

Nr. 4.

1908

Sitzungsbericht  
der  
Gesellschaft naturforschender Freunde  
zu Berlin

vom 14. April 1908.

Vorsitzender: Herr A. BRAUER.

---

Herr M. MOSZKOWSKI sprach über eine biologische Forschungsreise nach Sumatra.  
Herr R. STERNFELD sprach über Mimikry bei afrikanischen Schlangen.  
Herr KREYENBERG sprach über japanische Fische.  
Herr H. FRIEDENTHAL sprach über einen Schimpansenfötus im Wollhaarkleid.

---

**Biologische Notizen aus Zentralsumatra.**

Von MAX MOSZKOWSKI.

Geradeüber von Singapore, nur 18 Stunden mit dem Dampfer entfernt, liegt an der Ostküste Sumatras, etwa unter dem 1. Grad nördlicher Breite das Sultanat Siak. Der Siak ist ein Abfluß der Urwälder und infolgedessen ein mächtiger, sehr tiefer Strom mit nur ganz geringem Gefäll. Seine Quellflüsse sind der Tapung Kiri und der Tapung Kanan. Meine Reise führte mich im Mai und Juni v. J. zuerst in das bisher noch unerforschte Gebiet an der Mandau und ihren Nebenflüssen, einem linken Nebenfluß des Siaks, dann herüber bis zum Rokan, einem mächtigen Strom, der sich nördlich vom Siak in den indischen Ozean ergießt, dann zurück durch unergründliche Urwälder nach den großen Seen, von denen ich den einen, den Tasik Sorei, kurz berührte.<sup>1)</sup> Auf der zweiten Reise fuhr ich den Tapung Kanan herauf, ging dann zum Tapung Kiri herüber, besuchte die erst seit wenigen Jahren den Holländern faktisch unterworfenen Rokanstaaten und ritt dann über das sumatranische Zentralgebirge herüber nach Fort de Kok. Dann ging ich wieder nach dem Rokan zurück, besuchte die bisher noch unbetretenen Gebirgsdörfer am Rokan Kiri, ritt herüber zum Rokan Kanan, fuhr diesen herunter bis Kapanuhan, ging von dort aus

<sup>1)</sup> Diese erste Reise habe ich in Begleitung zweier russischen Herren, Baron v. d. Brüngen und Oskar John aus St. Petersburg, gemacht, die zweite Reise allein.

nach dem Rokan Kiri und dann wieder auf unbetretenen Pfaden durch die Urwälder hindurch, tagelang bis zur Brust im Wasser wadend, nach der Mandau. Die von mir bereisten Strecken liegen etwa zwischen dem 103. und 100. Grad östlicher Länge und dem 0. und 2. Grad nördlicher Breite. Die Temperatur schwankt zwischen 34<sup>o</sup> Maximum und 18<sup>o</sup> Minimum, die Luftfeuchtigkeit ist selbst in der trockenen Jahreszeit eine ganz kolossale, so daß z. B. meine photographischen Platten oft einen ganzen Tag brauchten, ehe sie trockneten. Die Regenzeit dauert von Ende September bis Anfang April, die trockensten Monate sind Juli und August, die niederschlagreichsten Dezember und Januar. Nach seiner Bodenbeschaffenheit muß das Land in zwei Teile geteilt werden, erstens der Renahgrund, das ist solches Land, das zur Regenzeit ganz oder teilweise überschwemmt und auch zur trockenen Zeit immer noch feucht und morastig ist, und der Kassangrund, der auch zur Regenzeit trocken bleibt. Die Breite der feuchten Niederungen zu beiden Seiten der Flüsse beträgt je etwa  $\frac{3}{4}$ —1 km. Wenn man von den Flüssen nach dem höher gelegenen Kassangrunde emporsteigt, so kann man verschiedene Vegetationszonen unterscheiden. Die tiefste Zone wird fast ausschließlich aus Pandanaceen (*P. Pandanus*, *P. utilis*, *P. labyrinthicus* etc.) gebildet, die ein dichtes Gestrüpp bilden, in dem Wasservögel, Warane und Leguane, eine willkommene Deckung finden. Die Pandanaceen mit ihren bizarren Stützwurzeln, die hoch am Stamme ansetzen, gewähren einen grotesken Anblick. Man hat oft den Eindruck, als ob der Wald geradezu einen Vorstoß in den Fluß macht. Pandanaceen brauchen einen weichen morastigen Boden, an Flüssen mit steinigem Boden findet man sie nicht, ebenso wenig an sehr schmalen Flüssen, offenbar haben sie ein sehr großes Luftbedürfnis. Die zweite Zone wird gebildet von verschiedenen Rotanarten, die zu beiden Seiten der Flüsse oft eine dichte Mauer bilden, eine wahre Dornenhecke, wie um Dörrröschens Schloß. Den feuchten Grund lieben ferner von Kulturgewächsen die Sago-, Kokos- und Arekapalme, die man immer in der Nähe der Flüsse findet. Isoliert an den Flüssen stehen auch die sogenannten Sialangs, die Bienenbäume. Es sind dies verschiedene, sehr hohe möglichst freistehende Bäume, die absolut frei von Epiphyten und sonstigen Verunreinigungen sein und auch ein gewisses Alter (60—70 Jahre) haben müssen, bis die Bienen sie aufsuchen. Da die Wachsernte für die Eingeborenen eine große Einnahmequelle ist, so werden solche Bäume sehr gepflegt und dürfen bei hoher Strafe nicht niedergeschlagen werden. Der Baum hier auf der Abbildung ist ein sogenannter Tjampadak

ajer<sup>1)</sup> und ragt, wie Sie sehen, hoch über seine Nachbarn hinaus und breitet eine prachtvolle Schirmkrone aus. Die schwarzen Platten, die Sie hier sehen, sind Bienennester. Dieser Baum hat noch eine ganz besondere Eigentümlichkeit, nämlich einen sehr eigentümlichen Blätterdimorphismus. In der Jugend sind die Blätter groß und breit an den Rändern ausgezackt, bei alten sehr großen



Moszkowski phot.

Fig. 1.

Tjampadak ajer (*Artocarpus maingaji*) am Ufer des Tapung Kanan;  
die schwarzen Platten in der Krone sind die Bienennester.

Exemplaren sind die Blätter klein, eiförmig und scharfrandig. Den Nutzen, den der Baum von dieser Metamorphose hat, ist ja an und für sich leicht zu erkennen. Der Drang nach dem Lichte ist bei den tropischen Pflanzen im dichten Urwald, wo die Sonne gleichsam wie durch ein Sieb hineinfällt, noch viel stärker wie bei uns. Alles strebt möglichst nach oben, dem Lichte zu, und das charakteristische des Urwaldbaumes ist gerade ein schlanker hochstrebender Stamm, der seine Blätterkrone hoch und weit in die Lüfte streckt. Ein großes, an den Rändern ausgezacktes Blatt wird aber natürlich dem starken Sturm und der Wucht des tropischen Regens weit weniger Widerstand leisten können, als ein kleines

<sup>1)</sup> *Artocarpus maingaji*.

Blatt. Kleine Blätter können sich auch leichter mit Schutzeinrichtungen gegen allzu heftige Bestrahlung versehen, indem sie beispielsweise Gelenke bilden, um sich den Strahlen parallel stellen zu können. Aus allen diesen Gründen muß der Blätter-

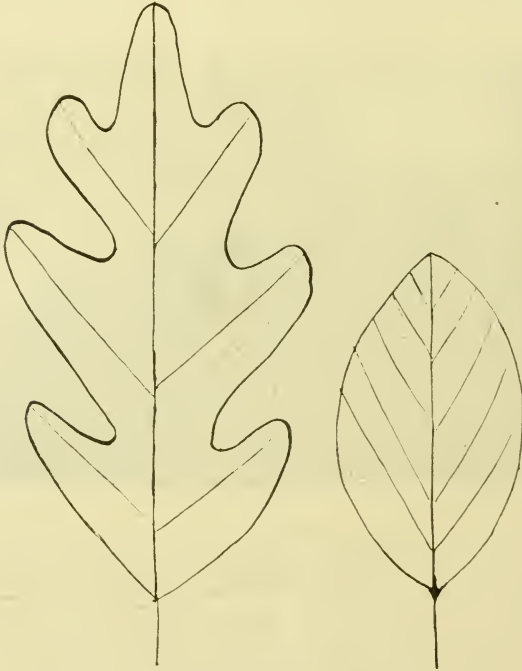
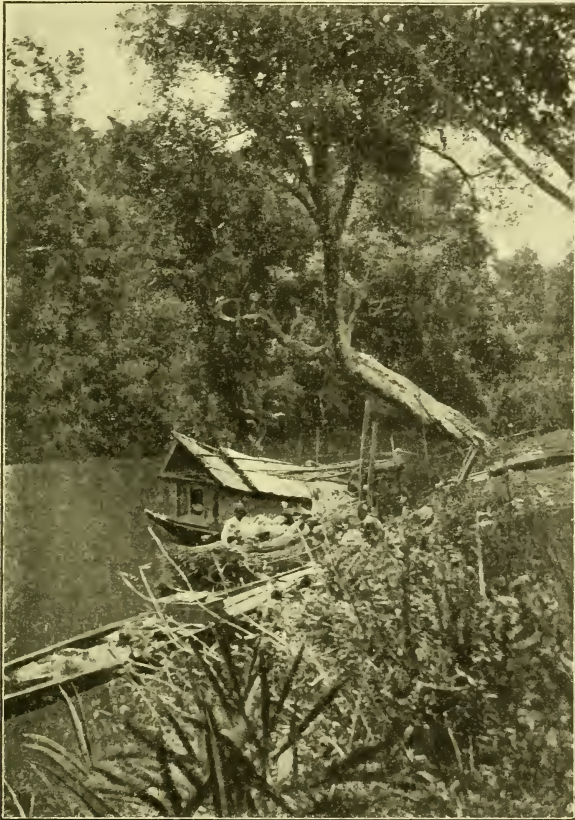


Fig. 2.

Links Jugendblatt, rechts Blatt des alten Baumes von *Artocarpus maingajii*.

dimorphismus den Pflanzen außerordentlich nützlich sein. Ein weiterer Bienenbaum ist der Kompassbaum, der gleichfalls feuchten Grund liebt. Die charakteristischen Vertreter des Renahgrundes aber sind die Merantiarten (*Shorea Scrophulosa* etc.) Bäume mit weichem, ziemlich leichtem, rötlichen Holz; auch Ebenholz (Kaju arang) liebt feuchten Grund. Hier gehören ferner noch die verschiedenen Bambusarten, sowie drei Schilfgewächse aus der Ord-

nung der Seitamineen hin: *Amonum rubrum*, eine Nikolaia Art (sp.?) und eine noch unbestimmte Form, von den Eingeborenen Takalu genannt. Die beiden ersten tragen auf langen, direkt vom Rhizom aufsteigenden Stielen prachtvolle rote Infloreszenzen;



Moszkowski phot.

Fig. 3.

Am Tapung Kiri.



die Samen sind eine beliebte Zutat zum Reis. Takalu hat eine bodenständige Infloreszenz, die Kapsel Frucht liegt meist dicht unter der Oberfläche der Erde. Dieses Bild zeigt einen interessanten Fall von Geotropismus, wie man ihn bei den an den Ufern der Flüsse stehenden Bäumen sehr häufig Gelegenheit hat zu beobachten. Der Boden, in dem der Baum wurzelt, ist durch die häufigen Überschwemmungen zum teil weggespült worden, infolgedessen neigt sich der ganze Baum dem Flusse zu. Da der Stamm nicht mehr jung und elastisch genug war, um sich geotropisch nach oben zu krümmen, so ist einer der Seitenzweige in die Höhe gewachsen, während der Hauptstamm abstirbt.

In der Übergangszone herrschen die verschiedenen Ficusarten. Einen interessanten Standortsdimorphismus zeigt Tjenkerang<sup>1)</sup>, ein prachtvoller, mächtiger, knorriger Baum mit herrlicher Schirmkrone, indem er ähnelich wie der Mangrovebaum, wenn er auf feuchtem Grunde steht, auf ungefähr 2 m im Kreise herum Atemwurzeln etwa  $\frac{1}{2}$  m über dem Erdboden hervorsendet, welche Schlingen bilden, die einem bei der Wanderung im Walde oft genug zum Fallstrick werden; auf festem Grund tut er nichts dergleichen.

Die Hauptvertreter des Kassangrundes sind die schweren Hölzer wie Teakholz, Eisenholz, das in zwei Varietäten vorkommt, Kulim (*Stereodocarpus borneensis*) usw. Hier findet man die mächtigen, oft kaum von drei Männern zu umspannenden Bäume, mit den ja sattsam bekannten Bretterwurzeln. Auch die besseren Rotansorten lieben den Kassangrund. Längs der Stämme auf den Zweigen bis hoch hinauf in die Kronen kletternd wuchern zahllose Epiphyten, meist Orchideen und Farne und bilden mit den Lianen und anderen Schlinggewächsen ein schier unentwickelbares Gewirr, das das Auge ermüdet und beunruhigt. Dies im Verein mit der feuchten, schweren Atmosphäre und der gedämpften, blaugrünen Beleuchtung wirken sehr drückend auf die Stimmung und verursachen bei längerem Aufenthalt im Walde geradezu psychische Depressionen. Wenn man immer wieder nichts sieht als immer nur grün und abermals grün, wenn das Auge keinen Punkt findet, wo es ausruhen kann, und nirgends ein freier Blick sich öffnet, hat man das Gefühl, als ob man nie wieder herauskommen könnte, als ob man gebannt wäre, wie in einem Irrgarten. Man atmet ordentlich frei auf, wenn man in eine Lichtung tritt, die mit Alang — Alanggras bedeckt ist und ist dankbar für den leisesten Lufthauch, trotzdem die brennenden Strahlen der äquatorialen Sonne einen jetzt ganz

<sup>1)</sup> *Erythrina stricta*.

ohne Schutz treffen. Die schönsten charakteristischsten Orchideen sind die sogenannten Skorpion-Orchideen (*Grammatophyllum specios.*), die ihre Stengel wie lange Schlangen von den Bäumen herabsenden. Von Farnen sind besonders bemerkenswert die Vogelnestfarnen (*Asplenium nidus*) und einige Polypodium-Arten wie beispielsweise *Polypodium quercifolium*. Bei ersteren bilden die Blätter seichte Nester, in denen sich Regenwasser, Staub und vermoderte Blätter ansammeln, die hier einen Humus bilden, der den Wurzeln reichliche Nahrung gewährt. Die Blätter sind länglich, scharfrandig und erinnern in keiner Weise an den gewöhnlichen Habitus der Farnblätter. Die Nischenfarne, wie GÖBEL sie nennt, haben zwei Arten von Blättern, einmal ungestielte, meist abgestorbene und darum braungefärbte Nischenblätter, etwa vom Aussehen eines Eichenblattes, in deren Nischen sich der Humus ansammelt und gestielte, fiederteilige Laubblätter. In die Nischen oder Nester fällt oft auch Samen sonst nicht epiphytischer Pflanzen und findet in dem dort reichlich angesammelten Humus oft einen so guten Nährboden, daß er ebenso gut gedeiht, als wenn er auf den Boden gefallen wäre; andererseits kann es auch vorkommen, daß Orchideen und Farne, die für gewöhnlich epiphytisch wachsen, auf den Boden gelangen und sich dort entwickeln. Solch eine fakultativ epiphytische Pflanze gewährt dem Naturforscher einen ganz eigenartigen Anblick, so sah ich einmal hoch oben auf einem Baume wachsen eine *Amomum rubrum* mit prächtiger roter Blüte. Im Hochwald stehen die Bäume schlagweise bei einander d. h. also man geht oft kilometerweit durch Wälder, in denen eine ganz bestimmte Baumart vorherrscht, gewöhnlich werden die Grenzen solcher Schläge durch kleine Wasserläufe gebildet. Die Farbe der Stämme ist in sehr vielen Fällen weiß oder hell rötlich und selbst bei solchen Stämmen, deren Rinde dunkel ist, finden wir oft einen hellen Flechtenbelag. Wenn man will, kann man in dieser Färbung auch eine Schutzfärbung erkennen, geradeso wie ja auch der Mensch in den Tropen helle Gewandung bevorzugt. Freilich darf nicht vergessen werden, daß ja die direkte Sonnenbestrahlung im Innern der Wälder keine sehr große ist; wenn aber fast alle freistehenden Bäume eine weiße Rinde haben, so muß darin ganz zweifelsohne eine Schutzfärbung erkannt werden. Die Physiologie des Urwaldbaumes ist ja im übrigen allgemein bekannt, speziell durch HABERLANDTS Schilderungen in seiner vortrefflichen botanischen Tropenreise. Als besonders charakteristisch sei hier nur an die verschiedenen Einrichtungen erinnert, die getroffen sind, um die Blätter vor zu intensiver Besonnung und der Wucht des tropischen

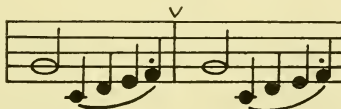
Regens zu schützen, ferner an die Farbe der Blätter, die an der Oberseite oft wie lackiert aussehen, und deren Parenchym ganz besonders dick ist, sodaß man aus dem ganzen Habitus eines Blattes ohne weiteres erkennen kann, ob es aus dem dichten Hochwald oder von einem freistehenden Baume stammt. Eigentliche Blumen kommen in den Tropen, wie ja allgemein bekannt ist, sehr selten vor, dagegen sehr viel blühende Sträucher und farbige Blätter. Die jungen, unterhalb der schon entwickelten schlaff herunterhängenden Blätter sind meistens viel heller grün gefärbt, als die alten Blätter, bei vielen Bäumen auch gelb und rot. Ein Irrtum, den ich in der HABERLANDT'schen Tropenreise gefunden habe, möchte ich hier noch berichtigen. HABERLANDT behauptet, daß die Palmenblätter ausnahmslos schon bei der Entfaltung zerreißen, das ist nicht ganz richtig. Junge Pflanzen von Kokos- und Arekpalmen bis zu einjährigen Pflanzen haben noch ein vollkommen zusammenhängendes Laubblatt.

Noch ein Wort über die Urwaldfrüchte. Das charakteristische Merkmal der wilden Früchte ist das Überwiegen des Steines über das eigentliche Fruchtfleisch. Alle Urwaldfrüchte sind sehr harzreich. Bei der Reife, wenn die Zuckerbildung beginnt, zersetzen sich diese Harze und es kommt zur Bildung sehr intensiv riechender hoher Fettsäuren: Milchsäure, Buttersäure, Oxybuttersäure etc., daher kommt es, daß die meisten Urwaldfrüchte einen außerordentlich unangenehmen Geruch haben. Am meisten bekannt und gefürchtet ist dieser Geruch bei der Durianfrucht, freilich ist der Geruch im Walde niemals so schlimm, als wenn auf den Märkten in den großen Tropenstädten tausende von Durianfrüchten, oft auch schon faule, auf einem Platze zusammenliegen und die Luft mit ihren Ausdünstungen verpesten.

Was nun die Tierwelt im Urwald betrifft, so erlebt wohl jeder, der den Urwald zum ersten Male betritt, eine große Enttäuschung. Im Anfang erscheint einem der Wald vollkommen leer, man hört wohl hier und da einen Vogel singen oder einen Affen kreischen, aber zu sehen bekommt man, zuerst wenigstens, nichts. Es ist freilich nicht richtig, daß der Urwald stellenweise so dicht ist, daß überhaupt keine Sonne durchdringt, das ist natürlich schon a priori unsinnig. Man kann sich die Beleuchtung des Urwaldes am besten so vorstellen, daß man annimmt, das Licht falle durch ein dickes grünes Glas hindurch. Auf diese Beleuchtung sind unsere Augen nun in gar keiner Weise abgestimmt; erst nach Tagen und Wochen gewöhnt man sich daran, im Urwald auch wirklich zu sehen. Sehr merkwürdig ist es, daß man gerade diejenigen Tiere, die man bei



uns so gerne als Mimicrytiere anspricht und über deren vorzügliche Schutzanpassungen soviel Bände geschrieben und so großartige Theorien aufgebaut sind, zuerst sehen lernt. Ein grüner Vogel auf einem grünen Strauch fällt einem schon nach ganz kurzem Aufenthalt unfehlbar auf, es liegt dies wohl vor allem an der Bewegungsform. Eine Kalima hebt sich deutlich von dem verfaulten Blatte ab, dem sie scheinbar nachgebildet ist. Ich glaube, je mehr man den Urwald kennen lernt, desto mehr werden wir unsere Ansicht über Mimicry einer Revision unterziehen müssen. Auf einen Punkt nur möchte ich kurz aufmerksam machen, daß ein großer Teil der Feinde der Mimicrytiere vielmehr als mit den Augen mit den Geruchsorganen arbeiten, und daß eine Geruchsmimicry also für eine große Reihe von Tieren viel vorteilhafter wäre, als eine Gesichtsmimicry. Am Ende ist es vielleicht auch Mimicry, daß der Tiger, der Ziegenfleisch bekanntlich sehr schätzt, in der Nähe genau so riecht wie ein Ziegenbock. Am allerbesten geschützt im Urwalde sind die ganz schwarzen oder grauen Tiere. So ist es z. B. außerordentlich schwer Elephanten im Walde zu sehen, selbst wenn man sie dicht vor sich hört und die schwarzen, großen Nashornvögel haben wir wochenlang nicht zu Gesicht bekommen, trotzdem wir ihren schweren, sausenden Flug und ihr unmelodisches, dem Gebell eines heiseren Hundes ähnliches Gekreisch oft über unseren Häupten gehört haben; auch ganz bunte Vögel, wie Königsfischer und die verschiedenen Kernbeißer- und Finkenarten scheinen mir sehr geschützt zu sein. Ich sagte ja schon vorhin, daß die Sonne wie durch ein Sieb in den Wald hineinfällt, überall helle Tupfen und Streifen malend, so hebt sich denn ein getupftes und gestreiftes, buntes Tier am wenigsten von seiner Umgebung ab. Ich muß aber gleich hinzufügen, daß alle diese Beobachtungen nur für das blöde Auge des Europäers stimmen, der zum ersten Male das lichte Halbdunkel des Waldes betritt. Meine Malaien und gar die wilden Urwaldstämme erkannten selbst die bestangepaßten Tiere mit Leichtigkeit



auf große Entfernung. Um ein richtiges Bild vom Tierleben im Urwald zu bekommen, möchte ich Sie bitten, mir auf einer Wanderung durch den Wald zu folgen. Das erste, was man morgens gegen  $\frac{1}{2}$  6 Uhr hört, ist der Ruf eines kleinen Waldvogels;

er ist der erste Morgensänger. Ist die Witterung gut, so fangen gegen 6 Uhr die Unkos (*hylobates agilis*) an, ihren Gesang zu erheben. Der Unko, von denen ich Ihnen hier zwei junge Exemplare zeige, ist ein ungemein graziöser, sehr leichter, außerordentlich lebhafter Affe. In der Jugendzeit trägt er, wie Sie es hier auf dem Bilde sehen, einen weißen Bart und auch weiße Augenbrauen, bei älteren Exemplaren pflegen die weißen Haare fast nach und nach ganz zu verschwinden, alte Weibchen werden dunkel bis hellbraun. Seine



Moszkowski phot.

Fig. 4.

Unko (*hylobates agilis*), zwei junge, frisch gefangene weibliche Tiere.  
Pasir Pengerayan am Rokan kanan.

Brunst- und Tragezeit sind ja leider fast ganz unbekannt. Aus eigener Beobachtung kann ich nur sagen, daß ich ausschließlich im Oktober und November junggeborene Exemplare gesehen und im November auch einen etwa zwei Monate alten Embryo gefunden habe. Der Gesang des Unkos ist außerordentlich hoch und gellend,

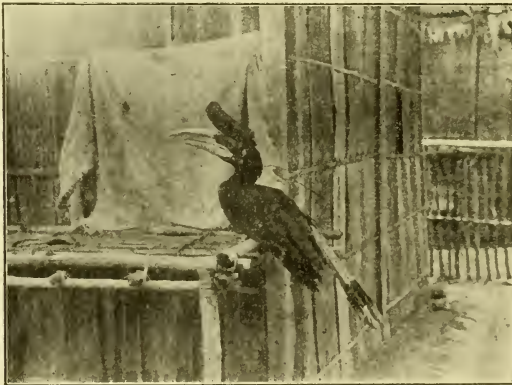
sein Stimmumfang geht weit über eine Oktave hinaus. Der Unko kommt überall, in Ost- und Zentralsumatra, sowohl in der Nähe der Flüsse als auch in den höher gelegenen Gegenden vor, er ist sicherlich der häufigste Gibbon. Der Siamang dagegen sowie der *Leuciscus* kommen nur in hochgelegenen Gegenden, im eigentlichen Kassang vor. Die Größe der von mir geschossenen Unkos schwankt zwischen 80 bis 90 cm, die Armklaffer zwischen 130 und 150 cm (s. Tabelle am Schluß). Der Knochenbau ist außerordentlich grazil, der ganze Affe macht einen direkt eleganten Eindruck. Viel plumper und schwerer ist der Siamang. Die von mir geschossenen Exemplare schwanken zwischen 90 bis 100 cm, die Klaffer zwischen 150 und 160 cm. Der Gesang der Siamang ist ganz stakkato, er wird oft auch von Trillern unterbrochen und hat einen etwas nasalen Beiklang, infolgedessen erscheint er weder so laut noch so schrill, wie der Gesang des Unkos. Ich habe auch den Eindruck als ob die Stimme des Unkos viel modulationsfähiger sei als die des Siamangs; der Unko sowohl wie der Siamang leben meistens familienweise, gewöhnlich 4 bis 6 zusammen. Der Siamang pflegt in der Regel etwas später zu singen wie der Unko. Man kann die Tiere direkt als Wetterpropheten ansehen. Wenn das Wetter trübe ist und Regen droht, sitzen sie hoch oben in den Kronen und verhalten sich still, bei trockener Witterung steigen sie viel tiefer herab und singen. Am Abend singen sie so selten, daß es direkt als Todesverkündigung angesehen wird, wenn sie es tun. Während nun der Unko wenn er gejagt wird meistens in die Höhe klettert und sich von Baum zu Baum springend zu retten sucht, pflegt der Siamang wenn er verfolgt wird, zu Boden zu gleiten, um sich ins Unterholz zu flüchten, dabei rennt er auf den Hinterhänden und hält sich mit den Vorderhänden an Bäumen und Sträuchern fest. Den Gang des Gibbons speziell des Unkos hatte ich öfters Gelegenheit zu beobachten, er geht niemals auf allen Vieren, sondern immer auf den Hinterhänden, diese sind dabei nach einwärts gebogen und die Kniee abgeknickt, der Gang ist watschelnd und ziemlich schnell, die Hände werden nicht seitwärts ausgestreckt, wie man es immer auf den Abbildungen sieht, sondern werden in Ellenbogen gebeugt und nur etwas vom Körper abgestreckt, etwa wie wir beim Dauerlauf laufen, die Unterarme werden dabei in derselben Weise bewegt, wie die Beine. Der Orang Utan dagegen ist ausschließlich Baumtier, er ist auf dem Baume ebenso gewandt und schnell, wie plump und unbeholfen auf der Erde, wo er eigentlich überhaupt nur kriechen kann, dabei werden die Finger der Vorderhände eingeschlagen und die Hand proniert, sodaß er nur

mit dem äußeren Handrand auftritt, die Hinterhände treten nur mit den Fingern auf, die Kniee berühren den Boden nicht. Die Gemütsart des Orang Utan ist eine sehr friedfertige und liebenswürdige solange er jung ist, ältere Exemplare aber werden sehr böseartig und heimtückisch. Der Orang Utan hält sich nur in gebirgigen, sehr stark bewaldeten Gegenden auf, er wird auf Sumatra immer seltener. Bei der Gelegenheit möchte ich noch einige Worte über seinen Namen sagen. Das Wort Orang Utan ist malaiisch und heißt auf deutsch Waldmensch. Die Eingeborenen denken garnicht daran, diesen großen Anthropoiden so zu nennen, sein Name ist: Mawos. Orang Utan nennen die Malaien die Urwaldstämme. Wahrscheinlich haben die Malaien die Weißen vor den wilden Orang Utan, den Waldmenschen, gewarnt und dann hatten die Europäer gedacht, daß diese großen, menschenähnlichen Affen damit gemeint wären, daher die Verwechslung. Von den niederen Affen sind die verbreitetsten *Makakus cynomolgus*, die überall vorkommen und außerordentlich furchtlos und vertraut sind. Abends wenn sie keifend und schreiend zur Tränke kommen, sind sie oft so nahe an unser Boot herangekommen, daß man sie fast mit den Händen greifen konnte. Embryonen von Makakus habe ich von Anfang Mai bis Ende August gefunden, junge Tiere von Ende Mai bis Dezember. Ich habe den Eindruck, als ob die Brunstzeit sich über die ganze Trockenperiode erstreckte. *Makakus cynomolgus* ist unterschiedslos über die ganze Insel verbreitet, dagegen kommen die anderen Affen mehr strichweise vor. Um Siak herum fand ich sehr häufig einen Semnopithecus mit schwarzem Fell und roter Brust. Zwei andere Arten dieser Familie sind der Kaka, schwarz mit weißer Brust, und der Tschenku sogenannt wegen seines Geschreies Tschenku Tschenku, grau bis braun. Diese kommen an der Mandau z. B. garnicht vor, hier überwiegen die kurzschwänzigen Nemestrinus. Diese Affen sind außerordentlich gelehrig und werden zum Herunterholen von Kokosnüssen verwandt, auch als Wächter sind sie sehr geschätzt. Am Tapung Kiri beispielsweise wird man kein Dorf finden, wo nicht vor dem Pallisadenzaun, der die Dörfer dort zu umgeben pflegt, ein Nemestrinus als Wächter sitzt. Alle diese Affen lieben sehr das Wasser, auch abends zum Schlafengehen suchen sie sich möglichst freistehende Bäume am Rande des Wassers auf. Es gewährt einen außerordentlich possierlichen Anblick, wenn auf einem solchen Baume oft hunderte von Affen mit herunterhängenden Schwänzen zum Schlafen sitzen. Der schlimmste Feind der Affen sind die Krokodile, die ihnen morgens und abends wenn sie zum trinken kommen auflauern und mit unheimlicher

Geschicklichkeit abfangen. Ich habe zu wiederholten Malen im Magen frischgeschossener Krokodile Affen gefunden. Die Krokodile (*porosus*) kommen bis weit hinauf in die Bergbäche vor und halten sich namentlich gern zur Mittagszeit auf den zahlreichen Sandbänken auf, um sich dort zu sonnen. Diese Sandbänke sind auch ein beliebter Tummelplatz für Insekten, namentlich Schmetterlinge und wilde Bienen. Die Sialangs, die Bienenbäume, stehen ja, wie ich schon vorhin sagte, meistens am Wasser und so gilt der erste Morgenausflug der Bienen gewöhnlich den Sandbänke. Im allgemeinen braucht man vor den wilden Bienen keine Angst zu haben. Wir sind oft von großen Schwärmen umsummt worden, die uns aber vollständig in Ruhe ließen, besonders morgens und abends sind sie ganz harmlos. Wenn die Tiere aber gereizt werden, können sie außerordentlich unangenehm werden, namentlich zur Mittagszeit. Wir sind einmal von einem großen wilden Bienenschwarm überfallen worden, ich habe meine sonst so faulen Schwarzen noch nie mit einer solchen Geschwindigkeit rudern sehen, wie da, offenbar sind die Stiche für die Farbigen viel gefährlicher als für uns; ich habe bei der damaligen Attacke selbst 10—12 Stiche abbekommen, die zwar die erste halbe Stunde ziemlich juckten, aber nach 1—2 Stunden ohne jede Folgeerscheinung vollständig vergangen waren. Es treten bei den Farbigen offenbar infolge ihrer mangelnden Reinlichkeit leicht Sekundärinfektionen hinzu. Abends kommen auch die großen Wasservögel, Kraniche, Pelikane, verschiedene Reiherarten und Störche und in den größeren Flüssen auch Marabus auf diese Sandbänke, um dort zu fischen und auch um dort zu schlafen. Zu wiederholten Malen habe ich bei nächtlichen Exkursionen große Wasservögel schlafend auf diesen Sandbänken aufgescheucht. Die stillste Zeit im Urwald ist die Zeit der großen Hitze zwischen 12 und 4 Uhr, da hört man buchstäblich kaum einen Laut. Gegen 4,  $\frac{1}{2}$  5 wird es anders, herrliche blaue Königsfischer mit goldgelber Brust streifen über das Wasser. Raubvögel und große Wasservögel fliegen eilenden Fluges über uns hinweg. Plötzlich rauscht es und braust es, wie das Herannahen eines großen Eisenbahnzuges, eine Schar riesiger Nashornvögel fällt laut kreischend in einen Baum ein. Die Arten dieser Familien sind außerordentlich zahlreich, ich habe selbst etwa 9 verschiedene Arten gesehen und geschossen. Dieses Tier, was ich ihnen hier zeige, ist ein Weibchen, das meine Leute aus einem hohlen Baum gezogen haben, als es gerade das Brutgeschäft beginnen wollte. Sie wissen, daß die Nashornvögel keine Nester bauen, sondern sich in einen hohlen Baum einmauern, wobei das Männchen das Weibchen,



das auch zur selben Zeit mausert, füttert. Dieses Exemplar hier ist Anfang November, also zum Beginn der Regenzeit, gefangen. Dies ist nach meinen Beobachtungen überhaupt die Brutzeit der Vögel. Auch in den Nestern der Webervögel habe ich zu dieser Zeit Eier gefunden, Säugetiere dagegen haben ihre Brunstzeit, wie wir es bereits bei den Affen sahen, in der trockenen Zeit. So habe ich beispielsweise im August wenn die Mangos und Mangistan reif werden, oft hunderte von Fledermäusen aufgeseucht und alle, die ich geschossen habe, waren trächtig, auch bei der größten Fledermaus den *Pteropus* habe ich um diese Zeit Embryonen gefunden.



Moszkowski phot.

Fig. 5.

Enggang sudip (*buceros rhinoceros*) ♀, in der Mauser  
gefangen zu Kapanuhan am Rokan kanan.

Im August habe ich auch Embryonen von *Tragul* und von *Viverriden* gefunden, ebenso im Juli und August von Schlangen und Eidechsen. Fast noch reicher als bei Tage entfaltet sich das Tierleben bei Nacht. Freilich von Vögeln sind es nur einige Eulenvögel, die man des Nachts hört, besonders ein kleines Käuzchen, das übrigens auch dort als Totenvogel gilt. Kurz nach Sonnenuntergang kommen die großen Kalongs (*Pteropus*) geflogen. Es ist übrigens in Parenthese bemerkt sehr auffallend, um wieviel schwerer Fledermäuse sind wie Vögel, während ein geschossener Vogel auf dem Wasser schwimmt, geht die Fledermaus unter wie

ein Stein. Es liegt dies natürlich daran, daß die Knochen der Fledermaus nicht pneumatisch sind. Die spätesten Vögel sind am Abend die Nashornvögel und den Schluß macht der Ziegenmelker, der noch lange nach Sonnenuntergang fliegt. Sind die Vögel zur Ruhe gegangen, beginnt das vieltausendstimmige Konzert der Cikaden und Baumfrösche. Es ist bei Nacht, namentlich wenn heller Sternenschein ist, ein Surren, Zirpen und Schwirren im Walde, daß man kaum schlafen kann. Eine Cikade, die schon nach vier Uhr zu schreien anfängt, klingt wie der helle blecherne Ton einer Kindertrompete; der Ton wird sehr lange ausgehalten und wird zum Schluß einen halben Ton tiefer als zu Beginn. Eine andere Cikade läßt ihre Töne minutenlang stakkato erklingen. Das Geschrei der Baumfrösche klingt wie abgestimmtes Glockengeläut, manchmal glaubt man förmlich eine Melodie zu erkennen und in langen Intervallen tönt ein Pfiff, als ob ein Vogel müde und verschlafen aus dem Schlaf pfeife; ich habe den Urheber dieses Pfiffes leider niemals entdecken können. Der größte Schreihals ist *Rhacophorus*, auch ein Baumfrosch, dessen Geschrei wie Hundegebell tönt. Die schlimmsten Störenfriede aber sind zur Nachtzeit die zahlreichen Moskitos, gegen die man sich selbst durch die besten Moskitonetze nicht absolut schützen kann und vor allen die sogenannten *Agas Agas*, ganz kleine Fliegen, die durch jedes Moskitonetz hindurchdringen und die infamsten Blutsauger sind, die man sich vorstellen kann. Rings um das Lager herum brüllen fast immer die Tiger, d. h., es ist eigentlich kein Gebrüll, sondern ein kurzes heiseres Knurren. Der sumatranische Tiger ist ein außerordentlich feiger Bursche; er greift fast nie an, wenn man zu 2 oder zu 3 geht, auch einzelne Personen beschleicht er stets nur von hinten. Die Tigerplage ist in Zentralsumatra sehr groß, in den Rokanstaaten sind allein in dem letzten Jahre 9 Menschenleben dem Tiger zum Opfer gefallen, trotzdem ist es außerordentlich schwer, ihn zu Schuß zu bekommen, da die Eingeborenen fast gar keine Jäger sind und man daher Treiben wie in Indien nicht veranstalten kann. Ich selbst bin dreimal mit dem Tiger zusammengekommen. Einmal ist er gegen  $\frac{1}{2}$ 6 Uhr abends drei Schritt von mir quer über den Weg gesprungen und sofort im Gebüsch verschwunden, ehe ich zu Schuß kommen konnte, das zweitemal ist er zehn Schritt vor mir aufgetaucht; ich konnte jedoch nicht schießen, weil einer meiner Jungen vor mir war, das drittemal habe ich ihn endlich im Morgengrauen überrascht und geschossen, als er ein Schwein gerissen hatte. Auch der Elefant liebt es namentlich bei Nacht zu wandern. Ganz Zentralsumatra

wimmelt von Elefanten, ich habe oft Herden von 50—60 Stück gestellt, und der einzige Pfad durch den Urwald sind die Elefantenfährten. Tiger sowohl wie Elefanten halten sich während der Regenzeit in dem höher gelegenen Kassangrunde auf und sind dann sehr schwer aufzufinden. Nur wenn der Reis Ende Dezember, Anfang Januar reif ist, pflegen die Elefanten den Dörfern sehr zum Schaden der Ernte öftere kurze Besuche zur Nachtzeit abzustatten, in der Trockenzeit dagegen sind sie leicht an den Wasserlöchern und an den Flüssen zu stellen. An die Wasserlöcher kommen auch sehr gern die Schabrackentapiere, Tschipang genannt, wie alle größeren Säuger ausgesprochene Nachttiere. Das Tschipang ist in Zentralsumatra noch ziemlich häufig, wogegen das Rhinozeros, das Badak, in den letzten Jahrzehnten fast vollständig ausgerottet worden ist, da die Chinesen hohe Preise für das Horn zahlen. Von sonstigem Wild ist sehr häufig der Aristoteleshirsch, der Sambur und zwei Schweine, *Sus cristata* und *Sus verrucosa*, ferner das Muntjak und dann zwei Traglusarten, Napu und Kantjil; letztere werden vornehmlich in Fallen gefangen. Erwähnen möchte ich, daß die Eingeborenen noch eine dritte Art, das Belanduk, die an Größe zwischen dem größeren Napu und dem kleineren Kantjil stehen soll, unterscheiden. Von größeren Raubtieren habe ich außer dem Tiger nur den Malaienbär, *Helarctus malayanus* gesehen. Junge Exemplare dieser Spezies bekommt man fast überall in den Dörfern zum Kauf angeboten. Solch ein kleiner Bär ist einer der possierlichsten und komischsten Geschöpfe, das man sich denken kann; er ist außerordentlich vertraut und verspielt und lief meinen Jungen auf Schritt und Tritt nach. Ja er versuchte sogar ihnen auf die Bäume nachzuklettern. Wenn er gereizt wird, kann er freilich ganz schauerhaft brüllen und auch ganz energisch um sich beißen; wenn es ihm besonders gut geht, sitzt er auf den Hinterbeinen und lutscht an seiner Pfote und zwar nachts so laut, daß beispielsweise die Gäste im Hotel zu Singapore sich beschwert haben. Ausgewachsene Exemplare sind dagegen außerordentlich wild, böseartig und tapfer. Von Kletterraubtieren habe ich drei oder vier verschiedene Arten Wildkatzen und eine große Menge von verschiedenen Viverriden gefunden. Ein sehr beliebtes Jagdtier für die Eingeborenen sind das Stachelschwein und der Quastenstachler; diese beiden sind richtige Sumpfbewohner. Sie bauen, so wie ihre Verwandten die Kaninchen, große Höhlen mit zahlreichen Ausfallspforten. Das Stachelschwein wird gegessen und schmeckt wirklich recht gut, der Quastenstachler, Umai genannt, wird dagegen aus einem ganz besonderen Grunde gejagt. Diese Tiere leiden sehr

stark an Gallensteinen; diese Gallensteine, Goligo genannt, gelten bei den Chinesen und Malaien als große Heilmittel für allerlei Krankheiten, besonders gegen Vergiftungen. Die Sakeis jagen diese Tiere so, daß sie alle Gänge bis auf zwei zuschütten, dann werden in den einen Gang Hunde hineingetrieben und vor den anderen Netze gelegt. Auch Vögel, und zwar besonders Hühnervögel, werden meist in Schlingen gefangen. Der prächtigste und schmackhafteste dieser Vögel ist der allbekannte Argusfasan, dessen mißtönendes gellendes Kuau Kuau in den Vormittagsstunden, wenn er seinen Tanzplatz aufsucht, etwa zwischen 10 und 12, laut durch den Wald schallt. Der Argusfasan kommt nur in hochgelegenen Gegenden vor.

Sehr schlimme Schädlinge, besonders für die Kokospalmen sind die Eichhörnchen, Flugeichhörnchen und Flattertiere (*Galopithecus*). Der *Galopithecus*, dort Kubing genannt, braucht übrigens seine Flughaut nicht nur als Fallschirm, sondern wirklich als Flughaut. Ich habe ihn oft 10—15 m weit fliegen sehen und zwar oft nach einem Punkt, der ebenso hoch war wie der Ausgangspunkt, dabei eine konkave Linie beschreibend. Den vollen Zauber des Urwaldes genießt man aber erst zur Vollmondzeit. Weiche, weiße Nebel wogen und wallen durch die dunklen Zweige, alle Konturen verschwimmen und werden undeutlich und verwaschen, und tausendstimmig schallt der Gesang der Waldvögel, die zur Vollmondzeit offenbar keine Ruhe finden, durch den Wald. Die schwere Melancholie des Tages löst sich in weiche stille Sehnsucht auf. Mitten hinein in diese idyllische, traumverlorene Stille ertönt plötzlich lautes Brechen und Krachen, helles Trompeten und schweres Stampfen. Es ist eine Elefantenherde, die rücksichtslos alles vor sich niederwerfend, sich den Weg durch den Wald bahnt. Solch eine frische Elefantenfährte gewährt am nächsten Tag ein ganz klägliches Bild der Zerstörung, alles junge Gehölz ist zertritten, aber auch armdicke Stämme sind geknickt wie Streichhölzer und liegen ihrer Rinde beraubt, die eine Lieblingsnahrung der Elefanten bildet, weiß glänzend am Boden. Es ist unglaublich, wie schnell die Elefanten wechseln. Man kann oft 4, 5 bis 6 Tage lang auf der frischen Fährte hinter ihnen her sein, ehe man sie stellt. Von Fischen ist die Familie der Welse offenbar die verbreitetste, sie kommt in etwa 12—14 Arten in den sumatranischen Flüssen vor. In die Klasse der Insekten interessieren wohl besonders die verschiedenen Termitenarten, speziell die auf Bäumen wohnenden. Ihre Nester liegen etwa 2—3 m über dem Erdboden, spiralförmig um den Stamm geschlungen führt ein gedeckter Gang auf

Spezies	Fundort	Datum												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. <i>Siamanga Syndactyla</i>	Bg. Samu Rokan Kanan	22. 10. 07.	90	50	25,5	31,5	17,2	16,3	4,6	6,5	5,5	18,5	11,	20,5
II. <i>Hylobates agilis</i>	Passir Pengerayan	21. 07. 10.		40,5	19,4	28,5	17,6	12,9	3,5	7,	5,5	16,1	11,7	18,5
III. <i>Hylobates agilis</i>	"	21. 10. 07.		41,8	21,8	29,8	18,8	15,	3,7	6,4	5,8		11,9	
IV. "	Senamo- nini	13. 9. 07.		41,	20,	28,1	17,9	16,	4,	7,	6,		10,8	17,
V. "	" amTapung Kanan	13. 9. 07.		41,1	22,7	26,2	18,	15,5	4,	7,8	6,5		10,	17,3
VI. "	Ajergnmai	20. 5. 07.		43,	22,1	25,	18,							

## Erklärung der Zahlen.

- 1 — Aufrechtstehend
- 2 — Scheitel—Steiß
- 3 — Oberarm (Gelenk bis Olecranon)
- 4 — Unterarm (Olecranon bis Radiuskopf)
- 5 — Handrücken (Carpus bis Spitze des Mittelfingers)
- 6 — Handfläche (Carpometacarpalgelenk bis Mitte des Mittelfingers)
- 7 — Handbreite (über das Metacarpophalangealgelenk gemessen)
- 8 — Daumen (Daumenrücken)
- 9 — mediane Kante (frei)
- 10 — Handspanne (Daumen — kleiner Finger)
- 11 — Mittelfinger
- 12 — Daumen—Mittelfinger
- 13 — Oberschenkel (Trochanter—Knie)
- 14 — Unterschenkel (Knie—Malleolus)
- 15 — Fußrücken



13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
21,5	19,	15,	17,	4,5	17,2	20,	8,1	153,	53,	32,	mm 112,	98, mm	82, mm	82, mm				
19,8	19,9	12,	12,7	4,3	10,2	16,	6,5	132,8	42,3	29,	mm 104,	98, mm	86,6 mm	83 mm	7,2	3,5		
22,	22,4	13,4					7,1	130,5	43,5	29,9	mm 106,	99, mm	86, mm	88, mm	9,2			
21,	18,3	15,3	14,	4,		14,5	6,5	145,	35,	23,	mm 110	Band- maass 91 mm			8,		70 mm	110 mm
19,7	19,8	14,	15,5	5,		12,2	7,5	142,7	38,1	22,	15,5 cm	11,8 cm			8,	6,	100 mm	115 mm
											Bandmaass							
18,	18,2	11,						150,										

Bandmaass

- 16 — Fußfläche (wie bei Hand)  
 17 — Fußbreite (über die Mitte des Metacarp)  
 18 — Fußspanne (Daumen—kleiner Finger)  
 19 — Daumen—Mittelfinger (Fuß)  
 20 — Mittelfinger (Fuß)  
 21 — Klafter  
 22 — Brustumfang  
 23 — Schädelumfang  
 24 — Länge  
 25 — Breite  
 26 — Gesichtslänge  
 27 — Gesichtsbreite  
 28 — Daumen  
 29 — " (Fuß mediane Kante)  
 30 — Gesichtslänge  
 31 — Gesichtsbreite

(Taster Cirkel)

(Rücken)

Bandmaass.

den Boden. Dies hier ist ein Nest von *Oikophylla*, der Weberameise, aus Ceylon. Als ich dieses Nest erbeutete, wurden wir von den Tieren natürlich sehr heftig attackiert. Da klopfen meine Boys auf den Stock, an dem wir das Nest trugen; sofort wanderten alle Tiere ins Innere und arbeiteten dort weiter. Während der ganzen zwei Stunden, die der Marsch dauerte, genügte immer ein leises Klopfen auf dem Stock, um die Tiere im Nest zu halten, sodaß wir das Nest wohlbehalten mit allen Insassen nach Hause bringen und in toto konservieren konnten. Von sonstigen interessanten Ameisen möchte ich Sie besonders auf einige Riesenameisen aus der Familie *Camponotus* aufmerksam machen. Diese Ameisen sind



Moszkowski phot.

Bild 6.

Nest der Weberameise (*Oikophylla*).

Alleingeher und nähren sich von anderen Ameisen. Ich habe oft erbitterte Kämpfe beobachtet, wobei freilich sehr oft die großen Ameisen von einer Schar kleiner bedrängt, die Flucht ergreifen mußten. Sehr interessant sind endlich noch einige kleine Hymenopteren (Meliponen und Trigoniden), die für den Haushalt der Urwaldbewohner außerordentlich wichtig sind, es sind dies die so-

genannten *Damar Damar*, deren Wachs vermischt mit dem aus den angestochenen Bäumen ausfließendem Harze, als Damarharz ein sehr wichtiges und hochgeschätztes Produkt der tropischen Urwälder bildet. Sehr interessante Bauten fertigen auch die Schlupfwespen an. Überall an den Häusern, meist oben an den Dachbalken, kleben ihre Bauten. Als Nährtiere für ihre Jungen werden meistens Spinnen benutzt; Sie wissen ja, daß die Schlupfwespe ihr Opfer durch Zerbeißen der Kommissuren dicht hinter dem Kopfganglion lähmt und dann ihre Eier hineinlegt; die ausschlüpfenden Jungen nähren sich dann von dem Körper des lebendigen aber beweglosen Wirtes. Es ist übrigens überall, selbst unter den Europäern, der feste Glaube verbreitet, daß hier Metamorphosen vorliegen und daß die Wespen in ihrem Jugendzustande Spinnen waren.

## Mimicry bei afrikanischen Schlangen.

VON R. STERNFELD.

In Berücksichtigung der Tatsache, daß heutzutage die Ansichten über Vorkommen wie Ursachen echter Mimikry sich oft genug diametral gegenüberstehen, halte ich es für angebracht, jeden Fall, der zur Klärung beitragen kann, zu veröffentlichen, da die Frage nur an Hand eines möglichst großen Tatsachenmaterials entschieden werden kann. Bei der Durchsicht des noch unbearbeiteten Schlangensmaterials, das in den letzten Jahren aus Deutsch Südwestafrika an das Berliner Museum gelangte, und dessen Bearbeitung mir von Herrn Professor TORNIER gütigst überlassen wurde, fiel mir das eigentümliche Aussehen der Exemplare von *Dasypeltis scabra* L. auf. Diese Colubride, die bei ihrer großen, fast durch ganz Afrika reichenden Verbreitung, eine außerordentlich hohe Variabilität besitzt, bildet auch in Deutsch Südwest eine Varietät, die sich von allen anderen scharf unterscheidet. Die Färbung und insbesondere die Zeichnung ist sehr charakteristisch. Auf graubraunem Grunde hebt sich auf dem Rücken eine Reihe dunkler, rechteckiger Flecke ab, die zwischen sich gleichgestaltete helle Zwischenräume freilassen. Diese Zeichnung, die sonst recht selten in der ganzen afrikanischen Fauna vorkommt, stimmt aber in ihrer Anordnung völlig mit der von *Bitis caudalis* SMITH überein, der in jener Gegend anscheinend häufigsten und verbreitetsten Viperide. Es sind also insofern alle Merkmale „echter Mimikry“ gegeben,

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [1908](#)

Autor(en)/Author(s): Moszkowski Max

Artikel/Article: [Biologische Notizen aus Zentralsumatra. 69-89](#)