©Akademie der Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE DER MIT UNTERSTÜTZUNG DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN WIEN AUS DER ERBSCHAFT TREITL VON F. WERNER UNTERNOMMENEN ZOOLOGISCHEN EXPEDITION NACH DEM ANGLO-ÄGYPTISCHEN SUDAN (KORDOFAN) 1914

XXVIII.

ORTHOPTERA B.

(DERMAPTERA, BLATTIDAE, PHASMIDAE)

VON

RICHARD EBNER (WIEN)

MIT 16 TEXTFIGUREN

VORGELEGT AM 15. DEZEMBER 1932

Einleitung und allgemeiner Teil.

Die früher erschienenen wissenschaftlichen Ergebnisse der oben genannten Forschungsreise sind in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften in Wien 1916 bis 1930 niedergelegt. Eine Karte des bereisten Gebietes mit der Reiseroute unserer Expedition sowie eine Schilderung der biologischen Verhältnisse finden sich bei Wettstein (ibid., math.-naturw. Kl., XCIV, 1917, p. 555). — Von Orthopteren (s. l.) sind bisher nur die Mantiden bearbeitet worden (Werner, ibid., XCV, 1918, p. 79 bis 97).

Zuerst möchte ich meinem verehrten Lehrer und Freund Univ.-Prof. Dr. F. Werner den herzlichsten Dank aussprechen. Ich durfte ihn auf dieser großen Reise als Entomologe begleiten und erhielt von ihm, der viele Teile des Gebietes von früher her gut kannte, schon damals manche wertvolle Anregung. Er hat mir dann — obwohl selbst Orthopterologe — fast alle Gruppen von Orthopteren zur Bearbeitung anvertraut. Vielfache Hindernisse brachten es mit sich, daß ich erst jetzt mit der Publikation dieses wertvollen Materials beginnen kann.

Die Tiere wurden größtenteils von Prof. Werner und von mir gesammelt, einige wertvolle Exemplare verdanke ich auch meinem Freunde Dr. O. v. Wettstein. Ferner wurde die Hilfe der Eingeborenen wiederholt gerne in Anspruch genommen. Die Literatur wurde seinerzeit von Werner (1907) und Karny (1907) zusammengestellt, ich habe sie nebst den neueren wissenschaftlichen Arbeiten soweit als nötig bei jeder einzelnen Art angeführt.

Die hier behandelten Gruppen umfassen relativ wenige Arten und meist auch nicht viele Individuen, bieten aber trotzdem großes Interesse, weil eine verhältnismäßig beträchtliche Anzahl davon noch nicht aus dem anglo-ägyptischen Sudan bekannt war. Wir sammelten an Arten: 2 Dermapteren, 9 Blattiden und 4 Phasmiden; davon erwiesen sich eine Spezies und eine Subspezies als neu.

Ich habe schon an anderer Stelle, nämlich im allgemeinen Teil der Sudan-Coleopteren (Denksch. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., XCVIII, 1922, p. 165), eine kurze Gliederung des Gebietes in ökologischer Beziehung vorgenommen und dabei zwei Biotope unterschieden. Der erste

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

beherbergt alle Arten, die mehr oder weniger an Feuchtigkeit gebunden sind; der andere wird von Steppenformen bewohnt. Wenn wir hier von jenen Arten absehen, die sich dem Menschen eng angeschlossen haben und seine Wohnräume besiedeln (3 Blattiden), so läßt sich als typischer Vertreter des ersten Biotops nur *Labidura* anführen. Die Steppenfauna ist wesentlich artenreicher; es gehören dazu in erster Linie die Stabheuschrecken der Gattung *Gratidia*, aber vermutlich auch noch einige Blattiden. Namentlich die Phasmiden zeigen extreme Anpassung an ihren Aufenthaltsort: strohgelbe Farbe und überaus schlanke Körperform. Sie sind im dürren Gras gewöhnlich nicht zu bemerken und lassen sich noch am ehesten durch Kötschern mit dem Streifsack erbeuten. Bei den lebenden Tieren beobachtet man dann oft das bekannte Wiegen auf den langen Beinen. An den zweiten Biotop schließen sich naturgemäß die Bewohner mehr sandiger Gebiete an, hier wäre wohl am besten *Heterogamodes* zu erwähnen.

Ist also in bezug auf die ökologische Einteilung für die hier behandelten Gruppen nicht viel vorzubringen, so gilt dies auch in tiergeographischer Beziehung. Ich habe in allen wichtigeren Fällen das Verbreitungsgebiet der einzelnen Arten genauer angeführt. Man ersieht daraus, daß diese Verbreitung oft noch recht unvollkommen bekannt ist. Das erklärt sich zum Teil aus der Größe und aus der geringen Durchforschung des Landes. Ferner sind viele Arten von kleineren Blattiden sicherlich sehr weit verbreitet, werden aber meist nur zufällig gefunden.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Fauna nach ihren charakteristischen Arten zur äthiopischen Region gehört; die paläarktischen Elemente treten hier zurück.

Vielleicht läßt sich bei der Bearbeitung der Saltatorier, namentlich der Acridier, noch einiges in ökologischer und tiergeographischer Hinsicht vorbringen.

Die Belegstücke zu allen mitgebrachten Arten befinden sich im Wiener Naturhistorischen Museum, Doubletten auch in meiner Sammlung.

Dermaptera.

Labidura riparia (Pall.) (Fig. 1 bis 2).

Bormans und Krauss, Tierreich, 11. Lief., 1900, p.
Karny, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 375.
Burr, Gen. Ins., Fasc. 122, 1911, p 36.
— Ann. Naturhist. Hofmus. Wien, XXVI, 1912, p. 80.
Werner, Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., XXXIV, 1913, p. 204.
Rehn, Ann. Transvaal Mus., IX, 1922, p. 4.
— Bull. Americ. Mus. Nat. Hist., XLIX, 1924, p.

Sennaar, bis 28. II., 11 ♂, 11 ♀, Larven.
El Obeid, 11. III., ♂, ♀, Larven.
Renk, 20. IV., 1 Larve.
Atbara, 3. V., 1 ♂, 1 ♀.

Nur an feuchten Stellen unter Steinen und Pflanzenresten; vielfach von den Eingeborenen erhalten.

Ungefähr die Hälfte der ♂ hat den Hinterrand des letzten Tergits ungezähnt, bei den anderen sind die beiden Zähnchen meist ziemlich klein. Der mittlere Zahn der Zangenarme ist öfters ziemlich schwach entwickelt. Die meisten Exemplare sind verhältnismäßig hell gefärbt, nur einige sind ziemlich dunkel. Flügelschuppe mit Ausnahme eines ♀ stets vorragend, von verschiedener Länge. Schenkel einfärbig gelbbraun. Ich schließe mich in der Bewertung der vielen Formen im allgemeinen vorläufig noch Burr und Rehn an. Doch hat Kollege Capra erst kürzlich darauf hingewiesen, daß *Labidura riparia* nach dem Bau des Genitalapparates mehrere Arten umfaßt (private Mitteilungen und Vortrag beim Internationalen Entomologenkongreß in Paris im Juli 1932).

Zwei Mißbildungen, die ich beide auf Regeneration zurückführen möchte, seien noch erwähnt. Die erste betrifft ein ♂ von Sennaar, bei dem der linke Arm der Zange kürzer und nicht gezähnt ist (Fig. 1). Solche Fälle, die bei Dermapteren schon in größerer Zahl bekannt sind, wurden früher vielfach als Beispiele für Gynandromorphismus beschrieben; es handelt sich aber wohl sicher um eine

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Regeneration (cf. Kuhl, Zeitschr. f. Morph. und Ök. d. Tiere, 12, 1928, p. 461 bis 506). Dann liegt mir von Sennaar noch ein ♀ mit verschiedenen Defekten vor (Fig. 2). Die Flügel scheinen etwas verkümmert zu sein und ihre Schuppe ragt nicht vor. An Stelle des linken Vorderbeines ist nur ein kurzer schwarzer Stummel vorhanden. Beim linken Mittelbein sind Femur, Tibia und erstes Tarsalglied ziemlich normal ausgebildet, dann folgt ein kleines schwärzliches, plumpes Glied. Das linke Hinterbein ist regeneriert, es ist ganz kurz und die Tarsenglieder sind nicht deutlich getrennt.

Forcipula gariazzi Borelli (Fig. 3).

Borelli, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino, XV, 1900, Nr. 381, p. 1.
Burr, Gen. Ins., Fasc. 122, 1911, p. 37.
— Ann. Naturhist Hofmus. Wien, XXVI, 1912, p. 79.
Rehn, Bull. Americ. Mus. Nat. Hist., XLIX, 1924, p. 407.

Sennaar, bis II., 1 ♂ und 1 ♀. Von Eingeborenen erhalten.

Der ausführlichen Originalbeschreibung habe ich nicht mehr viel hinzuzufügen. Bis 28 Fühlerglieder. Pronotum in der Mitte der Quere nach eingedrückt; Seitenränder in der Mitte deutlich hell. Elytren dunkel-kastanienbraun und nur an den Schultern mehr oder weniger gelbbraun, wie die Flügel hinten abgestutzt. Hinterrand der Flügelschuppe hell. Letztes Tergit des ♂ mit geradem Hinterrand. Pygidium lotrecht, in der Mitte mit zwei Längskielen, die nach unten zahnartig vorspringen (Fig. 3).[1]

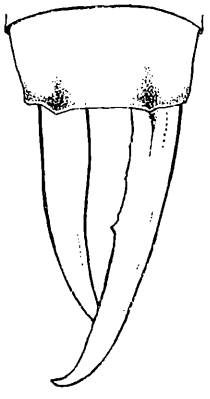

Fig. 1. *Labidura riparia* (Pall.), ♂ von Sennaar am Blauen Nil. Mißbildung des linken Zangenarmes.

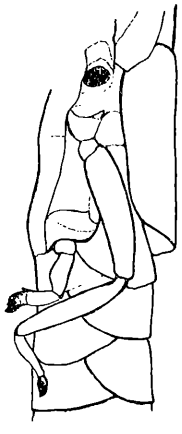

Fig. 2. *Labidura riparia* (Pall.), ♀ von Sennaar. Verschiedene Defekte und Regenerate.

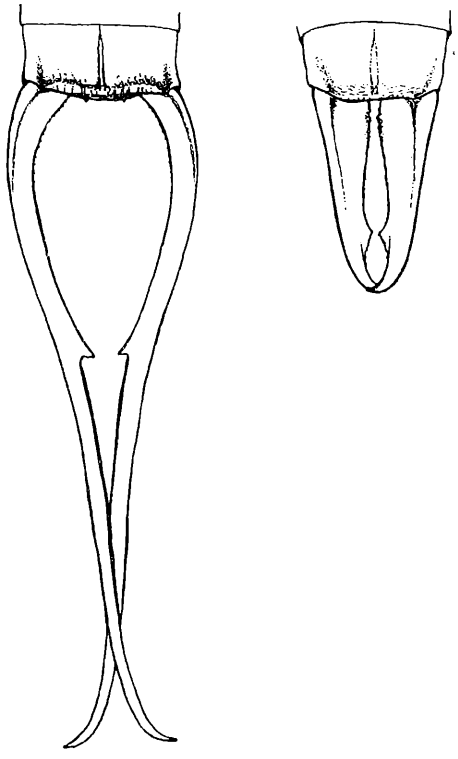

Fig. 3. *Forcipula gariazzi* Borelli, ♂ und ♀ von Sennaar. Zangen beider Geschlechter in gleicher Vergrößerung.

Das ♀ ist anscheinend noch nicht beschrieben. Letztes Abdominalsegment groß und glänzend, namentlich in der Mitte deutlich gefurcht, besonders vor dem Hinterrand quer gerunzelt, seitliche Höcker kaum ausgeprägt. Zange dick, im Basalteil oben gekielt, unten flach mit sehr feinen Längslinien. Innnenrand in der Nähe der Basis gezähnelt, vor der Spitze mit einer zahnartigen Verbreiterung (Fig. 3).

	♂	♀
Körperlänge ohne Zange	19	19·5
Pronotum	2·7	2·8
Elytren	5·5	5·8
Zange	19·5	6·3

Aus Afrika sind von der Gattung *Forcipula* mit Sicherheit nur zwei Arten bekannt geworden *F. congo* Burr aus dem Kongostaat und *F. gariazzi* aus dem Kongostaat, von Kamerun, von der

[1] Die beiden Zähnchen, die man der Zeichnung Hinterrand des letzten Tergits sieht, gehören nicht diesem an, sondern sind die Längskielchen des Pygidiums oben sehen.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Goldküste und der französischen Tsad-Region. Außerdem wird die indische *F. trispinosa* (Dohrn) auch aus Abessinien genannt (Bormans, 1900), doch liegt nach Burr (1912) eine Verwechslung mit *gariazzi* vor. Immerhin ist die besprochene Art aus dem anglo-ägyptischen Sudan noch nicht bekannt gewesen.

Diaperasticus bonchampsi (Burr).

Werner, Zool. Jahrb., Syst., XXXIV, 1913, p. 205 *(Forficula senegalensis).*
Rehn, Bull. Americ. Mus. Nat. Hist., XLIX, 1924, p. 397.

Obwohl wir diese Art nicht gefunden haben, möchte ich sie wegen einer Berichtigung hier erwähnen. Bei Werner wird in der oben zitierten Arbeit vom Bahr el Ghazal eine kleine Anzahl Dermapteren als *Forficula senegalensis* Serv. aufgeführt. Von diesem Material befindet sich ein Paar, das ich Prof. Werner verdanke, in meiner Sammlung und erwies sich bei einer genauen Nachbestimmung als *D. bonchampsi.* Bei diesen zwei Exemplaren ist das Nahtband der Elytren nicht sehr dunkel, die Flügelschuppe ist gut entwickelt und einfärbig.

Blattidae.

Blattella germanica (L.) (Fig. 4).

Shelford, Ent. Monthly Mag., XXII, 1911, p. 155.
Werner, Zool. Jahrb., Syst., XXXIV, 1913, p. 209 *(Phyllodromia).*

Port Sudan, 30. IV., 6 ♂, 7 ♀, 5 Eikapseln. In wenig benützten Nebenräumen eines Hotels.

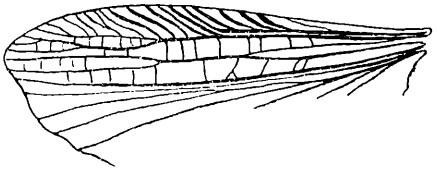

Fig. 4. *Blattella germanica* (L.), ♀ von Port Sudan am Roten Meer. Vorderer Teil des linken Hinterflügels, mit Geäderabweichung.

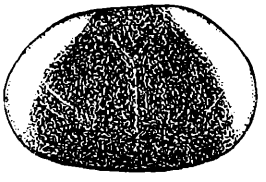

Fig. *Blattella cordofana* (Br.-W.), ♀ von Sennaar. Pronotum.

Ulnaris (Cubitus) der Hinterflügel einfach oder einfach gegabelt. Bei einem ♀ fand ich eine interessante Abweichung im Geäder (Fig. 4). Einen anderen außergewöhnlichen Verlauf der Adern beschreibt Hanitsch bei dieser Art (Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 10, Vol. VII, 1931, p. 390).

Hieher gehört vielleicht auch eine noch ziemlich kleine Larve aus Khartum, 16. II. Kopfzeichnung wie bei *germanica;* aber die Cerci sind oben an der Basis und namentlich an der Spitze dunkler, in der Mitte deutlich hell. Von *Phyll. trivirgata* Wern. durch mehrere Färbungsmerkmale gut verschieden.

Blattella cordofana (Br.-W.) (Fig. 5 bis 6).

Brunner de Wattenwyl, Nouv. Syst. Blatt., 1865, p. 97 *(Phyllodromia).*
Krauss, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Cl., LXXVI, Abt. I, 1877, p. 30 *(Phyllodromia).*
Werner, Zoolog. Jahrb., Syst., XXXIV, 1913, p. 208 *(Phyllodromia).*

Sennaar, 18. bis 28. II., 1 ♀, bei Sonnenschein im trockenen Grase.

Der Beschreibung von Brunner habe ich nur wenig hinzuzufügen. Kopf braun, zwischen den Antennen etwas dunkler. Pronotum sehr breit, an den Seiten ziemlich breit weiß gerandet (Fig. 5). Hinterflügel durchsichtig und irisierend, in der Mitte des Vorderrandes weißlich-opak, an der Spitze etwas angeraucht. Adern großenteils weißlich. Ulnaris einfach, so daß ich die Art zu *Blattella* Caud. stelle (Fig. 6). Subgenitalplatte breit, am Hinterrand abgerundet und in der Mitte leicht vorgezogen. Cerci einfärbig und fast schwarz.

Körperlänge	7·2 *mm*
Länge des Pronotums	
Größte Breite des Pronotums	3·2
Länge der Elytren	7·3

Verbreitung der Art: Kordofan, Khartum, Senegal.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Das von Werner aus Mongalla erwähnte ♂ (Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 171) gehört nicht zu dieser Art, sondern zu *koenigi* Wern. 1913, wie ich mich überzeugen konnte. Ich besitze zwei Paratypen von *koenigi*, die ich Prof. Werner verdanke; auch diese Art gehört sicher zu *Blattella* (Ulnaris der Hinterflügel einfach, Bedornung der Vorderschenkel nach Typus *A*; Shelford, 1911).

Margattea longicercata I. Bol. (Fig. 7 bis 9).

I. Bolivar, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 9, Vol. XIII, 1924, p. 331.

Kodok—Melut, 19. IV., 1 ♂, am Dampfer.

Kopf etwas vorragend, Augen schwarz und deutlich voneinander entfernt, Interocularbinde eigentlich nicht vorhanden. Pronotum sehr breit, Seitenränder breit hyalin, Discus gelbbraun und hinten etwas abgerundet (Fig. 7). Elytren hell und fast durchsichtig, teilweise entlang der helleren Adern etwas dunkler. 11 Costaladern, die letzten gegabelt. Vordere Ulnaris mehrfach gegabelt, ihre Äste mit dem Hinterrand der Elytre fast parallel; hintere Ulnaris einfach. Hinterflügel hyalin, Vorderrand (Costaladern) in der Mitte etwas weißlich-opak (verdickt), 7 Costaladern, Ulnaris mehrfach gegabelt (Fig. 8). Elytren und Flügel das Abdomen weit überragend.

Vorderschenkel nach Typus *B* bedornt (Shelford, 1911), doch sind die proximalen längeren Dornen sehr dünn. Allerdings konnte ich gegenüber den Angaben von Rehn (Trans. Amer. Ent. Soc., LVII, 1931, p. 303) einige Unterschiede von der Gattungsdiagnose feststellen. Die zwei langen distalen Dornen an der Unterseite der Vorderschenkel sind gut ausgebildet, aber der darauf folgende erste kleine Dorn ist etwas größer und merklich dicker als die Reihe der anderen Dörnchen. Noch wichtiger erscheint es mir aber, daß die Krallen ungleich groß sind, denn die hintere (innere) ist länger als die vordere (äußere). Somit wäre dieses Exemplar vielleicht doch zu einer anderen Gattung zu stellen (neben oder zu *Mareta* I. Bol.).

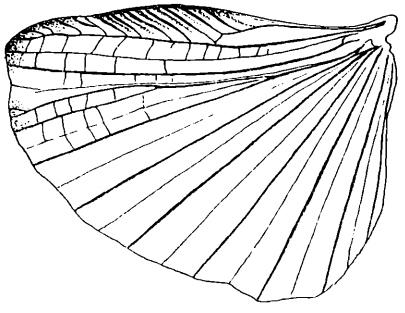

Fig. 6. *Blattella cordofana* (Br.-W.), ♀ von Sennaar. Linker Hinterflügel. Queradern im vorderen Teil des Flügels gezeichnet.

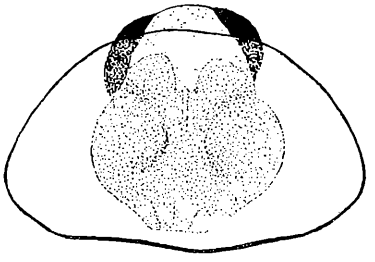

Fig. *Margattea longicercata* I. Bol., ♂ von Kodok—Melut am Weißen Nil. Kopf und Pronotum.

Abdomen oben strohgelb, die Segmente am Hinterrand etwas dunkler; unten einfärbig strohgelb. Subgenitalplatte symmetrisch, im feuchten Zustand mit einem tiefen Einschnitt in der Mitte; Styli vor der Spitze eingelenkt, nach außen und unten gebogen (Fig. 9). Im ganz trockenen Zustand sind die Hälften der Subgenitalplatte zusammengeneigt, sodaß die Platte im distalen Teil gekielt erscheint; zu den Seiten der Erhöhung sind dann tiefe Gruben zu erkennen. Durch dieses verschiedene Aussehen im feuchten und im trockenen Zustand wird die Schwierigkeit der Bestimmung sehr erhöht. Cerci lang, fast einfärbig gelbbraun.

Körperlänge	10·2 *mm*
Länge des Pronotums	2·7
Größte Breite des Pronotums	4·5
Länge der Elytren	11·5

Vielleicht gehört auch eine kleine blasse Blattidenlarve, die bei Tonga, 17. IV., am Dampfer gefangen wurde, zu derselben Art.

Verbreitung: Seychellen und benachbarte Inselgruppen, anscheinend nicht selten. Zwei bisher unbestimmte ♂ dieser Art fand ich in der Brunner-Sammlung von der Insel Réunion, sie stimmen bis auf

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

kleine Einzelheiten (namentlich im Geäder) sehr gut mit dem ♂ aus dem Sudan überein. Eine nahe verwandte Art beschreibt Hanitsch von Rodriguez (Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 10, Vol. II, 1928, p. 372).

Margattea longicercata kommt unter den bisher bekannten sudanesischen Arten am nächsten *Phyllodromia pallidula, arundinicola, concolor* und *gazellarum*, die alle vier von Werner beschrieben worden sind. Sie ist aber durch die fast ganz gleichmäßig helle Körperfarbe ohne besondere Abzeichen und durch das Geäder der Elytren zu unterscheiden. Auch das sehr breite Pronotum mit seinen hyalinen Seitenrändern und die Form der Subgenitalplatte liefern gute Kennzeichen. Nach dem Bau dieser Platte und nach anderen Merkmalen besteht eine Ähnlichkeit mit *Phyll. severini* Shelf. 1908 aus Kamerun und mit *Phyll. testacea* Shelf. 1907 aus Usambara in Ostafrika, ohne aber nach den Beschreibungen ganz damit übereinzustimmen.

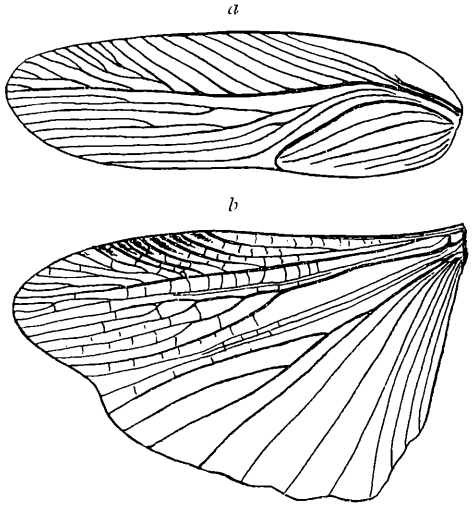

Fig. 8. *Margattea longicercata* I. Bol., ♂ von Kodok—Melut. Vorder- und Hinterflügel der linken Seite. Queradern nur im vorderen Teil des Hinterflügels gezeichnet.

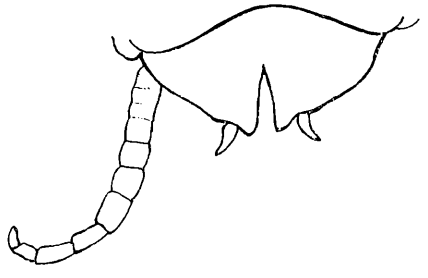

Fig. 9. *Margattea longicercata* I. Bol., ♂ von Kodok—Melut. Hinterleibsende von unten. Linker Cercus fehlt.

Das Vorkommen dieser Art am Weißen Nil ist sehr interessant. Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, daß Rehn ganz aus der Nachbarschaft, nämlich von Malakal, seine *Symploce sudanica* beschrieben hat (Arkiv f. Zool., 18 A, No. 18, 1926, p. 11). Derartige kleine Blattiden werden meist nur zufällig gefangen, so daß bei diesen Tieren trotz der vielen schon bekannten Arten noch manche Überraschungen zu erwarten sind.

Supella supellectilium (Serv.).

Shelford, Ent. Monthly Mag., XXII, 1911, p. 155.
Werner, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 172 *(Phyllodromia)*.
Werner, Zool. Jahrb., Syst., XXXIV, 1913, p. 205 *(Phyllodromia)*.
Cottam, Ent. Monthly Mag., 3. S., VIII (LVIII), 1922, p. 156 *(Blattella)*.
Chopard, Faune de France, Orth. et Derm., 1922, p. 28.
Rehn, Ann. Transvaal Mus., IX, 1922, p. 18.
Ebner, Bull. Soc. R. Ent. d'Égypte, 1925, p. 198.

Khartum, 14. bis 16. II., 26. IV., 5 Larven.
El Obeid—Bara, 5. III., 1 Larve.
El Obeid, 12. III., 1 ♂.
Dilling, 21. III., 1 ♀, in einer Kiste; Fundort daher unsicher.
Gulfan, 24. III., 1 Larve.
Talodi, 2. IV., 1 ♀.
Tonga, 11. IV., 1 ♀.
Port Sudan, 28. IV. bis V., 11 ♂, 3 ♀, 2 Larven, 6 Eikapseln.

Fast nur in Wohnräumen gefunden.

Vorderrand der Hinterflügel beim ♂ vor der Spitze weißlich-opak; Ulnaris beim ♂ drei- bis fünfmal gegabelt. In der Färbung sehr variabel. Discus des Pronotums rötlichgelb bis schwarz, Seitenränder durchscheinend. Elytren gelbbraun bis fast schwarz; bei den dunkleren ♂ sind Basis, Vorderrand und eine vor der Mitte gelegene schiefe Querbinde der Elytren heller; bei den dunkleren ♀ sind Basis, basale Hälfte des Vorderrandes und ein dreieckiger, vom Vorderrand ausgehender Fleck hell. Auch die Larven sind meist sehr lebhaft gezeichnet. Oothek kurz und ziemlich dick, wird mit der Naht nach oben gerichtet getragen.

Periplaneta americana (L.).

Adelung, Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, IX, 1904, p. 439.
Werner, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 174.
Shelford, Gen. Ins., Fasc. 109, 1910, p. 18.
Werner, Zool. Jahrb., Syst., XXXIV, 1913, p. 209.

Sennaar—El Obeid, 1. III., 1 Larve, in der Eisenbahn.
Kaka—Renk, 19. IV., 1 ♂, am Dampfer.
Port Sudan, 29. IV. bis 2. V., 21 ♂, 8 ♀, 9 Larven und 2 Eikapseln.

1 ♂ von Port Sudan mit ungleichen Cerci (Ebner, Naturwiss. Wochenschr., XVII, 1918, p. 234, Fig. 5). Die Länge der Eikapseln beträgt 8·6 bis 9·2 *mm*.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Kommt in den Abendstunden zum Vorschein und war in manchen Räumlichkeiten eines Hotels von Port Sudan häufig. Daselbst trotz der Anwesenheit mehrerer Menschen und trotz intensiver Beleuchtung ziemlich wenig scheu. Zumindest die ♂ fliegen oft freiwillig und recht geschickt, wenn auch meist nur kurze Strecken.

Shelfordella tartara (Sauss.).

Adelung, Hor. Soc. Ent. Ross., XXXIX, 1910, p. 331.
Uvarov, Min. of Agric., Egypt, Techn. and Scient. Serv., Bull. No. 41, 1924, p. 1.

Sennaar, II., 1 ♀.

Ziemlich klein und verhältnismäßig hell. Zweites Abdominalsegment seitlich mit einem etwas helleren Fleck.

Körperlänge	19
Pronotum	
Elytren	4·4

Verbreitung: Turkestan, Persien, Mesopotamien, Sinai, Ägypten, Sudan (Khartum), Lybien.

Auch in Palästina kommt die Art vor: ich fing am 17. VII. 1928 abends am Bahnhof von Benyamina bei Haifa einige ♀ Nach den Mitteilungen von Prof. Bodenheimer (Jerusalem) ist diese Spezies sicher durch die Bahn verschleppt worden.

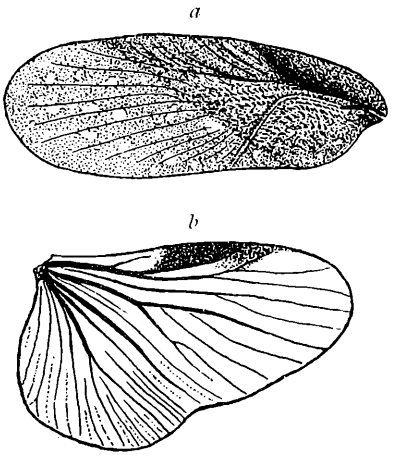

Fig. 10. *Tivia fulva* (Burm.) ♂. Linke Elytre von Nubbaka in Kordofan, rechter Flügel von Khartum.

Tivia fulva (Burm.) (Fig. 10 bis 11).

Brunner de Wattenwyl, Nouv. Syst. d. Blatt., 1865, p. 348 *(Holocompsa)*.
Stål, Öfversigt Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl., 1876, No. 3, p. 75 *(Holocompsa)*.
Werner, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 178 *(Holocompsa)*.
Shelford, Jahrb. nass. Ver. Nat., 61, Wiesbaden 1908, p. 34.
Innes, Mém. Soc. ent. d'Égypte, Vol. I, Fasc. 3, 1912, p. 31 *(Holocompsa)*.
Illingworth, Proc. Hawaiian ent. Soc., III., 1916, p. 254 *(Holocompsa)*.

Khartum, Zoologischer Garten, 15. II., 14 ♂.
Khartum, 16. II., 2 ♂.
Nubbaka, 17. III., 3 ♂.
Dilling, 21. bis 22. III., 1 ♂.

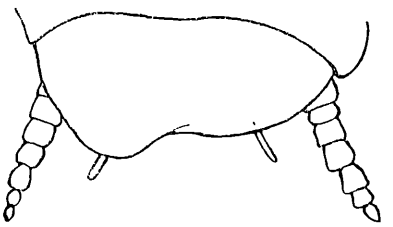

Fig. 11. *Tivia fulva* (Burm.), ♂ von Khartum. Hinterleibsende von unten.

Hinterflügel mit einem breiten, hellen und deutlich abgesetzten Analfeld; längs des Vorderrandes, dann im distalen Teil und entlang einiger Hauptadern mehr oder weniger bräunlich; ohne Queradern (Fig. 10). Tibialdornen in drei Reihen, Arolium vorhanden. Subgenitalplatte breit und unsymmetrisch (Fig. 11).

Bei den Exemplaren von Nubbaka und Dilling erscheint das Pronotum von oben gesehen nach vorn stark verschmälert, was ich aber nur auf die frühere Konservierung in Alkohol zurückführe. Auch sind bei diesen Stücken die Elytren verhältnismäßig etwas länger als bei den Tieren von Khartum.

Körperlänge	4 bis 5·5 *mm*
Elytren	4

Diese früher immer bei *Holocompsa* Burm. stehende Art wurde 1908 von Shelford zu *Tivia* Walk. gestellt; durch die Ausbildung des Geäders nahm sie in ihrer früheren Gattung eine etwas isolierte Stellung ein.

Verbreitung: Ägypten (Burmeister), Khartum (Brunner), Damara (Stål), Hawaii (Illingworth).

Wenn auch die Angaben Damara und Hawaii vielleicht nicht zu Recht bestehen sollten, so haben wir anderseits doch Beispiele sehr weiter Verbreitung von Arten der Gattung *Holocompsa*, wozu die vorliegende Art bisher fast immer gestellt wurde. So wird *H. nitidula* Fabr., die aus Mittel- und Südamerika beschrieben worden ist, auch von Mauritius (Kirby, 1904) und aus Westafrika gemeldet (I. Bolivar, 1893; Shelford, 1909). *H. capsoides* Shelf., die 1911 von Westafrika bekannt geworden

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

war, wurde von Chopard (1929) sogar mit Sicherheit aus Samoa angegeben. Vermutlich sind viele kleinere Blattiden-Arten weit verbreitet, entgehen aber meist der Aufmerksamkeit der Sammler; manche Arten mögen vielleicht auch durch den Menschen verschleppt werden.

Tivia fulva ist nicht oft gefunden worden. Nach meinen Beobachtungen fliegt und läuft sie im hellen Sonnenschein sehr gut; das konnte ich namentlich im Zoologischen Garten in Khartum feststellen, wo das Tier auf den Wegen und Mauern an manchen Plätzen gar nicht selten war.

Heterogamodes cerverae (I. Bol.) ***orientalis*** **n. subsp.** (Fig. 12).

Chopard, E V, 1929, p. 329.

Khor Okwat bei Port Sudan, 2 ♂, leg. Wettstein.

Unterscheidet sich von der typischen Form durch folgende Merkmale: Pronotum in der hinteren Hälfte hellbraun, sein Discus etwas rötlichbraun (Fig. 12); Hintertibien oben nur mit 10 Dornen.

Körperlänge	13·5 bis	14
Länge des Pronotums	4·8	
Breite des Pronotums		7·4
Länge der Elytren	17	18

Von *H. senegalensis* Chop. namentlich durch die helleren Elytren abweichend.

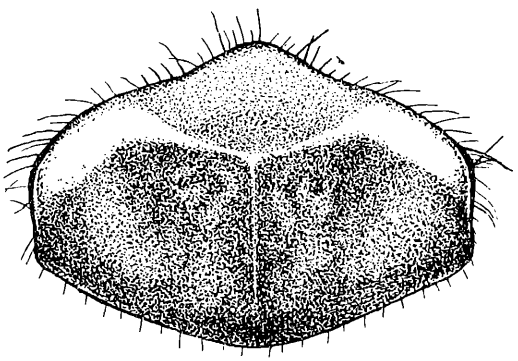

Fig. 12. *Heterogamodes cerverae* (I. Bol.) *orientalis* n. subsp. ♂ vom Khor Okwat bei Port Sudan. Pronotum. Type der Subspecies.

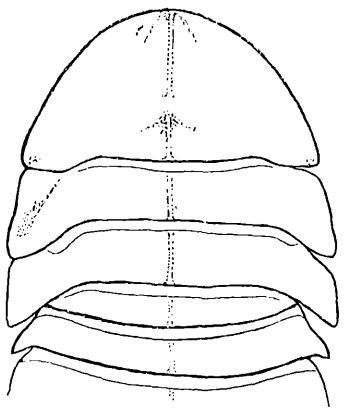

Fig. 13. *Derocalymma versicolor* Burm. ♀ vom Gebel Gulfan in Kordofan. Vordere Hälfte des Körpers.

Chopard gibt *H. cerverae* von folgenden Gebieten an: Senegal, Westsudan, Nordafrika, Palästina, Kleinasien. Somit scheint das Vorkommen am Roten Meer die südöstliche Grenze des Verbreitungsgebietes zu bilden.

Von den beiden Exemplaren kam das eine abends zum Licht, das andere wurde morgens im Zelt gefunden.

Derocalymma versicolor Burm. (Fig. 13).

Saussure et Zehntner, Rev. suisse zool., III, 1895, p. 29.
Adelung, Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, IX, 1904 (1905), p. 478.
Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 185 *(Thysanoblatta)*.
Werner, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 178 *(Pellita)*.
Shelford, Trans. Ent. Soc. London, 1907 (1908), p. 469.
Rehn, Ann. Transvaal Mus., IX, 1922, p. 86.

Gebel Gulfan, 24. III., 1 ♀, unter einem Stein, leg. Werner.

Brunner hat nach der Form des Pronotums *Pellita* von *Derocalymma* getrennt, Rehn betrachtet *Pellita* aber nur als ein Synonym zu *Derocalymma*. Das hier besprochene ♀ ist nach der Beschaffenheit des Pronotums zu *Derocalymma* im Sinne Brunners (Ann. Mus. Genova, XXXIII, 1893, p. 42) zu stellen.

Nach Größe und Färbung stimmt das vorliegende Exemplar mit den Angaben von Burmeister und Adelung nicht gut überein, doch hatten diese Autoren vermutlich Larven vor sich, wie Rehn für ersteren wohl mit Recht bemerkt.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Körper sehr flach (cf. Shelford, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, Vol. I, 1908, p. 164). Pronotum fast halbkreisförmig, vorn in der Mitte nicht ausgerandet. Mittelkiel des Pronotums namentlich in der vorderen Hälfte sehr deutlich, er setzt sich aber auch noch in der Mittellinie des Körpers nach hinten fort. Seitliche Wülste des Pronotums vom Discus gut abgesetzt, unten konvex (Fig. 13). Jedes Abdominalsegment ist oben, namentlich seitlich, in seiner rückwärtigen Hälfte stark gekörnelt, unten nur fein punktiert. Hinterrand eines jeden Segments in manchen Stellungen (bei bestimmter Belichtung) rötlich, was auch Adelung für eine verwandte Art hervorgehoben hat. Die Büschel von gelben Haaren sind besonders an den Seitenrändern des Abdomens (Oberseite) noch gut erhalten, auch eine innere Längsreihe ist auf jeder Seite noch sicher erkennbar.

Körperlänge	19·6 *mm*
Länge des Pronotums	5·1
Breite des Pronotums	9·2

Vom »Kap« beschrieben, auch von Nyasaland und Delagoa Bay sowie von verschiedenen Lokalitäten in Ost- und Nordostafrika bekannt.

Phasmidae.

Diese Gruppe ist nur durch die Gattung *Gratidia* Stål vertreten. Brunner führt 1907 in seiner Monographie (K. Brunner v. Wattenwyl und J. Redtenbacher, Die Insektenfamilie der Phasmiden, Leipzig 1908) schon 44 Arten an, von denen die meisten in Afrika beheimatet sind. Bei der Bestimmung meiner Exemplare war es zuerst notwendig, die seither beschriebenen Arten zusammenzustellen. Es sind 49 Arten, die alle aus Afrika stammen. Da ein solches Verzeichnis auch für spätere Arbeiten sehr nützlich ist, so gebe ich zunächst diese Liste mit Angabe von Autor, Publikation, Geschlecht und Vorkommen.

G. fourniali I. Bolivar, Bol. Soc. esp. Hist. nat., 1906, p. 388 *(Leptynia)*. ♂. Sahara.
Chopard, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, XX, 1929, p. 242. ♂♀. Hoggar.
G. massaica Sjöstedt, Wiss. Erg. Schwed. Zool. Exp. Kilimandjaro, Meru usw., Stockholm 1909, 17. Orth., p. 80. ♂♀ Kilimandjaro, Meru.
G. graminis Sjöst., ibid., p. 81. ♀. Kilimandjaro.
G. sicca Sjöst., ibid., p. 81, ♀. Kilimandjaro.
G. cylindrica Sjöst., ibid., p. 82. ♂. Kilimandjaro.
G. albida Sjöst., ibid., p. 82. ♂. Meru.
G. kibonotensis Sjöst., ibid., p. 83. ♂♀. Kilimandjaro.
G. postspinosa Sjöst., ibid., p. 84. ♂♀. Meru.
G. tenuis Sjöst., ibid., p. 85. ♂. Kilimandjaro, Meru, Usambara.
G. polita Sjöst., ibid., p. 86. ♀. Kilimandjaro.
G. flavescens Sjöst., ibid., p. 87. ♀. Kilimandjaro.
G. furcifer Sjöst., ibid., p. 87. ♂ Meru.
G. montivaga Sjöst., ibid., p. 88. ♂ Kilimandjaro.
G. silvaepluvialis Sjöst., ibid., p. 88. ♂. Kilimandjaro.
G. excisa Sjöst., ibid., p. 89. ♀. Kilimandjaro.
G. congoënsis Sjöst., Ent. Tidskr., XXX, 1909, p. 269. ♂. Kongo.
G. congensis Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Torino, XXV, No. 625, 1910, p. 19. ♂♀. Kongo.
G. massauensis Giglio-Tos, ibid., p. 21. ♀ Abessinien, Eritrea.
G. minuta Giglio-Tos, ibid., p. 21. ♂. Äquatorialafrika, Uganda.
G. propinqua Giglio-Tos, ibid., p. 22. ♂♀ »Paraguay« (Fundort sicher unrichtig).
G. nebulosipes Rehn, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 1911, p. 330. ♂. Britisch-Ostafrika.
G. pulchripes Rehn, Proc. Un. St. Nat. Mus., XLII, 1912, p. 472. ♂. Kongo.
G. cryptocercata Rehn, ibid., p. 474. ♀. Kongo.
G. angolensis Rehn, Arch. Naturgesch., LXXVIII, A, 6, 1912, p. 123. ♀. Angola.
G. pulchrepicta Carl, Rev. Suisse Zool., XXI, 1913, p. 22. ♂. Promont. Bonae Spei.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

G. planicerata Rehn, Wiss. Erg. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exp., V, Zool. III, Leipzig 1914, p. 33. ♂. Albert-Nyanza, Albert-Edward-Nyanza.
G. linea-alba Rehn, ibid., p. 34. ♂. Ostafrika.
G. bugoiensis Rehn, ibid., p. 36, ♂. Ruanda.
G. ruwenzorica Rehn, ibid., p. 37. ♂ ♀. Ruwenzori.
G. pedunculata Rehn, ibid. p. 39. ♂. Ruanda.
G. sjöstedti Rehn, ibid., p. 41, ♂ ♀. Ruwenzori.
G. kivuensis Rehn, ibid., p. 43. ♂ Kiwu-See.
G. agrostimorpha Rehn, ibid., p. 44. ♀ Ostafrika.
G. aphrodite Rehn, ibid., p. 45. ♀ Albert-Edward-Nyanza.
G. xiphidophora Rehn, ibid., p. 46. ♀ Albert-Edward-Nyanza.
G. sororcula Rehn, ibid., p. 47. ♀. Mpororo in Zentralafrika, Ruwenzori.
G. nairobiensis I. Bolivar, Bull. Soc. ent. France, 1919, p. 241. ♂?. Britisch-Ostafrika.
G. breviuscula I. Bolivar, Voyage Rothschild Éthiopie et Afr. or. angl., Paris 1922, Orth., p. 205. ♂ Britisch-Ostafrika.
G. naivashensis I. Bol., ibid., p. 206. ♂. Britisch-Ostafrika.
G. rehni I. Bol., ibid., p. 207. ♂?. Äthiopien.
G. damicornis I. Bol., ibid., p. 207. ♂. Britisch-Ostafrika.
G. proboscidea I. Bol., ibid., p. 208. ♂. Äthiopien.
G. ensis I. Bol., ibid., p. 209. ♂ Äthiopien.
G. rectangulata I. Bol., ibid., p. 209. ♂ Britisch-Ostafrika.
G. guilielmi Sjöstedt, Ark. Zool., XVI, No. 6, 1924, p. 13. ♂. Birunga-Niederung in Zentralafrika.
G. canaliculata Sjöst., ibid., p. 15. ♂. Britisch-Ostafrika.
G. subquadrata Sjöst., ibid., p. 16. ♂. Britisch-Ostafrika.
G. digitalis Sjöst., ibid., p. 17. ♂ Britisch-Ostafrika.
G. nubilipes Sjöst., ibid., p. 18. ♂. Britisch-Ostafrika.

Gratidia minuta Giglio-Tos (Fig. 14).

Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. Torino, XXV, No. 625, 1910, p. 21.
Karny, Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., CXVI, Abt. I, 1907, p. 375 *(voluptaria)*.

Sennaar, 21. II., 1 ♂, leg. Werner (gekötschert).

Das vorliegende Exemplar ist ziemlich groß und weicht auch sonst in einigen Einzelheiten von der Originalbeschreibung ab. Farbe des längere Zeit in Alkohol gewesenen Tieres strohgelb, die mittlere dunkle Längslinie nur bis zur Mitte des Abdomens reichend. Antennen die Mitte der Vorderschenkel weit überragend, 18gliedrig. Mittelschenkel etwas länger als Pro- und Mesonotum zusammen. Die meisten Abdominalsegmente fast drehrund. Analsegment schwach gekielt; von Wichtigkeit erscheint mir die feine Zähnelung an der Unterseite der Lappen des Analsegmentes. Subgenitalplatte am Ende leicht bogenförmig ausgerandet, mit ihren seitlichen Fortsätzen den Hinterrand des 9. Tergits erreichend (Fig. 14).

Körperlänge	75·5 *mm*
Mesonotum	17·5
Metanotum+Mediansegment	16
Mediansegment	1
Vorderschenkel	30
Mittelschenkel	21·2
Hinterschenkel	24

Das rechte Hinterbein ist verkürzt (Hinterschenkel 21 *mm*) und besitzt nur 4 Tarsenglieder; also ein Beispiel von Regeneration.

2 ♂ aus Gondokoro, die ich im Wiener Museum untersucht habe, gehören auch zu dieser Art und nicht zu *voluptaria* Br.-W. Sie sind aber etwas kleiner, daher ist auch ihr Analsegment zarter.

G. minuta ist aus Äquatorialafrika und Uganda beschrieben worden. Sonst fand ich sie nirgends mehr erwähnt, sodaß sie für den anglo-ägyptischen Sudan neu ist.

Nach der Tabelle von Brunner (l. c., p. 218) verwandt mit *gracilipes* Westw. und *inclinata* Karsch, aber von beiden durch die Beschaffenheit des Analsegmentes und der Cerci verschieden. Auch

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

mit *nairobiensis* I. Bol. verwandt, aber davon außer durch die bedeutendere Größe auch durch einige Einzelheiten im Bau des Hinterleibsendes abweichend. Ferner möchte ich auf die Ähnlichkeit mit *planicercata* Rehn hinweisen. Diese Art wurde von Butalinga südlich des Albert-Nyanza und von Kasindi am Nordufer des Albert-Edward-Nyanza beschrieben; Sjöstedt nennt sie aus dem Gebiete westlich des Albert-Sees, von Ruanda und Uganda. Die Zähnelung an den Lappen des Analsegments wird allerdings von Rehn nicht erwähnt, sodaß ich nach dessen Beschreibung zunächst nicht an *planicercata* gedacht hätte. Doch veranlaßt mich die Zeichnung von Sjöstedt (1924), die eine solche Zähnelung oder vielleicht nur eine stärkere Behaarung andeuten könnte, auch diese Art zum näheren Vergleich heranzuziehen.

Gratidia werneri n. sp. (Fig. 15).

Kadugli, 29. III., 1 ♂.

Körper sehr schlank und dünn. Gelbbraun bis strohgelb, Kopf jederseits mit einem dunkleren Postocularstreifen, Thorax mit drei dunkleren Längslinien, von denen sich die mittlere auch am Abdomen

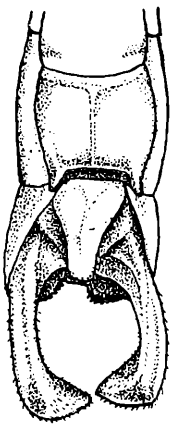

Fig. 14. *Gratidia minuta* Giglio-Tos. ♂ von Sennaar. Hinterleibsende von unten.

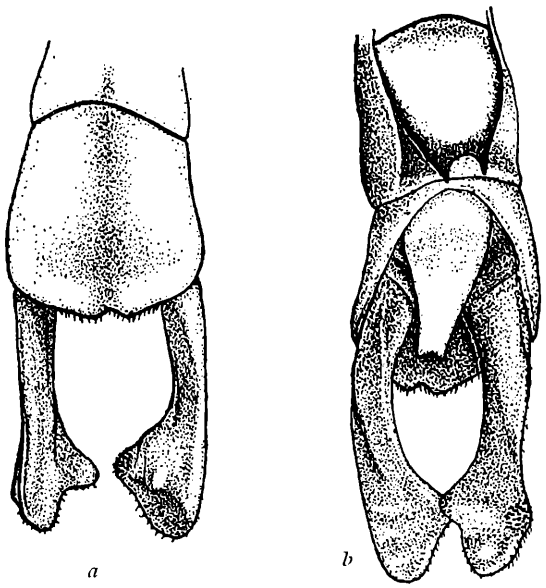

Fig. 15. *Gratidia werneri* n. sp., Type. ♂ von Kadugli in Kordofan. Hinterleibsende von oben und unten.

fortsetzt. Das Tier war ursprünglich in Alkohol konserviert worden, doch hat sich seine Färbung dadurch kaum verändert.

Kopf länger als das Pronotum, vor dem Hinterrand oben in der Mitte mit zwei kleinen Höckern Antennen 18gliedrig, die Mitte der Vorderschenkel weit überragend. Pronotum der Länge nach mit drei Furchen, außerdem etwas hinter der Mitte mit einer Querfurche versehen. Meso- und Metanotum oben glatt, jederseits mit einer schmalen, nach hinten verlöschenden Furche, welche durch die seitlichen dunklen Längsstreifen deutlicher gemacht wird. Beine lang und dünn, einfärbig, die Knielappen etwas dunkler.

Abdomen im mittleren Teil seiner Länge etwas heller, sein Ende — wie auch bei der vorhergehenden Art — symmetrisch. Analsegment kaum länger als das vorhergehende Segment, leicht gewölbt und hinten etwas gesäumt, sein Hinterrand leicht ausgerandet und ohne Fortsatz. Cerci lang, wenig gebogen, auch an der Basis nicht drehrund, sondern etwas gekielt, am Ende etwas lappig erweitert und ausgehöhlt. Subgenitalplatte gewölbt, nach hinten verschmälert, distal in zwei spitze, dunklere Fortsätze ausgezogen, das neunte Tergit kaum überragend. Vomer subanalis lang und nach hinten verschmälert (Fig. 15).

Körperlänge	84
Mesonotum	18·5
Metanotum+Mediansegment	17·5
Mediansegment	1·5
Vorderschenkel	36
Mittelschenkel	24·5
Hinterschenkel	29·5

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Das einzige Exemplar kam abends zum Licht in unser Rasthaus, wo es sich auf den langen Beinen wiegend bewegte. Ich erlaube mir, diese interessante neue Art nach dem Leiter unserer Forschungsreise, Herrn Prof. F. Werner, zu benennen.

Nach der Tabelle von Brunner (l. c., p. 218) neben *gracilipes* Westw. stehend, aber die Cerci sind länger und im Profil gesehen oben gerade. Auch das von Brunner (p. 224) aus Abessinien angeführte ♂ von *evanescens* Karsch gehört anscheinend in diese Verwandtschaft. Von *inclinata* Karsch durch andere Ausbildung der Cerci zu unterscheiden. Endlich möchte ich noch *damicornis* I. Bol. zum Vergleich heranziehen, bei welcher Art aber das Analsegment anders beschaffen ist.

Gratidia aegyptiaca (Gray).

Brunner Wattenwyl, Insektenfam. Phasm., 1907, p. 226 *(bifida)*.
I. Bolivar, Voyage Rothschild Éthiopie et Afr. or. angl., Orth., 1922, p. 208 *(bifida)*.
Uvarov, Ministry of Agricult., Egypt, Techn. and Scient. Serv., Bull. 41, Cairo 1924, p. 7.
Andres, Bull. Soc. Ent. d'Égypte, XII, 1928 (1929), p. 47.

Port Sudan, 30. IV., 1 ♂.

Fast einfärbig braungelb; Kopf jederseits mit einem deutlichen dunkleren Postocularstreifen, Thorax mit feinen dunkleren Längslinien. Antennen etwa $^2/_3$ der Länge der Vorderschenkel erreichend.

Verbreitung: Ägypten bis Somaliland.

Gratidia sp. (Fig. 16).

Umm Ramad—Nubbaka, 16. III., 1 ♀.

Fig. 16. *Gratidia* sp., ♀ von Umm Ramad—Nubbaka in Kordofan. Hinterleibsende von unten.

Ich halte es nicht für angezeigt, diese Art zu benennen, da mir davon nur ein ziemlich geschrumpftes ♀ vorliegt. Außerdem ist es sehr leicht möglich, daß dieses ♀ zu einer der vorhergehenden Arten gehört. Hingegen will ich einige Angaben machen, soweit es der Erhaltungszustand des Tieres gestattet.

Körper lang und schlank, einfärbig strohgelb. Kopf lang. Antennen 18gliedrig, etwas länger als der Kopf. Thorax glatt, oben in der Mitte mehr oder weniger gekielt, mit feinen Längsfurchen. Mittelschenkel nur wenig länger als Metanotum+Mediansegment. Wenigstens die letzten Abdominalsegmente oben deutlich gekielt. 7. Ventralsegment des Abdomens nicht verlängert, anscheinend mit Kielen, am Ende abgerundet. Cerci kurz, das Analsegment überragend, flach, außen ausgehöhlt (letzteres Merkmal vielleicht nur durch Schrumpfung entstanden). Operculum lang und schmal, mindestens in der apicalen Hälfte nicht gekielt (Fig. 16).

Körperlänge	76
Mesonotum	17·7
Metanotum+Mediansegment	16
Mediansegment	1·8
Vorderschenkel	27
Mittelschenkel	18·5
Hinterschenkel	22·5

Nach der Tabelle von Brunner (l. c., p. 219) neben *furcata* Br.-W. stehend.

Endlich liegen mir noch zehn mehr oder weniger stark geschrumpfte Phasmiden vor, die ich nur für Larven von *Gratidia* halte. Ihre Körperlänge schwankt zwischen 40 und 50 *mm*, ein ganz kleines Exemplar ist überhaupt nur 13 *mm* lang. Die Tiere scheinen mehreren Arten anzugehören und sind von folgenden Fundorten vertreten:

Sennaar, 23. II., 1 Exemplar abends im Zelt. — El Obeid—Bara, 4. III., 1 Exemplar in der Steppe. — Umm Ramad—Nubbaka, 16. III., 2 Exemplare. — Nubbaka—Sungikai, 18. III., 1 Exemplar. — Dilling—Gulfan, 23. III., 4 Exemplare. — Talodi, 4. IV., 1 Exemplar.

Einige dieser Larven gehören mit großer Wahrscheinlichkeit zu früher besprochenen Arten.

Abgeschlossen: Ende November 1932.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: 103

Autor(en)/Author(s): Ebner Richard

Artikel/Article: Wissenschaftliche Ergebnisse der zoologischen Expedition nach dem anglo-ägyptischen Sudan (Kordofan) 1914. XXVIII. Orthoptera B. (Dermaptera, Blattidae, Phasmidae). (Mit 16 Textfiguren.) 211-222