

6. Der Blastoporus, der anfangs eine längsovale, quer zur Längsaxe gelagerte große Oeffnung ist, verkleinert sich allmählich, indem derselbe immer mehr nach vorne rückt. Am ersten Drittel angelangt schließt er sich und es bleibt von ihm nur eine flache Einsenkung stehen. Mit dem Verschluss des Blastoporus schnürt sich der Entodermfortsatz ab und bildet den Blinddarm.

7. Die Kopfgrube legt sich als eine Gruppe der hohen vakuolisierten Zellen an. Die Gruppe senkt sich ein wenig ein und die Zellen lagern sich radiär um eine kleine Höhlung. Die Zellen tragen lange Cilien, die alle zusammen einen starken Wimperschopf bilden.

8. Die Kopfdrüse legt sich dorsal und nahe der Kopfgrube an; sie stellt eine schwach eingesenkte Platte dar, ihre Zellen proliferieren sehr stark und keilen sich aus. Der vordere Teil der Platte invaginiert und bildet eine kleine Einstülpung, die sich jedoch von der Platte nicht abschnürt. Die ausgekeilten Zellen bilden Gruppen, die sich mit der Kopfgrube sekundär verbinden.

9. Die erste Anlage des Rüssels besteht aus wenigen sehr verlängerten Zellen. Dieselben stülpen sich ein und teilen sich nach der Länge, und die Rüsseleinstülpung wird immer tiefer und stärker.

10. Der Oesophagus und das Rectum bilden sich als Einstülpungen des Ektoderms. Das Rectum kommuniziert schon mit dem Entoderm-darm vor dem Verschluss des Blastoporus.

11. Das Gehirn legt sich als zwei Paar Ektodermverdickungen an. Das eine dorsale beiderseits der Kopfgrube liegende Paar stellt die dorsalen Ganglien, oder die künftigen Dorsallappen des Gehirnes dar. Das andere ventrale, zwischen der Rüssel- und Mundöffnung liegende Paar, bildet die Ventralganglien oder die künftigen Ventral-lappen des Gehirns. Also legen sich die Dorsal- und Ventral-lappen des Gehirns selbständig von einander an. Die Längsstämme oder Ventralnerven entstehen als zwei Ektodermleisten, die mit den Ventralganglien vom Anfange an in Verbindung stehen. Die Ventralkommissur erscheint als eine schwache Ektodermverdickung zwischen den Ventralganglienanlagen. Der Dorsalnerv entsteht selbständig als eine dorsale Ektodermleiste und steht mit den Dorsalganglienanlagen durch die Dorsalkommissur in Verbindung, die als quere ektodermale Verdickung zwischen Ganglienanlagen erscheint.

12. Die Cerebralorgane legen sich als zwei Verdickungen des Ektoderms an, die sich später einstülpen. Jede Einstülpung enthält eine Höhle und öffnet sich nach außen durch einen kurzen Kanal. Das einreihige Epithel des Organs ist bewimpert. [64]

Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und in Borneo,

im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft auf Kosten der Rüppellstiftung ausgeführt von Prof. Dr. W. Kükenthal.

I. Teil: Reisebericht. Mit 63 Tafeln, 4 Karten u. 5 Abbildungen im Text.
Frankfurt am Main. 1896. In Kommission bei M. Diesterweg.

Der XXII. Band der Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. bildet den I. Band der Ergebnisse der zoologischen Forschungsreise, welche Prof. W. Kükenthal

in den Jahren 1893—94 im Auftrage der Gesellschaft im malayischen Archipel ausgeführt hat und enthält die Beobachtungen und Erlebnisse des Reisenden — den allgemein gehaltenen Reisebericht. Die späteren Bände sind der wissenschaftlichen Bearbeitung des umfangreichen zoologischen Materials, an der sich eine größere Anzahl von Specialarbeitern beteiligt, gewidmet; es haben daher zoologische Einzelbeobachtungen in dem ersten Bande nicht Platz gefunden. Dagegen behandelt der Verfasser hier in kurzen, zusammenfassenden Darstellungen einige allgemeinere bionomische Fragen, welche mit der Fauna der bereisten Gegenden in innigstem Zusammenhang stehen und zu deren Lösung Beobachtungen wie Resultate der Reise beitragen werden. Sie speziell mögen ihres allgemeineren Interesses wegen hier kurz wiedergegeben werden.

Von der Reise selbst sei nur erwähnt, dass sie vornehmlich der Erforschung einer der größeren Molukkeninseln galt; Prof. Kükenthal wählte daher die der größten Insel vorgelagerte Stadt Ternate als Standquartier und unternahm von hier aus in kleineren und größeren Streifzügen die Erforschung Halmahera's, Batjan's und Obi's. Auf der Rückreise wurde auf Celebes die Minalhassa besucht, Java berührt und von Singapore aus nach Beendigung der Hauptaufgabe ein ebenso interessanter wie inhaltsreicher Abstecher ins Innere von Borneo (Baram-Distrikt) unternommen.

Die Ausstattung des Werkes entspricht seinem Inhalte. Dem umfangreichen Quartbande von 321 Seiten sind 4 Karten, z. Th. nach den Aufnahmen und Bestimmungen Kükenthal's angefertigt, beigegeben; 53 Tafeln geben einen kleinen Teil der vom Verfasser selbst aufgenommenen Photographien in schärfster Reproduktion, und 10 farbige Tafeln zeigen Einiges aus der wertvollen ethnographischen Sammlung in geradezu meisterhafter Anordnung und Ausführung. Sämtliche Abbildungen sind hervorgegangen aus der lithographischen Anstalt von Werner und Winter in Frankfurt a. M. und es kann wohl behauptet werden, dass bisher noch kein Reisewerk so sorgfältig und so künstlerisch ausgestattet worden ist. —

Während der Fahrt durch den indischen Ozean hatte Kükenthal Gelegenheit, sich der Untersuchung und Konservierung des Planktons zu widmen; tagtäglich wurde Seewasser, welches durch ein grobes Filter bereits von größeren Organismen gereinigt war, durch eine Pumpe mehrere Stunden lang auf Deck gebracht, durch ein feinstes Müller-Netz filtriert und der Rückstand konserviert. Hier, wie namentlich auf den zahlreichen Bootsfahrten um Ternate und Halmahera konnte Verfasser mehrfach fliegende Fische beobachten und die Stellungen und Bewegungen ihrer Flossen genauer verfolgen. Die Beobachtungen berechtigen ihn, zwischen den beiden bisherigen Anschauungen, ob die fliegenden Fische ihre langen flügelartigen Brustflossen nur als Fallschirme gebrauchen (Möbius, Dahl, Ahlborn) oder auch im stande sind, Flatterbewegungen mit ihnen auszuführen (Seitz) dahin zu vermitteln, dass die Fische, während sie über dem Wasserspiegel dahinschießen, auch aktive Bewegungen der Brustflossen zu unternehmen im stande sind, dass diese aktiven Bewegungen aber keine Flugbewegungen sind, sondern nur die als Fallschirme fungierenden Flügel in etwas veränderte Lage bringen, wodurch eine Veränderung der Flugrichtung, vielleicht auch eine geringe Erhöhung der Flugbahn bei Verkürzung ihrer Länge erreicht wird, dass aber die eigentliche treibende

Kraft in der Seitenmuskulatur der Schwanzflosse steckt, die allein die Erhebung über die Wasseroberfläche und das Fortschnellen über sie bewirkt.

Die Littoralfauna Ternates: Im Littoral Ternates lassen sich drei Zonen unterscheiden: erstlich die des Korallenriffes mit einem Gürtel von dichtem Seegras nahe am Lande, zweitens die des fast azoischen Sandes und drittens die der Hornkorallen und Schwämme. Die zahlreichen Korallenstöcke und -bänke sind die Zufluchtsorte und Wohnstätten einer reichhaltigen Fauna, wodurch sich die Tierarmut der zweiten Zone erklären lässt. Ein Vergleich mit der unter ähnlichen Bedingungen vorkommenden Littoralfauna der arktischen Gebiete fällt, was die Fülle des Tierlebens anbetrifft, entschieden zu Ungunsten des tropischen Gebietes aus. Die Zahl der Arten ist dagegen in den Meeren der Tropen, wie bekannt, eine größere! Die Korallenstöcke weisen die verschiedenartigsten Farben auf. Auffallend groß war die Zahl der weichen Korallen, die Gattungen *Xenia*, *Acyonium*, *Sarcophytum*, *Spongodes* u. a., wovon Kükenthal allein bei Ternate über 40 neue Arten erbeutete. Während die *Spongodes*-Arten aus größerer Tiefe rigide, mit langen Kalknadeln bewohnte Bäumchen darstellen, haben sie in der bei eintretender Ebbe dem Wellenschlag zugänglichen Zone einen weichen, nachgiebigen Aufbau und sind daher durch ihre größere Biegsamkeit der Verletzung durch die Brandung weniger ausgesetzt. Dafür haben sie aber viel von kleinen Fischen (*Scarus*-Arten) zu leiden, welche sie abfressen. Auch in der Färbung unterscheiden sich die Alcyoniden der verschiedenen Zonen. Die Arten der Strandzone zeigen eine zarte gelbe, grüne oder braune Färbung, die der tiefen Zone eine intensiv rote. Von der Tierwelt der Korallenstöcke sind noch von besonderem Interesse die auf den zahlreichen Echinodermen schmarotzenden Schnecken. Auf *Linekia miliaris* Linck und auf Cidaridenstacheln fanden sich kleine napfförmige Schnecken, zum Genus *Thyca* gehörig. Auf *Acrocladia* fand sich eine wahrscheinlich neue Art, die mit ihrer turmförmig gewundenen, porcellanartigen Schale gewissen auf Echinodermen herumkriechenden Eulimen sehr ähnlich sieht, sich aber wesentlich von ihnen dadurch unterscheidet, dass sie einen langen Rüssel tief in die Leibeshöhle ihres Wirtes hineinbohrt. Eine andere, zu den Bucciniden gehörende Schnecke (vielleicht identisch mit *Rhizochilus antipathum* Steenstr.) sei noch erwähnt, welche sich auf einem *Antipathes*-Stock vollständig vor Anker gelegt hat. Die Lippe hat den Stamm wuchernd umwachsen und ist mit der Spindel so zusammengetreten, dass ein Verschluss der Oeffnung erfolgt ist; nach vorne zieht sich aber eine Röhre, welche die Kommunikation mit den Inneren vermittelt.

Aus der mittleren tierarmen Zone wurden nur wenige Muscheln und Schnecken und ein einziger kleiner Amphioxus (*Heteropleuron eutellum* J. W. Kirkaldi) erbeutet. Die größeren Tiefen sind neben Korallen bevölkert mit Hydroiden, Spongien, Ascidien, Crustaceen und Würmern. Hervorzuheben ist noch eine kleine Steinkoralle, ein Einzelindividuum, in deren Basis eine kleine *Gephyree* wohnt. Die Korallen sind an der Stelle der Wurmöffnung stärker gewachsen und in einen Zipfel ausgezogen. Viele haben einen ovalen Kelch und bei diesen lag die Oeffnung der Wurmöhre stets in der Nähe eines der beiden Pole des Längsdurchmessers. Es legt dies die Vermutung nahe, dass der als

Kommensal lebende Sipunculide auf das Wachstum der ursprünglich nicht so stark seitlich komprimierten Koralle einen derartigen Reiz ausgeübt hat, dass aus dem kreisrunden Querschnitt allmählich ein längsovaler geworden ist.

Erstaunlich ist der Fischreichtum Ternates, der dem von Ambon, wo 760 Arten mariner Fische gezählt worden sind, wohl gleichkommt.

Ueber die Färbung der Tiere unter spezieller Berücksichtigung der tropischen Formen. Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Natur und das Zustandekommen der Färbungen der Tiere und Pflanzen, die auf physiologische Prozesse — die Anwesenheit von farbigen Stoffen — oder auf physikalische Einflüsse — Struktur oder optische Farben — zurückgeführt werden können und über ihre Entstehung durch die natürliche Zuchtwahl, bespricht Verfasser an einer Reihe von alten und neuen Beispielen seines reichen Materials, speziell aus den „Seegärten“ der ternatanischen Korallen-Stöcke, ihre biologische Bedeutung, die uns als Schutzfarben, Warnungsfarben, Mimicry, Geschlechtsfarben u. s. w. bekannt sind. Letztere will Verfasser zum größten Teil auf den Einfluss der geschlechtlichen Zuchtwahl zurückführen, wenn sich auch nicht leugnen lässt, dass viele der Färbungen, welche Darwin aus der geschlechtlichen Zuchtwahl erklären wollte, der natürlichen Zuchtwahl ihr Dasein verdanken. Dem von Wallace vertretenen Standpunkt, dass die Tiere nicht die Fähigkeit besitzen, durch Farbenempfindungen angenehm erregt zu werden, vermag er nicht beizupflichten. Gerade die Vögel und Insekten der Tropen haben ein sehr feines Unterscheidungsvermögen für Farben. Mit der Uebung der Farbenunterscheidung steigerte sich das Vergnügen an der Farbe, die Lustempfindung. Der Farbensinn der Tiere hat sich ursprünglich durch Suchen nach gefärbter Nahrung entwickelt und die dadurch erlangte Eigenschaft hat dann auf das Farbenkleid der Tiere selbst durch Auslese zurückgewirkt. Die Farben entstehen zunächst ohne weitere Zweckmäßigkeit als Produkte der physiologischen Thätigkeit des Tierkörpers, wo sie vielfachen Einflüssen (Nahrung, Wärme, Licht) unterworfen sind. Sie sind dann aber unter die Herrschaft der Zuchtwahl getreten und hierin für ihren Träger zweckmäßiger Weise verwandt worden.

Die Herkunft der jetzigen Faunen. Verfasser wendet sich in diesem Abschnitt hauptsächlich gegen die von Gustav Jaeger aufgestellte und später von Wilhelm Haacke erweiterte sog. Nordpolhypothese, welche bekanntlich die in früheren Erdperioden um den Nordpol sich sammelnden Landmassen als das Schöpfungscentrum der Landfauna betrachtet. Sie geht von der Annahme aus, dass die allmähliche Abkühlung der Erde von den Polen ausging und nach dem Aequator zu fortschritt; nach genügender Abkühlung entstand organisches Leben zuerst an den Polen und, da dem Südpol Festland fehlt, allein an dem Nordpol. Hier sollen sich immer neue und höher organisierte Tiergruppen gebildet haben, welche den älteren, weniger vollkommenen Platz streitig machten, die dadurch im Kampfe ums Dasein entweder zu Grunde gingen oder zur Wanderung nach Süden gedrängt werden. Dafür sprechen scheinbar in der überraschendsten Weise die heute in den Südspitzen Amerikas, Afrikas, Asiens und ganz besonders Australiens heimischen, niedrig organisierten Säugetiere, während fossile Reste derselben im Norden vorkommen.

Die Beweisgründe, welche Kükenthal gegen diese Nordpolhypothese ins Feld führt, sind erstlich paläontologische. Da aus dem Mesozoicum nur wenige Reste von Säugetieren aus Europa, Asien und Nordamerika vorliegen, deren Beuteltiernatur durchaus nicht erwiesen ist, lässt sich die Verbreitung der Säugetiere erst von der Tertiärzeit an mit Sicherheit verfolgen, und deutet auf eine Entwicklung von drei verschiedenen Schöpfungsherden aus: Der erste und älteste ist Australien mit seiner Monotremen- und Beuteltierfauna, der zweite Südamerika als Ursprungsstätte der Edentaten, Nager und einiger Beutler, welche freilich von der australischen stark abweichen. Beide Schöpfungsherde haben vielleicht auch eine gemeinsame Ursprungsstätte durch eine ehemalige antarktische Verbindung, die auch Südamerika mitbetroffen haben kann. Von dieser antarktischen Heimat aus wären die Vorfahren der Beutler sowohl nach Australien wie nach Südamerika gewandert und hätten sich in beiden, später getrennten Regionen in divergenter Weise weiter entwickelt. Dadurch sind auch die in Südamerika gefundenen Dasyuridenreste in Einklang zu bringen mit den in Australien heute noch lebenden Vertretern dieser Familie. Hingegen haben aber die Beutler des europäischen Tertiärs nichts mit ihnen zu thun, da sie der Familie der Didelphiden angehören, wie sie heute noch in Süd- wie Nordamerika vorkommen. Sie sind aus Nordamerika eingewandert, von dem ja auch aus vielen anderen Gründen in früheren Epochen ein Zusammenhang mit Europa angenommen werden muss und sind damit dem dritten, weitaus größtem Schöpfungscentrum zuzurechnen, welches Europa, Asien, Afrika und das mit Europa verbundene Nordamerika umfasst.

Zweitens sprechen auch vom geophysischen Standpunkte aus erhebliche Einwände gegen die Nordpolhypothese. Die Abnahme der inneren Erdwärme kann bei dem geringen Leitungsvermögen und der annähernden Gleichmäßigkeit der Erdschichten seit längeren Perioden keine erhebliche Rolle gespielt haben. Auch würden sich daraus für die älteren Perioden, aus denen wir noch wohlerhaltene Tierreste kennen, Temperaturen ergeben, welche organisches Leben unmöglich machten.

Von demselben Standpunkte aus bezweifelt Verfasser auch die Richtigkeit der von Georg Pfeffer aufgestellten Hypothese über die jetzige Verbreitung der Meerestiere, welche aus einer vortertiären über den ganzen Erdball gleichmäßig verbreiteten Littoralfauna die jetzigen Verhältnisse abzuleiten versucht. Mit der zunehmenden Abkühlung an den Polen zogen sich von den Littoraltieren diejenigen zurück, welche nur unter gewissen Temperaturverhältnissen existieren konnten, während nur ein kleiner Teil in dem immer kälter werdenden Wasser der Pole zurückblieb, woraus sich die Uebereinstimmung der arktischen und antarktischen Littoralfauna, welche vielfach die gleichen Gattungen hat, erklären lässt. Die gleichmäßige hohe Temperatur, welche die Entstehung der Universalfauna begleitete, will Pfeffer auf die früher viel höhere Sonnenwärme zurückführen, die seit der Kreidezeit rapid abgenommen hat. Aber auch hier würde man bald zu Temperaturhöhen kommen, welche tierisches Leben ausschließen.

Verfasser will mit andern Forschern diese Klimaschwankungen an den Polen aus durch Verlagerungen der Ländermassen erfolgten Schwankungen der Erdaxe erklären und daraus lässt sich dann in den Polargebieten das ehemalige Vorkommen von Tieren und Pflanzen, die heute auf mildere

Regionen beschränkt sind, auch ohne Zuhilfenahme einer vorcretaceischen Universalfauna, die ohnehin auch den paläontologischen Thatsachen widerspricht, erklären. Mit Recht schließt Kükenthal, „wir müssen darauf Verzicht leisten, die jetzige Tierverbreitung auf grund solcher allgemeinen Prinzipien erklären zu wollen, die heutige Verbreitung der Tiere hat vielmehr eine lange Geschichte hinter sich, sie ist ein Produkt aus unendlich vielen Faktoren“.

Wale in tropischen Meeren. Der Wal, welcher bei Halmahera gejagt wird, ist der Pottwal, der zwar keine Barten, aber dafür reichlichen Speck und in seinem Kopfe das feine, als Spermacet bekannte Oel enthält. Der Wert eines großen Pottwals kann 20,000 Mark betragen. Gelegentlich stranden auch Wale an den Küsten der Insel.

Ueber das Vorkommen des Dugong (*Halicore dugong*) konnte nichts Sichereres in Erfahrung gebracht werden; er scheint hier seltener zu sein als in den Meeresteilen um Australien.

Diesen Abschnitt benützt Verfasser, um dem noch vielfach verbreiteten und immer wieder auftauchenden Glauben nochmals entgegenzutreten, dass die Wale wirklich Wasser aus ihren Nasenlöchern spritzen können. Gerade die Beobachtungen, welche in den Tropenmeeren gemacht worden sind, sind neuerdings als beweisend dafür angegeben worden, dass es nicht sich abkühlender Wasserdampf, sondern wirkliches Wasser sein müsse, welches der Wal ausstoße.

Bei dem anatomischen Bau der Cetaceennase ist es geradezu unmöglich, wie Kükenthal in seinen „anatomischen Untersuchungen an Waltieren“ (II. Teil, Jena 1893) nachgewiesen hat. Alle Erzählungen und Beobachtungen beruhen auf einem Beobachtungsfehler, die Wasserstrahlen sind bei näherer Betrachtung nichts als stark mit Wasserdampf geschwängelter Atemluft, welche mit großer Gewalt aus den Nasenlöchern ausgespresst wird.

Die Verbreitung der Tiere im Malayischen Archipel. Die Trennungslinie zwischen der australischen und indischen Fauna soll nach Wallace zwischen den kleinen Sundainseln Bali und Lombok einerseits, zwischen Borneo und Celebes andererseits verlaufen, so dass Celebes schon zur australischen Fauna gehören würde. Die Fauna der letzten Insel beherbergt neben der australischen auch sehr alte indische Formen, die den benachbarten großen Sundainseln fehlen. Daher neigt man zu der Annahme, dass Celebes in ältester Zeit mit dem asiatischen Westen, später aber durch Neu-Guinea und Timor mit Australien zusammengehangen hat.

Wenn nun auch die Fauna von Celebes noch nicht genügend erforscht ist, so haben doch die Expeditionen von Max Weber ergeben, dass die Säugetierfauna von Celebes als eine durchaus indische anzusehen ist. Es beherbergt nur 3 australische Formen (Phalangerarten), wenn man die Fledermäuse für tiergeographische Fragen nicht in betracht zieht, dagegen 31 indische. Da Phalanger ein zählebiges, baumkletterndes Beuteltier ist, das auf fast allen größeren und kleineren Inseln des malayischen Archipels vorkommt, kann man, namentlich bei den dortigen starken Strömungsverhältnissen, an eine gelegentliche Uebertragung durch angetriebene Baumstämme denken. Für den *Cynopitheens niger*, der außer auf Celebes nur noch auf Batjan und sonst nirgends in den Molukken vor-

kommt, nimmt man eine rein zufällige Verschleppung von Celebes aus an, wenn auch, wie Kükenthal meint, die Möglichkeit nicht auszuschließen ist, in ihm noch den letzten Rest einer altindischen Fauna für Batjan zu erblicken.

Für die anderen Tierklassen haben Weber's Untersuchungen an Süßwasserfischen, deren Verbreitung unbedingt an eine ehemalige Landverbindung geknüpft ist, dargethan, dass die Fischfauna von Celebes einen indischen, aber keinen australischen Charakter hat.

Auch die hydrographischen Verhältnisse sprechen gegen eine Trennungslinie zwischen Borneo und Celebes. Neue Lotungen haben ergeben, dass beide Inseln durch eine über der Hundertfadenlinie liegende Brücke verbunden sind.

Alle diese Umstände sprechen vielmehr dafür, die Trennungslinie zwischen Celebes und Halmahera zu suchen, obwohl auch auf letzterer Insel noch asiatische Formen vorkommen. Kükenthal stellt sich die Entstehung der Fauna des malayischen Archipels in folgender Weise vor. „Zu sehr alter Zeit hat eine Verbindung Australiens mit dem asiatischen Kontinente stattgefunden und bis Halmahera, Batjan (*Cynopithecus*?) und Burn (*Babirussa*) lassen sich noch Spuren jener alten indischen Fauna verfolgen. Diese Verbindung wurde zuerst unterbrochen durch eine zwischen Celebes und den Molukken eintretenden, tiefen Meeresarm. Während sich in der östlichen Hälfte die Molukken von dem noch länger mit Australien in Verbindung stehenden Neu-Guinea trennten, aber dennoch, durch die fast ununterbrochene Inselverbindung begünstigt, mancherlei neue Einwanderer aus jenem Gebiet erhielten, kam im Westen eine Abtrennung von Celebes zu stande. Von der altertümlichen Säugetierfauna der damaligen Zeit erhielten sich auf Celebes noch Formen wie *Anoa*, *Babirussa* und *Cynopithecus*, vielleicht in folge der Isolierung, während sie im westlichen, noch mit dem asiatischen Festlande zusammenhängenden Gebiete verschwanden. Erst in später Zeit erfolgte der Zerfall dieses westlichen Gebietes in Borneo, Java, Sumatra und Malakka, deren Faunenähnlichkeit noch heutzutage eine sehr große ist“.

Auch für den südlichen Teil der Wallace'schen Trennungslinie zwischen Bali und Lombok muss eine erhebliche Verschiebung nach Osten eintreten. Die Fauna genannter Inseln ist allerdings noch nicht genügend erforscht, aber für das östlich von Lombok gelegene Flores ist durch Weber's Untersuchungen festgestellt, dass seine Säugetierfauna keine einzige australische, sondern ausschließlich indische Formen enthält. —

Damit hätten wir in kurzen Zügen die allgemeinen biologischen Abschnitte, welche Kükenthal in seinen interessanten Reisebericht eingeschlossen hat, wiedergegeben. Auf die speziellen zoologischen Resultate, die Erforschung der Landfauna von Halmahera u. s. w. einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieses Referates. Ebenso wenig konnte der reiche ethnographische Inhalt berührt werden. Nur soll demnächst im Anschluss an Kükenthal's Untersuchungen an Alfuren-Schädeln einiges von seinen Ansichten über den Ursprung und die Verwandtschaft der Alfuren berichtet werden.

R. [63]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und in Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft auf Kosten der Rüppelstiftung ausgeführt von Prof. Dr. W. Küenthal. 586-592](#)