© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

C. Orthoptera (I.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Blattaeformia Oothecaria.

Von

H. Karny
(Wien).

Mit Taf. XX—XXII.

Vorwort.

Für die Entstehung der vorliegenden Abhandlung schulde ich zunächst Herrn Dr. L. Schultze, Professor an der Universität Jena, großen Dank. Denn von ihm war der größte Teil des von mir untersuchten Materials in den Jahren 1903—1905 in Südwestafrika und Kalahari gesammelt worden, und er veranlaßte mich auch zur Uebernahme der Bearbeitung desselben. Die Herren vom Kgl. Museum für Naturkunde in Berlin, Direktor A. Brauer und Dr. Th. Kuhlgatz, haben sich dadurch verdient gemacht, daß sie mir mit größter Bereitwilligkeit das südwestafrikanische Orthopterenmaterial des Museums, und zwar nicht nur die Reiseausbeute Schultzes, zur Verfügung stellten, sondern mir auch die von anderen Sammlern im genannten Gebiete erbeuteten Geradflügler mit anerkennenswerter Zuvorkommenheit einsandten. Auch ihnen muß ich daher hier Dank sagen. Und nicht zum mindesten muß ich Herrn Dr. Fr. Werner, Privatdozenten an der Wiener Universität, den ausgezeichneten Mantidenkenner erwähnen. Denn da ich diesmal zum ersten Male tropische Mantiden untersuchte, ging er mir mit seinen umfassenden Kenntnissen über diese Gruppe sehr an die Hand, indem er mir das Bestimmen dadurch außerordentlich erleichterte. Auch schulde ich ihm dafür Dank, daß er mir die Abhandlungen und Bestimmungsbücher seiner Bibliothek mit lobenswerter Bereitwilligkeit zur Verfügung stellte. Doch gerade was die Literatur betrifft, war ich auch sehr auf das Wiener Hofmuseum angewiesen und muß daher hier Herrn Direktor L. Ganglbauer und Dr. K. Holdhaus meinen Dank für die Erlaubnis zur Benützung der Bibliothek abstatten. Gelegentlich kam mir wohl auch die Coll. Br. v. W. zustatten, aber viel weniger als bei meinen früheren Arbeiten, da sie aus Südwestafrika nur verhältnismäßig wenige Orthopteren besitzt und diese meist undeterminiert sind. Ich war somit hauptsächlich auf die Literatur angewiesen. Eine Zusammenfassung derselben glaube ich mir erlassen zu können, da man in Kirbys Synonymical Catalogue of Orthoptera alles Wichtigere bei jeder Species angeführt findet. Auch habe ich die allerwichtigsten Zitate (Erstbeschreibungen und dergl.) bei den einzelnen Arten im speziellen Teile noch beigebracht und überall auf Kirbys Katalog hingewiesen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeine Bemerkungen.

Systematische Stellung der Oothecaria.

Ich habe in dieser Abhandlung nur die Oothecaria von Südwestafrika behandelt, um dadurch meiner Ueberzeugung Ausdruck zu geben, daß dieselben mit den Orthopteren s. str. in gar keiner näheren verwandtschaftlichen Beziehung stehen, sondern daß die Aehnlichkeiten der beiden Gruppen nur auf ihrer gemeinsamen Abstammung von den Paläodictyopteren beruhen. Diese Ansicht hat zunächst A. Handlirsch in seinem neuen phylogenetischen Systeme der Insekten[1]) ausgesprochen und namentlich durch paläontologische Beweise gestützt. Wir sehen nämlich schon im Karbon die paläodictyopteren Ahnen der beiden Gruppen als verschiedene, gut unterscheidbare Formenreihen auseinandertreten und sich unabhängig voneinander weiterentwickeln. Die Oothecaria treten bald in Typen auf, die den rezenten außerordentlich nahestehen. Dagegen lassen sich die karbonischen Saltatoria, die „Protorthopteren", noch in keine so nahe Beziehung zu den rezenten Formen bringen. Erst im Jura wird uns dies möglich; hier ist die Entwicklung der rezenten Hauptstämme eigentlich schon vollzogen, nur die Acridier sind noch im Werden begriffen; das Flügelgeäder ihrer Ahnen erinnert in frappanter Weise an die jetzt lebenden Pneumoriden, die in anderer Beziehung doch außerordentlich hoch spezialisiert sind. Die Phasmiden sind noch durch ganz wenige Formen vertreten, die zum Teil den rezenten sehr nahe stehen (*Raphidium brephos*), zum Teil durch Anpassung an das Leben auf dem Wasser ein absonderliches Aussehen erworben haben (*Chresmoda*). Die Achetiden sind den rezenten sehr ähnlich. Die Tettigonierreihe zeigt im Flügelgeäder einen Typus, der sich gegenwärtig nur noch in der Gruppe der Tympanophoriden, hier aber ganz unverändert, wiederfindet (*Tympanophora pellucida*, Australien).

Ich will diese Verwandtschaftsbeziehnngen hier nicht weiter ausführen, sondern habe dies nur vorgebracht, um zu zeigen, daß die Orthopteren jünger sind als die Oothecaria, wie dies seit Handlirschs Untersuchungen unzweifelhaft feststeht. Wir müßten daher, wenn wir verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den beiden Gruppen annehmen wollten, die ersteren von letzteren ableiten. Abgesehen davon, daß viel nähere Beziehungen der Orthopteren zu den Protorthopteren als zu den Oothecarien bestehen, läßt sich schon an den rezenten Formen zeigen, daß eine solche Ableitung nicht möglich ist. Denn das Flügelgeäder ist in den beiden Gruppen ein fundamental verschiedenes. Dies zeigt sich schon bei der oberflächlichsten Betrachtung, namentlich bei den Elytren. Hier überwiegt bei den Oothecariern weitaus der Cubitus gegen alle übrigen Adern. Der Radius ist zwar stets vorhanden und entsendet zahlreiche Aeste gegen den Vorderrand, doch ist sein Sektor verloren gegangen. Die Media ist meist einfach, unverzweigt und oft sogar obliteriert. Ganz anders bei den Orthopteren. Hier ist der Radius die wichtigste Ader, sein Sektor wohlentwickelt und verzweigt. Auch die Media ist gut ausgebildet und teilt sich in mehrere Aeste;

---

1) In kleineren vorläufigen Mitteilungen und Vortragsberichten, namentlich aber in seinem großen Werke: „Die fossilen Insekten und Phylogenie der rezenten Formen", 1906—1908.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem gegenüber tritt der Cubitus verhältnismäßig stark zurück, zeigt wenige oder gar keine Seitenzweige und ist oft an der Basis mit der Media (Tettigonier) oder mit Analadern (Acheten) verschmolzen. Hieraus ergibt sich wohl, daß an eine Ableitung des Orthopterengeäders von dem der Oothecarier nicht gedacht werden kann.

Es ließe sich vielleicht einwenden, daß die Acheten, die ja auch schon im Jura auftreten, den Uebergang von den Blatten zu den Orthopteren bilden. Tatsächlich ist hier der Cubitus mächtig entwickelt und oft mit den Analadern in Verbindung getreten. Die Media ist stark reduziert, ebenso der Sector radii. Gegen den Vorderrand gehen auch bei den Acheten zahlreiche Aeste ab, hier jedoch von der Costa aus, bei den Blatten dagegen vom Radius. Hierin liegt schon ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Dennoch ließe sich vielleicht immerhin noch an eine Ableitung und Verwandtschaft denken, wenn wir nicht annehmen müßten, daß die Grillen nicht eine Stammgruppe der übrigen Orthopteren darstellen, sondern eine frühe Abzweigung von der Hauptreihe der Geradflügler, die ihre eigene Entwicklungsrichtung eingeschlagen hat. Wir können nämlich weder die Acheten von den Tettigoniern, noch umgekehrt, ableiten, sondern dürfen bloß eine gemeinsame Stammgruppe für beide annehmen. Bei dieser müssen wir ein Flügelgeäder voraussetzen, das sich noch am ehesten dem der rezenten Gryllacriden [1]) oder Stenopelmatiden [1]) vergleichen läßt und ich bin überzeugt, daß ähnliche Formen im Perm oder in der Trias reichlich entwickelt gewesen sein müssen. Leider sind uns aus diesen Schichten so gut wie gar keine Orthopterenreste erhalten. Die gegenwärtig lebenden Gryllacriden sind freilich sonst in mancher Hinsicht einseitig spezialisiert, ganz ähnlich wie dies ja auch bei den Tympanophoriden und Pneumoriden der Fall ist, zum Teil sogar bei den Oothecariern, wie wir weiterhin noch sehen werden. Jedenfalls läßt sich vom Gryllacridengeäder leicht das der Acheten ableiten (doch nicht umgekehrt, weil letzteres viel höher spezialisiert ist) und ebenso auch das der primitivsten Tettigonier.

Ich will darauf nicht weiter eingehen, sondern nur zeigen, wie sich das Achetengeäder entwickelt haben dürfte, weil daraus folgen wird, daß keine Verwandtschaft derselben mit den Oothecariern besteht, und daß die Aehnlichkeit der beiden Gruppen eine rein äußerliche ist.

Man könnte glauben, daß der mächtig entwickelte Cubitus der Grillen die Zirpfunktion als Entstehungsursache hat. Dem ist aber nicht so. Denn es gibt zahlreiche Acheten, welche noch nicht zirpen können, und die ältesten konnten es sicherlich auch noch nicht. Erst nachdem der Cubitus bereits stark ausgebildet war, trat er in den Dienst der Musik. Seine Ausbildung selbst ist aber jedenfalls anderen Ursachen zuzuschreiben. Bei den Tettigoniern nämlich liegen die Flugorgane seitlich an dem Körper und bedecken sich am Rücken nur an einem schmalen Streifen an der Basis. Mit Verbreiterung des Leibes bei den Acheten mußte nun dieser Analteil ebenfalls erweitert werdern, und dadurch vergrößerte sich auch der Cubitus, weil er mit den ersten Analadern in Beziehung trat. Zugleich mußte ein weiches Verbindungsstück zwischen dem harten Dorsal-(Anal-) und Lateral-(Präcostal-)Teil der Elytren ausgebildet werden, damit dieselben sowohl dem Körper knapp angelegt als auch horizontal ausgebreitet werden könnten. Hierin liegt wieder ein außerordentlich wichtiger Unterschied gegenüber den Oothecariern, bei denen dieser häutige Zwickel stets fehlt. Er wurde bei den Grillen von dem Teile zwischen Radius und Cubitus gebildet, und hieraus erklärt sich die Rückbildung des Sektors und der Media, da der weiche Teil keiner Stütze bedurfte. Zugleich mußte das Präcostalfeld als seitlicher Körperschutz und zum Zwecke der Vergrößerung der Fläche der Elytra stark ausgebildet und durch Nebenadern gestützt werden.

---

1) Doch sind bei diesen rezenten Typen schon gewisse höhere Spezialisationen zu bemerken, z. B. die auffallende Länge der Analadern der Elytren, der große Analfächer der Hinterflügel etc.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hierin sind also die Gründe für die rein äußerliche Aehnlichkeit der Blatten und Acheten zu suchen; von näherer Verwandtschaft kann keine Rede sein.

Primitiver Charakter der Oothecaria.

Ich habe also gezeigt, daß die Oothecarier mit den Orthopteren in keine nähere Beziehung zu bringen sind und daß somit Handlirsch mit der Trennung seiner Blattaeformia von den Geradflüglern einer phylogenetischen Einsicht Ausdruck gegeben hat. Jetzt will ich nur noch darauf hinweisen, daß die Blattiden und Mantiden relativ sehr ursprüngliche Formen sind.

Dafür spricht zunächst, daß das Flügelgeäder vieler rezenter Typen in geradezu frappanter Weise mit karbonischen übereinstimmt, so daß eine sehr nahe Verwandtschaft nicht zu leugnen ist. Ein anderer sehr wichtiger Umstand ist meiner Ansicht nach die mitunter auffallende Variabilität des Flügelgeäders.

Bei hochentwickelten Insektengruppen finden wir nämlich, daß ein bestimmtes Geäder für ganze Familien oder Ordnungen charakteristisch sein kann, und zwar nicht etwa ungefähr im Verlaufe der Hauptadern, sondern mit Rücksicht auf alle Details der Nebenäste, Verzweigungen, Adernverschmelzungen u. s. f. Gehen wir zu relativ ursprünglicheren Formen über, so finden wir, daß diese Verhältnisse innerhalb einer Gruppe weitgehenden Variationen unterworfen sind und höchstens noch zur Charakteristik von Gattungen verwendet werden können. Es ist dies ja begreiflich, denn bei den ältesten Insekten müssen wir ja eine starke Variationsfähigkeit des Aderverlaufes annehmen, so daß sich die verschiedenen Flügeltypen daraus entwickeln konnten.

Demgemäß findet bei den Oothecariern das Flügelgeäder meist nur als Speciesmerkmal Verwendung; als solches ist es hier sehr brauchbar, aber nur, wenn man schon Uebung und Scharfblick genug hat, um das Wesentliche vom Unwesentlichen zu scheiden; denn selbst innerhalb der Species ist der Aderverlauf nicht vollkommen konstant. Eben dieselbe Beobachtung können wir auch bei anderen, dem Flügelgeäder nach tiefstehenden Formen machen, z. B. bei den Pneumoriden, auf deren Verwandtschaft mit jurassischen Typen ich schon oben hingewiesen habe; bei den Gryllacriden geht dies so weit, daß Brunner in seiner Monographie dieser Gruppe erklärt, es sei ihm unmöglich, sein großes Genus *Gryllacris* nach dem Flügelgeäder weiter aufzuteilen. Ich habe gefunden, daß sich trotzdem diese Gattung in zwei sehr natürliche Formenreihen trennen läßt, die auch mit Gruppen der Brunnerschen Speciestabelle, die auf Sexualmerkmalen aufgebaut ist, zusammenfallen. Doch ist die Variation im Aderverlauf so groß, daß es sehr schwer war, hier das Wesentliche herauszufinden.

Nun will ich zu den Oothecariern zurückkehren und aus dem hier behandelten Material Beispiele für die außerordentliche Variabilität des Flügelgeäders anführen.

Ich werde im speziellen Teile bei der Gattung *Gonypeta* darauf hinweisen, wie wenig zur Genuscharakteristik der Adernverlauf verwendet werden kann. Da nach Stål bei der Gattung der proximale Ast des Cubitus einfach sein soll, mußte es mir auffallen, daß gerade hierin keine Konstanz bemerkbar ist. Denn bei meiner *Gonypeta femina* und *minutissima* ist er nicht einfach, bei der Type meiner *G. hottentotta* sogar an den beiden Körperseiten verschieden: rechts nämlich ist er hier einfach, links dagegen gegabelt. Uebrigens finden sich schon in Stål's Tabellen Fälle, wo eine Ader, die eigentlich nach seinem Bedünken einfach sein sollte, „fortuitu furcata" ist, oder umgekehrt.

Auch bei den Blatten finden sich zahlreiche ähnliche Fälle. Abgesehen davon, daß meine *Ischnoptera uniramosa*, die ich im speziellen Teile beschreiben werde, eine Art Mittelstellung zwischen *Ischnoptera* und *Blattella* einnimmt, indem der Cubitus ihrer Hinterflügel gegen den Analfächer nur einen Seitenzweig ent-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sendet, während bei *Blattella* gar keiner, bei den übrigen Ischnopteren zahlreichere Aeste gegen die Dividens gerichtet sind, abgesehen davon also werde ich im speziellen Teile auf eine Varietät oder Mißbildung hinweisen, bei welcher ein Zweig des Cubitus mit dem distalen Ende der Media verschmilzt.

Schließlich muß ich hier noch *Blattella germanica* nennen. Es liegt mir eine Varietät vor (*shuguroffi* m.), bei welcher der Cubitus der Hinterflügel nicht einfach ist und die einen Uebergang zu den anderen Species zu bilden scheint. Ich habe selbst ein Exemplar dieser Abart in Budapest 1903 gesammelt, zusammen mit der normalen Form. Ich will gerade auf dieses hier näher eingehen, einerseits weil hier die Variation am auffälligsten ist, und andererseits weil es hier bei einem mitteleuropäischen Fundort gar keinem Zweifel unterliegen kann, daß wir es wirklich mit *germanica* zu tun haben.

Was also zunächst den linken Hinterflügel betrifft, so ist zu erwähnen, daß die Media im Basaldrittel mit dem Radius verschmolzen ist und dann parallel demselben einfach und ungeteilt bis zur Spitze verläuft. Ihr parallel verläuft der Cubitus, der sich jedoch ein Stück vor dem Flügelrande gabelt. Hier also ist das Geäder immerhin noch recht einfach und die einzige Unregelmäßigkeit besteht in der Gabelung der Cubitalader.

Doch nun zum rechten Hinterflügel. Hier ist eine wesentliche Komplikation dadurch eingetreten, daß die Media mit dem Cubitus distalwärts in Verbindung getreten ist und daß derselbe sich in zwei Hälften geteilt hat, die in der Mitte ihre Verbindung verloren haben, so daß der basale Teil den ganzen Cubitus zu repräsentieren scheint, der dann hier sehr kurz zu sein und in die Dividens zu münden scheint; der distale Teil des Cubitus dagegen täuscht einen Zweig der Media vor. Dadurch ergibt sich ein sehr kompliziertes Bild: Vom normal gebildeten Radius geht eine Strecke distalwärts von der Flügelwurzel eine Media aus, die sich bald darnach in zwei Aeste gabelt; der vordere derselben (die eigentliche Media) verläuft parallel dem Radius ungeteilt bis zur Flügelspitze; der hintere Ast (eigentlich der distale Teil des Cubitus) entsendet zwei Seitenzweige nach rückwärts. Auf diese Hauptader folgt ein einfacher Cubitus (eigentlich nur dessen proximaler Teil), der ungefähr in der Flügelmitte in die Dividens einmündet.

Das hier Gesagte wird durch die beigegebenen Abbildungen verständlicher gemacht werden. Es ist ein sehr auffallender und wichtiger Fall der Variation des Flügelgeäders, besonders deshalb, weil sich hier die Unregelmäßigkeit auf den Verlauf der Hauptadern sogar erstreckt. Da ich ihn hier eingehender besprochen habe, werde ich im speziellen Teil nur daran zu erinnern brauchen.

Anpassungstypen der Oothecaria.

Zunächst haben wir zwei Reihen innerhalb der Oothecaria scharf zu unterscheiden: die Mantiden und die Blattiden. Erstere haben sich in Anpassung an das Räuberleben einseitig hoch spezialisiert: die Vorderbeine haben sich zu Raubbeinen umgewandelt, und der Prothorax wurde im Interesse der freien Beweglichkeit lang und schlank. Wir finden in dieser Gruppe daher nur bei wenigen Formen ein flaches, breites Pronotum, wie es für die Blattiden doch so charakteristisch ist, und auch bei diesen wenigen jedenfalls erst sekundär. Hier wären *Idolum* von den Empusiden, *Choeradodis* von den Orthoderiden, *Deroplatys*, *Epaphrodita* und *Brancsikia* von den Harpagiden und höchstens noch *Rhombodera* von den Mantiden zu nennen. In dem südwestafrikanischen Material lagen mir solche Typen nicht vor.

Wenn ich nun zu den Anpassungstypen der Blattiden übergehe, so will ich hier nicht auf die auffallende Psocidenähnlichkeit der *Diaphana fieberi* hinweisen, auch nicht auf andere Arten, die an Termiten erinnern und die uns zeigen, in welcher Richtung und auf welche Weise sich einstmals jene beiden Gruppen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aus den Blattaeformiern entwickelten, sondern ich will hier bei den südwestafrikanischen Formen bleiben, die uns hier reichlichen Stoff zur Betrachtung liefern. Wir werden hier eine Fülle von Konvergenzerscheinungen mit anderen Insektengruppen zu konstatieren haben.

Zunächst ist es eine weitverbreitete Fähigkeit vieler Feldheuschrecken, beim Fliegen ein schnarrendes Geräusch von sich zu geben. Ich glaube, daß wir diese Erscheinung auch in der Blattidengruppe wiederfinden. Wenigstens hat mich das Studium des Flügelgeäders von *Gyna stridulans,* die ich im speziellen Teile beschreiben werde, zu der Ueberzeugung gebracht, daß diese Species, wenigstens im ♀ Geschlechte, zu schnarren vermag. Da ich darauf noch bei der genannten Art im speziellen Teile eingehen werde, will ich hier nur auf diese Erscheinung hingewiesen haben.

Bezüglich der Ausbildung der Elytren können wir unter den Blattoiden verschiedene Entwickelungsstufen unterscheiden. Zunächst waren die Elytra jedenfalls im Dienste der Flugfunktion und daher mehr oder weniger häutig und durchsichtig, das Geäder deutlich. Dieses Entwickelungsstadium sehen wir besonders bei *Derocalymma* ♂ scharf ausgesprochen; weniger bei *Griffiniella* und *Pseudogynopeltis* ♂. Je mehr die Elytra aber sich zum Schutze der von ihnen bedeckten Hinterflügel ausbilden, desto härter und undurchsichtiger werden sie. Dies ist schon bei Blattellen und Periplaneten angebahnt. Schließlich kommt es bei gewissen Formen zu einer Ausbildung der Elytren, die auffallend an die Verhältnisse bei den Hemipteren erinnert: der Basalteil ist hart, lederartig, undurchsichtig, der Apicalteil ist viel weicher, durchsichtiger und mit deutlichen Adern versehen, während im Basalteil die Adern sehr undeutlich und teilweise überhaupt nicht mehr zu erkennen sind. Diese Ausbildungsweise ist dadurch leicht zu erklären, daß die beiden Apicalteile der Elytren übereinander liegen und sich daher in ihrer schützenden Wirkung auch bei geringerer Dicke verstärken.

Wenn nun bei solchen Formen die Gewohnheit hinzukommt, stets den linken Vorderflügel über den rechten zu decken, so wird es begreiflicherweise sehr leicht zu einer ungleichen Ausbildung der beiden kommen. Es wird dann der linke Oberflügel bis zur Spitze erhärtet, der rechte dagegen bleibt in dem Teil, der vom linken überdeckt wird, häutig. Diese Erscheinung sehen wir z. B. sehr deutlich bei *Oxyhaloa*, deren linker Vorder- und Hinterflügel auf Taf. XX in Fig. 33 dargestellt ist. Der hier abgebildete Vorderflügel ist ganz erhärtet, der rechte dagegen im Spitzenteil häutig. Dasselbe sehen wir bei *Homalodemas* ♂, so z. B. bei der in Fig. 44, Taf. XXI wiedergegebenen *H. cruralis.*

Schließlich können wir noch eine Ausbildungsweise der Elytren bei Blattiden finden, die ganz an die Käfer erinnert: beide Vorderflügel sind in ihrer ganzen Ausdehnung lederartig, überdecken sich nicht, sondern stoßen in einer scharfen Naht aneinander. Dieser Typus, der z. B. durch *Eleutheroda* repräsentiert wird, ist mir aber aus Südwestafrika nicht bekannt.

Geschlechtsdimorphismus der Oothecarier.

Allerdings gibt es auch Formen, bei denen ♂♂ und ♀♀ äußerlich einander gleichen, z. B. *Ischnoptera*, *Blattella*, *Blatta* (part.), *Periplaneta,* oder bei denen die ♀♀ nur durch bedeutendere Größe auffallen (*Gyna*, *Oxyhaloa, Temnopteryx*, *Tenodera*, *Polyspilota*, *Sphodromantis*, *Mantis*, *Harpagomantis*). Bei *Empusa* ist der Unterschied der Geschlechter in der Ausbildung der Antennen am schärfsten ausgeprägt: die ♀♀ haben fadenförmige, die ♂♂ gekämmte Fühler.

Bei den meisten Oothecariern zeichnen sich die ♀♀ durch die Rückbildung der Flugorgane aus. Schon bei *Popa*, *Iris*, *Dystacta* und *Griffiniella* sind ihre Flügel viel kleiner als die der ♂♂. Zu ganz kleinen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lappen werden sie dann bei *Tarachodes*, *Gonypeta*, *Entella*, *Danuria*, *Pyrgomantis* und einigen Blattiden. Bei vielen Arten sind die ♀♀, soviel man weiß, überhaupt flügellos. Ich nenne hier *Tarachina*, *Hoplocorypha*, *Oxypilus*, *Calolampra*, *Deropeltis*, *Pseudogynopeltis* (part.), *Aptera*, *Hyposphaeria*, *Derocalymma* (part.), *Homalodemas*.

Besonders bemerkenswert ist unter den bisher angeführten Formen *Griffiniella*, da dies die einzige Gattung unter den Oxyhaloinen ist, bei der sich die beiden Geschlechter durch die Ausbildung der Flugorgane voneinander unterscheiden.

Schließlich ist zu erwähnen, daß mit Vorhandensein oder Mangel der Flügel auch eine verschiedene Lebensweise der beiden Geschlechter Hand in Hand geht. So gibt Krauss von *Derocalymma stigmosa* an, daß ein ♂ zum Licht geflogen sei, während die flügellosen ♀♀ von *Derocalymma* und *Homalodemas* jedenfalls nach Art der Asseln im Verborgenen leben. Demgemäß sind die ♂♂ auch schlanker und, wenn man so sagen darf, überhaupt insektenähnlicher gebaut, während sich die ♀♀ nur mit Asseln oder gewissen Käferlarven vergleichen lassen.

Bevor ich nun zum speziellen Teil übergehe, will ich noch

Einige geographische Bemerkungen

folgen lassen. Während floristisch das südafrikanische Gebiet vielfach Anklänge an die Mediterranregion erkennen läßt, ist mir in faunistischer Beziehung nichts Derartiges bekannt. Speziell die Oothecarier zeigen durchweg einen typisch äthiopischen Charakter.

In allen Gruppen sehen wir einen scharfen Gegensatz zu Nordafrika, wie überhaupt zur paläarktischen Region. Unter ähnlichen Lebensbedingungen finden wir oft Formen, die auffallend an paläarktische erinnern, aber ganz anderen Gruppen angehören. So sehen wir die Aphlebien durchweg ersetzt durch *Temnopteryx*, denn auch die von Kirby aus Südafrika zuerst als Aphlebia beschriebenen Arten gehören hierher; jedenfalls ist die Aehnlichkeit sehr auffallend. Ganz ebenso werden die Polyphagen, deren früherer Name Heterogamia allerdings mehr besagt, durchweg ersetzt durch Formen aus der Perisphäriengruppe, also namentlich durch die Gattungen *Derocalymma* und *Homalodemas*, die überall dominieren, und in kleinem Maßstab wiederholt durch *Pseudogynopeltis*. Ganz dieselbe Erscheinung treffen wir bei den Mantoiden wieder. Die ägyptischen Eremiaphilen werden durch Mantinen vertreten, die ihnen auffallend ähnlich sehen, nämlich durch die Gattungen *Gonypeta* und *Entella*; im übrigen dominiert überall *Tarachodes*, die über die ganze äthiopische Region verbreitet ist, nach Norden jedoch nur bis in den ägyptischen Sudan vordringt. (Abgesehen von einer zweifelhaften Angabe aus Aegypten.)

Wenn wir nun die süd- und westafrikanische Fauna näher ins Auge fassen, so ist zu bemerken, daß Südafrika, d. i. die Kapkolonie teilweise eine andere Fauna besitzt als die nördlicher gelegenen Gebiete, also Südwestafrika, Namaland, Betschuanaland; so liegen in dem von mir bearbeiteten Material nur 4 Arten aus Südafrika vor, von denen allerdings *Tarachina schultzei* weiter verbreitet zu sein scheint (das Genus wurde ja zuerst aus Uganda beschrieben), während mir *Temnopteryx unicolor*, *Aptera cingulata* und *Derocalymma aenea* nur aus Kapland bekannt sind. Andererseits wieder dringen die Species der nördlichen Gebiete selten bis Südafrika vor, sofern sie nicht überhaupt über die ganze äthiopische Region verbreitet sind. Unter sich zeigen diese Gebiete eine große Gleichmäßigkeit. Ich finde keinen wesentlichen Unterschied zwischen der südwestafrikanischen Küstenfauna und den Tierformen der zentralen Kalahari. Allerdings liegen einige Species nur aus den Litoralgebieten, andere nur aus dem Inneren vor, doch ist ihre Anzahl so gering, daß sie wohl kaum ins Gewicht fallen, um so mehr als sie meist nur durch einige Exemplare

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vertreten sind, also seltenere Arten zu sein scheinen, die eben wahrscheinlich zufällig in dem anderen Gebiete gerade nicht erbeutet wurden. Sowie aber irgend eine Art häufig ist, tritt sie zugleich auch im ganzen Gebiete auf. So kenne ich *Derocalymma stigmosa*, die zuerst aus Deutsch-Südwestafrika beschrieben wurde, außerdem aus Kalahari, Betschuanaland, Namaland und Buschmannland, ebenso *Homalodemas cruralis* aus denselben Gebieten. Dagegen befinden sich in der Ausbeute von *Oxyhaloa deusta* nur 3 Exemplare aus Britisch-Betschuanaland, und gerade hier zeigt sich deutlich wie vorsichtig man bei der Konstatierung endemischer und auf ein kleines Gebiet beschränkter Arten sein muß; denn nach Kirbys Katalog findet sich die Species in Britisch-Zentralafrika, Delagoa-Bai, Transvaal, Natal und am Kap. Ebenso waren mir *Gomypeta hottentotta* und *minutissima* zuerst nur aus Buschmannland bekannt, bis eine neuerliche Sendung vom Berliner Museum mir beide Arten vom oberen Zambesi mitteilte. Ueberhaupt scheint sich gerade gegen Norden das Gebiet absolut nicht scharf abgrenzen zu lassen, und namentlich zur Fauna von Portugiesisch-Südwestafrika, mit der uns Bolivar seinerzeit bekannt gemacht hat, zeigen sich sehr viele Beziehungen. So war *Deropeltis paulinoi* bisher nur von dort bekannt, während sie das Berliner Museum aus Deutsch-Südwestafrika und Buschmannland besitzt. Am besten denke ich, die ganzen Verhältnisse durch eine

Uebersichtstabelle

klar machen zu können. Bei Angabe der „sonstigen Verbreitung" habe ich mich hauptsächlich an Kirbys Katalog gehalten. Formen, die mir nur aus Kapland bekannt sind, habe ich hier nicht angeführt.

Name	Buschmann-land	Namaland	Brit.-Bet-schuanaland	Kalahari	Dtsch.-Süd-westafrika	Sonstige Verbreitung
Tarachodes lucubrans	+	—	—	+	+	„Südafrika"
„ *sancta*	—	—	—	+	—	Natal, Transvaal
„ *perloides*	+	—	—	—	+	Kap, Natal
„ *maura*	+	—	—	—	+	Aethiopische Region
„ *signata*	+	—	—	—	+	—
„ *meridionalis*	—	—	—	+	+	Kap, Natal, Transvaal, Kilimandjaro (nach Werner)
Tarachina schultzei	+	—	—	—	+	Kap
Pyrgomantis singularis	+	—	—	+	+	Süd- und Ostafrika
Gonypeta laticollis	—	+	—	+	—	—
„ *femina*	—	+	—	—	—	—
„ *hottentotta*	+	—	—	—	—	Oberer Zambesi
„ *minutissima*	+	—	—	—	—	Oberer Zambesi
Entella delalandii	—	+	—	+	+	„Südafrika"
„ *gracilis*	—	—	—	—	+	—
„ *quadrinotata*	—	+	—	+	+	Transvaal
„ *pertinens*	—	+	—	—	+	—
„ *fortis*	—	—	—	+	+	—
„ *aberrans*	—	—	—	+	—	—
Dystacta alticeps	+	—	—	—	+	Ost- und Zentralafrika
„ *braueri*	+	—	—	—	+	—
Tenodera herbacea	—	—	—	—	+	Senegal, Nyassa
Cilnia humeralis	+	—	—	—	+	Natal, Transvaal, Nyassa, Delagoa-Bai
Sphodromantis gastrica	—	—	—	—	+	Süd- und Ostafrika
„ *lineola*	+	—	—	—	+	Westafrika
Hoplocorypha grandis	—	—	—	+	—	Zambesi (?)
„ *galeata*	+	+	—	+	+	Aethiopische Region
Calidomantis fenestrata	—	+	—	—	+	Süd- und Ostafrika
Iris kuhlgatzi	—	—	—	—	+	—
Episcopus chalybaeus	+	—	—	+	—	Süd- und Ostafrika
Oxypilus strigipennis	—	—	—	—	+	Natal
Harpagomantis tricolor	—	—	—	—	+	„Südafrika"
Popa undata	—	+	—	+	+	Süd- und Ostafrika, Madagaskar
Danuria thunbergi	—	—	—	—	+	Süd- und Ostafrika, Madagaskar
Empusa binotata	—	+	+	+	+	„Südafrika"

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Name	Buschmann-land	Namaland	Brit.-Bet-schuanaland	Kalahari	Dtsch.-Süd-westafrika	Sonstige Verbreitung
Ichnoptera uniramosa	—	—	—	+	—	—
Blatella bivittata	+	+	—	+	+	Afrika (kosmopolitisch)
Calolampra aptera	+	—	—	+	+	Kilimandjaro
„ *morio*	—	+	—	—	—	—
Blatta decorata	+	—	—	+	+	Afrika, Asien, Amerika
„ *aethiopica*	—	+	—	+	+	Gaboon, Südafrika
Periplaneta africana	—	—	—	—	+	—
Deropeltis erythrocephala	—	—	—	+	+	„Südafrika“
„ *gracilis*	+	—	—	—	—	Kap
„ *paulinoi*	+	—	—	—	+	Benguela
Gyna stridulans	—	—	+	+	+	—
Griffiniella heterogamia	—	—	—	+	—	—
Oxyhaloa deusta	—	—	+	—	—	Kap, Natal, Transvaal, Delagoa-Bai, Brit.-Zentralfrika
Pseudogynopeltis termes	—	—	—	+	+	—
„ *blattella*	—	—	—	—	+	—
„ *schencki*	—	+	—	—	—	—
„ *stigmatica*	—	—	—	—	+	—
„ *soror*	—	—	—	+	+	—
„ *obscura*	—	—	—	—	+	—
„ *lata*	—	—	—	+	—	—
„ *schulthessi*	—	—	—	+	—	—
Derocalymma dispar	—	+	—	—	—	„Südafrika“
„ *hancocki*	—	+	—	—	—	—
„ *stigmosa*	+	+	+	+	+	—
„ *kraussi*	—	+	—	—	—	—
„ *pardalina*	—	+	—	—	—	—
Homalodemas cruralis	+	+	+	+	+	„Südafrika“
„ *exarata*	—	—	—	+	—	Natal, Kaffrarien
„ *aequa*	—	+	—	—	—	?
Hyposphaeria burri	—	+	—	—	—	—

Spezieller Teil.

1. Mantoidea.

a) Eremiaphilinae.

Diese Gruppe, die in Aegypten namentlich durch die Gattung *Eremiaphila* reich vertreten ist, tritt in unserem Gebiete etwas zurück. Hier kommen nur *Tarachodes*-Arten und eine *Pyrgomantis* in Betracht. Dagegen scheinen kleinere Arten dieser Gruppe in Südwestafrika ganz zu fehlen. Um so zahlreicher sind dafür kleine Mantinen aus der Verwandtschaft der Entellen, die hier die Eremiaphilen ganz zu ersetzen scheinen.

Genus: *Tarachodes* Burm.

Ueber diese Gattung liegt eine neue Bearbeitung von Dr. Werner vor (Werner, Orthoptera Blattaeformia mit einer Revision der Mantoideengattung *Tarachodes*, Sitzber. Akad. Wissensch. Wien, Math.-naturw. Kl., Bd. CXVI, Abt. I, Februar 1907). Die Bestimmung der Arten ist nach der dort p. 25, 28, 29 gegebenen Tabelle sehr leicht. Ich brauche nur eine neue Species hinzuzufügen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. *Tarachodes (Achlaena) lucubrans* (Burch.).

Burchell, Travels S. Africa, Vol. I, p. 465 (1822) (*Mantis*); Westwood, Rev. Mant., p. 29, tab. 6, fig. 2 (1889); Sharp, Cambridge N. H., Ins., Vol. I, p. 429 (1895); Werner, Orthopt. Blattaef., p. 25, 32, tab. 3, fig. 6 (1907).

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Peters S. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Outyo, Langheld S. 1 ♂.

Betschuanaland-Prot., Kalahari: Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S. 3 ♂♂.

2. *Tarachodes (Chiropacha) sancta* Sauss.

Saussure, Mél. Orth., T. III, Suppl., 1871, p. 393; Wood-Mason, Journ. Asiat. Soc. Bengal., Vol. LI. II, 1882, p. 22 (*insidiator*); Werner, Orthopt. Blattaef., p. 28, 39, tab. 2, fig. 7, 7a, tab. 3, fig. 5, 1907.

Betschuanaland-Prot., Kalahari: Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S, 1 ♂.

3. *Tarachodes (Chiropacha) perloides* Burm.

Burmeister, Handb. Entom., Bd. II, p. 529 (1839): Werner, Orthopt. Blattaef., p. 28, 44, tab. 3, fig. 1, 2 (1907).

Südwestafrika, Gouvernement 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 1 ♂.

Walfischbai, Deutsche Kol.-Gesellschaft 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, 11. November 1903, Outyo. Dempwolff S. G. 1 ♂.

4. *Tarachodes (Chiropacha) maura* (Stål).

Stål, Oefv. Vet.-Akad. Förh., 1856, p. 168; 1871, p. 395; 1876, p. 68. Werner, Orthopt. Blattaef., p. 28, 46, tab. 3, fig. 3 (1907).

Hellere Exemplare, bei denen sich die Binde der Vorderschenkel gegen die Spitze zu verliert, sind durch die kräftigere Statur von *perloides* zu unterscheiden. Außerdem hört bei letzterer die Binde ein größeres Stück vor den Knien plötzlich auf, nicht allmählich blasser werdend, wie bei jenen *maura*-Individuen.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 3 ♂♂; Kopf und Prothorax von 1 ♀.

Deutsch-Südwestafrika, C. Zeyen S. 1 ♀.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S. 1 Larve ohne Hinterleib.

Zu dieser Art gehört vielleicht auch noch eine kleine Larve aus Deutsch-Südwestafrika, Lübbert S.V.

5. *Tarachodes (Chiropacha) signata* n. sp.

Taf. XX, Fig. 3.

Species parva, statura *Tarachodis minimae*. Vertex plus minusve arcuatus. Clypeus frontalis concolor. Coxae anticae ♂ flavescentes, unicolores. Femora antica unicolora. Prosternum concolor, immaculatum. Elytra ♂ hyalina macula a venulis albis formata nulla, sed vitta interrupta a venis infuscatis formata. Alae hyalinae ad apicem macula infumata instructae.

Die neue Art steht der *T. minima* Wern. am nächsten und stimmt in der Größe mit ihr vollständig überein. Sie ist durch die einfärbige Vorderbrust und die Zeichnung der Flugorgane von *minima* leicht zu unterscheiden: die Längsadern der Elytra sind ein kleines Stück im Spitzendrittel getrübt, wodurch eine unterbrochene, rauchige Binde entsteht. Hinterflügel an derselben Stelle in der Nähe des Vorderrandes mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einem rauchigen Fleck. Außerdem stammt *T. minima* nicht, wie WERNER angibt, aus Deutsch-Südwestafrika, sondern, wie ich mich im Wiener Naturhist. Hofmuseum überzeugt habe, aus Nyangao, Deutsch-Ostafrika.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, TECHOW S. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja. 2 ♂♂.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, LÜBBERT S. V. 2 ♂♂.

6. *Tarachodes* (*Galepsus*) *meridionalis* (SAUSS.).

SAUSSURE, Mél. Orth., T. III, p. 10, fig. 19. WERNER, Orth. Blattaef., p. 53, 55, (1907).

Deutsch-Südwestafrika, LÜBBERT S. V. 3 ♂♂.

Südwestafrika, A. MINNER. 1 ♂.

Südafrika, Kalahari, Sekgoma-Khakhea, November 1904, L. SCHULTZE S. G. 1 ♂.

Khakhea-Kang, Dezember 1904.

Hierher vielleicht auch eine Larve aus

Südwestafrika, Lüderitzbucht, 20. Juni 1903, L. SCHULTZE S.

Genus: *Tarachina* WERN.

WERNER, Orthoptera Blattaeformia, p. 19 [183].

Diese bisher nur aus Uganda bekannte Gattung ist in dem mir vorliegenden Material durch eine Art vertreten:

† 7. *Tarachina schultzei* n. sp.

Taf. XX, Fig. 8.

Forma capitis et pronoti *rhaphidiodem* imitans. Elytra et alae uti in *rhaphidiode*, sed longiora. Coxae anticae intus parum, femora haud infuscata. Tibiae anticae immaculatae. ♂.

Long.	corporis	11—13,5
„	pronoti	3—3,5
„	elytrorum	13—14

Dedico hanc speciem Dom. Dr. L. SCHULTZE, qui duo eius specimina in itinere suo per Africam meridionalem facto collegit.

Die neue Art steht der ostafrikanischen *T. rhaphidioides* sehr nahe. Sie unterscheidet sich von ihr namentlich durch die einfarbigen Vorderbeine und durch längere Flugorgane; letztere überragen deutlich die Hinterleibsspitze, während dies bei *rhaphidioides* nach der Abbildung (WERNER, l. c., tab. 2, fig. 2) nicht der Fall ist, obwohl WERNER in der Gattungsdiagnose angibt: „elytris alisque maris abdomen multo superantibus".

Britisch-Südafrika, Kapland, Cape flats, September 1904, L. SCHULTZE S. 2 ♂♂.

Walfischbai, Deutsche Kolonial-Gesellschaft 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, LÜBBERT S. V. 1 ♂.

Genus: *Pyrgomantis* GERST.

8. *Pyrgomantis singularis* GERST.

GERSTÄCKER, Arch. f. Naturgesch., Bd. XXXV, p. 211, 1869. C. v. d. DECKENS Reisen Ostafrika, Bd. III, 2, 1873, p. 18, tab. 1, fig. 8, 8b. SAUSSURE, Bull. Suisse, T. III, p. 233. Mél. Orth., T. III, p. 325. Mél. Orth., T. III,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

p. 396, tab. 7, fig. 37 (*P. nasuta*). Westwood, Rev. Mant., tab. 14, fig. 4 (♂), 5 (♀). Kirby, Catal., Vol. I, p. 217 (*nasuta*). Werner, Orth. Blattaef., p. 64 (229), 1907.

Nach Werner ist die Saussuresche Art mit der Gerstäckerschen identisch. Auch ich konnte keinen Unterschied finden. Kirby nennt sie *nasuta*, indem er diesen Namen auf Thunberg 1784 zurückführt; Saussure hatte dagegen den Thunbergschen Namen auf *Blepharis mendica* bezogen. Wegen dieser Unsicherheit in der Deutung der Thunbergschen Species wähle ich den nächsten gültigen Namen, *singularis* Gerst., der vor *nasuta* Sauss. die Priorität hat.

Südafrika, Kalahari: Kgokong-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S. G. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert, S. V. 5 ♂♂.

Deutsch-Südwestafrika, Lh. Kuhn. 1 ♂.

Outyo, Langheld S. 1 ♂.

Betschuanaland-Prot., Kalahari: Kooa-Sekgoma, L. Schulze S. 1 ♂, 1 Larve. — Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze, S. 8 ♂♂. — Kanya, Oktober 1904, L. Schultze S. 1 ♂, 1 ♀.

b) Mantinae.

Diese Gruppe ist in Süd- und Südwestafrika durch Formenmannigfaltigkeit und Artenreichtum ausgezeichnet. Namentlich *Entella* und die verwandten Gattungen kommen hierbei in Betracht.

Genus: *Gonypeta Sauss.*

Sauss., Mél. Orth., T. III, p. 198, 403; T. IV, p. 28. Stål, Syst. Mantod., p. 49. Kirby, Catal., Vol. II, p. 224.

Diese Gattung ist von *Entella* und *Ligaria* hauptsächlich durch die größere Zahl (9—10) der Dornen an der Externseite der Vordertibien unterschieden. Außerdem ist der proximale Ast des Cubitus, Stål's „ramus ulnaris primus" bei den beiden anderen Gattungen gegabelt, während er bei *Gonypeta* (nach Stål) einfach sein soll. Doch lege ich auf dieses Merkmal gar kein Gewicht. Bei der Type meiner *Gonypeta hottentotta* ist er nämlich am rechten Vorderflügel einfach, am linken gegabelt, bei *G. minutissima* jederseits gegabelt (zweiästig), bei *G. femina* sogar dreiästig. Ich bin der Ansicht, daß diese Bildung vielleicht nicht einmal als Speciesmerkmal konstant ist, jedenfalls aber nicht zur Unterscheidung der Genera verwendet werden kann.

Revisio specierum.

1. Species indicae . . . . .

1.1. Species africanae.

2. Viridi-flavescens, elytris pallide viridibus, alis vitreis, margine antico apiceque viridescentibus. Species camerunensis . . . . . ***G. modesta*** Gerst.

2.2. Ochraceae vel griseae. Species Africae meridionalis.

3. Colore ochraceo. Pronotum rotundato-rhomboidale, margine laterali dentibus vel granulis nonnullis instructo.

4. Concolor. Oculi haud marmorati. Scutellum faciale ochraceum, unicolor. Pronotum haud fusco-maculatum . . . . . ***G. laticollis*** n. sp.

4.4. Fusco-maculata. Oculi nigro-marmorati. Scutellum faciale basi ferrugineum, apice nigrum. Pronotum fusco-marmoratum . . . . . ***G. noctivaga*** Kr.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3.3. Colore griseo, marmorato et punctato. Pronotum elongatiusculum, marginibus minus granulosis.
4. ♂♂ ignoti. Femora antica intus haud marmorata. Ramus cubitalis proximalis trifurcatus
G. femina n. sp.

4.4. ♀♀ ignotae. Femora antica intus marmorata. Ramus cubitalis proximalis simplex vel bifurcatus.
5. Elytris ♂ apice latiusculis, his alisque abdomen valde superantibus . *G. hottentotta* n. sp.

5.5. Elytris ♂ angustis, apice acuminatiusculis, abdomen haud vel parum superantibus
G. minutissima n. sp.

Die *G. punctigera* aus Caffrarien habe ich in diese Revision der Arten nicht aufgenommen, weil Stål's Beschreibung zu lakonisch ist, als daß man damit etwas anfangen könnte. Der Größe nach steht diese Species zwischen *hottentotta* und *femina*.

† 9. *Gonypeta laticollis* n. sp.

Taf. XX, Fig. 9, 10.

Ochracea, concolor. Oculi haud marmorati. Scutellum faciale ochraceum, unicolor. Pronotum concolor, haud fusco-maculatum, rotundato-rhomboidale, margine laterali dentibus vel granulis nonnullis instructo

Ich bin genötigt, diese neue Art auf eine männliche und eine weibliche Larve zu begründen, da dieselben von allen andern Gonypeten gut zu unterscheiden sind. Ihre Maße sind:

Long. corporis	11
„ pronoti	3
Latit. „	2—2,3

Es ist übrigens möglich, daß sie zwei verschiedenen Arten angehören, da die männliche Larve ein etwas schmäleres Pronotum besitzt und auch glatter und weniger skulpturiert ist als die weibliche.

Betschuanaland-Prot. Kalahari: Lookaneng-Severelela, Oktober 1904, L. Schultze S. (♂).

Deutsch-Südwestafrika, Aar bei Kubub, April 1904, L. Schultze S. (♀).

† 10. *Gonypeta femina* n. sp.

Taf. XX, Fig. 7.

Colore griseo, marmorato et punctato. Oculi grisei, subtus et superne macula obscura ornati. Frons unicolor. Pronotum elongatiusculum, marginibus vix granulosis; griseum, nigrosignatum. Femora antica intus pallida, striga longitudinali tenui, interrupta nigra ornata, haud marmorata. Elytra ♀ dimidium abdominis superantia, obscure maculosa; eorum ramus cubitalis proximalis trifurcatus. ♀.

Long. corporis	17
„ pronoti	5,3
Latit. „	2,8
Long. elytrorum	6,5

Die neue Art unterscheidet sich von allen anderen Gonypeten durch den dreiästigen Ramus cubitalis und erinnert dadurch an die paläarktische (turkestanische) Gattung *Armene* Stål, von deren Type *Ameles alata* Sauss., sie jedoch durch das längere und schmälere Pronotum und die kürzeren Flugorgane auffallend abweicht; immerhin wäre vielleicht eine generische Trennung von *Gonypeta* und Errichtung einer selbständigen Gattung gerechtfertigt.

Deutsch-Südwestafrika, Aar bei Kubub, April 1904, L. Schultze S. (1 ♀).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

† 11. *Gonypeta hottentotta* n. sp.

Taf. XX, Fig. 5.

Colore griseo, marmorato et punctato. Oculi grisei. Pronotum elongatiusculum, marginibus leviter granulosis, griseum, marmoratum. Femora antica extus et intus marmorata. Elytra ♂ abdomine multo longiora, apice latiuscula, rotundata, venis obscure punctatis, ramo cubitali proximali simplice vel bifurcato. ♂.

Long. corporis	13—17
„ pronoti	3,1
Latit. „	1,5
Long. elytrorum	15

Es liegt mir von dieser Art ein ♂ vor, ausgezeichnet durch die langen und breiten Elytra, bei dem rechts der proximale Ast des Cubitus einfach, links aber gegabelt ist („fortuito" würde Stål hinzufügen), was aber jedenfalls beweist, wie wenig konstant dieses Merkmal ist.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

Ein zweites ♂ aus Deutsch-Südwestafrika, Zambesi-Ufer. Seiner S. G.

† 12. *Gonypeta minutissima* n. sp.

Taf. XX, Fig. 6.

Colore brunneo-griseo, marmorato et punctato. Scutellum faciale concolor. Pronotum elongatiusculum, sed quam in specie praecedente latius, marginibus leviter granulosis. Femora antica extus et intus, praecipue margine superiore obscure marmorata. Elytra apicem abdominis haud vel vix superantia, angusta, apice acuminatiuscula, obscure punctata, ramo cubitali proximali basi bifurcato. ♂.

Long. corporis	13 - 17
„ pronoti	3,3
Latit. „	2
Long. elytrorum	9—10

Diese Art steht der vorigen sehr nahe und ist durch das etwas breitere Pronotum und die viel schmäleren und kürzeren Elytra ausgezeichnet.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

Deutsch-Südwestafrika, Zambesi-Ufer, Seiner S. G.

Genus: *Entella* Stål.

Diese Gattung hat vor kurzem Werner revidiert (Werner, Zur Kenntnis afrikanischer Mantodeen, Jahreshefte d. Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württ., 1906, p. 363); doch hat er dort ohne Zweifel mehr aufgenommen, als dahin gehört: Seine *Entella aliena* und *widenmanni* zeigen durch die 10-dornigen Vordertibien, daß sie nicht in dies Genus gehören; die erstere ist wahrscheinlich Vertreter einer eigenen Gattung; die andere gehört möglicherweise zu *Gonypeta*.

Die Systematik dieses Genus liegt somit noch immer sehr im argen. Namentlich trägt dazu die außerordentliche Verschiedenheit der beiden Geschlechter bei, die es uns geradezu unmöglich macht, dieselbe Art im anderen Geschlecht wiederzuerkennen; eine brauchbare Bestimmungstabelle müßte daher nach den Geschlechtern getrennt angelegt werden. Leider hat Werner dies außer acht gelassen; sein Unterschied „3. Pronotum lateribus integris. — Pronotum lateribus denticulatis" dürfte für die ♂♂ ganz wertlos sein; aus der zweiten Gruppe mit gezähnelten Rändern sind nämlich nur ♀♀ bekannt, und ich glaube bestimmt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

daß die zugehörigen ♂♂ ganzrandige Pronotumseiten besitzen. Bei *Entella jucunda* ist dies wenigstens der Fall; denn das zugehörige ♂ ist, wie SAUSSURE (Senckenb. Ges., 1899, p. 595) angibt, obwohl er es selbst nicht glauben will, seine *Ligaria trigonalis*, dessen Pronotum „marginibus haud dentatis" ausgezeichnet ist. Zu der ebenfalls mit gezähnelten Rändern versehenen *E. delalandii* gehört wahrscheinlich meine *E. gracilis* mit glatten Rändern als ♂. Doch habe ich mich nirgends unterfangen, die beiden Geschlechter einer Art mit Sicherheit zusammenzustellen, sondern habe es vorgezogen, sie getrennt zu beschreiben und ihre vermutliche Zusammengehörigkeit bloß anzudeuten. Sicher aber ist, daß das Genus *Ligaria* ganz aufgelassen werden muß, weil es bloß die ♂♂ einiger Entellenarten umfaßt.

13. *Entella delalandii* SAUSS.

Hierher stelle ich drei ♀♀, die mit SAUSSURES Originalbeschreibung recht gut übereinstimmen, jedoch in der Färbung voneinander abweichen: eines ist blaß-gelblich, das andere dunkelbraun gefärbt, das dritte steht ungefähr in der Mitte zwischen beiden.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Farm Lichtenstein, F. KUNZE S.

Betschuanaland-Prot. Kalahari: Lehututu-Kang, Januar 1905, L. SCHULTZE S.

Deutsch-Südwestafrika, Aar bei Kubub, April 1904, L. SCHULTZE S.

† 14. *Entella gracilis* m.

Blaß-gelblich, Elytren mit weißem Vorderrand. Der *Ligaria quadrinotata* STÅL sehr ähnlich, jedoch mit etwas längerem Pronotum. Seitenränder desselben nicht gezähnelt.

Ist vielleicht mit *Mantis marginella* THUNB. identisch und wahrscheinlich das ♂ der *delalandii*.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Oktober 1903, L. SCHULTZE S.

Deutsch-Südwestafrika, südliches Hereroland, September-Oktober 1903, L. SCHULTZE S.

15. *Entella quadrinotata* (STÅL).

Ligaria quadrinotata STÅL, Syst. Mant., p. 50.

Liegt mir sowohl in der typischen gefleckten Form vor, die STÅL beschreibt, als auch in einer blaßgelblichen Varietät, die meiner *gracilis* sehr ähnlich ist.

Deutsch-Südwestafrika, Aar bei Kubub, April 1904, L. SCHULTZE S. 5 ♂♂.

Damaraland, Tsawisis am Khanfluß, November 1885, A. SCHENCK S. 1 ♂.

Betschuanaland-Prot. Kalahari: Lookaneng-Severelela, Oktober 1904, L. SCHULTZE S. 2 ♂♂, 1 Larve. — Severelela-Khakhea, Oktober-November 1904, L. SCHULTZE S. 1 ♂, 1 Larve.

Südafrika, Kalahari, Lehututu-Kgokong, Januar 1905, L. SCHULTZE S. G. 1 Larve.

Südafrika, L. SCHULTZE S. G. 2 Larven.

Südwestafrika, Groß-Namaland, 1885, A. SCHENCK S. 1 ♂.

† 16. *Entella pertinens* m.

Taf. XX, Fig. 14.

Pallide testacea, rarius griseo- vel fusco-testacea. Caput validum. Pronotum parvum, rhomboidale, disco granuloso, marginibus fortiter denticulatis. Femora et tibiae 4 posteriora plerumque maculosa. Spinae femorum anticorum magnitudine alternantes. Abdomen fusiforme. ♀.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verisimiliter ad marem *quadrinotatae* pertinens.

Long. corporis	13—17
„ pronoti	3,5
Latit. „	3—3,2
Long. elytrorum	3

Steht der *jucunda* nahe, unterscheidet sich aber durch ihr noch kürzeres Pronotum und die Bedornung der Vorderschenkel. Ist wahrscheinlich das ♀ zu *quadrinotata*.

Deutsch-Südwestafrika, Aar bei Kubub, April 1904, L. Schultze S. 3 ♀♀, 3 Larven.

Britisch Südwestafrika, Klein-Namaland, Steinkopf, Juli 1904, L. Schultze S. 1 ♀.

Südafrika, L. Schultze S. G. 2 Larven.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Farm Lichtenstein, F. Kunze. 1 Larve.

† 17. *Entella fortis* m.

Taf. XX, Fig. 11.

Fulvo-grisea. Pronotum rhomboidale, disco laevi, marginibus fortiter denticulatis. Femora et tibiae maculis majoribus nullis. Spinae femorum subaequae, magnitudine alternantes. Abdomen subparallelum. ♀.

Long. corporis	18
„ pronoti	4,5
Latit. „	3,5
Long. elytrorum	4

In der Form des Pronotums zwischen *jucunta* und *pertinens* stehend, unterscheidet sich diese Art von ersterer durch die Bedornung der Vorderschenkel von letzterer durch den glatten Discus und die Form des Abdomens. Das ♂ kenne ich nicht.

Deutsch-Südwestcfrika, Peters S. 1 ♀.

Betschuanaland-Prot. Kalahari: Lookaneng-Severelela, Oktober 1904, L. Schultze S. 1 ♀, 1 Larve.

† 18. *Entella aberrans m.*

Taf. XX, Fig. 12, 13.

Testacea. Pronotum majusculum, rhomboidale, disco granuloso, marginibus denticulatis. Femora et tibiae concolora. Spinae femorum anticorum magnitudine alternantes. Elytra pronoto subaequilonga. ♀.

Long. corporis (a vertice ad apicem elytrorum, quia abdomen laesum)	13,5
Latit. capitis	5,3
„ pronoti	5
Long. pronoti	5,8
„ elytrorum	6

Durch das auffallend lange und breite Pronotum von allen anderen Entellen abweichend.

Betschuanaland-Prot. Kalahari: Severelela-Khakhea, Oktober-November 1904, L. Schultze S. 1 ♀. — Letlake-Lehututu, Januar 1905. L. Schultze S. 1 Larve.

Genus: *Dystacta* Sauss.

Dispositio specierum:

1. Pronotum longius. Prosternum macula magna rotunda, nigrolimbata, ante eam lutea, deinde pone trochanteres vitta transversa nigra. Pedes antici intus unicolores . . . . . ***D. alticeps*** (Schaum).

1. 1. Pronotum brevius. Prosternum unicolor, immaculatum. Pedes antici intus toti vel saltem dimidio femorum nigri . . . . . ***D. braueri*** m. n. sp.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

19. *Dystacta alticeps* (Schaum).

Mantis alticeps Schaum, Peters' Reise Mossamb., p. 113, pl. 7, fig. 4, 1852.
Cardioptera alticeps Sauss., Mél. orth., 1871, p. 63.
Dystacta alticeps Westw., Rev. Mant., p. 37, pl. 9, fig. 8, 1889.
Dystacta paradoxa Sauss., Mél. orth., p. 447, 1871, ibid., p. 80, pl. 8, fig. 16, 1872.
Dystacta paradoxa Stål, Syst. Mant., p. 51, 1877.

Der große, kreisrunde, schwarzgeränderte Fleck auf der Vorderbrust ist bei den mir vorliegenden Exemplaren (auch bei den in der Coll. Br. v. W. befindlichen Typen der *D. paradoxa*) graulichweiß.

Deutsch-Südwestafrika, Outyo, 11. November 1903, Dempwolff S. G. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 5 ♂♂, 2 ♀♀.

Var. *stalii* m. Der kreisrunde Fleck ist schwarzbraun, wie Stål als charakteristisch für *D. paradoxa* angibt. Da sich diese Form sonst nicht von der wirklichen *paradoxa* Sauss., deren Typen mir vorliegen und die mit *alticeps* identisch ist, unterscheidet, sehe ich sie bloß als Farbenvarietät an.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja. 1 ♂.

† 20. *Dystacta braueri* m. n. sp.

Taf. XX, Fig. 1, 2.

Colore *Dystactae alticipis*, statura minore. Pronotum uti in *alticipi* formatum, sed brevius. Prosternum unicolor. Coxae anticae intus nigrae vel griseo-testaceae. Femora antica intus parte dimidio basali (♂) vel tota (♀) nigro-nitida. Elytra ♂ griseo-testacea, apicem abdominis superantia; ♀ fusco-testacea, macula punctiformi pallida, dimidium abdominis parum superantia.

	♂	♀
Long. corporis	24—30	21
„ pronoti	5,5—6,5	6,5
„ elytrorum	26—29	8—9

Dedico hanc speciem Dom. A. Brauer, directori musei zoologici regalis, cuius secundum specimina eam describo.

Obzwar die ♀♀ in der Färbung der Vorderschenkel von den ♂♂ abweichen, glaube ich doch nicht, daß sie spezifisch verschieden sind, um so mehr als bei einem ♂ die Coxen innen scwarzbraun wie bei den ♀♀, während sie bei den übrigen ♂♂ hell gefärbt sind; die Femora sind jedoch auch bei diesem ♂ nur zur Hälfte schwarz.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 1 ♂, 2 ♀♀.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Peters S. 2 ♀♀.

Genus: *Tenodera* Burm.

*21. *Tenodera herbacea* Serv.

Mantis herbacea Serv., Orth., p. 177, 1839.
Tenodera herbacea Sauss., Mél. orth., p. 246, 1870.

Deutsch-Südwestafrika, Heller V.

Genus: *Polyspilota* Burm.

22. *Polyspilota aeruginosa* (Goeze).

Mantis aerigunosa Goeze, Entom. Beitr., Bd. II, 35, 29, 1778.
„ „ Oliv., Enc. Ins., Vol. VII, 642, 23.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mantis striata Stoll, Mant., pl. 11, fig. 41, 1787.
„ *variegata*, Oliv., Encycl., Vol. VII, 638, 68, 1792.
„ *marginata* Fabr. E. S. Suppl., p. 192, 1798.
„ *adspersa* Lichtenst., Trans. Linn. Soc., Vol. VI, 1802.
„ *fuliginosa* Thunb., Mem. Acad. Pet., Vol. V, p. 292, 1815.
Polyspilota striata Sauss., Mél. orth., p. 235, 1870.
„ *aeruginosa* Sauss., Abh. Senckenb. Ges., p. 592, 1899.
Var. *Mantis rubromaculata* Goeze, l. c. p. 30.
„ *pustulata* Stoll, Mant., pl. 20, fig. 73.
Polyspilota pustulata Sauss., Mél. orth., p. 235, 1870.

Westafrika. Ohne genauere Angabe.

Genus: ***Cilnia*** Stål.

23. *Cilnia humeralis* (Sauss.).

Cardioptera humeralis Sauss., Mél. orth., p. 405, 1871.
Cilnia humeralis Stål. Syst. Mant., p. 53, 1877.
„ „ Kirby, Catal., Vol. I, p. 242, 1904.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Khakhea-Kgokong, November 1905, L. Schultze S. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Farm Lichtenstein, F. Kunze S. G. 1 Larve.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 1 ♀, 3 Larven.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Peters S. 1 ♀.

Deutsch-Südwestafrika, Outjo, 11. November 1903, Dempwolff S. G. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Outjo, Langheld S. 1 ♀.

Deutsch-Südwestafrika, C. Zeyen S. 1 ♀.

Genus: ***Sphodromantis*** Stål.

24. *Sphodromantis gastrica* (Stål).

Mantis gastrica Stål, Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. Stockh., p. 308, 1858, 3 ♀.
Pseudomantis gastrica Sauss., Mél. erth., T. III, p. 185, 1870.
Hierodula bicarinata Sauss., Mél orth., T. III, p. 222, 1870.
„ *gastrica* Sauss., Mél. orth., T. IV, p. 38, 1872.
Sphodromantis gastrica Kirby, Catal., Vol. I, p. 243, 1904.

Costalfleck rundlich.

Deutsch-Südwestafrika, Gobabis, Beetz S. 1 ♀.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, L. Schultze S. 3 ♂♂.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S. 3 ♂♂, 1 ♀, 1 Larve.

Deutsch-Südwestafrika, St. Kuhn.

Hierher vielleicht auch Eierkokons aus Kalahari.

Als Lokalrasse betrachte ich

25. *Sphodromantis lineola (Burm.).

Costalfleck schmäler, mehr einem kurzen schiefen Strich gleichend.

Deutsch-Südwestafrika, Outjo, 11. November 1903, Dempwolff S. G. 1 ♂, 2 Larven.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V. 2 ♂♂, 1 ♀, 2 Larven.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Genus: ***Mantis*** L.

26. *Mantis sacra* Thunb. 1815.

Mantis pia Serv., Orth., p. 193, 24, 1839; Kirby, Catal., Vol. I, p. 251, 1904.
Mantis sacra Sauss., Mél. orth., p. 240, 1870; Kirby, Catal., Vol. I, p. 250, 1904.

2 Exemplare aus Westafrika ohne nähere Fundortsangabe.

Genus: ***Hoplocorypha*** Stål.

27. *Hoplocorypha grandis Brancsik.

1894/95. Jahresh. d. Naturw. Ver. d. Trencséner Kom., p. 248.

Hierher stelle ich ein ♀ von Betschuanaland-Prot. Kalahari, Khakhea-Kang (Dezember 1904, L. Schultze S.), das in der Größe und der Skulptur des Pronotums mit *grandis* gut übereinstimmt. Jedenfalls ist die Brancsiksche *Hoplocorypha* eine gute Art — der Autor fügt allerdings sogar bei „speciem hanc generi novo subjungi possibile esset" — doch werde ich nicht recht klug, woher die Originalexemplare eigentlich stammen. Denn zuerst heißt es: „Optabile, quod nova collectio ex regione fluvii Zambesi de hac re certiorem me faciat" und gleich darauf: „Adsunt etiam formae duoae, una ex insula Nossibé, altera ex insula Madagascar, quas cum H. macra Stål identificare non possum". Brancsiks frommer Wunsch würde also darauf hindeuten, daß seine *grandis* vom Zambesi stammt. Ob aber seine „formae duoae" (so schreibt er!) auch *grandis* sind, oder bloß gewöhnliche *galeatae*, die er aber lieber als fragliche Formen hinstellen möchte, vermag ich nach dem zitierten Wortlaut der Brancsikschen Abhandlung nicht zu entscheiden.

Jedenfalls ist *grandis* für Südafrika neu! Das mir vorliegende Material unterscheidet sich von Brancsiks Beschreibung und Abbildung übrigens durch womöglich noch höhere und spitzere Kopfhöcker, durch sehr schwach gezähnelte Seitenränder des Pronotums und einfärbiges Meso- und Metanotum. Die vorderen Femora sind innen in der Apikalhälfte durch einen großen, scharf begrenzten schwarzen Fleck geziert, von dem Brancsik nichts erwähnt. Trotz dieser Unterschiede glaube ich nicht, daß das Schultzesche Exemplar von *grandis* spezifisch zu trennen sei.

28. *Hoplocorypha galeata* (Gerst.).

Mantis galeata Gerstäcker, Arch. f. Naturgesch., Bd. XXXV. p: 210, 1870.
Hoplocorypha macra Stål.
„ *galeata* Kirby, Catal., Vol. I, p. 256, 1904.
„ „ Werner, Orth., Blattaef., p. 75 (239), 1907.

Diese weit verbreitete unterscheidet sich von der vorigen namentlich durch geringere Größe und niedrigere, stumpfere Kopfhöcker. Sie liegt mir in zahlreichen Exemplaren vor:

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Severelela-Khakhea, Oktober-November 1904, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Groß-Namaland, Aar b. Kubub, April 1904, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Südl. Hereroland, September-Oktober 1903, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Lookaneny-Severelela, Oktober 1904, L. Schultze S.

Brit.-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Kanya, Oktober 1904, L. Schultze S. — Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S. — Khakhea-Kgokong, November 1905, L. Schultze S.

Südwestafrika, Groß-Namaland, 1885, A. Schenck S.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Farm Lichtenstein, F. Kunze S.
Südafrika, Kalahari, Moocane 1904, L. Schultze S. G.
Walfischbai, Deutsche Kol.-Gesellschaft.
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Oblnt. Gentz S. G.
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S.
Deutsch-Südwestafrika, Lnt. Lindt S.
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Exc. v. Trotha.
Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.
Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Peters S.
Deutsch-Südwestafrika, Outjo, Langheld S.
Deutsch-Südwestafrika, Sambesi-Ufer, Seiner S. G.

Genus: *Calidomantis* Rehn.

Syn. *Miomantis* Sauss., Analecta entomologica, Rev. Suisse Zool., p. 183 ff., 1898.

29. *Calidomantis fenestrata* (Fabr.).

Mantis fenestrata Fabr., Spect. Ins., Vol. I, p. 349, 23 (1781).
Miomantis fenestrata Sauss., Mél. orth., T. III, p. 266, (1870); T. IV, p. 68 (1872).
„ „ „ Anal. entom. Rev., Suisse Zool., p. 187 (1898).
Calidomantis fenestrata Kirby, Catal., Vol. I, p. 258 (1904).

Brit.-Südwestafrika, Klein-Namaland, Steinkopf, Juli 1904, L. Schultze S.
Rooibank (Hinterland der Walfisch-Bai), Mai 1905, L. Schultze S.
Südafrika, L. Schultze S. G.

Genus: *Iris* Sauss.

† 30. *Iris kuhlgatzi* n. sp.

Taf. XX, Fig. 4.

Pronotum pone humeros dilatatum ibique sulco transverso instructum, marginibus lateralibus dentibus sat fortibus nigris armatis, carina mediana omnino obliterata. Elytra dimidio abdominis breviora. Tibiae anticae extus 6-spinosae. ♀.

Long.	corporis	44,5
„	pronoti	10,5
„	elytrorum	10,5

Dedicata haec species Dom. Dr. Th. Kuhlgatz, assistenti regalis musei zoologici Berolinensis.

Deutsch-Südwestafrika. Heller V.

Die neue Art erinnert im Habitus sehr an *Bolivaria*, doch die Stellung der Spinae discoidales der vorderen Femora verweist sie ins Genus *Iris*. Hier steht sie der *rogenhoferi* Sauss., deren Type mir im Wiener Hofmuseum vorliegt, am nächsten. Sie besitzt wie diese nur 6 Dornen an der Externseite der Vordertibien, während sonst gewöhnlich mehr vorhanden sind (z. B. bei *oratoria* 12!). Von *rogenhoferi* unterscheidet sie sich namentlich durch das schmälere, an den Rändern gezähnelte Pronotum, dessen Mediankiel verschwunden ist. Außerdem sind die Elytra viel schmäler und kürzer als bei Saussures Art.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Genus: ***Episcopus*** Stål.

31. *Episcopus chalybaeus* (Sauss.).

Kirby, Catal., Vol. I, p. 261, 1905.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.
Betschuanaland-Prot., Kalahari, Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S.

c) Creobotrinae.

Genus: ***Oxypilus*** Serv.

32. *Oxypilus strigipennis* Westw.

1889. Rev. Mant., pl. 9, fig. 7.

Wahrscheinlich das ♂ von *O. capensis* Sauss. (Mél. orth., T. III, pl. 6, fig. 52; Westw., pl. 12, fig. 1).
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S. 1 ♂.

Genus: ***Harpagomantis*** Rehn.

Syn. *Harpax* auctt.

33. *Harpagomantis tricolor* (L.).

Sauss., Mél. orth., T. III, p. 299.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, L. Schultze S.
Deutsch-Südwestafrika, Lnt. Lindt S.
Die mir vorliegenden Exemplare fallen durch ihre bedeutende Größe auf (bis 30 mm); dennoch stelle ich sie hierher. *H. discolor* Stål dürfte übrigens nur als Varietät anzusehen sein.

d) Vatinae.

Genus: ***Popa*** Stål.

34. *Popa undata* (Fabr.).

Sauss., Mél. orth., T. III, p. 309.

Deutsch-Südwestafrika ohne nähere Bezeichnung, Okahandja? C. Casper S. G.
Brit.-Südwestafrika, Klein Namaland, Steinkopf, Juli 1904, L. Schultze S. G.
Südafrika, Kalahari, Kgokong-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S. G.
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Okahandja, Oberlt. Faupel S.

Genus: ***Danuria*** Stål.

35. *Danuria thunbergi* Stål.

Sauss., Mél. orth., T. III, p. 311.

Deutsch-Südwestafrika, Outjo, 11. November 1903, Dempwolff S. G.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

e) Empusinae.

Genus: ***Empusa*** Illig.

36. *Empusa binotata* Serv.

Saussure nennt diese Art *fronticornis*, während diese nach Kirby mit *Hemiempusa capensis* identisch ist. Ich wähle daher den Servilleschen Namen.

Südwestafrika, Lüderitzland, August, Prof. Klein. 1 ♀.

Deutsch-Südwestafrika, Outjo, 11. November 1903, Dempwolff S. G. 1 ♂.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Farm Lichtenstein, F. Kunze S. 1 Larve.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S. 1 ♂.

Brit.-Betschuanaland an der Makarrikarripfanne, Dezember 1906, F. Seiner S. G.

2. Blattoidea.

a) Blattellini.

Genus: ***Ischnoptera*** Burm.

† 1. *Ichnoptera uniramosa* n. sp.

Taf. XX, Fig. 15, 16.

Testacea, unicolor, oculis nigris. Alarum cubitus versus venam dividentem ramulum unicum, versus marginem 2 vel 3 emittens. ♂.

Long. corporis	9,5—11,5	mm
„ pronoti	3 — 3,5	„
Lat. „	3,8	„
Long. elytrorum	10—13,5	„

Betschuanaland-Prot., Lobatsi, Oktober 1904, L. Schultze S. — Kalahari, Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S.

Die neue Art zeichnet sich dadurch von allen anderen aus, daß der Cubitus ihrer Hinterflügel nur einen Seitenast gegen die erste Analader entsendet, der, ohne den Flügelrand zu erreichen, blind endigt. Hierdurch nimmt diese Species eine intermediäre Stellung zwischen *Ischnoptera* und *Blattella* ein, indem bei ersterer Gattung sonst zahlreichere Zweige gegen die Dividens gerichtet sind, bei letzterer gar keiner.

Außer diesem Seitenzweig entsendet der Cubitus bei *uniramosa* noch 2 Aeste, die ihm parallel gehen und den Flügelrand erreichen. Bei einem der mir vorliegenden Exemplare ist, von diesen abgesehen, der Cubitus noch im letzten Viertel gegabelt, wodurch 2 Aeste entstehen, von denen sich der vordere knapp vor dem Flügelrand mit der Media vereinigt (Mißbildung?).

Genus: ***Blattella*** Caudell.

2. *Blatella germanica (L.).

Taf. XX, Fig. 17—20.

Als gutes Merkmal dieser Species gilt bekanntlich der einfache, unverzweigte Cubitus der Hinterflügel. Es mußte mir daher sofort auffallen, daß drei Blattellen des Berliner Museums aus Levingstane (Oktober 1906, Seiner S. G.), die ihrem Habitus nach von *germanica* nicht zu unterscheiden waren, sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dadurch auszeichneten, daß der Cubitus ihrer Hinterflügel stets einen oder zwei Seitenzweige rückwärts gegen den Flügelrand entsandte. Hierdurch bilden sie ohne Zweifel eine Mittelform zwischen *germanica* und den Blattellen der anderen Gruppe, die durch vielästigen Cubitus ausgezeichnet ist. Es war zunächst nicht abzusehen, ob es sich hier um eine Varietät der *germanica* oder um eine neue Species handle. Doch ergab eine genaue Untersuchung der *Blattella germanica*-Exemplare meiner Sammlung zu meiner großen Verwunderung, daß sich darunter ein Individuum befand, das ich selbst in Budapest gesammelt hatte und bei dem der Cubitus jederseits ebenso gebildet war wie bei den mir vorliegenden afrikanischen Exemplaren. Dadurch habe ich es zugleich ganz außer Zweifel gesetzt, daß wir es hier wirklich bloß mit einer Varietät der *germanica* zu tun haben, die jedoch durch die Mittelstellung, die sie einnimmt, sehr interessant und systematisch von Bedeutung ist. Ich erlaube mir, sie dem russischen Orthopterologen Herrn A. M. Shuguroff in Koutais zu dedizieren (*Blattella germanica* var. *shuguroffi* m.).

3. *Blattella bivittata* (Serv.).

Blatta bivittata Serv., Ins. Orth., p. 108, 1839.
Phyllodromia bivittata Kirby, Catal., Orth., p. 87, 1904.

Rooibank (Hinterland der Walfisch-Bai), Mai 1905, L. Schultze S. — Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

Damaraland, Ebony Mine am Khanfluß, Oktober 1885, A. Schenck S.

Hierher wahrscheinlich auch eine Anzahl Larven aus Klein-Namaland, Kalahari, Kung-Buschmannland und von der Walfisch-Bai.

4. *Blattella supellectilium* (Serv.).

Blattella supellectilium Serv., Ins. Orth., p. 114, 1839.
Phyllodromia supellectilium Kirby, Catal. Orth., p. 88, 1904.

Levingstane, Oktober 1906, Seiner S. G.

Zu dieser Species gehört vielleicht auch eine Anzahl von Larven aus Klein-Namaland, Roolbank und von der Lüderitzbucht mit schwarzem, weiß gerandetem Pronotum, weißem oder schwarzem Mesonotum, weißem Metanotum und schwarzem, weißlich geflecktem Abdomen.

Genus: *Temnopteryx* Br.

† 5. *Temnopteryx unicolor* n. sp.

Rufo- (♂) vel nigro-fusca (♀), tota unicolor. Elytra pronoto subaequilonga, unicolora.

	♂	♀
Long. corporis	9	10—12
„ pronoti	3	3— 3,5
Lat. „	4	4— 4,5
Long. elytrorum	3	2— 4

Durch vollständige Einfärbigkeit unter allen afrikanischen *Temnopteryx*-Arten ausgezeichnet.

Britisch-Südafrika, Kapland, Cape flats, September 1904, L. Schultze S.

b) Epilamprini.

Genus: *Calolampra* Sauss.

*6. *Calolampra aptera* Schulth.

Taf. XXI, Fig. 23.

Schulthess, Ann. Mus. Genov., Vol. XXXIX, p. 169, pl. 2, fig. 2, 1898.
Kirby, Catal. Orth., p. 117, 1904.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das ♀ dieser Species wurde von Schulthess in der zitierten Abhandlung beschrieben. Die mir vorliegenden ♀♀ stimmen mit der Originalbeschreibung überein, nur in der Bedornung der Schenkel schien zunächst ein Unterschied vorzuliegen. Schulthess gibt nämlich an, daß die Vorderkante der Schenkel einige Dornen trage, die hintere glatt sei.

Wenn wir nun einen Schenkel betrachten, so können wir daran eigentlich 4 Kanten unterscheiden, von denen allerdings die beiden vorderen, oralwärts gelegenen, vollständig abgerundet sind. Diese tragen beide keine Dornen. Außer ihnen sind 2 Kanten nach rückwärts, also analwärts gewendet, die beide scharf und deutlich sind. Die eine davon ist vom Körper weg gekehrt, die untere, und diese trägt einige Dornen, sowohl bei den mir in der Kollektion des Berliner Museums vorliegenden Exemplaren, als auch bei den Typen der Koll. Br. v. W., auf die Schulthess hinweist, und diese Kante ist somit die, die Schulthess als die vordere bezeichnet. Die andere der beiden Hinterkanten, die dem Körper zugewendet ist, ist glatt und unbedornt.

Mir liegen von der Species auch ♂♂ vor, die bisher noch nicht beschrieben worden sind:

♂. Corpus longe-alatum, pallide testaceum. Caput testaceum, oculis nigris, inter eos macula magna quadrata nigro-fusca ornatum. Pronotum antice rotundatum, postice angulatum, caput haud totum obtegens, testaceum, fusco-irroratum. Elytra corpus superantia, testacea, strigâ adradiali, necnon maculis punctisque fuscis ornata. Alae pellucidae, elytris aequilongae, subcostâ perlongâ, fere ad apicem percurrente instructae, venâ radiali duplo bifurcatâ (ergo quadriramosâ), mediâ simplici, basi liberâ vel cum radio confluenti, cubitu magno, ramulos multos erga venam dividentem et erga marginem alae emittente. Cerci breves, laminam supraanalem parum superantes. Lamina supraanalis rotundata, medio incisa. Lamina subgenitalis rotundata, integra. Spinae femorum uti in ♀.

		♂	
Long.	corporis	17	mm
„	pronoti	4,5	„
Lat.	„	7	„
Long.	elytrorum	20	„
„	cercorum	1,5	„

Rooibank (Hinterland der Walfisch-Bai), Juni 1905, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Otjimbingwe, November 1903, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari: Severelela, Severelela-Kooa, Sekgoma-Khakhea, Severelela-Khakhea, Kang-Kgokong, November 1904, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, Peters S.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

† 7. *Calolampra morio* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 21, 22.

♂. Corpus alatum, atrum, opacum. Caput atrum, ocellis et ore luteis. Pronotum antice truncatum, caput liberans, postice rotundatum, utrinque impressione semilunari instructum, atrum, unicolor. Elytra apicem abdominis vix superantia. Alae subcostâ perbrevi, vix dimidium alae attingenti instructae, radio magno, multiramoso, mediâ trifurcatâ, cubitu ramulos erga venam dividentem nullos erga marginem alae multos emittente, campo praeanali fusco, anali subpellucido, venis analibus fuscis. Lamina supraanalis et subgenitalis rotundatae.

♀. Corpus apterum, atrum, opacum. Caput uti in ♂ coloratum vel totum testaceum. Pronotum antice emarginatum, caput haud totum liberans, postice truncatum, impressione indistincta media instructum, atrum,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unicolor. Anguli pro-, meso-, metanoti laterales postice producti. Elytra et alae nullae. Cerci breves, lamina supraanali breviores. Lamina supraanalis rotundata, medio fossa longitudinali instructa, apice vix incisa. Lamina subgenitalis rotundata.

Spinae femorum in utroque sexu uti in specie praecedente. Segmentum abdominis quintum in utroque sexu uti in genere Blattinarum *Deropelti* formatum: medio emarginatum, utrinque sinuatum et deinde angulatum.

	♂	♀	
Long. corporis	24	23	mm
„ pronoti	6	6,5	„
Lat. „	8,5	11	„
Long. elytrorum	21	—	„
„ cercorum	?	1	„

Die neue Species steht wahrscheinlich der *Calolampra congrua* (Walk.) am nächsten, unterscheidet sich von ihr, nach Walkers Bechreibung, durch den Mangel eines Glanzes, die weniger eingeschnittene Supraanalis ♀ und den vollständigen Mangel von Flugorganen im ♀ Geschlecht, wenn anders meine Exemplare schon Imagines sind. Ueber Flügelgeäder und Form des 5. Abdominalsegmentes sagt Walker leider nichts und gerade dies sind meiner Ansicht nach die wichtigsten Merkmale. Im Flügelgeäder (♂) zeigt sich ein auffallender Unterschied gegenüber *aptera*, indem bei dieser der Cubitus auch gegen die Dividens Seitenzweige aussendet, bei *morio* nur gegen den Flügelrand. Auch ist bei *aptera* das 5. Abdominalsegment so wie die anderen gebildet, während es bei *morio* entschieden an *Deropeltis* erinnert, von der sie aber durch das Gruppenmerkmal (Mangel der Valvulae ♀) sofort zu unterscheiden ist. Hiernach wäre vielleicht eine generische Trennung gerechtfertigt.

Südwestafrika, Possessions-Insel, Mai 1903, L. Schultze S.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

c) Blattini.

Genus: *Blatta* L.

Syn. *Periplaneta, Stylopyga* auctt.

8. *Blatta decorata* (Br.).

Br., Nouv. syst. Bl., p. 224, 1865.
Dorylaea rhombifolia Kirby, Syn. Cat., Vol. I, p. 135, 1904.

Liegt mir in beiden Geschlechtern vor.

Deutsch-Südwestafrika, F. Seiner S. G.

Südafrika, Kalahari, Severelela, November 1904, L. Schultze S. G.

Südafrika, September 1903, Otjimbingwe, L. Schultze S. G.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

9. *Blatta aethiopica* (Sauss.).

Periplaneta aethiopica Sauss., Rev. Zool., (2) T. XVI, p. 317, 1864.
Blatta aethiopica Kirby, Syn. Cat., Vol. I, p. 139, 1904.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hierher stelle ich eine große Anzahl von ♂♂, ♀♀ und Larven, die in Form und Größe der *decorata* sehr ähnlich sind und sich von ihr durch ihr einfarbiges Rotbraun bis Schwarz unterscheiden.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, L. Schultze S.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Steinkopf, Juli 1904, L. Schultze S.

Südafrika, Kalahari, Severelela, November 1904, Schultze S. G.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, September 1903, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Moocane, L. Schultze S. — Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Aar bei Kubub in Groß-Namaland, April 1904, L. Schultze S.

Genus: *Periplaneta* Burm.

† 10. *Periplaneta africana* n. sp.

Taf. XX, Fig. 25, 26.

Testacea, quam *americana* pallidior, picturâ dilutiore. Pronotum pallidum, pone medium maculis dilutis ferrugineis ornatum, margine postico fusco vel nigro. Elytra et alae uti in *americanâ* formata. Cerci ♂ sat breves. Lamina supraanalis utrinque sinuata, medio excisa, quam lamina subgenitalis rotundata, integra, stylifera brevior. ♀ ignota.

Long.	corporis	19 —23
„	pronoti	4,3— 5
Lat.	„	6,3— 6,8
Long.	elytrorum	25 —26
„	cercorum	3

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S.

Afrika, Levingstane, 14. September, Seiner S. G.

Die neue Art steht der *americana* nahe und unterscheidet sich von ihr durch die hellere, verwaschenere Färbung, sowie durch die kürzere, anders geformte Supraanalis, die größere Subgenitalis und die verhältnismäßig kurzen Cerci und Styli.

† 11. *Periplaneta adelungi* n. sp.

Taf. XX, Fig. 27.

Testacea, specie praecedente minor, elytris alisque brevioribus. Caput pallidum, fasciâ transversâ nigrâ ornatum. Pronotum testaceum, subunicolor. Elytra abdomen parum superantia. Alarum cubitus erga venam dividentem paucos, erga marginem alae multos ramulos emittens. Abdomen basi pallidum, apicem versus nigro- et ferrugineo-maculatum. Cerci ♂ nigri. Lamina supraanalis trigona, apice obtusata. Lamina subgenitalis triangularis, stylis inaequalibus instructa. ♀ ignota.

Afrika, Levingstane, Seiner S. G.

Dedicata haec species excellenti orthopterologo Rossico, Dom. Dr. N. de Adelung.

Long.	corporis	15—16	mm
„	pronoti	4	„
Lat.	„	5,7	„
Long.	elytrorum	13—15	„
„	cercorum	2,5	„

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die neue Art ist von allen Periplaneten leicht zu unterscheiden. Doch da ich das ♀ nicht kenne, ist es nicht ganz sicher, ob es sich überhaupt um eine Blattine handelt und ist die Zugehörigkeit zu den Blattellinen (*Ischnoptera*) nicht ganz ausgeschlossen.

Genus: *Deropeltis* Burm.

12. *Deropeltis erythrocephala* (Fab.).

Br. Nouv. Syst. Blatt., p. 242, 1865. Kirby, Syn. Cat., Vol. I, p. 145, 1904.

Hierher gehören ganz bestimmt drei Larven der mir vorliegenden Ausbeute:

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, 14. Februar 1903, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Severelela-Kooa, November 1904, L. Schultze S.

13. *Deropeltis gracilis* (Burm.).

Br. Nouv. Syst. Blatt., p. 139, 1865 (*Ischnoptera*). Kirby, Syn. Cat., Vol. I. p. 146, 1904.

Hierher dürften zwei ♂♂ gehören, die ich folgendermaßen charakterisiere:

Statura gracili, quam *Deropeltis paulinoi* minore. Fusco-ferruginea, unicolor, excepto ore pallidiore. Pronotum caput liberans, antice truncatum, postice rotundatum, utrinque impressum. Elytra fulva, corpore dimidio longiora, apicem versus dilatata. Alae parte anteriore testaceo, vena radiali, media, cubitali multiramulosis. Abdominis segmentum quintum sinuatum. Cerci ♂ breves. Lamina supraanalis ♂ transversa, truncata, subgenitalis rotundata. ♂.

Long. corporis	15,5	mm
„ pronoti	3	„
Lat. „	4,5	„
Long. elytrorum	23	„
„ cercorum	1,3	„

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

14. *Deropeltis paulinoi* Bol.

Taf. XX, Fig. 24.

Bol. J., Sci. Lisb., Vol. XXX, p. 108, 1882; (2) Vol. I, p. 76, 1889. Kirby, Cat. Orth., Vol. I, p. 146, 1904.

Diese Species liegt mir in sehr zahlreichen Exemplaren vor. Die ♂♂ stimmen gut mit der Beschreibung Bolivars überein, die ♀♀ sind neu und sollen hier beschrieben werden:

♀ aptera. Caput fuscum spatio intraoculari et ore luteo. Pronotum antice truncatum, caput liberans, postice subsinuatum, angulis productis, colore atro, opaco utrinque late luteo-vittatum. Mesonotum angulis productis, atrum, unicolor. Metanotum angulis productis, late luteis, praeterea atrum. Abdominis segmenta 1—4 regularia, unicoloria (atra). Quintum (uti in ♂) medio incisum, utrinque sinuatum et deinde angulatum, atrum, unicolor. Sextum et septimum (uti in ♂) regularia, utrinque maculâ singulâ luteâ latâ ornata. Lamina supraanalis uti in ♂ medio lutea, rotundato-triangularis, compressa, medio carinata. Cerci ea haud longiores. Valvulae eam parum superantes.

Long. corporis	24	mm
„ pronoti	7	„
Lat. „	9,5	„
„ abdominis	13	„
Long. cercorum	1,5	„

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S.
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Okahandja, Oberlt. Faupel S.
Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.

d) Panchlorini.

Genus: *Gyna* Br.

† 15. *Gyna stridulans* n. sp.
Taf. XX, Fig. 28; Taf. XXI, Fig. 29—32.

Flavo-testacea, elytris in utroque sexu abdomen superantibus. Caput testaceum, occipite nigro-lineato. Pronotum antice rotundatum, caput haud totum obtegens, postice rectangulum, flavo-testaceum, medio maculâ duplici-aquilae-formi fuscâ ornatum, postice grisescens. Elytra basi flavo-testacea, apicem versus fuscescentia, maculis binis, alterâ ad primam venae mediae furcationem, alterâ in campo anali sitâ, rufis ornata. Alae in ♂ hyalinae, margine antico solum et venis principalibus fuscis, in ♀ totae infumatae. Earum radius multiramosus, media simplex vel bifurcata. Cubitus ramulos multos, parallelos emittens, inter quos duabus partibus basalibus venulae conjunctivae nullae. Abdomen in utroque sexu latum. Lamina supraanalis ♂ rotundata, vix incisa, ♀ valde biloba. Cerci ♂ ea duplo, ♀ vix longiores. Lamina subgenitalis in utroque sexu rotundata.

	♂	♀
Long. corporis	18,5	26 mm
„ pronoti	7	10 „
Lat. „	8,5	13 „
Long. elytrorum	21	30 „

Für diese neue Species ist, wie ja überhaupt für die Gynen, die Färbung sehr charakteristisch. Außerdem fällt mir besonders auf, daß der Cubitus der Hinterflügel, namentlich beim ♀, auffallend starke, geknickte Seitenzweige in großer Zahl entsendet, die erst im Apikalteil des Flügels durch Queradern verbunden sind, während in den zwei basalen Dritteln glänzende, beim ♀ mittendurch geschwärzte Resonanzfelder gebildet werden, wodurch ich zur Ueberzeugung gekommen bin, daß die Art wenigstens im ♀ Geschlechte die Fähigkeit zu schnarren besitzen muß. Die Flügel sind hier ganz analog wie bei schnarrenden Heuschrecken gebildet[1]), nur hat hier der wohlentwickelte und reichlich verzweigte Cubitus die Schnarrfunktion übernommen, während bei den Heuschrecken andere Adern hierzu zu dienen pflegen, wie ich l. c. gezeigt habe. Auf die besprochene eigentümliche Fähigkeit bezieht sich auch der Speciesname.

Deutsch-Südwestafrika, Otjosondu, C. Gaspard S. G.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S. Lehututu-Kang, Januar 1905, L. Schultze S.

Britisch Betschuanaland, F. Seiner S. G.

e) Oxyhaloini.

† Genus: *Griffiniella* nov.
Taf. XXI, Fig. 34, 35.

Capite maximo, oculis valde remotis. Pronoto parvo, antice et postice subrecto. Elytris ♂ abdomen valde superantibus, parallelis, ♀ lobiformibus, dimidium abdominis vix obtegentia. Alae ♂ parte anticâ, ut

1) Karny, Ueber das Schnarren der Heuschrecken. Stett. entomol. Zeitschr., 1908, p. 112—119.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Brunner dicit, „acuminatâ", id est venâ dividenti cubitum apice attingente, venis partis anticae nigris, post venam dividentem campo apicali triangulari instructae. Lamina supraanalis utriusque sexus longa et lata, rotundata, medio parum incisa. Cerci brevissimi.

Dedicatum hoc genus elegans Dom. Prof. Dr. A. Griffini, excellenti Orthopterorum et Oothecariorum omnium auctori.

Für das neue Genus ist der auffallende Sexualdimorphismus sehr charakteristisch, da er bei *Oxyhaloa* und den Panchlorinen fehlt. Nach der Bestimmungstabelle in der Révision du Système des Orthoptères käme man nach der Supraanalis eher zu den Panchloriden; doch ist die sonstige Uebereinstimmung mit *Oxyhaloa* zu groß, so daß ich sie hierher stelle.

Ich habe mir erlaubt, die interessante Gattung nach Herrn Prof. Dr. Achille Griffini in Genua zu benennen.

† **16.** ***Griffiniella heterogamia*** n. sp. (Sexualiter dimorpha).

Testacea, oculis fuscis. Pronotum superne fusco-irroratum, in ♂ lateribus retrorsum divergentibus, in ♀ subparallelis. Abdomen superne fuscum.

	♂	♀
Long. corporis	15	10,5
„ pronoti	4	3
Lat. „	5,5	3,5
Long. elytrorum	16	5

Bei dieser Species zeigt sich deutlich, daß das geflügelte ♂ ein viel mächtigeres, nach rückwärts verbreitertes Pronotum besitzt als das flugunfähige ♀.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Sekgoma-Khakhea, November 1904, L. Schultze S.

Genus: ***Oxyhaloa*** Br.

17. ***Oxyhaloa deusta*** (Thbg.).

Taf. XXI, Fig. 33.

Oxyhaloa fulviceps Br., Nouv. Syst. Bl., p. 255, 1865.
„ *deusta* Kirby, Syn. Catal., Vol. I, p. 175, 1904.

Diese sehr charakteristische und leicht kenntliche Species liegt mir in 3 Exemplaren vor:

Britisch Betschuanaland, F. Seiner S. G.

f) Perisphaerinae.

Diese Gruppe ist die gattungs- und artenreichste der südafrikanischen Blattiden. Eine Revision der Gruppe hat 1895 Saussure gegeben.

Genus: ***Pseudogynopeltis*** Karny.

Eine Diagnose dieser Gattung habe ich schon früher gegeben. (Ueber eine neue Blattidengattung. Zool. Anzeiger, Bd. XXXII, No. 23.)

Es bleibt mir nur noch übrig, auf die weiteren hierher gehörigen Species etwas einzugehen.

Die mir vorliegenden Arten sind voneinander leicht und scharf zu trennen. Doch ist es mir nicht möglich, die Zusammengehörigkeit der ♂ und ♀ zu konstatieren; ich habe es daher vorgezogen, wie bei den Entellen, die beiden Geschlechter getrennt zu beschreiben und ich gebe somit folgende

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dispositio specierum.

1. ♂♂.
   2. Elytra corpore fere duplo longiora: . . . . . **1. *Ps. termes m.***
   2.2. Elytra corpore minus dimidio longiora.
      3. Elytra griseo-testacea vel fusca, maculâ marginali dilutiore:
      2. *Ps. Schencki* Karny. 3. *Ps. blattella m.*
      3.3. Elytra flava, pellucida, maculâ marginali perdistinctâ, a supero visâ flavâ, ab infero candidâ:
      4. *Ps. stigmatica m.*

1.1. ♀♀.
   2. Statura exigua. Elytris nullis.
      3. Gracilior. Flavo-testacea: . . . . . **5. *Ps. soror m.***
      3.3. Latior. Fusco-atra: . . . . . **6. *Ps. obscura m.***
   2.2. Statura mediocri. Elytris brevissimis, lobiformibus.
      3. Parum minor. Abdomine quam pronotum distincte latiore: . . . . . **7. *Ps. lata m.***
      3.3. Parum major. Abdomine quam pronotum vix latiore: . . . . . **8. *Ps. Schulthessi m.***

† 18. *Pseudogynopeltis termes* n. sp. ♂.

Corpore brevi, genubus posticis apicem abdominis distincte superantibus. Colore griseo-testaceo, capite atro-fusco. Pronotum unicolor. Elytra subhyalina, ad marginem anticum ante apicem dilute infuscata. Alae eodem loco maculâ pallide flavâ, haud pellucidâ distinctâ ornatâ. Cerci graciles laminam supraanalem valde superantes.

Long. corporis	5,5—6,5	mm
„ pronoti	1,5	„
„ elytrorum	7,5—9	„

Deutsch-Südwestafrika, Otjimbingwe, September 1903, L. Schultze S.; — Rooibank, Hinterland der Walfisch-Bai, Mai 1905, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Kooa, November 1904, L. Schultze S.; — Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S.; — Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S.

† 19. *Pseudogynopeltis blattella* n. sp. ♂.

Corpore longiore, genubus posticis apicem abdominis haud vel vix attingentibus. Colore fusco, ventre pallidiore, abdomine supra testaceo. Elytra subopaca, fusca, ad marginem anticum macula obscuriore opaca diluta. Alae parum infuscatae, maculâ marginali flava ornatae. Cerci uti in specie praecedenti formati.

1 ♂ aus Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, L. Schultze S.

Long. corporis	9	mm
„ pronoti	2,5	„
„ elytrorum	10	„

20. *Pseudogynopeltis schencki* Karny ♂.

Taf. XXI, Fig. 37.

Ich habe diese Species l. c. beschrieben. Von den übrigen steht ihr *blattella* am nächsten, die sich von ihr hauptsächlich durch die viel dunklere Färbung unterscheidet, aber möglicherweise nur als Farbenaberration der *schencki* zu betrachten ist.

Deutsch-Südwestafrika, Groß-Namaland, Bethanien 1885, A. Schenck S.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

† 21. *Pseudogynopeltis stigmatica* n. sp. ♂.

Taf. XXI, Fig. 36.

Corpore longiore, genubus posticis apicem abdominis haud attingentibus. Colore pallido, disco pronoti obscuriore, flavo-testaceo. Elytra subpellucida, maculâ marginali longâ, opacâ, a supero visâ flavâ, ab infero candidâ. Alae pellucidae, campo praeanali flavido, maculâ uti elytra instructae. Cerci forma consueta.

Long.	corporis	7,5 mm
„	pronoti	2 „
„	elytrorum	105 „

Südwestafrika, Rooibank, Hinterland der Walfisch-Bai, Mai 1905, L. Schultze S.

† 22. *Pseudogynopeltis soror* n. sp. ♀.

Statura fere speciei praecedentis. Colore testaceo, ventre pallidiore. Haud villosa. Pronotum semicirculare. Meso- et metanotum angulis posticis lobiformiter productis. Cerci breves, conici, laminam supraanalem haud superantes. Haec margine postico rotundo, carinâ mediana perdistinctâ.

Long.	corporis	7,5 mm
„	pronoti	2,5 „

Gehört wahrscheinlich zu einem der vier, im vorausgehenden beschriebenen ♂. Doch kann ich dies nicht mit Sicherheit konstatieren, und noch viel weniger ist es mir möglich, festzustellen, zu welcher von diesen vier Species *soror* zu stellen wäre. Habe sie daher als eigene Art beschrieben.

Südwestafrika, Rooibank, Mai 1905, L. Schultze S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Kooa, November 1904, L. Schultze S.

† 23. *Pseudogynopeltis obscura* n. sp. ♀.

Statura specie praecedente parum majore, distincte latiore. Colore fusco vel atro; corpore superne et praecipue in marginibus lateralibus testaceo-villoso. Thorax et apex abdominis uti in specie praecedente formata.

Long.	corporis	9 mm
„	pronoti	3,3 „

Südwestafrika, Rooibank, Mai 1905, L. Schultze S.

† 24. *Pseudogynopeltis lata* n. sp. ♀.

Statura quam species praecedentes majore. Colore nitido-fusco. Abdomine quam pronotum distincte latiore. Elytra brevissima, lobiformia, mesonotum vix superantia. Cerci brevissimi, conici. Lamina supraanalis transversa, carina nulla, margine postico subrecto.

Long.	corporis	11 mm
„	pronoti	4 „
„	elytrorum	1,5 „

Diese und die folgende Art ließen sich vielleicht wohl generisch von *Pseudogynopeltis* trennen, doch habe ich dies unterlassen, da ich nur die ♀♀ kenne.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S.

† 25. *Pseudogynopeltis schulthessi* n. sp. ♀.

Taf. XXI, Fig. 38.

Statura specie praecedente parum majore. Colore Ps. latae. Abdomine quam pronotum vix latiore. Elytra uti in *Ps. lata*. Cerci brevissimi, conici. Lamina supraanalis haud carinata, transversa.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Long.	corporis	13 mm
„	pronoti	4 „
„	elytrorum	2 „

Dedico hanc speciem Dom. Dr. A. de Schulthess, excellenti quondam Orthopterorum, nunc Vespidarum auctori.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Kang-Kgokong, Dezember 1904, L. Schultze S.

Genus: ***Aptera*** Sauss.

Taf. XXI, Fig. 39.

Sauss., Rev. Zool., 1864 = *Oncerocorypha* Stål, 1871.

26. *Aptera cingulata* (Burm.).

Kirby, Cat., Vol. I, p. 182.

Britisch-Südafrika, Kapland, Cape flats, September 1904, L. Schultze S.

Genus: ***Derocalymma*** Burm.

= *Cyrtotria* Stål, 1871.

27. *Derocalymma dispar* (Burm.).

Nicht nur in typischen Exemplaren mit rotgerandeten Hinterleibsringeln, sondern auch einfarbig schwarz. ♀♀ und Larven von ♂♂.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Steinkopf, August 1904, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Groß-Namaland, Kubub, März-April 1904, L. Schultze S.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

28. *Derocalymma hancocki* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 41.

Fusco-nigra. ♀ pronoto semicirculari, fortiter expresso-punctato, angulis posticis obtuse productis. Pronoto et capite subtus nigris, pedibus et ventre castaneis. Meso- et metanotum angulis posticis acute productis, elytris alisque nullis. ♀.

Long.	corporis	29 mm
„	pronoti	7 „
Lat.	„	15 „
„	abdominis	15 „

Dedico hanc speciem excellentem Dom. Dr. J. L. Hancock.

Die neue Art unterscheidet sich von der vorigen durch die bedeutendere Größe, den vollständigen Mangel der Elytren im ♀ Geschlechte (bei *dispar* sind wenigstens Rudimente vorhanden) und durch die relativ etwas langgestrecktere Gestalt (allerdings noch immer viel breiter als *stigmosa*).

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

29. *Derocalymma stigmosa* Kr.

Taf. XXI, Fig. 43.

Das ♂ dieser Species wurde 1901 sehr genau von Krauss beschrieben. Die mir vorliegenden Exemplare stimmen vollständig mit dieser Beschreibung überein. Kirby stellt diese Art in seinem Catalogue,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

p. 188 zu *Homalodemas*; KRAUSS nannte sie *Derocalymma,* doch scheint er diesen Namen im Sinne der früheren Autoren als identisch mit *Homalodemas* zu gebrauchen. Doch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß *stigmosa* zu *Derocalymma* (= *Cyrtotria*) zu stellen ist.

Das ♀ kannte KRAUSS nicht. Es hat die Körperform des ♂, ist etwas größer, vollständig ungeflügelt, glänzend schwarz einfarbig, oder braunschwarz mit roten Segmenträndern. Seine Maße sind:

	♀
Long. corporis	21 mm
„ pronoti	6 „
Lat. „	8,5 „
„ abdominis	8,5 „

Südafrika, Kalahari, Severelela, November 1904, L. SCHULTZE S. G.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Moocane, 1904, L. SCHULTZE S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Severelela-Kooa, November 1904, L. SCHULTZE S.

Britisch-Betschuanaland, F. SEINER S. G.

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, PETERS S.

Deutsch-Südwestafrika, Arsab Rivier, 10. April 1903, L. SCHULTZE S.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. SCHULTZE S.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Severelela-Khakhea, Oktober-November 1904, L. SCHULTZE S.

Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, GENTZ S. G.

Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, LÜBBERT S. V.

Deutsch-Südwestafrika, Gobabis, November 1906, BORCHMANN S.

Deutsch-Südwestafrika, Outjo, LANGHELD S.

† 30. *Derocalymma aenea* n. sp.

Aeneo-nitida. Superne corpore toto fortiter expresso-punctato, subtus piceum, laeve. Pro- et meso- et metanotum postice angulis acute productis. Elytra nulla (♀).

Long. corporis	18 mm
„ pronoti	5 „
Lat. „	7 „
„ abdominis	8—9 „

Der vorigen Art nahestehend; unterscheidet sich von ihr durch die etwas gröbere Skulptur, den grünlich-metallischen Schimmer der Oberseite und das relativ breitere Abdomen.

Britisch-Südafrika, Kapland, Cape flats, September 1904, L. SCHULTZE S.

† 31. *Derocalymma kraussi* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 42.

Flava, fortiter nigro-maculata. Habitu *Derocalymmae disparis.* Elytris nullis. Corpore subtus et superne sublaevi. ♀.

Long. corporis	16 mm
„ pronoti	4,5 „
Lat. „	7 „
„ abdominis	9 „

Dedicata pulchra haec species Dom. Dr. H. KRAUSS, excellenti orthopterologo Tuebingensi.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die neue Art erinnert im Habitus an *dispar*, ist von derselben jedoch durch Farbe, Zeichnung, die geringere Größe und den vollständigen Mangel der Elytren hinreichend unterschieden.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

† 32. *Derocalymma pardalina* n. sp.

Flava. Frons magna macula nigra; occiput striis quattuor nigris. Pronotum superne utrinque maculis 3 dilutis fuscis. Meso- et metanotum et segmenta abdominalia subtus et superne utrinque maculis 2 nigro-fuscis, praeterea subtilissime nigro-punctata. Pedes flavi, concolores. ♀.

Long. corporis	18,5 mm
„ pronoti	5,5 „
Lat. „	7,5 „
„ abdominis	8 „

Der *stigmosa* nahestehend und wie diese durch den vollständigen Mangel der Elytren (♀) ausgezeichnet, jedoch an der sehr charakteristischen Färbung und Zeichnung leicht zu erkennen. Von *kraussi* durch den längeren, schmäleren Körper und das auffallende Hervortreten der gelben Färbung gegenüber den kleinen auf die Seiten beschränkten schwarzen Flecke zu unterscheiden.

Deutsch-Südwestafrika, Groß-Namaland, Kubub, März-April 1904, L. Schultze S.

Genus: *Homalodemas* Stål.

Noch mehr wie die vorige Gattung ist diese durch die auffallende Aehnlichkeit der ♀♀ mit Asseln gekennzeichnet; die ♂♂ haben wohlentwickelte Flugorgane.

Ich kann mich nicht entschließen, *Pollusca* Stål und *Pellita* Br. als eigene Genera anzuerkennen, wie dies Kirby tut (Cat., Vol. I, p. 187, 189), sondern zähle sie zu *Homalodemas*.

33. *Homalodemas cruralis* (Stål).

Taf. XXII, Fig. 44.

Perisphaeria cruralis Br., Syst. Bl., 1865, p. 307.
Pollusca cruralis Kirby, Cat., Vol. I, p. 187.

Mir liegen zahlreiche ♀♀ vor, die in der Färbung mit den Angaben im Nouveau Système übereinstimmen; außerdem aber auch einige glänzend-schwarze, einfarbige, die in Größe und Skulptur mit den anderen vollständig übereinstimmen und die ich daher nur für eine Farbenaberration halte. Die ♂♂, die bisher nicht bekannt waren, sind der *exarata* Stål außerordentlich ähnlich und unterscheiden sich nur durch die bedeutendere Größe. (Färbung einfärbig, graubraun.)

	♂
Long. corporis	24 mm
„ elytrorum	20 „
„ pronoti	6 „
Lat. „	9 „
„ abdominis	8 „

Deutsch-Südwestafrika, Okahandja, L. Schultze S.

Deutsch-Südwestafrika, Otjimbingwe, September 1903, L. Schultze S. G.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Moocane 1904, L. Schultze S.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Britisch-Betschuanaland, F. Seiner S. G.
Levingstane, Seiner S. G.
Britisch-Südwestafrika, Groß-Namaland, 1904, L. Schultze S.
Deutsch-Südwestafrika, Arsab Rivier, April 1903, L. Schultze S.
Deutsch-Südwestafrika, Groß-Namaland, Kubub, April 1904, L. Schultze S.
Deutsch-Südwestafrika, Windhuk, Techow S.
Deutsch-Südwestafrika, Kung-Buschmannland, Lübbert S. V.
Südwestafrika, Omaruru, Volkmann S.
Deutsch-Südwestafrika, Outjo, Langheld S.

34. *Homalodemas exarata* Stål.

Die ♂♂ sind von der vorigen Art nur durch die geringere Größe unterschieden (*cruralis* ist $1^1/_2$mal so groß als *exarata*), ein Merkmal, das im ♂ Geschlecht allerdings sehr in Betracht kommt, weil hier die Imagines durch den Besitz vollständig entwickelter Flugorgane ausgezeichnet und daher von den Larven auf den ersten Blick zu unterscheiden sind; doch da dieser Unterschied bei den ♀♀ wegfällt, dürfte es wohl sehr schwer sein, hier die beiden Species zu unterscheiden. Ich glaube jedoch, daß mir keine ♀♀ von *exarata*, sondern nur *cruralis* vorliegen.

Betschuanaland-Prot., Kalahari, Khakhea-Kang, Dezember 1904, L. Schultze S.

* 35. *Homalodemas aequa* (Walk.).

Taf. XXI, Fig. 45.

Perisphaeria aequa Walker, Cat., Blatt., 1868, p. 177.
Pellita aequa Kirby, Cat., Vol. I, p. 189.

Obwohl die mir vorliegenden Exemplare nur bis 12 mm lang werden, kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß sie (als Larven) zu *aequa* gehören, da sie in der Färbung vollständig mit Walkers Beschreibung übereinstimmen.

Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Kamaggas, Juli 1904, L. Schultze S.

Bisher war der Fundort dieser Species unbekannt.

Genus: *Hyposphaeria* Luc.

Luc., Ann. Soc. Ent. France, (4) T. III, p. 408, 1863.
Kirby, Syn. Catal. Orth., Vol. I, p. 193, 1904.
Lioblatta Sauss., Zehntn. Rev. Suisse Zool., Vol. III, p. 51, 1895.

† 36. *Hyposphaeria burri* n. sp.

Taf. XXI, Fig. 40.

♀. Fusco-cstanea, nitida. Caput flavescens, maculâ magnâ nigro-nitidâ. Antennae fuscae basi testaceae. Pronotum antice et lateribus late flavo-marginatum, margine postico tenuissime rufo. Meso- et metathorax, necnon segmenta abdominis fusco-castanea, antice late, postice tenuiter rufa, ad marginem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lateralem utrinque maculâ flavâ ornata, quae cum vittâ marginali pronoti fasciam circumcirca totum corpus, in omni segmento interruptam formant. Cerci, venter, pedes flavo-testacea. ♀.

Long. corporis	17	mm
„ pronoti	5,5	„
Lat. „	9,2	„
„ abdominis	11	„

1 ♀ aus Britisch-Südwestafrika, Klein-Namaland, Steinkopf, August 1904, L. SCHULTZE, S.

Dedicata haec species elegans Dom. MALCOLM BURR, excellenti cum Orthopterorum omnium, tum Euplexopterorum auctori Britannico.

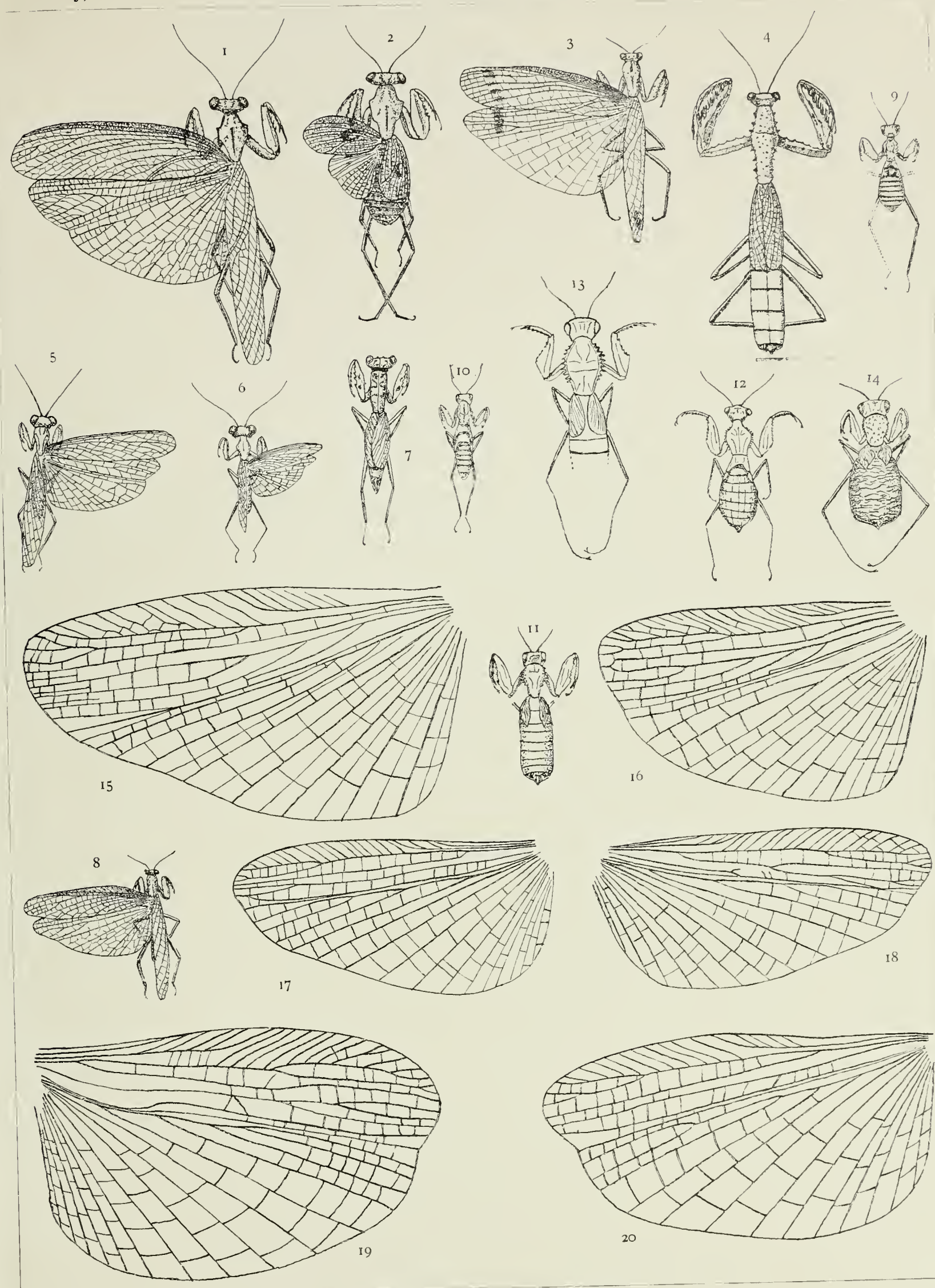
Die neue Art steht der angeblich javanischen *Lioblatta giebeliana* SAUSS. 1895 sehr nahe, unterscheidet sich von ihr namentlich durch die viel geringere Größe, die Kopffärbung und den Körperrand, der bei *burri* nicht verdickt und dessen Binde hier in jedem Segmente unterbrochen ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel XX.

Fig. 1. *Dystacta braueri* ♂.
„ 2. „ „ ♀.
„ 3. *Tarachodes signata.*
„ 4. *Iris kuhlgatzi.*
„ 5. *Gonypeta hottentotta.*
„ 6. „ *minutissima.*
„ 7. „ *femina.*
„ 8. *Tarachina schultzei.*
„ 9. *Gonypeta laticollis* ♀. Larve.
„ 10. „ „ ♂. Larve.
„ 11. *Entella fortis.*
„ 12. „ *aberrans.* Larve.
„ 13. „ „ ♀.
„ 14. „ *pertinens.*
„ 15. *Ischnoptera uniramosa.* Linker Hinterflügel, normal.
„ 16. „ „ Linker Hinterflügel, mißgebildet.
„ 17. *Blattella germanica* var. *shuguroffi.* Budapest. Linker Hinterflügel.
„ 18. „ „ „ „ Budapest. Rechter Hinterflügel.
„ 19. „ „ „ „ Levingstane. Rechter Hinterflügel.
„ 20. „ „ *typica.* Budapest. Linker Hinterflügel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

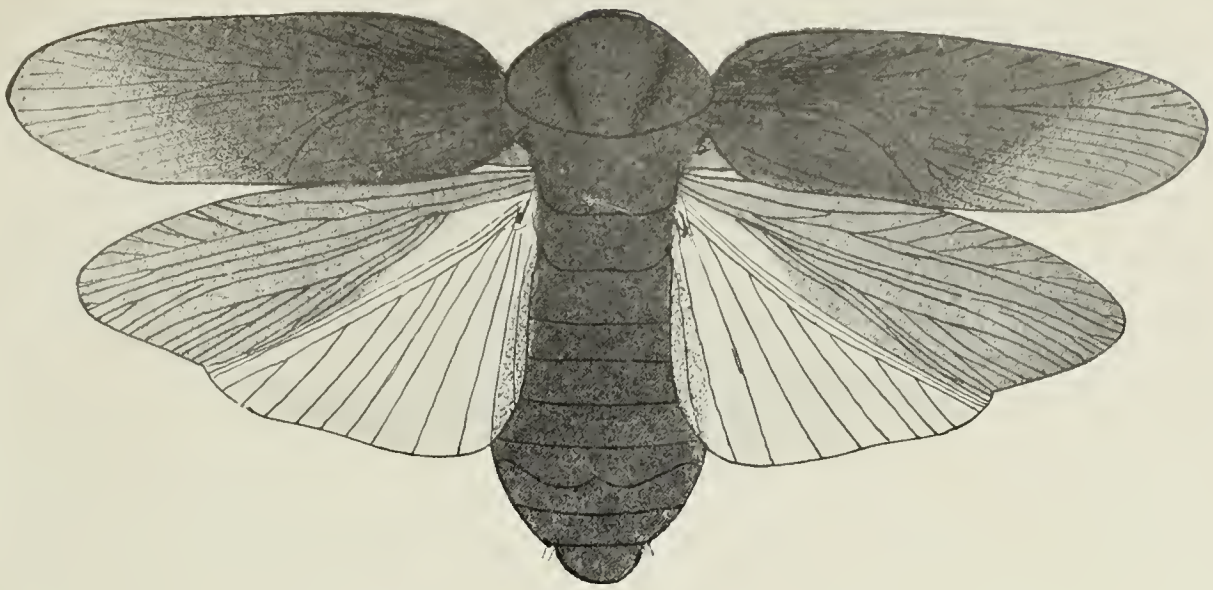
Tafel XXI.

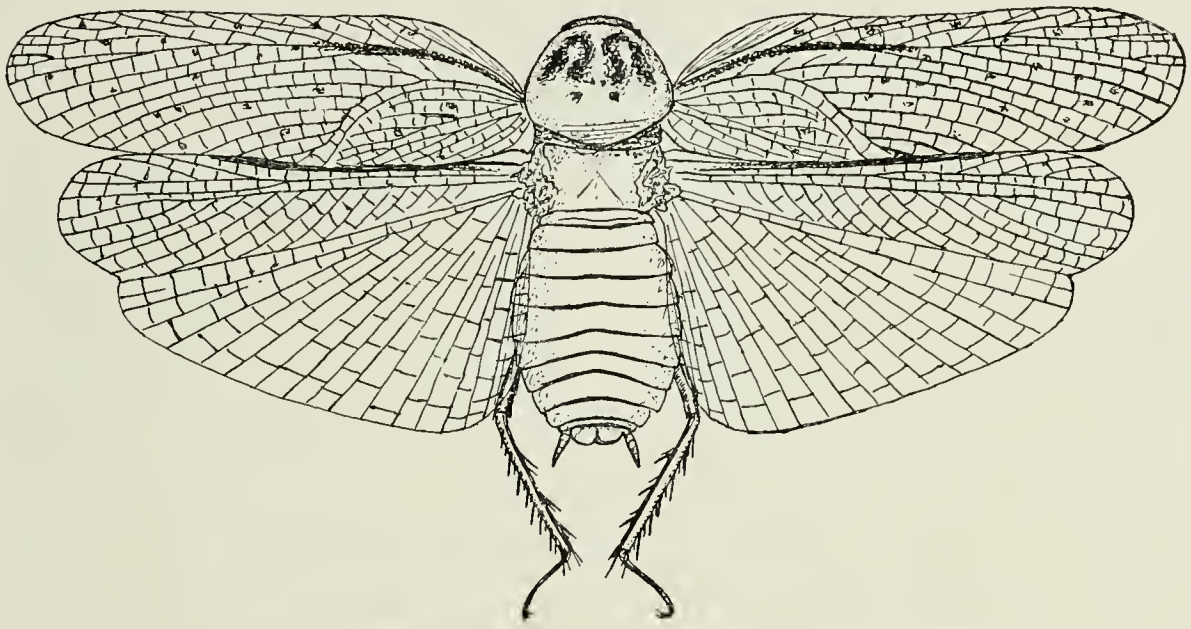
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

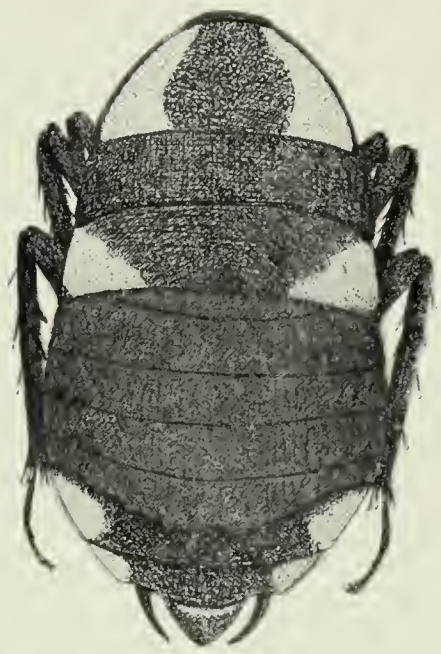
Tafel XXI.

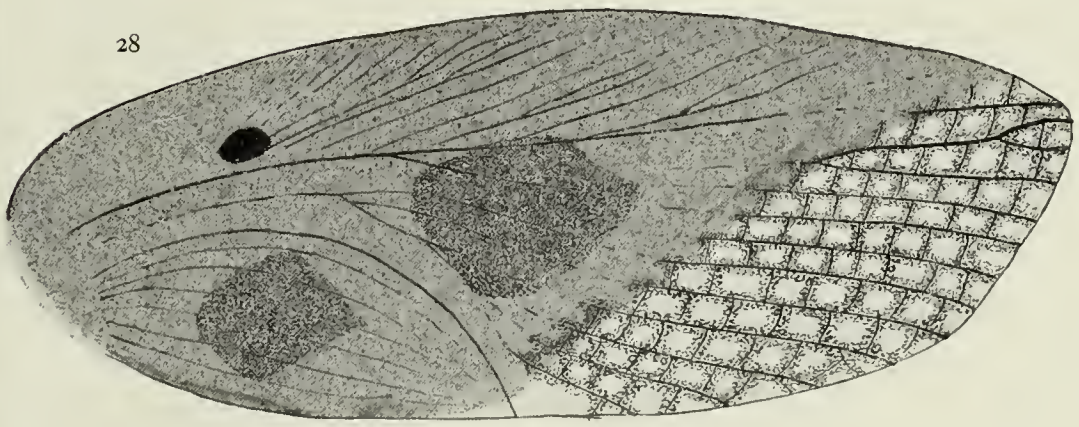
Fig. 21. *Cololampra morio* ♂.
„ 22. „ „ ♀.
„ 23. „ *aptera* ♂.
„ 24. *Deropeltis Paulinoi* ♀.
„ 25. *Periplaneta africana* ♂. Hinterleibsende von oben.
„ 26. „ „ ♂. Hinterleibsende von unten.
„ 27. „ *adelungi.*
„ 28. *Gyna stridulans* ♀. Vorder- und Hinterflügel.

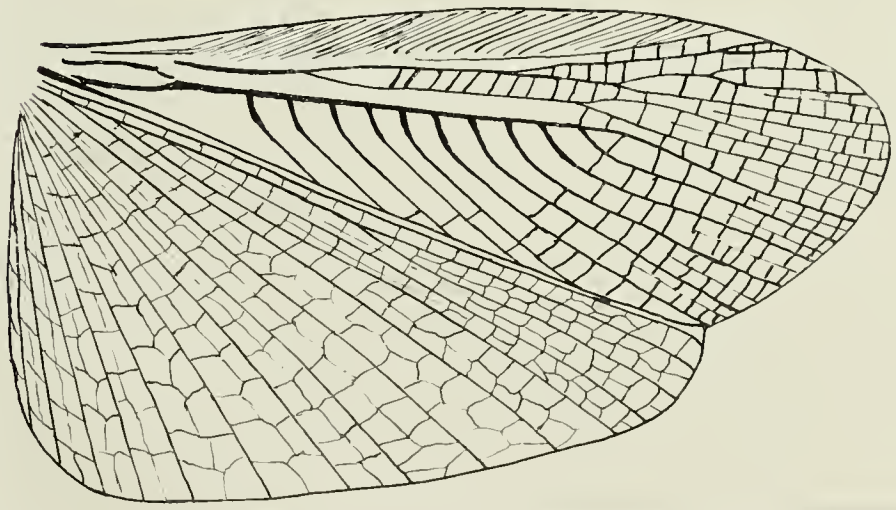
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

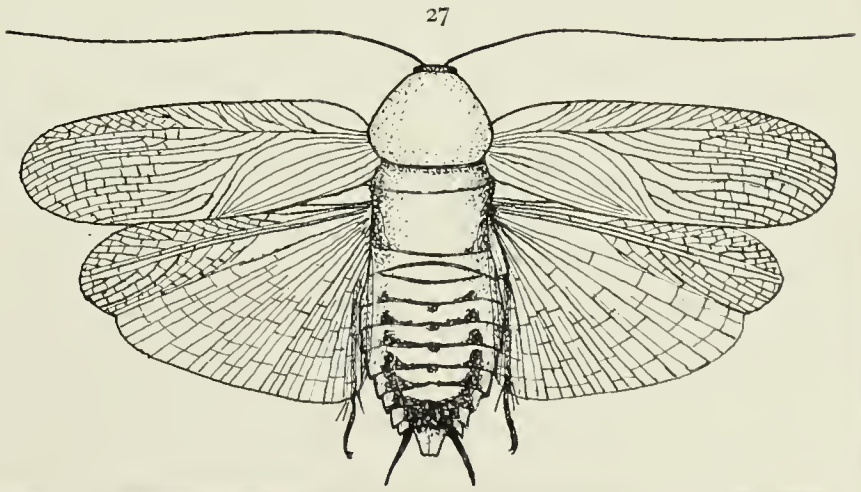












Karny.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel XXII.

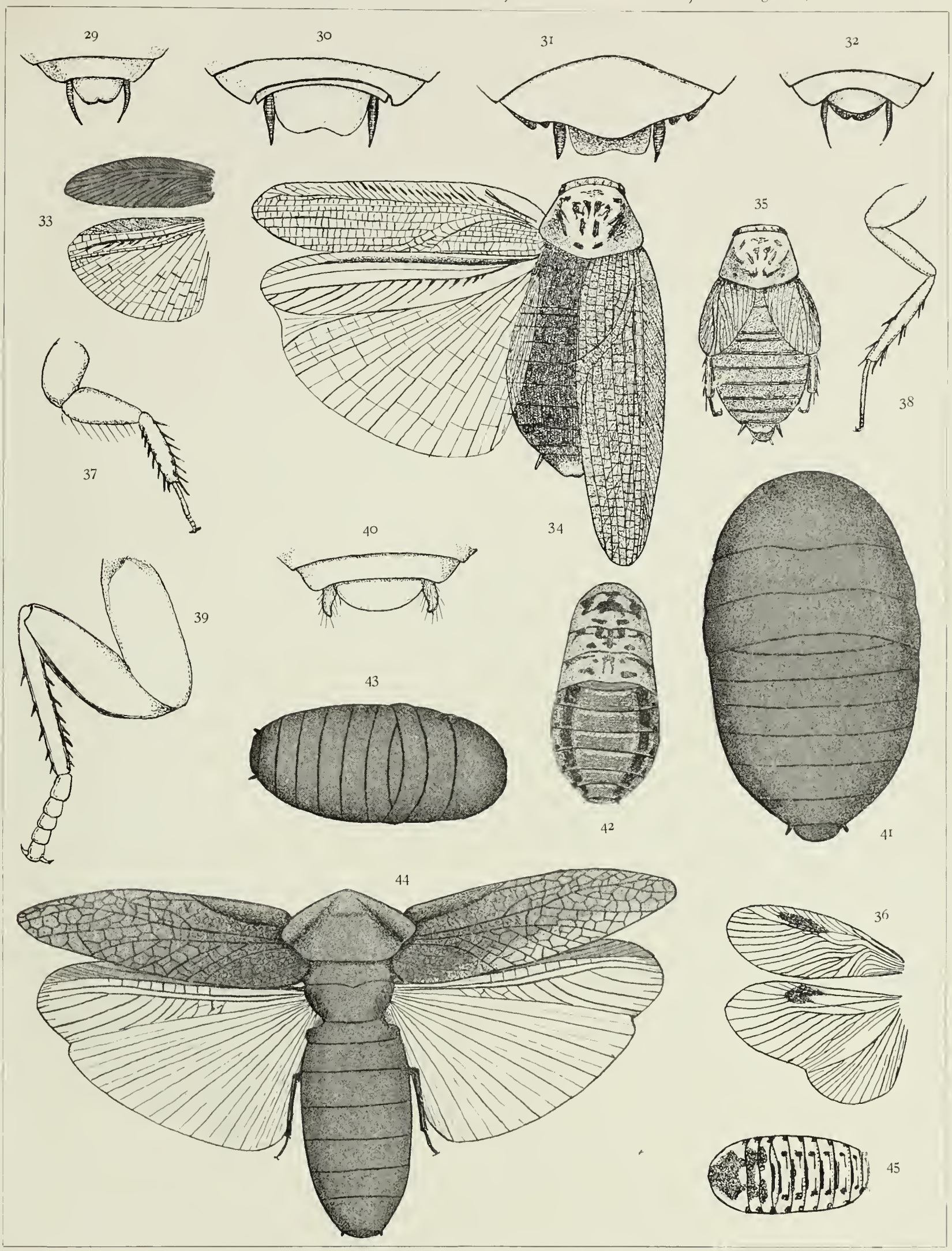
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel XXII.

Fig. 29. *Gyna stridulans* ♂. Hinterleibsende von oben.
„ 30. „ „ ♀. Hinterleibsende von oben.
„ 31. „ „ ♀. Hinterleibsende von unten.
„ 32. „ „ ♂. Hinterleibsende von unten.
„ 33. *Oxyhaloa deusta.* Linker Vorder- und Hinterflügel.
„ 34. *Griffiniella heterogamia* ♂.
„ 35. „ „ ♀.
„ 36. *Pseudogynopeltis stigmatica* ♂. Vorder- und Hinterflügel.
„ 37. „ *schencki* ♂. Hinterfuß.
„ 38. „ *schulthessi* ♀. Hinterfuß.
„ 39. *Aptera cingulata.* Hinterfuß.
„ 40. *Hyposphaeria burri.* Hinterleibsende
„ 41. *Derocalymma hancocki* ♀.
„ 42. „ *kraussi* ♀.
„ 43. „ *stigmosa* ♀.
„ 44. *Homalodemas cruralis* ♂.
„ 45. „ *aequa* ♀. Larve.

Alle Figuren sind vom Verfasser nach den Originalexemplaren gezeichnet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Karny Heinrich Hugo

Artikel/Article: C. Orthoptera (I.) Blattaeformia Oothecaria. 353-390