

## Contribution à l'étude de la zone d'inondation du Niger (Mission G. Remaudière)

### XII. Homoptera-Zikaden,

VON HÅKAN LINDBERG (1)

Ein kleines Zikadenmaterial, das Herr G. REMAUDIÈRE im Französischen Sudan gesammelt und mir zu Bearbeitung übergeben hat, enthält einige interessante Arten, die nachstehend verzeichnet werden mögen. Die geringe Kenntnis der afrikanischen Homopterenfauna, besonders der kleineren Formen, sowie der Mangel an Zusammenstellungen der bisher bekannten Arten bietet dem Bearbeiter grosse Schwierigkeiten. Dazu kommt die Knappheit und Unvollständigkeit der älteren Beschreibungen, die die Determination besonders der Zikaden sehr schwierig macht. Im Material befinden sich einige Arten (meist nur in ? — Exemplaren), die ich nicht bestimmen konnte. Einige Bestimmungen müssen als vorläufig bezeichnet werden. — Eine neue Gattung mit einer ebenfalls neuen Art, ferner drei neue Arten werden aufgestellt.

Bei Besuchen im Museum National d'Histoire Naturelle in Paris und im British Museum in London im September 1955 hatte ich die Gelegenheit, einige Arten dieses Sudan-Materials mit Exemplaren in den reichen Sammlungen der genannten Museen zur vergleichen. Ich benutze hier die Gelegenheit Herrn E. SÉGUY am Museum National sowie Herrn Dr. W. E. CHINA und Herrn R. J. IZARD am British Museum für ihr grosses Entgegenkommen bestens zu danken.

Die wenigen Zikaden des Sudaner Materials scheinen alle ein eremisches Element zu vertreten. Abgesehen von den im Mittelmeergebiet weit verbreiteten Arten *Exitianus taeniaticeps* und

---

(1) Zoologisches Institut der Universität Helsingfors.

*Paramesus nervosus* sowie den tropisch-subtropisch-kosmopolitischen Arten *Calligypona furcifera* und *propinqua* erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der jetzt vorliegenden Arten nördlich nicht bis zum mediterranen Teil von Nordafrika. Die südliche Verbreitung dieser Arten in Afrika ist mir weniger bekannt. Interessant ist die Auffindung der aus Ägypten beschriebenen Ulopide *Megulopa sahlbergorum* in Sudan.

Die grösseren Arten des Materials liegen aus verschiedenen Orten im Untersuchungsgebiet des Sammlers vor, die meisten kleineren wurden bei wenigen Gelegenheiten auf Licht in Dogo gesammelt.

## CIXIIDAE.

*Oliarus* sp. — Fundort : Mopti, 13-XII-1949, 1 Ex. (defekt).

## FULGORIDAE.

*Homalocephala aperta* WALK. — Fundort : Dogo, 4-XI-1950, 1 Ex.

*Hasta ogadensis* MEL. — Fundorte : Dogo, VIII-1950, 7 Ex., X-XI, 1 Ex. — Tomara, 8-XI-1950, 1 Ex.

*Putala apicata* MEL. — Fundort : Dogo, VIII-1950, 1 Ex., IX-X-1950, 3 Ex., 7-X-1950, 1 Ex., 20-X-1950, 2 Ex.

*Dictyopharinae* sp. — Fundort : Dogo, 2-X-1950, 1 Ex.

## ARAEOPIDAE.

**Dogodelphax** n. gen.

Diese neue Gattung, die ich auf eine in mehreren Exemplaren aus Dogo vorliegende Art begründe, schliesst sich durch den breiten Kopf an die bekannte Araeopidengattung *Pseudaraeopus* KIRK. mit u. a. zwei mediterranen Arten an. Jedoch scheint sie näher mit der von RIBAUT (Comm. Biol. X, 8, S, 13) aufgestellten Gattung *Araeopides* verwandt zu sein. Wie diese unterscheidet sich die neue Gattung von *Pseudaraeopus* durch das Vorhandensein eines Dornes in der Mitte der Hinterschiene. Bei *Pseudaraeopus* ist nur der kleine Dorn an der Basis des Gliedes vorhanden. Wie bei *Araeopides* sind ferner die Seitenkiele im subokularen Teil der Stirn parallel ; bei *Pseudaraeopus* sind die nach vorn konvergierend.

Wie bei *Araeopides* ist das erste Glied der Antennen kürzer als

das zweite, die Antennen erreichen beinahe die Spitze des Postclypeus. In einem ihrer wichtigsten Gattungsmerkmale unterscheidet sich *Araeopides* von *Dogodelphax*. Bei *Araeopides* sind nämlich sowohl das 1. und 2. Antennenglied abgeplattet, bei *Dogodelphax* nur das 1., das 2. ist zylindrisch.

Die neue Gattung zeichnet sich weiterhin durch folgende Merkmale aus : Die Wangen liegen zwar nicht in derselben Ebene wie die Stirn, sie bilden aber mit dieser einen sehr stumpfen Winkel. Kopf mit den Augen sehr wenig breiter als Pronotum. Scheitel recht kurz, kaum halb so breit wie ein Auge. Mittelkiele des Scheitels scharf, sich auf der Stirn etwa auf der Höhe der Mitte der Augen vereinend.

Typus generis : *Dogodelphax nigropunctatus* n. sp.

**D. nigropunctatus** n. sp. (Abb. 1-5).

Langgefögelte ♂♂ und ♀♀ liegen vor.

Grundfarbe gelblichweiss, auf der Unterseite und auf den Beinen schwarze Flecke. Quer über die Wangen und den Vorderteil der Stirn zieht sich eine dunkle Binde. Postclypeus braun. Spitze des 1. und Basis des 2. Antennengliedes schwarz.

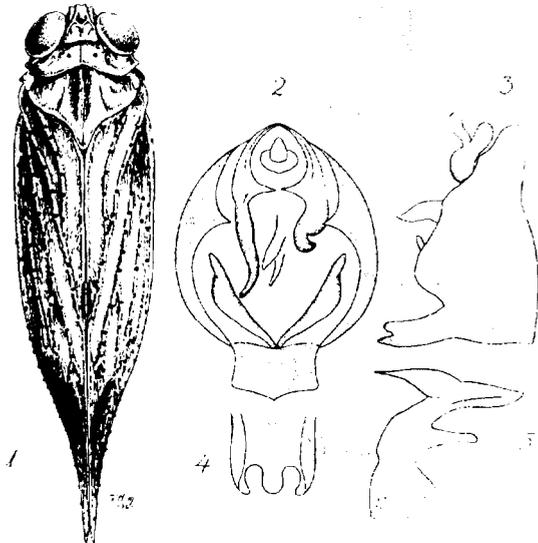


Abb. 1-5. *Dogodelphax nigropunctatus* n. sp. — 1, ♂; 2, ♀-12. Hinterleibssegmente von hinten; 3, Dieselbe von rechts; 4, Ventraler Anhang des Abdommalsegments; 5, Penis von links.

Scheitel, Pronotum und Schildchen gelblichweiss, mit schwachem gelben Anfluge. Die weisslichgelben Vorderflügel halb durchsichtig, Nerven mehr weiss. Spitze des Clavus mit schwarzem Fleck. Die schwarzen Körner auf den weisslichen Nerven treten sehr deutlich hervor. Auf dem Spitzenteil der Vorderflügel eine grauschwarze Binde, die die Spitze der Endnerven bedeckt und in Form einer schmalen Schlinge die Basis der Endzellen erreicht.

Schenkelspitzen, zwei Ringe auf den Schienen und Endglied der Tarsen schwarz.

Das Männchen ist durch folgende Merkmale der Genitalorgane gekennzeichnet. Abdominalsegment (3) oben sehr kurz, unten länger, einen dreilappigen medianen Anhang (4) bildend. Die hintere Öffnung des Segments rundlich oval (2), im oberen Teil bilden die Hinterränder des Segments jederseits einen spitzen Zahn. Parameren länglich schlauchförmig, in der distalen Hälfte am breitesten, doch ist die äusserste Spitze schmal. Von dem scherenförmigen Penisende erstreckt sich nach vorn ein spitzer und unter diesem nach hinten ein schmaler zapfenförmiger Fortsatz (5). 10. Abdominalsegment ventral mit 2 Anhängseln, die merkwürdigerweise ungleich sind. Das linke ist länger und spitzev., das rechte kürzer und gekrümmt.

Länge : 4,1 mm. Breite des Kopfes über den Augen : 0,8 mm.

Fundort : Dogo, 7-X-1950, 11 Ex. auf Licht, X-1950, 1 Ex., 8-XII-1950, 1 Ex., 9-X-1950, 2 Ex.

*Calligypona furcifera* Hou. — Fundort : Dogo, 7-X-1950, 18 Ex. auf Licht, 9-X-1950, 2 Ex., 8-XII-1950, 1 Ex.

*C. propinqua* FIEB. Fundort : Dogo, 7-X-1950, 2 Ex. auf Licht, 9-X-1950, 1 Ex.

### *C. flavescens* n. sp. (Abb. 6-8).

Kennzeichnend für diese Art ist die ockergelbe Farbe. Beim ♀ sind nur die Augen (grau) sowie Ocellen, die Spitze des Rostrums und die Klauen (schwarz) anders gefärbt. Beim ♂ ist ausserdem das Genitalsegment teilweise schwarz.

Der Körper ist verhältnismässig langgestreckt, die Vorderflügel sind lang und schmal und überragen weit die Hinterleibsspitze. Scheitel etwa ein Viertel seiner Länge über den Vorderrand der Augen hervorragend, nach vorn etwas verschmälert,  $1/4$  länger als an der Basis breit. Die Gabelung des Mittelkiels der Stirn beginnt beim Übergang zum Scheitel mit einer niedrigen Erweite-

zung. Die Stirn verbreitet sich allmählich nach vorn und ist an der Grenze zum Clypeus am breitesten. Kiele verhältnismässig hoch.

Auf Pronotum, Schildchen und Tergiten, besonders in deren medianen Teilen, tritt eine hellgelbe Farbe hervor. Vorderflügel hellgelbbraun, Nerven mit der Fläche gleichfarbig, die Körner der Nerven sehr klein, die kurzen Haare sehr schwach angedunkelt.

Genitalsegment des ♂ verhältnismässig kurz (6, 7), seine hintere

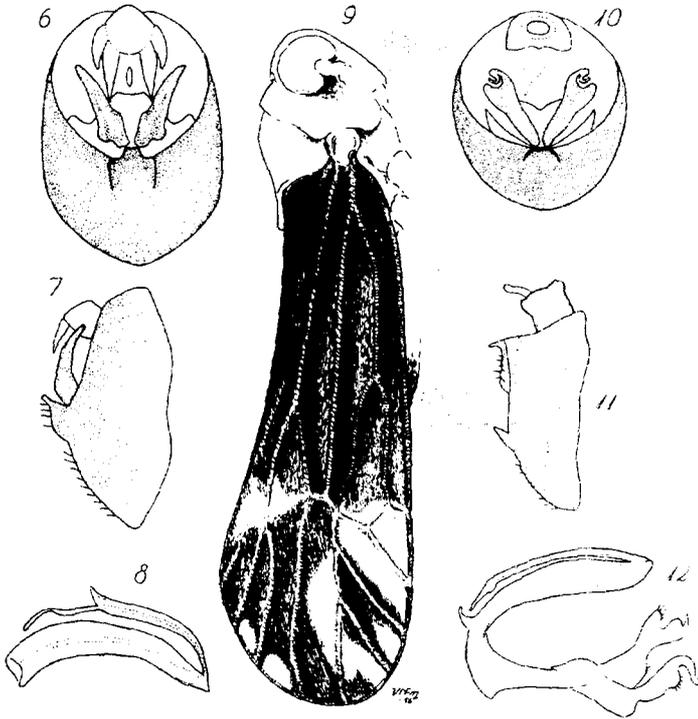


Abb. 6-8. — *Calligypona floescens* n. sp. 6, Hinterleibsspitze von hinten; 7, Dieselbe von rechts; 8, Penis.

Abb. 9-12. — *Dieranotropis tortuosa* n. sp.; 10, Hinterleibsspitze von hinten; 11, Dieselbe von rechts; 12, Penis, Konnektiv und Parameren.

Öffnung rund, am hinteren Rand beim Ansatz der Parameren ein dreilappiger Anhang. Parameren etwas gebogen, nach oben verschmälert, behaart. Penis (8) mit einem etwas dickeren, schwach gebogenen Basalteil und einem schmalen extremitätenähnlichen zurückgebogenen Spitzenteil. 10. Glied mit 2 ventralen stachel-förmigen Anhängeln.

Länge ♂ : 3,7 mm. ; ♀ 4,8 mm.

Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 5 Ex. auf Licht. — Mopti, 13-XII-1940, 1 Ex.

*Calligypona* sp. — 3 Arten (je 2 ♀♀) aus Dogo, 7-X-1950, auf Licht.

***Dicranotropis tortuosa* n. sp. (Abb. 9-12).**

Nur langgefllügelte Exemplare liegen vor.

Deckflügel (9) glänzend pechbraun, am Hinterrand an der Clavusspitze ein weisser kleinerer Fleck und am Vorderrand im Spitzteil des Deckflüggels ein grösserer dreieckiger Fleck nebst rundlichen Kleinflecken in den Endzellen. Bisweilen ein heller Längsstrich im Spitzenteil des Deckflügels. Nerven braun und schwarz, dunkler als die Deckflügelfläche, mit schwarzen Körnern. Hinterflügel mit braunen Nerven.

Scheitel parallelsseitig, so lang wie breit, hellbraun mit gleichfarbigen Kieien und wenigen hellen kleinen Flecken beiderseits des Mittelkieses. Am Übergang zwischen Scheitel und Stirn sind die Kiele niedrig. Die Gabeln der Längskiele vereinen sich auf der Höhe des unteren Augenrandes. Die Seitenkiele der Stirn mit feiner schwarzer Linie.

Pronotum braun, etwas dunkler als der Kopf, Schildchen wie die Deckflügel pechbraun, Kiele etwas heller. Unterseite überwiegend braun, Schenkel dunkelbraun, Schiene und Tarsen hellbraun.

Der Bau der männlichen Genitalorgane erhellt aus den Abbildungen 10-12. Abdominalsegment (10, 11) verhältnismässig kurz, sein Hinterrand (im Profil) steht etwa senkrecht zur Längsachse des Tieres. Die hintere Öffnung des Segments rundlich, am unteren Rande am Paramerenansatz ein zahnförmiger (im Profil gut sichtbarer) Anhang. Paramere hell, gegen die Spitze verbreitert, der Spitzenteil selbst schraubenartig gewunden. In verschiedenen Lagen sieht die Spitze der Paramere (12) sehr verschieden aus. Penis (12) mit scherenförmigen dickerem Basalteil, von dem ein schmaler zurückgerichteter, spitzer Endteil ausgeht. 10. Glied einfach.

Länge : ♂ 3,8 mm. ; ♀ 4,7 mm.

Muir hat 2 *Dicranotropis*-Arten aus Westafrika beschrieben : *bridwelli* und *ibadanensis* (*Bull. of Entom. Res.* X, 1920, S. 141). Bezüglich der Farbe scheint meine neue Art der erstgenannten zu ähneln. Der Bau der Genitalsegmente des ♂ bietet aber bedeu-

tende Unterschiede. *D. ibadanensis* ist schon durch abweichende Farbenmerkmale gekennzeichnet.

Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 1 Ex. auf Licht, 10-20-X-1950, 1 Ex. — Mopti, 13-XII-1949, 1 Ex.

#### DERBIDAE.

*Nisia atrovonosa* LETH. — Fundort : Dogo, 7-X-1950, 1 Ex. auf Licht.

#### CICADIDAE.

*Platypleura serafina* DIST. — Fundort : Dogo, 25-V-1950, 1 Ex. auf Licht.

#### CERCOPIDAE.

*Poophilus griseescens* SCHAUM. — Fundort : Dogo, 1-1950, 1 Ex. — Dogo, Sarédina, 18-IX-1950, 1 Ex.

#### MEMBRACIDAE.

*Oxyrrhachis tarandus* F. — Fundort : Dogo, Sabouniaka, auf Acazia, 31-X-1950, 4 Ex.

#### ULOPIDAE.

*Megulopa sahlbergorum* LINDB. (Abb. 13-14). — In einem Material aus Ägypten entdeckte ich (*Not. Ent.* IV, 1924, S. 106) 3 Männchen einer Ulopide, die ich zu einer neuen Gattung *Megulopa* führte : die Art wurde nach den Sammlern *sahlbergorum* genannt. Es war für mich nun von grösstem Interesse, in dem Sudan-Material ein ♀-Exemplar einer Ulopide zu finden. Es scheint mir ganz sicher, dass es sich um eine *sahlbergorum* handelt, obwohl einige augenfällige Geschlechts-Unterschiede zu finden sind.

Während das ♂ einfarbig gelb, 5 mm lang ist, ist das vorliegende ♀ etwas dunkler braun, jederseits zieht sich von Vorderrand des Scheitels über Pronotum bis zur Spitze des Deckflügels ein dunkelbrauner Strich (15). Die beim ♂ vorkommenden verhältnismässig schwachen medianen Längsstriche sind beim ♀ stärker abgesetzt. Die Körperlänge des ♀ beträgt 6 mm.

Das Legerohr (18) überragt mit seiner äussersten Spitze den Nygophor. Dieser ist ein Drittel länger als breit. Hinterrand des

letzten Bauchsegments etwa rechteckig eingebuchtet, die Hinterecken abgerundet. Nach erneutem Studium der Typen von *M. sahlbergorum* im zoologischen Museum zu Helsingfors kann ich die Beschreibung des ♂ in betreff der Genitalsegmente ergänzen.

Die Genitalklappe fehlt (17), Subgenitalplatten länglich oval, ihr Ende abgerundet, die Seitenränder fast gerade. Pygophor recht kräftig ausgebildet, heiderseits mit einem kleinen, mit zwei kur-

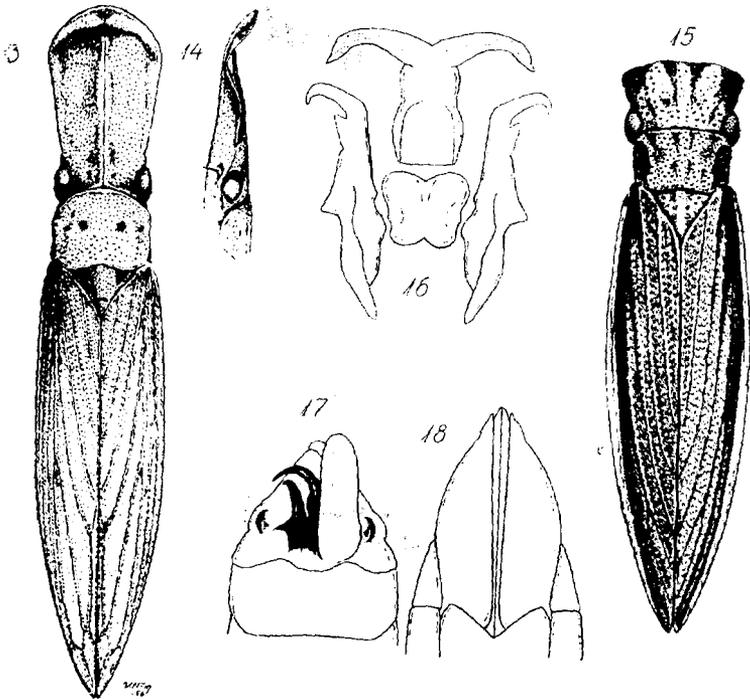


Abb. 13-14. — *Napochia collaris* Dist. 13, ♀; 14, Kopf von links.

Abb. 15-18. — *Megalopa sahlbergorum* Lindb. 15 ♀; 16, ♂, Penis, Parameren, Konnektiv; 17, Hinterleibsspitze von unten; der linke Subgenitalplatte entfernt; 18, Hinterleibsspitze des ♂.

zen Zähnechen versehenen schwarzgefärbten Dorn. Analtube kurz. Parameren (16) länglich, im Endteil mit einer etwas gebogenen recht langen klauenförmigen Spitze, und an deren Basis ein nach aussen gerichteter Zahn. Konnektiv subkvadratisch (16). Basalteil des Penis (16) kurz und gedrungen, der Endteil besteht aus zwei gebogenen und etwas nach oben gerichteten zugespitzten

Ästen. Soweit ich am Präparat des stark kitinisierten Penis erkennen kann, mündet der Samenkanal mit einer Gonopore am Ende jedes Penis-Asts.

Die Verzweigung des Penis scheint ein besonderes Merkmal einiger Ulopiden zu sein. Zwar ist der Penis bei den *Clopa*-Arten unverzweigt, bei der neulich von Juan Fernandez beschriebenen *Evansiella kuscheli* CHINA teilt er sich am Ende in zwei kurze Äste auf. Nach der Zeichnung von CHINA zu urteilen, teilt sich aber der Samenkanal nicht, sondern mündet an der Spitze des Penis zwischen den Ästen aus. Auch die Zähne auf dem Pygophor sind für einige Ulopiden charakteristisch. Dem zweigeteilten kleinen lateroventralen Zahn bei *Megulopa* entspricht ein einfacher Zahn bei *Ulopa reticulata*. Auch bei *Evansiella* sind zwei — und zwar viel längere — Anhängsel auf dem Pygophor vorhanden.

Breite des Kopfes über den Augen ♂ 5 mm., ♀ 6 mm.

Fundort : Dogo, 1-7-IX-1950, 1 Ex.

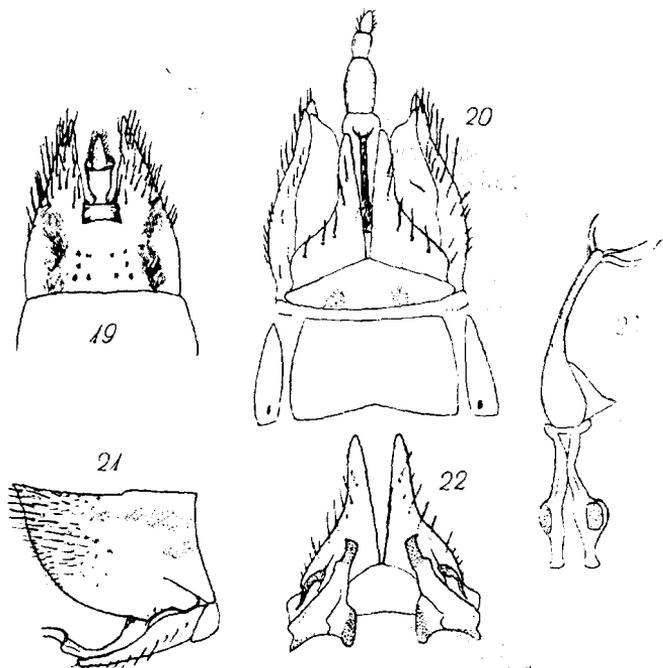


Abb. 19-23. — *Hecalus parvipictus* Dist. ♂; 19, Hinterleibsspitze von oben; 20, Dieselbe von unten; 21, Dieselbe von hinten; 22, Subgenitalplatten und Parameren von oben; 23, Penis und Konnektiv.

## JASSIDAE.

*Tettigella* sp. — Fundort : Dogo, 7-X-1950, 1 Ex. auf Licht.  
*Hecalus parvipictus* Dist. (Abb. 19-23). — Fundorte : Dogo, 17-VII-1950, 1 Ex., 7-X-1950, 4 Ex. — Tomara, 8-XI-1950, 1 Ex. — Mopti, 13-XII-1950, 1 Ex.

*H. grandis* Dist. — Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 1 Ex., 10-20-X-1950, 1 Ex. — Mopti, 13-XII-1950, 2 Ex.

*Parabolocratus* sp. — Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 3 ♂♂. — Mopti, 13-XII-1950, 4 ♀♀.

*Napochia collaris* Dist. (Abb. 13, 14). — Fundort : Dogo, VIII-1950, 1 ♀.

***Aconura remaudierei* n. sp.** (Abb. 24-28).

Die dominierende Farbe dieser neuen Art ist hellgelb mit schwächerem oder stärkerem grünen Anflug. ♂ und ♀ sind in bezug auf Farbe — wie auch die Form des Kopfes — verschieden. Der Kopf ist ockergelb, der Scheitel beim ♂ (24) etwas kürzer als zwischen den Augen breit und ein wenig kürzer als beim ♀ (25), länger als Pronotum, vorn etwa rechteckig gerundet. Augen schwarzgrau. Anteclypeus nach vorn schwach verbreitert, breiter als der Zügel. Postclypeus doppelt so lang wie zwischen den Antennenwurzeln breit, mehr als doppelt so lang wie Anteclypeus. Ozellen nach vorn gerichtet, bei dorsaler Ansicht nicht sichtbar, um ihre halbe Breite von dem Augenrand entfernt.

Pronotum etwas länger als der Kopf, mit breit gerundeten Vorder- und Hinterrändern. Wie das Schildchen trägt Pronotum beim ♂ einen schwachen grünen Anflug. Deckflügel lang, beim ♂ die Hinterleibsspitze überragend, beim ♀ die Spitze des Legerohrs erreichend oder diese ein wenig überragend. Beim ♂ ist der Deckflügel grünlich, der Apikalteil des Coriums hinter der Clavusspitze schwärzlich (24), beim ♀ ist der Deckflügel einfarbig gelb mit schwachem grünen Anflug. Deckflügel halb durchsichtig. Nerven von derselben Farbe wie die Deckflügelfläche.

Beine gelb, die Borsten am Ende der Hinterschenkel 2. Beim ♂ sind Brust und Hinterleib mit Ausnahme der gelben Seiten der vorderen und mittleren Segmente schwarz, beim ♀ ist die Unterseite einfarbig gelb.

♀ : Das Legerohr überragt um etwa ein Viertel seiner Länge das Pygophor. Legerohr in der Spitze beiderseits mit etwa 6 Borsten, Pygophor mit etwa 15. Hinterrand des letzten Sternits gerade.

♂ : Der schmale und lange Penis (28) ist stark knieförmig gebogen. Vom Knie läuft der Stamm gerade bis zu der feinen, schwach nach oben gebogenen Spitze. Gonopor endet an der Oberseite der feinen äussersten Spitze. Konnektiv mit etwas gekrümmten Schenkeln, die so lang sind wie der verdickte Basalteil des Penis. Parameren (26) mit verhältnismässig langem Basalteil und ebenso mit langer gekrümmter Spitze. Genitalklappe (27) dreieckig, an der Basis beinahe doppelt so breit wie lang. Subgenitalplatten (27) oval, hinten abgerundet, mit etwa 14 Borsten in einer Reihe

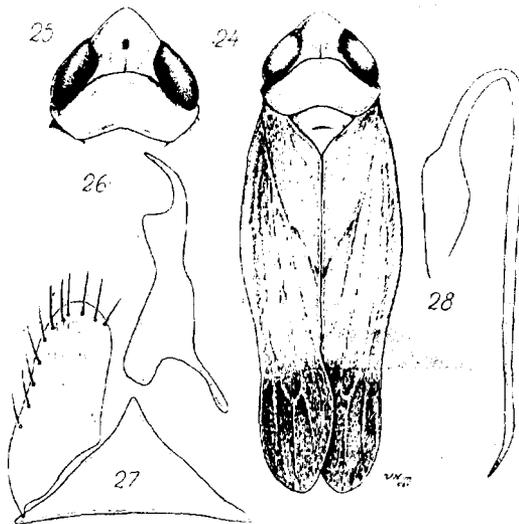


Abb. 24-28. — *Aconura remaudierei* n. sp. 24, ♂; 25, ♀, Kopf und Pronotum; 26, Paramere; 27, Genitalklappe und linker Subgenitalplatte; 28, Penis.

am Aussenrand. Pygophor dorsal stark eingebuchtet, im Profil einen Holzschuh ähnlich, die Lobi erstrecken sich weit nach hinten. Die wenigen kurzen Borsten gehen vom postventralen Teil des Pygophors aus. Am ventralen Rand befindet sich ein sehr kleiner schwarzer Zahn.

Länge ♂ 4,1 mm., ♀ 5 mm.

Ich habe die neue Art mit *A. instabilis* Rib. (*Comm. Biol.* X, 8, S. 7, 1948) verglichen. Letztgenannte ist kleiner, ♂ und ♀ sind einfarbig hellgrau mit schwachem rötlichen Anflug. Der Bau der Genitalsegmente des ♂ ist bei beiden Arten im grossen ähnlich, doch sind Penisstamm und Paramere etwas verschieden gebaut.

Von anderen zu der Gattung *Aconura* geführten Arten unterscheidet sich meine Art — nach den Beschreibungen zu urteilen — schon durch augenfällige Farbenmerkmale.

Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 10 Ex. auf Licht, 8-XII-1950, 1 Ex. — Mopti, 13-XII-1949, 4 Ex.

*Deltocephalus trifasciatus* LINDB. (*Comm. Biol.* XIV, S., 1953). — Fundort : Dogo, 7-X-1950, 2 Ex.

*Eritianus taeniaticeps* KBM. — Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 30 Ex. auf Licht, Sarédina, 2-X-1950, 5 Ex., 9-X-1950, 1 Ex., 10-20-X-1950, 2 Ex., IX-1950, 2 Ex. — Mopti, 13-XII-1949, 3 Ex.

*Paramesus nervosus* FALL. — Fundort : Tomara, 8-XI-1950, 1 Ex.

*Nephotettix apicalis* MORSCH. ? — Fundorte : Dogo, 7-X-1950, 4 Ex., auf Licht, X-XI, 1 Ex. — Mopti, 13-XII-1949, 3 Ex. — Doué Dépôt, « de bois, bord du Niger, 50 km. de Niafouké », 11-XII-1949, 1 Ex.

*Jassidae*, 6 Arten (11 ♀ Exemplare) von Dogo, 7-X-1950, auf Licht.

---