phyllastrephus* (*capensis* Sw. von S.Africa und *sene-gallus* Müll. von W.Africa) ist in naher Beziehung zu *Hypsipetes*. *Criniger* ist einerseits in W. und S.Africa (Subgenera: *Ixonotus*, *Baeopogon*, *Pyrrhurus*, *Trichites*, *Hypotrachus*, *Xenocichla*, *Macrosphenus*), andererseits auf den Molukken, Sula, Sunda-Inseln, in Hinter-Indien, Ceylon und Indien vertreten.

Die nahe verwandte *Bernieria* (*B. madagascariensis* Gm. und *B. minor* Bp.) ist Madagascar eigenthümlich.

Andropadus mit acht africanischen und einer madagascari-schen Art (*A. insularis* Hartl) nähert sich *Criniger* in bedeutendem Grade.

Argyia Acaciae Rüpp. aus NO.Africa und *A. squamiceps* Rüpp. aus Arabien (auch der äthiopischen Region angehörig) haben ihren einzigen Gattungsverwandten *A. Malcolmii* Sykes in S.Indien, alle stehen übrigens den indischen *Malacocercus*-Arten sehr nahe.

Chatarrhaea rubiginosa Rüpp. ist aus NO.Africa, die übrigen Species sind aus Indien, Burmah und Palästina.

Crateropus (nur *C. Salvadorii* Def. stammt aus Persien), dann die Subgenera: *Ischyropodus*, *Hypergerus* und *Cichladusa* sind ausschliesslich africanisch.

Die Familie *Dicruridae*, welche von Polynesien, Australien und Neu-Guinea über die indo-australische Inselwelt bis in die malayischen Länder und Indien verbreitet ist, zählt in Africa folgende Gattungen:

Dicrurus (7 sp.) in S., SW. und NO.Africa; *D. Waldeni* Pollen et von Dam in Mayotte.

Edolius (*forficatus* L.) im Zambeseland und Madagascar.

Melaenornis (*edoliioides* Sw. und *Ludwigi* Sw.) in W. u. S.Africa.

Melanopepla (einzige Art *pammelaena* Stanley).

Bradornis (4 sp.) S. und NO.Africa.

Sigelus (3 sp.) S. und W.Africa.

Die letzten fünf Gattungen sind ausschliesslich africanisch.

Die *Artamidae*, welche über Polynesien, Australien, Neu-Guinea und die Inselwelt sich ausdehnen, in Indien noch sparsam repräsentirt sind, und zu den Charakterformen Oceaniens gehören, sind in W.Africa durch *Pseudocheilidon eurystomina* vertreten, in Madagascar durch die dieser Insel eigenthümlichen Genera *Artamia*, *Leptopterus*, *Cyanolanius* und *Oriolia*.

Die *Oriolidae*, welche von Australien und Neu-Guinea bis Indien reichen, (und auch eine Art in das paläarktische Gebiet aussenden) besitzen in Africa mehrere Species von *Oriolus*.

Die *Pittidae* erstrecken sich ebenfalls von Australien und Neu-Guinea durch den malayischen Archipel bis Japan und Indien, und haben in W.Africa einen Vertreter an *Pitta angolensis* V. In Madagascar sind sie durch *Philepitta (castanea)* Müll. und *Schlegeli* Poll.) repräsentirt.

Die Gruppe der *Aegithinidae* oder *Timaliidae* bildet eine Charakterform Indiens und besonders der malayischen Gegenden, und besitzt nur wenige Ausläufer in China, Formosa, Celebes, den Mollukken, Neu-Guinea. In Africa finden sich *Drymocataphus Cleaveri* Shelley¹⁾ (die anderen Arten von *Drymocataphus* gehören Malacca, den Sunda-Inseln und Ceylon an), ferner *Lioptilus nigricapillus* V. in S.Africa, drei Arten von *Alethe* in W.Africa und *Illadopsis fulvescens* (Cass.), ebenfalls in W.Africa.

Die Gattung *Tchitreia* hat ihren Verbreitungsbezirk einerseits in Continental-Africa (10—12 sp.) Madagascar (*mutata* Gm., *caudata* Müll.), Nossibé, Nossi-folie (*mutata*), Mauritius (*bourbonnensis*), Bourbon (*bourbonnensis*), Mayotte (*mutata*), den Sechellen (*corvina* E. Newton), andererseits in Indien, Malacca, Java, China, Japan, Corea.

Die Subfamilie der *Campephaginae* reicht von Polynesien, Neu-Seeland, Australien und Neu-Guinea über den Archipel bis Indien und spielt in der Ornithologie Ozeaniens eine bedeutende Rolle. Sie besitzt aber auch in Africa, Madagascar und den Mascarenen Vertreter in den diesen Gegenden eigenthümlichen Gattungen:

Ceblepyris (caesia) Licht. S.Africa, *pectoralis* Jard. und Selby W. u. O.Africa, *frenata* Heugl. O.Africa, *cinerea* Müll. Madagascar).

Campephaga (nigra) S. und W.Africa, *quiscalina* Finsch W.Africa).

Cyrtes (phoenicea) Lath. SW. und O.Africa, *melanoxantha* Licht. SO.Africa).

Lobotos (lobata) Temm. W.Africa).

Cyanograucalus (azureus) Cass. W.Africa).

Oxynotus (rufiventer) Cuv. Mauritius, *Newtoni* Poll. Bourbon).

Die Subfamilie der *Pachycephalinae*, so charakteristisch für Polynesien, Australien und den indo-papuanischen Archipel, werden in W.Africa durch die den Pardaloten nahestehende *Parmoptila Woodhousei* Cass., in Madagascar durch *Calicalicus madagascariensis* (L.) vertreten.

Lanius Lahtora (Sykes) kommt ausser Indien in NO. und O.Africa vor.²⁾

Cryptorhina (Ptilostomus) mit den beiden Arten *afra* (L.) und *poecilorhyncha* Wagl. von W. und NO.Africa scheint die malayischen

¹⁾ Ibis 1874. 89, wo ausdrücklich auf diesen merkwürdigen Fall des malayischen Elementes in der Avifauna W.Africas hingewiesen wird.

²⁾ Finsch und Hartl. Vög. O.Africas 328.

(theilweise auch indischen) Gattungen *Temnurus*, *Dendrocitta* und *Crypsirhina* zu vertreten.

Die Subfamilie *Iuidinae* bietet eine merkwürdige Vertheilung. Ueber Polynesien bis Neuseeland und Australien breitet sich *Aplonis* aus, von Polynesien, Australien und Neu-Guinea reichen die *Calornis*-Arten über die Inselwelt bis zu den Philippinen, Java, den Nicobaren und Malacca (das Vorkommen von *C. mauritiana* auf Mauritius ist zweifelhaft), Celebes besitzt die Gattungen *Enodes* und *Scissirostrum*, der Himalaya *Saraglossa*, Madagascar *Hartlaubius*, die Insel Bourbon *Fregilupus*. Continental-Africa endlich ernährt die z. Th. zahlreichen Arten von *Iuida*, *Lamprocolius*, *Pholidauges*, *Onychognathus*, *Notauges*, *Nabourupus*, *Amydrus*, *Pilorhinus* und *Oligomydrus*. Nur *Amydrus Tristrami* lebt in S. Palästina, ist aber wie einige andere Formen dieses Landes nur als ein Ausläufer der äthiopischen Ornis zu betrachten.

Die Subfamilie *Ploceinae* ist in Africa in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit heimisch und bildet einen wesentlichen Charakterzug der Avifauna dieses Continentes. Auch auf Madagascar und den benachbarten Inseln finden sich Vertreter derselben. Aber auch in Indien, Ceylon, den Philippinen und den malayischen Ländern ist diese Gruppe durch die Gattung *Ploceus* repräsentirt, deren Arten besonders dem madagascarischen *Ploceus sakalava* Hartl. und auch dem derselben Insel angehörigen *Nelicurvius (Ploceus) pensilis* nahe stehen.

Von der Subfamilie *Spermestinae* ist ein sehr grosser Theil africanisch und *Hypargos* auf Madagascar heimisch, aber von den Estreliden ist die Gattung *Amandava* von Timor bis Indien verbreitet, *Pytelia formosa* Lath. wird als indisch angeführt, die Gattungen *Aidemosyne*, *Bathilda*, *Emblema* und *Neochmia* sind australisch.

Von den *Amadinen* sind mehrere Arten in Africa und *Lepidopygia* in Madagascar zu Hause, aber diese Gruppe reicht andererseits von Polynesien, Australien und Neu-Guinea über die papuanischen und malayischen Inseln bis nach Indien.

Die wesentlich africanische Gattung *Pyrhulauda* ist in Indien und Ceylon durch *P. grisea* (Scop.) und *P. affinis* Bl. vertreten.

Die Familie *Bucerotidae* reicht von Neu-Guinea über die papuanischen und malayischen Inseln bis zu den Philippinen und nach Indien und hat ausserdem nur in Africa Repräsentanten.

Die indo-malayische Gattung *Palaeornis* ist in Africa durch den mit Indien gemeinsamen *P. torquatus (docilis* V.), in Mauritius durch *P. eques* (Bodd.), auf den Sechellen durch *P. Wardi* E. Newton und auf Rodriguez durch *P. exsul* A. Newton¹⁾ vertreten.

¹⁾ Ibis 1872. 231—234.

Die sonst ausschliesslich indo-malayische Subfamilie *Megalaiminae* besitzt in Africa die Gattungen *Buccanodon*, *Stictolaema*, *Barbatula*, *Xylobucco*, *Gymnobucco*, *Trachyphonus*.

Die malayische Gattung *Sasia* ist in W.Africa durch *Verreauxia africana* Verr. ersetzt.

Die sonst für Africa charakteristische Subfamilie *Indicatorinae* hat merkwürdigerweise in Indien einen Vertreter an *Indicator xanthonotus* Bl. (für den M. Hume die Gattung *Pseudofringilla* errichtet hat), und einen anderen in Borneo an *Indicator archipelagicus* Temm.

Dagegen ist die indo-malayische (auch auf Celebes sich ausdehnende) Subfamilie *Phoenicophainae* in Africa durch *Ceuthmochares (aereus* in S.Africa und Madagascar, *C. flavirostris* (in W.Africa) repräsentirt.

Die Subfamilie *Centropodinae* besitzt in Australien *Polophilus*, in Polynesien, den papuanischen und malayischen Inseln und den Philippinen *Nesocentor*, auf Celebes und den Philippinen *Pyrhocentor*, den Philippinen, Timor, malayischen Inseln, Hinter- und Vorder-Indien, Ceylon, China, Formosa *Centrococcyx*, auf Madagascar *Corydonyx*, in Continental-Africa *Centropus*.

Die Gattung *Chrysococcyx* (*Lamprococcyx* Cab. H., *Lampromorpha* Bp.) hat ihre Verbreitung einerseits in Neu-Seeland, Australien, Neu-Guinea, Mysol, Amboina, Borneo, Siam, Java, andererseits in Africa. (7 Arten.)

Dem africanischen *Coccytes glandarius* (L.) entspricht in Indien *C. coromandus* (L.).

Die Gewürztauben (*Treron* mit Einschluss der in neuerer Zeit abgetrennten Gattungen) reichen (abgesehen von einigen Ausläufern in Polynesien) von den Molukken, Timor und Celebes über die malayischen Inseln und Länder bis Indien und Ceylon und erscheinen dann wieder in Madagascar und Nossi-bé (*T. australis*) und in Continental-Africa (*Phalacrotreron* 5 Sp.).

Ptilonopus (die verwandten modernen Genera eingeschlossen) reicht von Polynesien, Australien und Neu-Guinea über das papuanische Gebiet, die Philippinen und Sunda-Inseln bis Malacca und erscheint wieder auf Madagascar und den benachbarten Inseln. Es kommen dort vor: auf Madagascar *Pt. (Erythrolaema) pulcherrimus*, *Pt. (Funingus) madagascariensis*, auf Mauritius *Pt. (Alectroenas) nitidissimus*, auf den Comoren (Anjuan, Mayotte) *Pt. (Funingus) Sganzi*, auf den Sechellen *Pt. (Erythrolaema) pulcherrimus*, *Pt. (Funingus) Sganzi*.

Geopelia striata (L.) kommt auf Java, Lombok, in China, dann auf Mauritius und Bourbon vor. Schlegel und Pollen (Rech. Faune Madag. XVI.) betrachten diese Art in den zwei letzten Fundorten als eigeführt, aber ohne einen Nachweis dafür zu liefern.

Die africanischen *Francoline* haben ausser dem in die paläarktische Region reichenden *Francolinus vulgaris* Repräsentanten in Indien, Siam und

- China und auf den Sunda-Inseln lebt die verwandte *Rhizothera longirostris* (Temm). *Francolinus pintadeanus* Scop. (*madagascariensis*) auf Mauritius und Bourbon und *Fr. ponticerionus* (Gm.) auf Mauritius, Bourbon und Madagascar werden von Schlegel und Pollen (a. a. O. XVII.) aber ohne Nachweis für eingeführt gehalten. Von der Gattung *Turnix*, welche eine Species auch in das paläarktische Gebiet vorschleibt, kommen von Australien bis Indien, dann in Africa Arten vor, eine (*T. nigricollis* Gm.) auch in Madagascar.
- Bei den früher in Madagascar heimischen *Aepyornis*-Arten dürfte eine gewisse Verwandtschaft mit papuanischen und australischen Casuaren und Dromaeus, ja auch mit den Moas immerhin anzunehmen sein. Die frühere Existenz dieser Vögel, so wie die erloschenen Formen auf den Mascarenen deuten auf eine einstige grössere Landausdehnung hin.
- Die *Otididae* gehören grösstentheils Africa an, doch finden sich in dem paläarktischen Gebiet 2—3 Arten, eine in Australien und vier in Indien; der indische *Houbara Macqueeni* wird in N.Africa durch *H. undulata* (Jacq.) repräsentirt.
- Cursorius* (mit *Rhinoptilus* Strickl.) ist Africa, von wo aus *C. gallicus* bis Europa hinüberreicht, und Indien (*C. coromandelicus* Gm. und *bitorquatus* Jerd.) gemeinsam.
- Ciconia episcopus* (Bodd.) kommt in N.Africa, dann in Indien, auf Java und Sumatra vor.
- Die *Marabus* (*Leptoptilus*) sind auf Africa, Indien und die Sunda-Inseln beschränkt.
- Von den beiden *Anastomus*-Arten lebt eine (*lamelligerus*) in Africa, die zweite (*oscitans* Bodd.) in Indien.
- Threskiornis* ist in Australien, Indien, Java, Madagascar und Africa vertreten.
- Dromas ardeola* Payk. ist Indien, Madagascar, den Sechellen und N.Africa gemeinsam.
- Ortygometra* (*Limnocorax*) *flavirostris* Sw., die in W. und Central-Africa heimisch ist, wurde durch Dr. A. B. Meyer auch auf Celebes gefunden. ¹⁾
- Podica* von welcher drei Arten in Africa leben, hat in *P. personata* Gray einen Vertreter in Burmah.
- Phoenicopterus antiquorum* Temm. und *Ph. minor* J. Geoffr kommen sowohl in Africa als Indien vor.
- Sarkidiornis melanonota* Penn. ist in Indien, Africa und Madagascar heimisch.
- Nettapus* findet sich in Africa, Madagascar und Nossi-bé (*auritus* Bodd.), in Indien und Tenasserim (*coromandelicus* L.) und in Australien (*pulchellus* Gould, *albipennis* Gould. ²⁾)

¹⁾ Journ. für Ornith. 1873. 405.

²⁾ Das Vorkommen von *Dendrocygna fulva* (Gm.) in Africa und Indien, ist nicht in diese Kategorie zu stellen, da diese Art auch in America heimisch ist.

Plotus melanogaster (Gm.) kommt auf Madagascar und Nossi-bé vor. Schlegel und Pollen (Rech. Faune Madag. 137) heben das merkwürdige Factum hervor, dass der Anhinga Madagascars zur indischen (und australischen) Art und nicht zur africanischen gehöre.

Nachdem die einstige Verbindung Madagascars und der Mascarenen mit dem Osten bestritten wird, namentlich eine so gewichtige Autorität wie Professor A. Milne Edwards sich dagegen ausgesprochen hat, so dürfte es zweckmässig erscheinen, das folgende gesonderte Verzeichniss beizufügen.

Gruppen und Arten, welche eine Beziehung der Ornith. Madagascars und der benachbarten Inseln mit der indischen, malayischen und australischen Fauna andeuten: 1)

Baza madagascariensis (Sw.) Madagascar, Nossi-bé.

Ninox madagascariensis Bp. Madagascar.

Scops manadensis (Q. et G.) Madagascar, Mayotte?

Collocalia francica (Gm.) Mauritius, Bourbon, Madagascar.

Eurystomus glaucurus Müll. Madagascar, Insel Penba, Nossi-bé, Nossi-folie, Bourbon, Mauritius?

Zosterops haesitata Hartl. Bourbon.

— *mayottensis* Poll. Mayotte (Comoren).

— *modesta* E. Newt. Sechellen.

— *semiflava* E. Newt. Sechellen.

— *mauritanica* (Gm.) Mauritius, Bourbon.

— *curvirostris* Bl.? Mauritius.

— *madagascariensis* (L.) Madagascar.

— *olivacea* (Gm.) Madagascar.

— *borbonica* Bodd. Madagascar.

Copsychus Pica Natt. Madagascar.

Gervaisia albispectularis Eyd. et Gerv. Madagascar.

— *sechellarum* E. Newton Sechellen.

Mesites variegata Geoffr. (*unicolor*) Madagascar.

Hypsipetes madagascariensis (Müll.) Madagascar, Mayotte.

— *borbonica* (Gm.) Bourbon.

— *olivacea* Jard. et Selby. Mauritius.

— *crassirostris* E. Newton Sechellen.

Tylas Edwardi Hartl. Madagascar.

Bernieria madagascariensis (Gm.) Madagascar.

— *minor* Bp. Madagascar.

Andropadus insularis Hartl. Madagascar.

Dicrurus Waldeni Pollen et van Dam Mayotte, Anjuan?

Edolius forficatus (L.) Madagascar.

Artamia viridis (Müll.) Madagascar.

— *rufa* (L.) Madagascar.

1) Grösstentheils nach Hartl, Ornith. Beitr. Fauna Madag. 1861, Schlegel und Pollen Rech. Faune Madag. und Gray's Hand List.

- Leptopterus viridis* (Gm.) Madagascar.
Cyanolanius bicolor (L.) Madagascar.
Oriolia Bernieri J. Geoffr. Madagascar.
Philepitta castanea Müll. Madagascar.
 — *Schlegeli* Poll. Madagascar.
Tchitrea mutata (Gm.) Madagascar, Nossi-bé, Nossi-folie, Mayotte.
 — *caudata* Müll. Madagascar.
 — *bourbonensis* (Müll.) Mauritius, Bourbon.
 — *corvina* E. Newt. Sechellen.
Ceblepyris cinerea (Müll.) Madagascar.
Oxynotus rufiventer Cuv. Mauritius.
 — *Newtoni* Poll. Bourbon.
Calicalicus madagascariensis (L.) Madagascar.
Calornis mauritiana (Gm.) Mauritius (zweifelhafte Art).
Hartlaubius auratus (Müll.).
Fregilupus varius (Bodd.) Bourbon.
Ploceus pensilis (Gm.) Madagascar.
 — *sakalava* Hartl. Madagascar.
Foudia madagascariensis (L.) Madagascar, Mauritius, Bourbon.
 — *erythrocephala* (Gm.) Mauritius.
 — *eminentissima* Bp. Madagascar.
 — *flavicans* Newt. Insel Rodriguez.
 — *sechellarum* E. Newt. Sechellen.
 — *algondae* Poll. et Scbl. Mayotte.
 — *comorensis* Cab. Johanna.
 — *borbonica* (Gm.) Bourbon.
Hypargos (Habropyga) margaritata Strickl. Madagascar.
Lepidopygia nana Puch. Madagascar.
Palaeornis eques (Bodd.) Mauritius.
 — *Wardi* E. Newt. Sechellen.
 — *exsul* A. Newt. Insel Rodriguez.
Ceuthmochares (Zanclostomus) aereus Vieill. Madagascar.
Corydonyx (Centropus) toulou Müll. Madagascar.
 — — *Lafresnayanus* J. Verr. Madagascar.
Treron australis Mont. Madagascar, Nossi-bé.
Ptilonopus (Erythrolaema) pulcherrimus Scop. Sechellen, Madagascar.
 — (*Alectroenas*) *nitidissimus* Scop. Mauritius.
 — (*Funingus*) *madagascariensis* L. Madagascar, Nossi-bé.
 — — *Sganzini* Verr. Ins. Johanna (Sechellen), Anjuan, Mayotte (Comoren).
Geopelia striata (L.) Madagascar, Mauritius
Francolinus pintadeanus Scop. Mauritius, Bourbon
 — *ponticerianus* (Gm.) Mauritius, Bourbon, } nach Schlegel und
 Madagascar } Pollen eingeführt.

Turnix nigricollis (Gm.) Madagascar.

Threskiornis Bernieri Bp. Madagascar.

Dromas ardeola Payk. Madagascar, Sechellen.

Aphanapteryx Broeckii und *Herberti*, welche nach M. Edward's Forschungen zu den Rallen gehörten. Mauritius.

Sarkidiornis melanonota Penn. Madagascar.

Plotus melanogaster (Gm.) Madagascar, Nossi-bé.

Nach den vorliegenden Materialien zeigen sich folgende Ergebnisse:

Familien, welche sich von Australien (z. Th. auch Polynesien) über die Inselwelt bis zu den Sunda-Inseln und Indien erstrecken und in Africa, Madagascar oder den benachbarten Eilanden wieder auftreten, somit der australischen, indo-malayischen und äthiopischen Region gemeinsam und eigenthümlich sind:

Nectarinidae (Subfamilien: *Nectarininae*, *Promeropinae*, *Arachotherinae* nach Gray's Hand List).

Meliphagidae (durch den westlichen Ausläufer *Zosterops*).

Eupetidae (westlich Madagascar, östlich Sumatra und Neu-Guinea).

Pycnonotidae.

Dicruridae.

Artamidae.

Oriolidae (nur eine Art als Zugvögel im paläarktischen Gebiet):

Pittidae.

Aegithinidae (östlich nur bis Neu-Guinea reichend).

Bucerotidae.

Subfamilie derselben Verbreitung:

Campephaginae.

Pachycephalinae (*Parmoptila* W.Africa, *Calicalicus* Madagascar).

Iuidinae.

Spermestinae.

Phoenicophaginae (östlich nur bis Celebes).

Centropodinae.

Treroninae.

Turnicinae (mit einem Ausläufer auf paläarktischem Gebiet).

Africanisch-indische Familie.

Dromadidae.

Subfamilien, welche einerseits indo-malayisch, andererseits africanisch sind

Ploceinae.

Megalaiminae.

| *Indicatorinae*.

| *Anostomatinae*.

Einzelne Gattungen, welche in der äthiopischen Region östliche Typen repräsentiren:

Westlich:	Oestlich:
<i>Pholidornis</i> Africa.	<i>Dicaeum</i> , Polynesien und Neu-Guinea bis Indien.
<i>Cryptorhina</i> Africa.	<i>Temnurus</i>
	<i>Dendrocitta</i> } indo-malayisch.
	<i>Crypsirhina</i> }
<i>Verreauxia</i> Africa.	<i>Sasia</i> , malayisch.

Gattungen, welche einerseits der australischen und indo-malayischen, andererseits der äthiopischen Region angehören:

<i>Baza</i> .	<i>Amadina</i> s. l.
<i>Collocalia</i> .	<i>Chrysococcyx</i> .
<i>Eurystomus</i> .	<i>Treron</i> s. l.
<i>Dicrurus sensu latiori</i> . ¹⁾	<i>Ptilonopus</i> s. l.
<i>Edolius</i> s. l.	<i>Turnix</i> (mit einem Ausläufer auf paläarktischem Gebiet).
<i>Oriolus</i> (mit einem Ausläufer auf paläarktischem Gebiet).	<i>Threskiornis</i> .
<i>Pitta</i> .	<i>Nettapus</i> .
<i>Estrela</i> s. l.	

Gattungen, welche einerseits der indo-malayischen, andererseits der äthiopischen Region angehören:

<i>Poliohierax</i> (eine Art Africa, eine Birmah).	<i>Ploceus</i> .
<i>Chicquera</i> (eine Art Africa, eine Indien).	<i>Pyrrhulauda</i> .
<i>Machaerhamphus</i> (eine Art Damara-Land, eine Malacca).	<i>Palaornis</i> .
<i>Ninox</i> (östlich bis Celebes).	<i>Indicator</i> .
<i>Uromitus</i> (zwei Arten Africa, eine Indien).	<i>Zanclotomus</i> s. l. (<i>Ceuthmachares</i> Africa — <i>Zanclotomus</i> , <i>Taccocua</i> , <i>Rhododytes</i> östlich).
<i>Coracias</i> (eine Art in das paläarktische Gebiet reichend; östlich bis Celebes).	<i>Coccytes</i> .
<i>Thamnobia</i> .	<i>Francolinus</i> (eine Art auf paläarktischem Gebiet).
<i>Copsychus</i> .	<i>Cursorius</i> (eine Art auf paläarktischem Gebiet).
<i>Pycnonotus</i> .	<i>Leptoptilus</i> .
<i>Hypsipetes</i> .	<i>Anastomus</i> (eine Art Africa, eine Indien).
<i>Criniger</i> .	<i>Dromas</i> (die einzige Art in Africa, auf Madagascar, den Sechellen und in Indien).
<i>Argya</i> .	
<i>Dryocataphus</i> .	
<i>Tchitrea</i> .	

¹⁾ Das ist mit Einschluss der in der Hand List aufgeführten Subgenera.

Species, welche Gegenden der äthiopischen und indo-malayischen Region in manchen Fällen auch von Celebes und selbst Australien gemeinsam sind:

Gyps bengalensis Africa — Indien.

Ninox hirsuta? (*madagascariensis*) Madagascar — O.Asien.

Scops manadensis Madagascar — Celebes, Sula- und Sanghir-Inseln, Flores.

Halcyon chloris Ostküste Africas — Neu-Guinea, Molukken, Philippinen, Sunda-Inseln, Hinter- und Vorder-Indien.

Saxicola deserti NO.Africa — Indien.

Lanius Lahtora NO. und O.Africa — Indien.

Palaeornis torquatus Africa — Indien.

Geopelia striata Mauritius, Bourbon — Java, Lombok, China

Francolinus pintadeus Mauritius, Bourbon — Indien

— *ponticerianus* Mauritius, Bourbon, Madagascar — } ob eingeführt?
Indien.

Ciconia episcopus N.Africa — Indien, Java, Sumatra.

Dromas ardeola N.Africa, Madagascar, Sechellen — Indien.

Ortygometra flavirostris W. und Central-Africa — Celebes.

Phoenicopterus antiquorum Africa — Indien.

— *minor* — Africa — Indien.

Sarkidiornis melanonota Africa, Madagascar — Indien.¹⁾

Dendrocygna fulva (L.) Africa — Indien.²⁾

Plotus melanogaster Madagáscar — Indien, Australien.

Aus den angeführten Daten geht hervor, dass mehrere Familien und Subfamilien der australischen, indo-malayischen und äthiopischen Region und nur diesen gemeinsam sind, dass einige andere nur den beiden letzteren angehören, dass ein analoges Verhältniss bei einer ziemlich bedeutenden Zahl von Gattungen eintritt, dass einzelne Genera der äthiopischen Ornis östliche Typen repräsentiren, und dass endlich selbst eine nicht unbeträchtliche Reihe von Species der äthiopischen und indo-malayischen, ja in einigen Fällen selbst der australischen Region gemeinsam sind.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint, dass mehrere Gattungen in den beiden ersteren Gebieten mit je einer Art vertreten sind, so wie das identische Vorkommen von *Scops manadensis* auf Madagascar und Celebes nebst nahe- liegenden Inseln, und der africanischen *Ortygometra flavirostris* in Celebes. Denn, wenn bei manchen gemeinsamen Arten eine Verbindung durch die am persischen Golf gelegenen Länder oder ein Vorkommen auf dem Zuge vermuthet werden könnte, so ist bei den letztgenannten Species jede derartige Annahme wohl als ausgeschlossen zu betrachten.³⁾

¹⁾ *S. regia* (Mol.) aus S.America dürfte sich nur durch dunklere Körperseiten unterscheiden.

²⁾ Auch in Central- (Veracruz) u. S.America, vgl. Finsch in Finsch u. Hartl Vög. O.Africas 807, und Pelzeln zur Ornith. Brasil. 319, gehört daher streng genommen nicht in diese Kategorie.

³⁾ Eine auffallende, kaum zu erklärende Thatsache ist es, dass eine Anzahl von Typen, welche nach Osten hinweisen, wie *Machaerhamphus*, *Pholidornis*, *Pseudochelidon*, *Pitta angolensis*, *Drymocataphus*, *Althe*, *Uladopsis*, *Lobotos*, *Cyanograucalus*, *Parmoptila*, *Verreauxia* W.Africa eigenthümlich ist. Analogien unter den Säugethieren bieten *Pterodicticus*, *Arctocebus*, *Hyemoschus*.

Durch die vorhergehende Darstellung dürfte wohl hinreichend nachgewiesen sein, dass zwischen der äthiopischen Avifauna einerseits, und der indo-malayischen und theilweise der australischen andererseits eine innige Beziehung obwalte, so dass es nahe liegt, dieselben als auseinander gerissene Theile einer einst zusammenhängenden Fauna zu betrachten.

Durch die Voraussetzung, dass diese Regionen einst durch einen nunmehr versenkten Continent verbunden waren, würde für diese Erscheinungen eine Erklärung geboten werden.

Wenn angenommen wird, dass auf dem alten Festlande die gegenwärtig zu beiden Seiten des nunmehrigen Oceans vertretenen Gruppen, und zwar wie nach der Analogie anzunehmen ist, nach den verschiedenen Theilen in verschiedenen Arten, heimisch waren, dass ein entsprechendes Verhältniss hinsichtlich der Gattungen obwaltete, und dass endlich selbst einzelne Arten, welche die Grenzen des versunkenen Landes überschritten hatten, sowohl am westlichen als am östlichen Rande des gegenwärtigen Meeres ihre Existenz erhalten haben, so dürften die durch anscheinende Anomalien in der geographischen Verbreitung sich aufdrängenden Fragen, wenigstens zu grossem Theile, eine befriedigende Lösung finden.

Wir könnten daher jene Typen, welche auf eine Verbindung der äthiopischen mit den östlichen Faunen hinweisen, als einen unter der einheimischen Thierbevölkerung Aethiopiens und Malaiasiens erhaltenen Rest der Fauna des überflutheten Continentes ansehen und dadurch einen, wenn auch unvollkommenen Einblick in den Charakter derselben erlangen.

Da es aber immerhin denkbar ist, dass manche Formen derselben sich noch gegenwärtig jenseits einer der Grenzen erhalten hätten, ohne an der anderen eine Spur übrig zu lassen, so beanspruchen die in den angrenzenden Regionen vorkommenden isolirten Typen ein besonderes Interesse und es ist vielleicht künftigen Forschungen vorbehalten, über manche derselben Licht zu verbreiten.¹⁾

¹⁾ Isolirte Formen sind u. A.:

Auf Madagascar und den benachbarten Inseln:			
In Africa:	Auf Madagascar und den benachbarten Inseln:	Malayische:	Auf Celebes:
die Familien:	die Familie:	die Familie:	die Gattungen (nach L. Walden):
<i>Coliidae</i>	<i>Dididae</i>	<i>Eurylaimidae</i>	<i>Monachalcyon</i>
<i>Musophagidae</i>	die Subfamilien:	die Gattungen:	<i>Cittura</i> (Sanghir-Ins.)
die Subfamilien:	<i>Leptosominae</i>	<i>Nyctiornis</i>	<i>Ceycopsis</i>
<i>Irrisorinae</i>	<i>Couanae</i>	<i>Tesia</i> } Himalaya	<i>Artamides</i>
<i>Viduanae</i>	die Gattungen:	<i>Anura</i> }	<i>Gazzola</i>
<i>Pogonorhynchinae</i>	<i>Polyboroides</i>	<i>Orthotomus</i> (auch In- dien, Ceylon, Phi- lippinen)	<i>Streptocitta</i>
<i>Numidinae</i>	<i>Cosmetornis</i>	<i>Megalurus</i> (auch Timor)	<i>Enodes</i>
die Gattungen:	<i>Falculia</i>	<i>Notodela</i>	<i>Sciastrostrum</i>
<i>Gypohierax</i>	<i>Vanga</i>		<i>Basilornis</i> (auch Ce- ram)
<i>Helotarsus</i>	<i>Xenopirostris</i>		

Seit längerer Zeit war es meine Absicht gewesen, über die geographische Verbreitung der Vögel eine umfassendere Arbeit zu unternehmen.

Ich konnte mir jedoch nicht verhehlen, dass befriedigende Resultate über diese Verbreitung und die dieselbe leitenden Gesetze nur dann erzielt werden könnten, wenn es gegönnt wäre, auch die der jetzigen Epoche vorausgegangenen Faunen in Betracht zu ziehen und dadurch zur Kenntniss der Schöpfungscentren und der Weise, in welcher die Ausbreitung der Arten von denselben aus stattgefunden hat, zu gelangen.

Ein solches Studium gehört aber leider, wenigstens gegenwärtig, noch zu den Unmöglichkeiten, denn unser Wissen von fossilen Vogelresten ist noch so eng begrenzt und so lückenhaft, dass von begründeten allgemeinen Folgerungen keine Rede sein kann.

Wir sind daher hinsichtlich der genannten Classe des Thierreiches beinahe gänzlich auf die Betrachtung der Gegenwart beschränkt.

Diese Betrachtung hat allerdings ein sehr wichtiges Ergebniss geliefert, nämlich die von M. Sclater¹⁾ vorgeschlagene Eintheilung der Erdoberfläche in die paläarktische, äthiopische, indische, australische, nearktische und neotropische Region. Diese zunächst in Hinblick auf die Ornithologie gegebene Eintheilung ist meiner Ansicht nach eine wahrhaft geniale Conception, da dieselbe nicht nur über die geographische Verbreitung der Vögel überraschendes

In Africa:	Auf Madagascar und den benachbarten Inseln:	Malayische:	Auf Celebes:
die Gattungen:	die Gattungen:	die Gattungen:	die Gattungen (nach L. Walden):
<i>Polyboroides</i>	<i>Euryceros</i>	<i>Grandata</i>	
<i>Serpentarius</i>	<i>Fregilupus</i>	<i>Enicurus</i>	<i>Prioniturus</i> (auch Phi- lippinen)
<i>Scortornis</i>	<i>Coracopsis</i>	<i>Zoothera</i>	<i>Megacephalon</i> .
<i>Macrodipteryx</i>	<i>Aphanapteryx</i>	<i>Myiophonus</i> (auch In- dien)	
<i>Cosmetornis</i>		<i>Sibia</i>	
<i>Meropiscus</i>		<i>Yuhina</i>	
<i>Bombylonax</i>		<i>Myzornis</i>	
<i>Promerops</i>		<i>Phyllornis</i> (auch Indien)	
<i>Sylvietta</i>		<i>Bhringa</i>	
<i>Chaelops</i>		<i>Chibia</i> (auch China)	
<i>Hypocolius</i>		<i>Chaptia</i>	
<i>Corvinella</i>		<i>Irena</i> (auch Indien und Philippinen)	
<i>Urolestes</i>		<i>Analcipus</i>	
<i>Picathartes</i>		<i>Cochoa</i>	
<i>Dilophus</i>		<i>Pericrocotus</i> (auch In- dien, Ceylon, China, Andamanen, Philippi- nen, Lombok)	
<i>Buphaga</i>		<i>Pytiriasis</i>	
<i>Himantornis</i>		<i>Platylophus</i>	
		<i>Cissa</i>	

¹⁾ Proceed. Linn. Soc. II. 130; Zusätze hiezu von Wallace Ibis 1859. 449.
Z. B. Ges. B. XXV. Abb.

Licht geworfen hat, sondern da weitere Forschungen auf anderen Gebieten dargethan haben, dass die wesentlichen Grundzüge derselben auch für andere Thierclassen und wohl auch für die Pflanzenwelt Geltung besitzen, so dass es offenbar dem genannten Zoologen gelungen ist, allgemeinen Normen Ausdruck zu verleihen.

Während also diese Eintheilung jedenfalls als Grundlage einer Bearbeitung dieses Gegenstandes zu betrachten wäre, bin ich der Ueberzeugung, dass eine nähere Begründung derselben aus den Resultaten der Forschung über andere Classen entnommen werden könnte, und dass zu diesem Zwecke ganz vorzüglich die Classe der Säugethiere geeignet sei.

Bei diesen ist nämlich die Erforschung der fossilen Reste früherer Epochen und ihrer Verbreitung in hohem Grade vorgeschritten, und auch in der Jetztwelt machen die oft grossen, sehr in die Augen fallenden, häufig innig mit den Interessen des Menschen verknüpften Formen dieser Classe eine viel detaillirtere Feststellung ihrer Heimatsgebiete möglich. Auch kann bei der geringeren Bewegungsfähigkeit eine so leichte und bedeutende Verwischung der Grenzen, wie sie bei Vögeln eintritt, nicht stattfinden.

Da der heutige Stand der Wissenschaft lehrt, wie innig die Existenz der verschiedenen Thierclassen aneinander gebunden ist, wie dieselben Gesetze für sie Geltung haben und wie sie denselben Ereignissen in der Zeit ausgesetzt waren, so dass keine Thierclassen isolirt betrachtet werden kann, so ist man gewiss berechtigt von den Erscheinungen in der Classe der Säugethiere auf jene bei den Vögeln zu schliessen.

Ich habe daher durch längere Zeit mit Studien über die geographische Verbreitung der Säugethiere mich beschäftigt und hiebei nicht bloss den gegenwärtigen Zustand im Auge behalten, sondern auch die den jetzigen vorausgegangenen Faunen in Betrachtung gezogen. Die nächste Anregung zu diesen Arbeiten verdanke ich der Anwesenheit des Herrn Geheimrath J. F. Brandt in Wien, in dessen Gesellschaft ich mir unvergessliche Stunden verlebte.

Eine angenehme Pflicht ist es mir auch meinem geehrten Collegen Herrn Dr. Theodor Fuchs, Custos am k. k. Hof-Mineralienkabinete, der mich durch Mittheilung von paläontologischen Werken und eigenen Excerpten in der liebenswürdigsten Weise unterstützte, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Es würde zu weit führen die Ergebnisse der erwähnten Arbeiten im Detail hier anzuführen; hier möge mir nur gestattet sein, die Schlussresultate in gedrängter Kürze anzugeben und nur jene Regionen, welche den Gegenstand dieser Abhandlung unmittelbar berühren, etwas eingehender zu behandeln.

Die paläarktische Region scheint mir von der nearktischen nicht trennbar zu sein, sondern beide dürften ein Ganzes bilden, welches man als arktische Region bezeichnen könnte. Ihre Zusammengehörigkeit tritt mit voller Evidenz in den hochnordischen Ländern des alten und neuen Continentes hervor und erst in niedrigeren Breiten macht sich die Differenzirung geltend. Die Vergleichung der Thierwelt beider Continente zeigt nämlich, dass die circumpolare Fauna in beiden dieselbe ist, dass in der Hochgebirgsfauna noch bedeutende

Uebereinstimmung herrscht, dass in der übrigen paläo- und neoborealen Thierbevölkerung sowohl identische Arten als gemeinsam eigenthümliche Gattungen sich finden, endlich dass selbst jene Typen, welche jedem Continente eigenthümlich sind, doch eine gewisse Uebereinstimmung hinsichtlich des Charakters der Fauna an sich tragen, so dass sie einander näher stehen als Angehörigen anderer Regionen. In der neuen Welt ist eine Modification der Fauna auch durch das Eindringen neotropischer Formen gegeben.

Wenden wir uns von der Betrachtung der Gegenwart den fossilen Resten der jüngsten Vergangenheit zu, so finden wir in den quaternären Faunen der alten und neuen Welt gemeinsame Arten, gemeinsame Gattungen mit nahe verwandten, gleichsam stellvertretenden Arten, eigenthümliche Formen, welche jedoch dem allgemeinen Charakter der borealen Faunen nicht widersprechen und in America aus der neotropischen Region heraufreichende Typen, so dass das Ergebniss mit dem, aus den lebenden Formen gezogenen, übereinstimmt.

Die quaternäre Fauna des nördlichen und mittleren Europas bis nach Oberitalien, ja vielleicht bis zu den Apeninnen herab, enthält ausser vielen noch heute weit verbreiteten Typen, solche, welche nur noch auf enge Verbreitungsbezirke beschränkt sind oder in das Hochgebirge oder sogar in den Hochnorden zurückgedrängt wurden. Ausserdem finden sich Reste mancher erloschener Arten, von welchen einige jedoch in historischer Zeit vom Schauplatze des Lebens verschwunden sind, andere vielleicht von lebenden Arten nicht verschieden sein dürften.

Aehnlich verhält es sich mit den quaternären Faunen Sibiriens¹⁾ und N.Americas.²⁾

Aus den Resultaten neuerer Forschungen und besonders jener Brandt's,³⁾ ergibt sich, dass die gegenwärtig Europa, Nord- und Mittelasien, dann N.America bewohnende Fauna die quaternäre sei, welche nur durch Ausrottung mehrerer Glieder ärmer geworden ist.

Wie Brandt, mit Bezugnahme auf die neueren Entdeckungen, aber die miocene Flora des Hochnordens und die derselben entsprechenden Insecten annimmt, hätte die in Rede stehende Fauna während der Tertiär- (Miocen-) Zeit den Hochnorden (Grönland, Spitzbergen), der damals ein bedeutend wärmeres Klima besass, bevölkert, und als in der Gletscherzeit der Norden allmählig vereisete, sich südlich in Asien, Europa und N.America ausgebreitet und in der Diluvialzeit die Stelle der ausgestorbenen oder zurückgedrängten subtropischen oder tropischen Miocen-Fauna Mitteleuropas eingenommen.

¹⁾ Brandt: in *Bullet. Acad. St. Pétersb.*, XV, 1871, 147—202.

²⁾ Cope: *Synopsis of the extinct fossil Mammalia of the cave-formation of the United States*, *Proceed. Americ. Philos. Soc. Philadelphia*, 1869, 171. — *Idem*: *Preliminary Report on the Vertebrata discovered in the Port Kennedy cave*, *ib.* 1871 (7. April). — Leidy: *The extinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska, including an account of some allied forms from other localities, together with a synopsis of the Mammalian remains of North America*, 1869, 4, in *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, Vol. VII, 2 series.

³⁾ Zoogeographische und paläontologische Beiträge 1867, 210, und Beiträge zur Naturgeschichte des Elens. *Mém. Acad. St. Pétersb.* 7 sér. XVI, 1870.

Bestätigt wird diese Annahme dadurch, dass, wie auf dem alten Continente, auch in N.America eine Zurückdrängung der früheren einem wärmeren Klima angehörigen Fauna eingetreten ist.¹⁾

Ob die gegenwärtige Configuration der Continente unter anderen klimatischen Verhältnissen die Verbreitung dieser Fauna ermöglicht habe, oder ob die frühere Continuität auf einer einstigen Verbindung O.Asiens und N.Americas oder auf einem ehemaligen Zusammenhang Europas mit America durch einen nunmehr versenkten Continent (Atlantis) hergestellt war, muss noch der Hypothese anheimgestellt bleiben.

Die Erscheinung, dass ausser den gemeinsamen Formen in der alten Welt und in America auch solche vorkommen, welche entweder verschiedene Arten gemeinsamer Gattungen sind oder nur einem Continente eigenthümliche Typen repräsentiren, dürfte darin ihre Erklärung finden, dass zur Miocenzeit bereits secundäre Verschiedenheit der Faunen obwaltete, so dass vielleicht schon damals auf der americanischen Seite des Polarlandes theilweise andere Thiere lebten als auf der asiatischen, sowie dadurch, dass verschiedene Arten der ursprünglichen Fauna in verschiedene Gegenden ausgewandert sind, oder sich nur daselbst erhalten haben.

Die Fauna der neotropischen Region²⁾ ist eine höchst eigenthümliche und in sich abgeschlossene. Als Centrum derselben muss die südamericanisch-tropische Fauna (bei welcher die bei den Vögeln scharf charakterisirte columbische und südbrasilische Abtheilung sich kaum nachweisen lassen dürfte) angesehen werden, von welcher die westindische, centralamericanische und chilenisch-patagonische eigentlich bloss als Ausläufer zu betrachten wären.

Auch in der neotropischen Region trägt die gegenwärtige Thierbevölkerung den Charakter der dortigen quaternären oder diluvialen³⁾ an sich, jedoch ist die Zahl der sowohl lebend als fossil angetroffenen Arten eine geringe, und die überwiegende Zahl der diluvialen Arten wird als verschieden von denen der Jetztwelt angeführt, welches Verhältniss sich aber wahrscheinlich bei fortschreitender Forschung wesentlich modificiren dürfte. Die riesigen Edentaten, welche mit den noch lebenden für die dortige Thierwelt so charakteristischen Formen dieser Gruppe zum Theile in sehr naher Verwandtschaft stehen, einige höchst merkwürdige Pachydermen u. s. w., sind gänzlich verschwunden.

Von der australischen Region⁴⁾ kann hier nur die papuanische und australische Unterregion in Betracht gezogen werden, da die übrigen (die neu-

¹⁾ Vgl. Cope *Proceed. Acad. Philad.* 1868, 298 und *Proceed. Amer. Philos. Soc.* 1871 (7. April), dann Murray *Distrib. Mammalia* 46.

²⁾ Ueber die charakteristischen Züge der neotropischen Region Sclater: *The Mammals of S.America in Quart. Journ. of Sc.* 1865, October. 605.

³⁾ Ueber die quaternäre neotropische Fauna: Gervais, *Recherches sur les Mammifères fossiles de l'Amérique méridionale*, 1855 (wo auch die von Land in den Knochenhöhlen Brasiliens entdeckten Arten aufgeführt sind). — Burmeister: *Lista de los Mamíferos fosiles del terreno diluviano. Fauna Argentina in Anales Mus. publico, Buenos Aires, I, 1864—1869, 87.*

⁴⁾ Eintheilung der australischen Region in die Subregio papuana, australis, maoriana, polynesisca and sandwicensis Sclater, *Proceed. Zool. Soc. London*, 1869, 125.

Ueber die Säugethiere Australiens, vergl. Sclater *Quart. Journ. Sc.* 1865, Jan. 13.

seeländische, polynesiische und die Sandwich-Inseln), ausser etwa einigen Fledermäusen kaum eigenthümliche Landsäugethiere besitzen dürften.

Es scheint aus der Betrachtung der Thierwelt hervorzugehen, dass Continental-Australien und Van Diemensland (Tasmanien) für den Sitz der unvermischten australischen Thierbevölkerung zu halten seien, während Neu-Guinea eine Unterabtheilung derselben beherbergt, von wo aus manche Glieder sich westlich über die Molukken bis Celebes erstrecken, aber daselbst mehr oder minder mit indo-malayischen Formen zusammentreffen. In Celebes treten auch einige höchst merkwürdige isolirte Typen (*Cynopithecus*, *Anoa*, *Babirusa*) auf, welche einen Anklang an die äthiopische oder eine derselbe nahestehende Fauna bilden.

Nur vom australischen Continente sind Reste diluvialer Thiere bekannt¹⁾ und diese zeigen noch existirende Gattungen von Marsupialien und Monotremen, in, wie es scheint, erloschenen Arten und einige ausgestorbene Genera.²⁾

Es würde demnach auch die australische Fauna als eine diluviale (quaternäre) erscheinen, aus welcher manche Genera erloschen sind. Uebrigens spricht Manches für die Annahme, dass während der Tertiärperiode nur ein Theil Australiens unter Wasser gewesen, ein anderer aber über dem Wasser geblieben sei und auf diesem die alte Fauna sich erhalten habe, so dass die australische Thierwelt ein noch viel höheres Alter hätte, ja vielleicht als eine mesozoische oder eocene zu betrachten wäre.³⁾ Hierauf würde nicht nur das Ueberwiegen der aplacentalen Säugethiere, sondern auch die Beziehung der oolithischen und eocenen Flora Europas zu der gegenwärtigen australischen hindeuten.

Die Fauna der äthiopischen Region zeigt ein von allem bisher Betrachteten sehr verschiedenes Gepräge. Sie bietet innerhalb ihrer bedeutenden Ausdehnung grosse Gleichförmigkeit, so dass man, wenn von Madagascar abgesehen wird, nur von einer Fauna sprechen kann, innerhalb welcher allerdings in einigen Gebieten gewisse Formen mehr oder minder hervortreten, einige auch auf eng umschriebene Bezirke beschränkt sind.

Eine Zusammenstellung der aus Continental-Africa bekannten Gattungen ergab unter der Zahl 111, 62 der äthiopischen Fauna eigenthümliche, von welchen nur einige nach N.Africa eingedrungen sind. Unter diesen eigenthümlichen Gattungen befinden sich sämtliche Affen und Lemuriden, nur ein Chiropter, 2 Insectenfresser, 10 Carnivoren, 9 Nager, 1 Edentat, 25 Wiederkäuer (worunter 22 Antilopen), 1 Einhufer und 5 Pachydermen.

Als hervorragende Charakterformen wären die Troglodyten, Coloben, Meerkatzen und Paviane, die Lemuriden (*Pterodicticus*, *Arctocebus* und *Galago*), die äusserst zahlreichen Antilopen, die Giraffe und die grossen Pachydermen, insbesondere der Hippopotamus zu betrachten, während andere Gruppen, z. B. die Hirsche, vollständig fehlen.

¹⁾ Vgl. Murray: Distrib. Mamm. 362.

²⁾ Ueber Diprotodon haben sich bei den Eingeborenen noch Traditionen erhalten. M. King, Brief an Dr. G. Bennett, publicirt durch Prof. Owen, Ann. nat. hist. 4 ser. IX, 1872, 315.

³⁾ Murray: Ebenda 23.

Ausser den weit über die Erde verbreiteten Gattungen finden sich mit Europa und dem paläarktischen Asien nur einige wenige Genera wie *Plecotus*, *Myoxus*, *Dipus*, *Camelus* gemeinsam, eine ziemlich bedeutende Anzahl aber mit Hindostan und Malaiasien. Es sind diess: *Megaderma*, *Rhinopoma*, *Nycteris*, *Cynailurus*, *Crossarchus*, *Ratelus*, *Acomys*, *Manis*, *Bubalus*, *Elephas*, *Rhinoceros*, welchen, wenn auch in manchen Fällen, vielleicht als Wanderer, etwas weiter verbreitet *Hyaena*, *Viverra*, *Genetta*, *Herpestes*, *Meriones* beigefügt werden könnten.

Aus diesen Thatsachen ergibt sich, dass die äthiopische Fauna zwar einige Beziehungen mit der europäisch-asiatischen, zunächst mit der mittelländischen und Steppenfauna zeigt, dass sie aber der malayischen und insbesondere der hindostanischen bei Weitem am nächsten steht.

Wichtige Gründe für diese Ansicht bilden ferner die gleichsam parallele Stellung der Gruppen der Affen, der Lemuriden, der Viverren und Herpesten, der Schuppenthiere, Büffel, Antilopen (von welchen in anderen Regionen nur vereinzelte Vertreter sich finden), der Traguliden, Elephanten und Nashörner und besonders eine Anzahl gemeinsamer Arten wie *Felis leo*, *F. pardus*, *F. chaus*, *Lynx caracal*, *Cynailurus guttatus*, *Canis aureus*, *Hyaena striata*, *Halicore cetacea*.

Wenden wir uns zur geologischen Vergangenheit der äthiopischen Region, so sprechen Gründe dafür anzunehmen, dass das Gebiet derselben, abgesehen von zwei schmalen Streifen von Tertiärformation längs der Ost- und Südwestküste, seit der Secundärepoche keine wesentlichen Veränderungen erfahren hat, wenigstens nicht überfluthet wurde und dass daher die Fauna derselben als eine tertiäre zu betrachten sei.¹⁾

Da ferner anzunehmen sein dürfte, dass zur Miocenepoche ein nunmehr versenkter Continent zwischen Africa und Indien sich erstreckt habe, so ist auch die hindostanische Fauna als tertiär anzusehen und die früher hervorgehobene Uebereinstimmung derselben mit der äthiopischen würde dadurch wenigstens theilweise Erklärung finden. Die Annahme von dem tertiären Charakter der äthiopischen Region wird durch die Resultate paläontologischer Forschungen bestätigt.

Die obermiocene (möglicherweise unterpliocene) Fauna von Pikermi in Griechenland²⁾ trägt den africanischen Charakter an sich, obwohl einige Thiere, besonders Quadrumanen und Carnivoren (auch *Rhinoceros*), indische Affinitäten zeigen. Gaudry hat sehr lebendig geschildert, wie das damalige Thierleben Attikas mit seinen Giraffen, zahlreichen, vielen in Africa lebenden Gattungen verwandten Antilopen, den gleich den Zebras und Quaggas wohl in grossen Heerden lebenden Hipparionen, den mächtigen Nashörnern und elephantenartigen Thieren einen Habitus geboten habe, welcher jenem der heutigen äthiopischen Region sehr nahe steht.

¹⁾ Vgl. Murray: *Distrib. Mamm.* 28, 29, wo auch das Zeugniß Sir Murchison's (Opening address to the Geogr. Soc. in 1864) angeführt wird.

²⁾ Gaudry: *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique.* 1862. 4.

Aber diese, dem Schluss der miocenen Epoche angehörige Fauna, war nicht auf Griechenland beschränkt, sondern erstreckte sich, wie Gaudry bemerkt, über Spanien (Concud bei Teruel), Frankreich (Cucuron, Vaucluse,¹⁾ Mont Leberon,²⁾ Ungarn (Baltavar im Eisenburger Comitatz), Griechenland (Pikermi) und Ostindien (Sivalik-Hügel, Ava, Insel Perim)³⁾.

Auch Professor Suess bemerkte,⁴⁾ dass er nicht mehr daran zweifeln könne, dass die Fauna von Pikermi mit seiner zweiten Säugethierfauna des Wiener Beckens, mit Inzersdorf und dem Belvedere, mit Eppelsheim und dem miocène superieur des H. Lartet (Cucuron) übereinstimmt. Nach Gaudry dürften die Reste von Eppelsheim etwas älter sein und sich mehr der indischen Fauna nähern.

Nach dem Angeführten dürfte es wohl nicht zu gewagt erscheinen anzunehmen, dass gegen den Schluss der Miocenerperiode eine in den hauptsächlichsten Punkten harmonirende Säugethierfauna das südliche Europa (das wie auch Gaudry bemerkte, in der tertiären Zeit theilweise mit Africa verbunden gewesen sein dürfte), und eine, wenn auch in den Arten meist verschiedene, aber in den Gattungen vielfach conforme Thierbevölkerung, einen Theil Ostindiens bewohnt habe, welche beide in den wesentlichsten Charakteren mit der gegenwärtigen äthiopischen Fauna übereinstimmen.

Wird hiebei erwogen, dass, wie oben gesagt, Africa südlich der Sahara, mit Ausnahme schmaler Küstensäume, seit der Tertiärzeit oberhalb des Meeres geblieben zu sein scheint, so dürfte der Schluss nicht ungerechtfertigt sein, dass wir in der äthiopischen (theilweise auch in der hindostanischen) Region noch jene Fauna lebend erblicken, welche anderwärts durch nachfolgende Ueberfluthung vernichtet worden ist.

Manche ausgezeichnete Tertiärformen sind allerdings von der Erde verschwunden, indess ist es immerhin möglich, dass dieselben entweder in Africa ausgestorben sind (wie viele quaternäre Typen der arktischen, neotropischen und australischen Region) und dass sich ihre Reste, wenn einmal das Terrain der äthiopischen Region geologischer Forschung unterzogen wird, noch auffinden werden, oder aber, dass diese erloschenen Typen nie in Africa heimisch waren und bloss auf gewisse Gebiete, z. B. Griechenland oder N.Indien beschränkt geblieben sind, so dass z. B. Sivatherium nur in Indien gelebt hätte, was um so wahrscheinlicher ist, als in der miocenen Zeit bereits eine Verschiedenheit der Faunen in verschiedenen Theilen der Erde eingetreten war.

Höchst auffallend unterscheidet sich von der Fauna des africanischen Continentes jene Madagascars.

¹⁾ Gervais: Zool. et Paléontol. franç.

²⁾ Gaudry: Compt. rend. LXXIV, 1872. 1034 und LXXVI, 1873. 1096, wo eine Uebersicht mit kurzen Charakteren aller tertiären Faunen gegeben wird.

³⁾ Falconer und Cautley: Fauna Antiqua Sivalensis. 1845—1849. — Falconer und Walker: Descriptive catalogue of the fossil remains of Vertebrata from the Sewalik Hills, the Nerbudda, Perim Island &c. Calcutta, 1859 (mir nicht zugänglich). — Gaudry: Annal. des sc. nat. 5 sér. VII. 1867. 55 et 56.

⁴⁾ Sitzgsber. d. k. Akad. Wien. XLIII, 1861.

Diese Insel ist die hauptsächlichliche Heimat der Lemuriden, von welchen neun eigenthümliche Gattungen vorhanden sind, das Vaterland merkwürdiger Insectenfresser, der seltsamen Formen *Cryptoprocta* und *Eupleres* u. a. Gattungen. Von Arten kommen nur ein oder zwei *Pteropen* und *Felis cafra* in Africa vor. Höchst überraschend ist das Fehlen der Affen, der hundeartigen Thiere und der grossen Thierformen Africas, darunter sämtlicher Wiederkäuer, Einhufer und, mit Ausnahme von *Potamochoerus* und dem subfossilen *Hippopotamus Lemerlei*,¹⁾ aller Pachydermen.

Dass die Fauna Madagascars aus Africa stamme, wie z. B. Murray annimmt, möchte bei den tiefgehenden Differenzen sehr zu bezweifeln und eher für wahrscheinlich zu halten sein, dass dieselbe, wie jene der Mascarenen und übrigen benachbarten Inseln, als ein Rest der Thierbevölkerung des zwischen Africa und der malayischen Inselwelt einst bestandenen Continentes, der übrigens, wie die Betrachtung der Avifauna lehrt, auch zu Africa in Beziehung stand, zu betrachten sei.

Die Fauna Madagascars und der benachbarten Inseln wäre demnach am naturgemässesten der malayischen anzureihen.

Die indische Region Sclater's scheint mir in die hindostanische und malayische zu theilen, von welchen die erstere Vorder-Indien mit Ausnahme des Nordostens und Ceylon umfasst, die zweite sich über China südlich vom Flusse Yangtze und Formosa, über Tibet, den Himalaya, Nepal und Butan, Hinter-Indien, die Andamanen, Nicobaren, Sumatra, Java, Borneo, Saigon, Hainan und die Philippinen erstreckt.²⁾

Die Abgrenzung der betreffenden Faunen ist allerdings bei den Säugethieren schwierig, da keinerlei physicalische Hindernisse dieselben auseinanderhalten und deshalb mannigfaches Ineingreifen und zahlreiche Vermengungen stattgefunden haben, und diese Schwierigkeit tritt bei den Vögeln in noch weit höherem Grade ein.

Werden von der Gesamtzahl der Gattungen der hindostanischen Fauna abgezogen die weitverbreiteten Genera, jene, welche nach N.Indien vorgedrungene Glieder der arktischen Thierbevölkerung sind: *Talpa*, *Erinaceus*, *Arctomys*, *Arvicola*, *Lagomys*, *Asinus*, *Cervus*, *Moschus*, *Capra*, *Ovis*, dann die

¹⁾ Grandidier: Compt.-rend. LXVII, 1868. 1165.

²⁾ W. Blandford (Rep. Assoc. adv. science at Exeter. 1869. 107) äusserte sich über die Fauna von Britisch-Indien dahin, dass sie nicht, wie man neuerlich fast allgemein annahm, mit der malayischen identisch sei. Die Fauna des Himalaya, namentlich nach Osten zu, sei eine malayische und die der Hügel längs der malabarischen Küste und in Ceylon habe sehr auffallende malayische Verwandtschaft, aber die Fauna der Ebenen Indiens sei mehr mit der africanischen verbunden als mit der von Malaiasien. So gehören von grösseren Säugethieren der Umgegend von Nagpur eines zu einer Indien eigenthümlichen Gattung, 9 zu Gattungen, die Africa und malayischen Gegenden gemeinsam sind, 11 zu Gattungen, die auch africanisch sind (*Mellivora*, *Cynailurus*, *Hyaena*, *Canis*, *Vulpes*, *Lepus*, *Antilope*, *Gazella*) aber in Malaiasien fehlen und nur 5 (*Presbytis*, *Cuon*, *Rusa*, *Azis*, *Gavaeus*), die auch in Malaiasien vertreten sind, aber nicht in Africa. Troschel's Arch. 1870, II, 403. Diese und ähnliche Ansichten wurden auch von Dr. Stoliczka ausgesprochen. (Contrib. to Malayan Ornithology Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. XXXIX, Part. II, 1870. 279—281. — Vergl. auch W. Blandford: über Malabar-Vögel und die Malabarfauna im Allgemeinen. Ibis, 1874, 91.

als Ausläufer der malayischen Fauna anzusehenden, wie z. B. *Tupaia*, so finden wir

Gemeinsam mit Africa und Malaiasien:	mit Africa allein:	mit Malaiasien allein:	der hindostan. Fauna- eigenthümlich:
<i>Megaderma</i>	<i>Nyctinomus</i>	<i>Semnopithecus</i>	<i>Loris</i>
<i>Rhinopoma</i>	<i>Hyaena</i>	<i>Macacus</i>	<i>Caelops</i>
<i>Viverra</i>	<i>Ratelus</i>	<i>Cynopterus</i>	<i>Gerbillus</i>
<i>Herpestes</i>	<i>Cynailurus</i>	<i>Nycticejus</i>	<i>Nesokia</i>
<i>Rhizomys</i>	<i>Gazella</i>	<i>Paradoxurus</i>	<i>Leggada</i>
<i>Hystrix</i>		<i>Cervus</i>	<i>Platacanthomys</i>
<i>Manis</i>		<i>Rucervus</i>	<i>Gobunda</i>
<i>Bubalus</i>		<i>Rusa</i>	<i>Neodon</i>
<i>Elephas</i>		<i>Axis</i>	<i>Portax</i>
		<i>Cervulus</i>	<i>Tetracerus</i>
		<i>Tragulus</i>	<i>Antilope</i>
		<i>Gavaeus</i>	<i>Hemitragus</i>
			<i>Platanista.</i>

Hieraus ist zu entnehmen, dass sowohl die hindostanische als die malayische Fauna mehrere Gattungen mit der africanischen gemein haben, worunter die charakteristischen Formen *Manis*, *Bubalus*, *Elephas*, dass die hindostanische aber, wenn sie auch, wie nach der geographischen Lage leicht anzunehmen ist, Vieles gemeinsam mit der malayischen zeigt, doch auch einige Gattungen nur mit Africa theilt. Wird ferner erwogen, dass von den bei der äthiopischen Fauna aufgezählten Africa und Indien gemeinsamen Species *Felis leo*, *F. chaus*, *Lynx caracal*, *Cynailurus guttatus*, *Canis aureus* und *Hyaena striata* bloss in Hindostan vorkommen, während nur *Felis pardus* und *Halicore cetacea* sich auch in die malayische Region erstrecken und dass unter den Hindostan eigenthümlichen Formen sich *Portax*, *Tetracerus* und *Antilope* befinden, welche africanischen Typen entsprechen, so zeigt sich die bedeutende Annäherung der hindostanischen Fauna an die äthiopische.

Die schon bei Besprechung Aethiopiens berührte obermiocene Fauna Indiens zeigt das Hervortreten des africanischen Typus in noch höherem Grade als die gegenwärtig lebende, indem wir dort ausser Büffel und Elephanten auch dem Kameel, der Giraffe und verwandten Formen, Equiden, Rhinoceroten und Hippopotamus begegnen.

Nach dem Charakter ihrer Formen und da zur Miocenzeit Indien mit Africa verbunden gewesen zu sein scheint, muss die hindostanische Fauna jedenfalls als eine tertiäre und zwar spät miocene, mit der äthiopischen vielleicht gleichzeitige betrachtet werden, ja es wäre nicht unmöglich, dass beide eigentlich ein Ganzes bilden und in einem ähnlichen Verhältnisse stehen dürften wie die paläo- und neoborealen der arktischen Region.

Die malayische Fauna besitzt eine grosse Anzahl nur ihr eigenthümlichen Gattungen wie:

<i>Pithecus</i>	<i>Rhinosciurus</i>
<i>Hylobates</i>	<i>Hapalomys</i>
<i>Nycticebus</i>	<i>Atherura</i>
<i>Tarsius</i>	<i>Hydropotes</i>
<i>Galeopithecus</i>	<i>Nemorhaedus</i>
<i>Macroglossa</i>	<i>Porcula</i>
<i>Chiromeles</i>	dann die ausschliessend
<i>Ptilocercus</i>	alpinen Gattungen:
<i>Hylomys</i>	<i>Rhinopithecus</i>
<i>Gymnura</i>	<i>Scaptonyx</i>
<i>Arctonyx</i>	<i>Uropsilus</i>
<i>Mydaus</i>	<i>Nectogale</i>
<i>Hemigalea</i>	<i>Anourosorex</i>
<i>Cynogale</i>	<i>Ailuropus</i>
<i>Urva</i>	<i>Ailurus</i>
<i>Nyctereutes</i>	<i>Prionodon</i>
	<i>Elaphodus</i>
	<i>Panthalops</i>
	<i>Budorcas</i>
	<i>Poepagus</i> .

Nur mit America gemeinsam ist die Gattung: *Tapirus*.

Sie zeigt demnach einen bedeutenden Reichthum an nur ihr angehörigen Formen, worunter die schwanzlosen Affen *Pithecus* und *Hylobates*, die Lemuriden *Nycticebus*, *Tarsius* und *Galeopithecus* gleichsam den *Troglodytes*-Arten und den Makis Africas parallel erscheinen, der Tapir aber in der ganzen sogenannten alten Welt vereinzelt dasteht. Auch die Rhinoceroten und die (zugleich hindostanischen) Formen von *Elephas* und *Bubalus* repräsentiren gleichsam ihre africanischen Gattungsverwandten, wogegen von sonstigen grossen Wiederkäuern die alpinen Gattungen *Budorcas* und *Poepagus*, dann das malayisch-hindostanische Genus *Gavaeus* und mehrere Hirsche erscheinen, welche der äthiopischen Region gänzlich fehlen, wogegen die in letzterer so reich vertretenen Antilopen, welche auch in Hindostan eigenthümliche Repräsentanten haben, in der malayischen Fauna nur die Gattungen *Panthalops* und *Nemorhoedus* aufweisen, von welchen die letztere übrigens von Jerdon zu den ziegenartigen Thieren gerechnet wird. Eine höchst merkwürdige Thatsache ist das Vorkommen von *Hyemoschus* in W.Africa, das gleichsam die hindostanisch-malayischen *Traguli* dort vertritt.

Aus dem Vorhergehenden dürfte ersichtlich sein, dass die malayische Fauna zwar allerdings ein der äthiopischen und hindostanischen analoges allgemeines Gepräge zeige, dass sie aber von beiden verschieden und ihnen in mancher Hinsicht parallel sei, so wie, dass sie mannigfache Anknüpfungspunkte

mit der Thierwelt Madagascars biete. Es liegt daher nahe anzunehmen, dass wir in ihren charakteristischen Formen Reste jener alten Thierbevölkerung sehen, die einen Continent belebte, der einst vom Sunda-Meere bei Madagascar sich erstreckte, ja vielleicht an manchen Punkten selbst mit dem africanischen Festlande in Verbindung stand.

Betrachten wir die hervorragendsten Gruppen an den übrig gebliebenen Grenzpunkten, so bieten sich mannigfache Anhaltspunkte für solche Vermuthung.

In Madagascar treffen wir die zahlreichen merkwürdigen Lemuriden, welche in Afrika nur durch wenige Formen, worunter die den malayischen Nycticeben verwandten *Pterodicticus* und *Arctocebus* in W.Africa, vertreten und deren Analoga sonst nur in den malayischen Gattungen *Nycticebus*, *Tarsius* und *Galeopithecus* (und den hindostanischen *Loris*) zu finden sind. *Pteropus Edwardsi* von Madagascar, den Comoren und Sechellen steht einer indischen Art so nahe, dass beide constant verwechselt worden sind, auch *Pt. Dupreanus* Schleg. und Poll. aus Madagascar ist kaum verschieden von *Pt. stramineus* aus Ostindien und *Pt. paleaceus* Pet. aus Africa.¹⁾ Die madagascarische *Viverra Schlegeli* steht *V. indica* sehr nahe. Die igelartigen Thiere Madagascars, *Cryptoprocta* und *Eupleres* sind höchst charakteristische, isolirte Typen, während die für Africa so charakteristischen grossen Thierformen, wie Wiederkäufer und Einhufer, fehlen oder nur höchst sparsam vertreten sind wie die Pachydermen.

An der entgegengesetzten Seite der nunmehrigen See finden wir, wie bereits bemerkt, Orangs und Gibbons, Lemuriden, Pteropen und Viverren, eigenthümliche Insectenfresser, wie *Ptilocercus*, *Hylomys* und *Gymnura*, endlich den malayischen Tapir, der ebenfalls eine vereinzelt stehende Charakterform bildet.

Aber selbst jenseits der Grenzen der malayischen Region, in dem bereits der australischen angehörigen Celebes, treffen wir in *Cynopithecus*, *Anoa* und *Babirussa* Gestalten, welche in der australischen Thierwelt ganz fremdartig dastehen und auf eine der äthiopischen analoge Fauna hinweisen und von denen wohl anzunehmen wäre, dass auch sie dem untergegangenen Continente eigen waren, aber die Grenze überschritten hatten, so dass nur die östlichsten Wanderer in Celebes bis auf unsere Tage erhalten worden sind.

Wir sehen daher an den beiderseitigen jetzigen Grenzen theils directe Verwandtschaften, theils isolirte Typen, welche mit keiner der jetzt bestehenden Thierbevölkerungen in Verbindung gebracht werden können und welche daher wohl als Reste einer dem grösseren Theile nach vernichteten Fauna anzusehen wären.

Weitere Gründe für diese Anschauungsweise bietet die Ornithologie, wie diess im ersten Theile dieser Abhandlung dargestellt worden ist.

¹⁾ Schlegel und Pollen: Recherch. Faune Madagascar 17. — Die beiden *Pteropodidae* Madagascars gehören, wie Selater (Quart. Journ. Sc. 1864) bemerkt, seltsamerweise zur indischen und nicht zur africanischen Section dieser Gruppe.

Was die geologischen Beziehungen der malayischen Fauna betrifft, so verdanken wir den verdienstvollen Arbeiten von Prof. O. Fraas über die miocene Fauna Steinheims in Württemberg werthvolle Aufschlüsse.¹⁾ Gegen den Schluss seiner Abhandlung (S. 277) sagt der genannte Forscher: „Alle Säugethiere ohne Unterschied weisen nach dem Südosten der Erde als der Gegend hin, da ihre näheren oder entfernteren Verwandten noch leben. Und zwar ist die Mehrzahl dieser lebenden Typen dem indischen Archipel eigenthümlich, ohne sonstwo in der Jetztwelt verwandte Formen zu haben, so dass man unwillkürlich zu dem Gedanken hingerrissen wird: die miocene Periode unseres Schwabenlandes lebt im Archipel noch fort, und können wir uns von der untergegangenen Fauna und Flora der schwäbischen Alb zu Anfang der Miocene keine richtigere Vorstellung machen, als wenn wir eine Landschaft, etwa von Java und Sumatra diesen Begriffen zu Grunde legen.“

Nach Dr. Fraas ist Steinheim der Stufe von Langhe (étage langhien)²⁾ anzureihen, in welche nach Mayer Weissenau fällt, Oppenheim, Kreuznach, Klein-Karben, Hohe Rhonen, Lausanne, Günzburg, Kirchberg, Radoboj, im Westen Europas Soucats, Leogran, im Süden ausser Langhe, Serravalle, Arquato, Saperga, Malta u. s. w. Die dritte Stufe Mayer's, die helvetische, in welche marine Ablagerungen fallen, erreichte Steinheim schon nicht mehr, so wenig als die nächstfolgenden Stufen (*IV. Tortonien*, *V. Messinien*) mit Steinheim etwas gemein haben.

Dass einzelne Arten Steinheims sich noch in dieser Zeit finden, in welche z. B. Oeningen fällt oder Eppelsheim, Laubenheim, Simorre wird Niemand überraschen. Aber gerade diejenigen Arten, auf welchen nach den seitherigen Erfahrungen der Gelehrten ein Hauptwerth ruht, reichen nicht in jene Stufen.

Dagegen nimmt Fraas keinen Anstand, Steinheim und Sansan³⁾ in die gleiche Zeit zu versetzen, während Mayer die letztere Localität der tortonischen Zeit zurechnet. Als dritte ebenbürtige Localität wäre nach Fraas etwa noch Eibiswald⁴⁾ zu nennen.

Bereits im Jahre 1863 hatte Professor Suess⁵⁾ die Aufeinanderfolge zweier miocener Landfaunen in der Niederung von Wien dargethan und dieselben anderweitigen als gleichzeitig angereicht. So würden nach ihm gehören zum Miocène moyen Lart.: Sansan, Orléans, Touraine, Elgg, Oeningen, Georgensgmünd, Reichenberg u. s. w., dann die Braunkohlen von Jauling, Schauerleiten in Oesterreich, Parschlug, Eibiswald in Steiermark.

¹⁾ Württemb. naturw. Jahreshefte XXVI, 1870. 145—306.

²⁾ Charles Mayer: Tableau synchron. des terr. tert. Zürich, 1868, 4 édit.

³⁾ Ueber die Fauna von Sansan, Départ. du Gers in S. Frankreich: Gervais: Zool. et Paleontol. franç. Expl. des Planch. XXIII nach Lartet: Notice sur la colline de Sansan. 1851.

⁴⁾ Suess: Aufzählung der Melling'schen Sammlung (von Resten aus Eibiswald) in Verh. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, 1867. 6, und Peters: Zur Kenntniss der Wirbelthierreste von Eibiswald in Steiermark, Denkschr. d. k. Akad. 1868, 1869, I—III. Zu vergleichen auch: Suess: Unterscheidung zweier Landfaunen im Bereiche der österreichischen Miocengebilde, Sitzgsb. k. Acad. XLVII, 1863. 306 und Suess: ibid. LIV, 87. 218.

⁵⁾ Ueber die Verschiedenheit und die Aufeinanderfolge der tertiären Landfaunen in der Niederung von Wien, Sitzgsbr. d. k. Akad. XLVII.

Miocène supérieur Lart.: Cucuron, Eppelsheim, Stettenhof und Inzersdorf in Oesterreich, Baltavar, Ajnacső im Gömörer Comitate Ungarns, Pikermi u. s. w.

Es kann nach dem Angeführten daher die Existenz einer früh miocenen und einer spät miocenen Fauna als dargethan angenommen werden. In der ersteren, welche zu Steinheim, Sansan und Eibiswald reich vertreten ist, finden wir mannigfache Beziehungen zu der gegenwärtigen malayischen Thierwelt, so einen dem Gibbon verwandten Affen, einen Tupaja nahestehenden Insectivoren, Viverren, einen Edentaten, der Gattung *Cervulus* verwandte Typen, verschiedene Rhinoceroten, einen Tapir, und es dürfte daher nicht ungerechtfertigt erscheinen, die malayische Fauna als eine früh- (oder mittel-) miocene zu betrachten, während, wie bereits erörtert, die äthiopische und hindostanische Fauna der spätmiocenen zu entsprechen scheinen.

Hiedurch würden sowohl die allgemeine Charakterverwandtschaft der erwähnten Faunen, als auch die Verschiedenheit und theilweise Parallelstellung derselben eine Erklärung finden.

Auf eine Aufeinanderfolge der malayischen und hindostanischen Fauna weist auch die merkwürdige Thatsache hin, dass einige erhöhte Districte S. Indiens und der Malabarküste in ihrer Thierwelt Verwandtschaft mit der malayischen zeigen, eine Thatsache, welche den trefflichen Kenner der indischen Geologie und Zoologie, Dr. Stoliczka, veranlasst hat, die Frage aufzuwerfen, ob die Fauna von ganz Indien einst malayisch war.¹⁾

Wir haben gesehen, dass grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass sowohl die malayische Welt als Hindostan einst mit Africa in Landverbindung gestanden, dass aber zwei verschiedene Faunen, die malayische und die äthiopisch-hindostanische, sich nachweisen lassen, von welchen die erstere älter zu sein scheint als die letztere.

Diese Erscheinungen dürften sich wohl nur durch die Annahme erklären lassen, dass in der unteren oder mittleren Miocenepoche Land von den gegenwärtigen Sunda-Inseln bis Madagascar sich erstreckte und vielleicht theilweise bis nach Continental-Africa reichte. Dieses Land wäre von einer Fauna bevölkert gewesen, deren Ueberreste wir einerseits im malayischen Osten, andererseits auf Madagascar und den benachbarten Inseln, ja vielleicht selbst auf dem äthiopischen Festlande noch finden.

¹⁾ Bedeutend verschieden ist die Fauna von S. und SW.Indien, welche bekanntlich theilweise eine starke africanische Beimischung besitzt. Die einzige Ausnahme davon bildet theilweise die Fauna einiger der erhöhten Districte S.Indiens und der Malabarküste. Diese letztere zeigt wieder Verwandtschaft zur östlichen malayischen Fauna und die Frage, wie diese isolirte malayische Fauna zur Existenz kam, erhält ein ebenso hohes Interesse, als jene hinsichtlich der Beimischung des africanischen Elementes in der übrigen indischen Fauna. War die Fauna von ganz Indien zu einer Zeit malayisch? Würde sie theilweise vernichtet, oder wurde ihre Entwicklung anderweitig aufgehalten durch eine vergangene geologische Katastrophe, so wie jene gewesen zu sein scheint, welche Indien getroffen haben muss, während der sogenannten trappischen Ablagerungen (*trappean deposits*), welche über den grösseren Theil von Central- und S.Indien ausgedehnt sind? Sicher müssen diese enormen vulcanischen Wirkungen von grossem Einfluss auf die Fauna sowohl als die Flora gewesen sein. Nach oder in Verbindung mit diesen Katastrophen mag die angenommene Verbindung von Indien mit Africa stattgefunden haben, von welcher Professor Huxley in seiner neuerlichen (1870) Ansprache an die geologische Gesellschaft Erwähnung that. Zu jener Zeit begann die africanische Fauna einzuwandern, mischte sich theilweise, und unterdrückte theilweise in dem flachen Lande die übrigbleibenden Elemente der originalen malayischen Fauna, welche nicht schnell genug vom Osten genährt werden konnte, da die Gewässer der Bai von Bengalen wahrscheinlich zu jener Zeit die Basen der noch wenig erhobenen Himalayaberge bespülten, und so eine Trennung der beiden Faunen erhielten. Durch alle diese Ereignisse scheint die Fauna der mehr erhöhten südindischen Districte wenig afficirt worden zu sein. — Diess sind natürlich bloss Speculationen, aber sie haben einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, unterstützt durch die Differenzen in der Fauna, welche vor einigen Jahren von M. W. T. Blanford hervorgehoben worden sind. Stoliczka: A Contribution to Malayan Ornithology in Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. XXXIX, Part. II, 1870. 280—281.

In der Zeit der oberen Miocene scheint ein Continent zwischen Africa und Hindostan bestanden zu haben, welchen die nunmehr äthiopische und hindostanische Fauna belebte.

Ob nun diese beiden Continente auch gleichzeitig bestanden oder nicht, ob sie vielleicht im Zusammenhange waren und im nördlicheren Theile die ältere Fauna durch die jüngere ersetzt worden sei, zur Lösung dieser Fragen fehlen die Anhaltspunkte und es muss künftigen Forschungen vorbehalten bleiben darüber Licht zu verbreiten.

Werfen wir einen Rückblick auf das Vorhergehende, so ergibt sich, dass folgende Regionen, beziehungsweise Faunen, meiner Ansicht nach anzunehmen wären:

- I. die arktische: Europa, N.Africa, Asien nördlich vom Himalaya, N.America;
- II. die americanisch-tropische: Westindien, Central- und S.America;
- III. die australische: Oceanien von Wallace's Linie östlich, Neu-Holland, Neu-Seeland;
- IV. die äthiopische: Africa südlich der Sahara;
- V. die hindostanische: Hindostan (mit Ausschluss des Nordostens) und Ceylon.

Die Selbstständigkeit dieser Region und die wesentliche Verschiedenheit ihrer Thierbevölkerung von der äthiopischen erscheint noch zweifelhaft;

- VI. die malayische: Himalaya, Tibet, S.China mit Formosa, Hinter-Indien, Sunda-Archipel bis zu Wallace's Linie. Hieher wohl auch Madagascar, die Mascarenen, Comoren, Sechellen.¹⁾

Ihrem Ursprunge nach dürften diese Faunen sich darstellen wie folgt:

Quaternäre:

- die arktische (die früher in der Miocenzzeit den Hochnorden bewohnt zu haben scheint);
- die americanisch-tropische;
- die australische (möglicherweise bis in die Secundär-Periode zurückreichend).

Tertiäre:

Ober Miocene: die äthiopische, und
die hindostanische.

Unter Miocene: die malayische.

Auf diesen Wege scheinen sich mir die zoologischen und geologischen Thatsachen, so weit uns dieselben gegenwärtig bekannt sind, am meisten in Harmonie bringen zu lassen.

Diese Anschauungen lassen sich auch mit der heiligen Schrift ganz in Einklang bringen, indem es nicht nothwendig ist, anzunehmen, dass die letzte grosse Katastrophe, die mosaische Fluth, auch die entlegensten Theile der Erdoberfläche, welche damals sicher noch nicht von Menschen bewohnt waren, überfluthet habe, wie diess namentlich der gelehrte Priester P. Pianciani²⁾ gezeigt hat.

¹⁾ Mehrfache Gründe sprechen auch für die Annahme einer antarktischen Region, hinsichtlich welcher aber die Säugethiere wenig oder nicht in Betracht kommen würden. Vergl. Ornith. Novara Vorwort S. III.

²⁾ *Cosmogonia naturale comparata col Genesi* Roma 1862. Anhang: Sul Diluvio.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Pelzeln August Edler von

Artikel/Article: [Africa-Indien. 33-62](#)